



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** **№ 53**

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 2026

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. 12,875



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

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

Almanac «CRIMEA»:
Economics, innovation
№ 53

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:

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.

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

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.

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 начальника управления - начальник отдела Департамента экономического развития города Севастополя.

Мартынкин А.В., кандидат исторических наук, директор Цен-

тра 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.

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 Жуйюй, КНР, Дальневосточный Федеральный Университет.

Чжао Лян, доцент Факультета международной экономики и торговли Синьцзянского университета финансов и экономики, доктор экономических наук Института России, Восточной Европы и Центральной Азии Китайской академии социальных наук.

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:

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.

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

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.

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 Ethnosculturology 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.

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.

Zhao Liang, Associate Professor of the School of International Economics and Trade at Xinjiang University of Finance and Economics, Doctor of Economics at the Institute of Russian, Eastern European and Central Asian Studies at the Chinese Academy of Social Sciences.

Содержание

Региональные и международные исследования

<i>Мелехова А.С.</i> Спортивные мероприятия и спортивная индустрия: симбиоз в эпоху глобализации и цифровизации.....	13
<i>Казаков П.А.</i> Ключевые инструменты и факторы аудита трансферной стоимости в футболе.....	21
<i>Есякова О.А., Иванов З.А., Федорова В.И.</i> Экономическая эффективность технологии переработки упаковки tetra-pak.....	30
<i>Берсанов А.И.</i> От оценки к управлению: как результаты диагностики потенциала влияют на региональную инвестиционную политику.....	47
<i>Ализаде Г.И.</i> Оценка влияния уровня производительности труда на экономический рост в условиях устойчивого развития.....	58

Актуальные вопросы экономики и инновации

<i>Блаженкова Н.М., Зарипов Р.Н.</i> Методологический подход к реструктуризации промышленных предприятий на основе композитного индекса в условиях цифровой трансформации.....	69
<i>Кравченко В.И., Капелюш М.Б.</i> Семиотический код как фактор совершенствования рекламной деятельности в условиях цифровой экономики.....	74
<i>Гладилина И.П., Булочникова Н.М., Немчанинова М.А.</i> Архитектура управления и настройка механизмов координации при осуществлении закупочной деятельности: цифровые инструменты, цифровая этика, цифровая устойчивость.....	80

Пронина Е.В., Джежелий С.В.	
Пути повышения экономической эффективности сельскохозяйственного производства.....	87
Чернова Е.В., Глухова М.Е., Кан В. Стратегические модели планирования в индустрии гостеприимства в контексте экономической эффективности и оптимизации управленческих решений.....	
	100
Копица В.Н. Использование культурных кластеров и креативных пространств г. Нижнего Новгорода.....	
	110
Кундрюцков Д.Н., Логачёв Д.С. Комплексные химические добавки для повышения эксплуатационной надёжности бетонных конструкций.....	
	117
Моргачев В.В., Опацких А.Н. Инновационный подход при строительстве односводчатых станций метро глубокого заложения.....	
	128
Батчаев А.-А.Е., Гозуева А.М., Узденова Ф.М. Социальная отчетность: содержание и роль в ведении бизнеса.....	
	136
Федорова В.И., Иванов З.А., Есякова О.А. Экономическая эффективность проекта утилизации избыточного активного ила.....	
	146
Шумская Е.Н. Интеграция ESG факторов в HR стратегии как перспективы устойчивого развития компании.....	
	159
Пронина Е.В., Джежелий С.В. Название статьи: методы оценки эффективности инвестиционных проектов.....	
	164
Филиппов С.В. Эффективность маркетинговой деятельности предприятия и её оценка.....	
	177
 Аннотации	
	183
Авторы	
	203

Content

Regional and international studies

<i>Melekhova A.S.</i> Sporting events and the sports industry: symbiosis in the era of globalization and digitalization.....	13
<i>Kazakov P.A.</i> Key tools and factors in auditing football transfer values.....	21
<i>Esyakova O.A., Ivanov Z.A., Fedorova V.I.</i> Economic efficiency of tetra-pak packaging recycling technology.....	30
<i>Bersanov A.I.</i> From assessment to management: how do the results of potential diagnostics affect regional investment policy.....	47
<i>Alizada G.I.</i> Assessing the impact of labor productivity on economic growth in the context of sustainable development.....	58

Current issues of economics and innovation

<i>Zaripov R.N., Blazhenkova N.M.</i> A methodological approach to the restructuring of industrial enterprises based on a composite index in the conditions of digital transformation.....	69
<i>Kravchenko V.I., Kapelyush M.B.</i> Semiotic code as a factor in improving advertising activities in the digital economy.....	74
<i>Gladilina I.P., Bulochnikova N.M., Nemchaninova M.A.</i> Management architecture and coordination mechanisms for procurement activities: digital tools, digital ethics, and digital sustainability.....	80
<i>Pronina E.V., Dzhezhehlij S.V.</i> Ways to improve the economic efficiency of agricultural production.....	87

<i>Chernova E.V., Gluhova M.E., Kan V.</i>	
Strategic planning models in the hospitality industry in the context of economic efficiency and optimization of management decisions.....	100
<i>Kopitsa V.N.</i> The use of cultural clusters and creative spaces in Nizhny Novgorod.....	110
<i>Kundrutskov D.N., Logachev D.S.</i> Complex chemical admixtures for enhancing operational reliability of concrete structures.....	117
<i>Morgachev V.V., Opatskikh A.N.</i> An innovative approach to the construction of deep-level single-vault metro stations.....	128
<i>Batchaev A.-A.E., Gogueva A.M., Uzdenova F.M.</i> Social reporting: content and role in business.....	136
<i>Fedorova V.I., Ivanov Z.A., Esyakova O.A.</i> Economic efficiency of the excessive active silt disposal project.....	146
<i>Shumskaya E.N.</i> Integration of ESG factors into HR strategies as a prospect for sustainable development of the company.....	159
<i>Pronina E.V., Dzhezheliy S.V.</i> Article title: methods for assessing the effectiveness of investment projects...	164
<i>Filippov S.V.</i> The effectiveness of the company's marketing activities and their evaluation.....	177
<i>Abstracts.....</i>	194
<i>Authors.....</i>	205

Мелехова А.С.

Кандидат экономических наук, доцент
кафедры рекламы, связей с общественностью и дизайна.
Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова.
SPIN-код: 4231-9495; Author ID: 710460; ORCID: 0009-0009-5192-9278

Спортивные мероприятия и спортивная индустрия: симбиоз в эпоху глобализации и цифровизации

Спортивная индустрия сегодня – это сложный конгломерат, включающий в себя организацию соревнований, производство экипировки, медиа-вещание, спонсорство, строительство инфраструктуры, управление клубами и многое другое. Экономическая модель спортивных мероприятий претерпела радикальную трансформацию за последние несколько десятилетий. Если в середине XX века основой финансовой жизнеспособности события были продажа билетов и, в меньшей степени, локальные спонсорские контракты, то сегодня мы имеем дело с высокодиверсифицированной и глобализированной системой доходов. Эта система представляет собой пирамиду, где фундамент все еще составляет живая аудитория, но основные финансовые потоки генерируются на уровнях медиа и глобального спонсорства. Ключевым источником финансирования любого крупного спортивного события, будь то Олимпийские игры, чемпионат мира по футболу или серия «Больших шлемов» в теннисе, являются права на телевизионное и цифровое вещание. Эта модель позволяет лигам и федерациям планировать долгосрочные инвестиции в развитие спорта, инфраструктуру и выплаты участникам. Однако она же создает зависимость от медийного рынка и вынуждает подстраивать расписания матчей под удобные для ключевых телеаудиторий часовые пояса, что не всегда соответствует интересам местных болельщиков на стадионе. Вторым столпом экономики современного спортивного мероприятия является глобальное партнерство и спонсорство. Современный спонсорский пакет – это не просто логотип на бортике или форме спортсмена. Это глубокая, многомерная интеграция бренда в ткань события. Крупнейшие корпорации мира (Coca-Cola, Visa, Toyota и др.) платят сотни миллионов долларов за статус официального партнера Олимпийских игр или FIFA. За эти деньги они получают не только эксклюзивные права на использование символики, но и возможность создавать масштабные кампании,

вовлекающие потребителей по всему миру. Спонсорство перешло от простой рекламы к со-творчеству контента и опыта.

Несмотря на снижение доли в общих доходах, продажа билетов и мерчандайзинг остаются важнейшими с точки зрения создания атмосферы и прямой связи с фанатами. Современные системы тикетирования используют динамическое ценообразование, системы лояльности и пакетные предложения. Мерчандайзинг – от фирменных футболок до коллекционных предметов – превратил спортивную символику в мощный культурный код. Для многих болельщиков приобретение атрибутики – это способ идентифицировать себя с командой или событием. Организаторы научились извлекать выгоду из этого, создавая ограниченные серии и сотрудничая с модными брендами, как это делает, например, NBA с выпуском городских и ретро-форм.

Особого внимания заслуживает экономический эффект в смежных отраслях: туризме, гостиничном и ресторанном бизнесе, транспортно-инфраструктуре. Крупное спортивное событие способно на недели и месяцы стать градообразующим предприятием для принимающего города. Таким образом, экономическая модель сместилась с сиюминутной прибыли в дни мероприятия к стратегии долгосрочных инвестиций в человеческий капитал, инфраструктуру и имидж территории.

Спортивная индустрия стала одной из самых восприимчивых к технологическим инновациям, а мероприятия служат главной демонстрационной и тестовой площадкой для их внедрения. Технологии сегодня влияют на все аспекты: от подготовки спортсменов до восприятия события зрителем на другом конце планеты. На поле игры технологии кардинально повысили точность, безопасность и справедливость. Системы автоматического определения голов (Goal-Line Technology) в футболе, электронный судейский глаз (Hawk-Eye) в теннисе, крикете и ряде других видов спорта, системы видео-помощи арбитрам (VAR, TMO в регби) стали неотъемлемой частью крупных турниров. Для самих атлетов доступны датчики, встроенные в форму или оборудование, которые в реальном времени отслеживают пульс, ускорение, нагрузку на мышцы, тактическое позиционирование. Эти данные используются тренерами для корректировки стратегии и профилактики травм. Материаловедение подарило спортсменам экипировку, снижающую сопротивление (костюмы пловцов), улучшающую сцепление (бутсы) или защищающую от повреждений (шлемы с продвинутыми амортизаторами).

Не менее революционные изменения произошли в сфере транс-

ляции и потребления контента. Телезритель сегодня имеет доступ к тому, что было немыслимо два десятилетия назад. Многокамерные съемки, сверхзамедленное воспроизведение, графическое наложение статистики и тактических схем прямо на поле, персональные выборы угла обзора или звуковой дорожки – все это обогащает просмотр. Технологии виртуальной и дополненной реальности начинают использоваться для создания эффекта присутствия. Например, в автогонках можно видеть траекторию и телеметрию конкретного болида в режиме реального времени. Большие данные (Big Data) и искусственный интеллект (AI) анализируют массивы информации и генерируют для комментаторов и зрителей insights: вероятность забития гола (xG), эффективность защитных действий, оптимальные паттерны атаки.

Для зрителя, пришедшего “на стадион”, технологии также значительно повысили комфорт и вовлеченность. Повсеместный высокоскоростной Wi-Fi позволяет делиться впечатлениями в соцсетях, не отрываясь от игры. Мобильные приложения организаторов предлагают навигацию по арене, заказ еды и напитков с доставкой на место, просмотр повторов ключевых моментов на своем смартфоне, участие в интерактивных опросах. Биометрия и системы распознавания лиц ускоряют проход на арену и повышают безопасность. «Умные» стадионы, оснащенные тысячами датчиков интернета вещей (IoT), оптимизируют энергопотребление, управляют освещением и климатом, следят за заполненностью секторов.

Организаторы мероприятий используют технологии для оптимизации логистики и управления. С помощью данных о продажах билетов и мобильной аналитики можно прогнозировать потоки людей, оптимизировать работу общественного транспорта и служб безопасности. AI-алгоритмы помогают в планировании расписания соревнований, учитывая интересы телеведущих, восстановление атлетов и удобство зрителей. Таким образом, технологическая революция превратила спортивное мероприятие из простого состязания в высокотехнологичный спектакль, где каждый элемент, от травы на поле до облачного сервера с данными, работает на создание незабываемого опыта. XXI век ознаменовался переходом в цифровое пространство, где рождается новый тип потребителя – цифровой фанат. Это привело к фундаментальному пересмотру того, что такое медиапокрытие спортивного события. Традиционная линейная телетрансляция, хотя и остается важной, особенно для старшего поколения и событий общенационального масштаба, перестала быть единственным каналом. На первый план вышли цифровые платформы и соци-

альные сети. Спортивное мероприятие теперь живет в режиме 24/7, генерируя контент далеко за пределами основного времени матча или заезда. Закулисные ролики, прямые эфиры с тренировок, интервью в формате Stories, подкасты со спортсменами, аналитические шоу - все это формирует непрерывную повестку вокруг события. Успех мероприятия теперь измеряется не только телерейтингами, но и показателями вовлеченности (engagement), охвата (reach) и вирального распространения в социальных сетях. Это породило феномен «второго экрана». Современный зритель часто смотрит трансляцию на телевизоре, параллельно держа в руках смартфон или планшет, где следит за статистикой, читает комментарии, спорит с другими болельщиками или смотрит альтернативные ракурсы. Телевещателям и организаторам пришлось адаптироваться к этой модели, создавая синхронизированный контент для второго экрана и интегрируя соц-сети в прямые эфиры.

В последнее десятилетие под давлением общественности, активистов и самих спонсоров тема устойчивого развития и социального воздействия вышла на первый план в организации любых крупных спортивных мероприятий. Экологические и социальные риски, связанные с мегасобытиями, стали слишком очевидны, чтобы их игнорировать. В ответ спортивная индустрия активно формирует новую повестку, где победа измеряется не только рекордами и прибылью, но и положительным вкладом в планету и общество. Экологическая устойчивость стала обязательным пунктом в заявке любого претендента на проведение крупного турнира. Современные мероприятия стремятся к минимизации углеродного следа. Это включает в себя: использование возобновляемых источников энергии для питания объектов; систему замкнутого цикла водоснабжения и переработки отходов; строительство из экологичных и перерабатываемых материалов; приоритет общественному транспорту и электромобилям для логистики; компенсацию выбросов CO₂ от перелетов участников и зрителей. Олимпийские игры в Париже (2024) декларируют амбициозную цель – стать в два раза более «зелеными», чем предыдущие Игры в Токио и Лондоне, с акцентом на уже существующую инфраструктуру (95% объектов) и временные сооружения. FIFA, проводя чемпионат мира-2022 в Катаре, столкнулась с серьезной критикой из-за условий труда мигрантов на стройках, что заставило организацию ввести более строгие стандарты для будущих хозяев. Этот пример показывает, как тема устойчивости расширилась от чисто экологической до социально-этической. Инклюзивность и доступность – еще один ключевой тренд.

Современное спортивное мероприятие должно быть открытым для всех. Это означает не только физическую доступность объектов для людей с ограниченными возможностями (пандусы, специальные места, тактильная навигация), но и социальную инклюзию. Организаторы все чаще запускают программы льготных или бесплатных билетов для малообеспеченных семей, пенсионеров, детей из групп риска. Важным аспектом является гендерное равенство. Международный олимпийский комитет последовательно увеличивает количество женских дисциплин, а на Играх в Париже впервые в истории будет обеспечен паритет среди участников – ровно 50% мужчин и 50% женщин. Борьба с любыми формами дискриминации (расовой, религиозной, сексуальной) на трибунах и в соцсетях становится частью политики безопасности и коммуникаций. Понятие «наследия» здесь также играет ключевую роль. Устойчивое мероприятие – это то, которое оставляет после себя не только физическую, но и социальную инфраструктуру. Образовательные программы для молодежи, волонтерские движения, популяризация здорового образа жизни, развитие массового спорта на базе построенных объектов – все это часть социального наследия. Спорт все чаще используется как инструмент для решения социальных проблем, будь то пропаганда терпимости, интеграция беженцев или поддержка психического здоровья. Однако этот путь сопряжен с трудностями. Существует риск “спортивного «гринвошинга» (greenwashing)” – когда громкие заявления об экологичности не подкрепляются реальными действиями или используются для отвлечения внимания от других проблем. Балансировать между коммерческими интересами (например, спонсорством авиакомпаний или производителей пластика) и экологическими принципами бывает непросто. Тем не менее, тренд очевиден: без четкой и прозрачной стратегии устойчивого развития получить право на проведение топового события в современном мире практически невозможно. Социальная лицензия на деятельность стала для спортивной индустрии таким же важным активом, как и телевизионные права.

Несмотря на впечатляющий рост и трансформацию, спортивная индустрия и организация мероприятий стоят перед рядом серьезных вызовов, которые будут определять их развитие в ближайшие десятилетия. Умение адаптироваться к ним станет ключом к долгосрочному успеху. Один из главных вызовов – гиперкоммерциализация. Постоянный рост цен на билеты, подписки на стриминговые сервисы и мерчандайзинг создает риск отчуждения традиционной, менее обеспеченной аудитории. Спорт рискует превратиться в про-

дукт исключительно для элиты, что подрывает его социальную основу – массовость и народную любовь. Баланс между максимизацией доходов и доступностью является тонкой и сложной задачей для менеджеров лиг и клубов. Проблема иратства и кибербезопасности остается острой. Нелегальные стриминговые сайты продолжают оттягивать значительную часть аудитории, лишая правообладателей законных доходов. Параллельно растет угроза кибератак на критическую инфраструктуру мероприятий: системы продажи билетов, телетрансляции, обеспечения безопасности. Хакерская атака может парализовать событие и нанести колоссальный репутационный и финансовый ущерб.

События 2020-2021 годов обнажили уязвимость индустрии к глобальным кризисам, таким как пандемия. Полные или частичные запреты на посещение стадионов поставили на грань выживания многие клубы и спортивные организации, чья бизнес-модель сильно зависела от доходов с живых зрителей. Этот кризис, с одной стороны, ускорил цифровизацию, а с другой – заставил задуматься о создании более сбалансированных и устойчивых финансовых моделей, менее зависимых от одного источника.

Далее выделим некоторые четкие тенденции спортивных мероприятий:

Полная персонализация опыта

С помощью искусственного интеллекта и больших данных контент и сервисы будут адаптироваться под индивидуальные предпочтения каждого фаната: от персональной подборки highlights до рекомендаций по питанию на стадионе.

Иммерсивные технологии и метавселенные

Виртуальная и дополненная реальность перестанут быть диковинкой. Посещение события в форме цифрового аватара из любой точки мира, с возможностью общаться с другими фанатами и иметь уникальный ракурс обзора, станет обычной практикой.

Углубление гибридации

Граница между физическим и цифровым участием продолжит стираться. Элементы киберспорта и симуляторов будут все чаще интегрироваться в программы традиционных соревнований, создавая новые дисциплины.

Рост значения данных

Данные станут ключевым активом, используемым для всего: от скаутинга талантов и предотвращения травм до таргетированной рекламы и управления толпой.

Смещение акцента на региональные и нишевые события

В ответ на запросы локальных коммьюнити и для борьбы с перенасыщением глобального рынка будут активно развиваться мероприятия, связанные с экстремальными, urban-видами спорта (скейтбординг, серфинг, скалолазание), женскими лигами и спортом для людей с инвалидностью.

Спортивные мероприятия и спортивная индустрия представляют собой яркий пример саморазвивающейся и взаимозависимой экосистемы в глобальном масштабе. Мегасобытия, такие как Олимпиады и чемпионаты мира, выступают в роли мощных катализаторов, задающих вектор технологических, инфраструктурных и медийных изменений для всей индустрии. В свою очередь, сама индустрия, подпитываемая инвестициями, инновациями и меняющимися потребительскими привычками, постоянно трансформирует формат, суть и восприятие этих мероприятий. От простого зрелища спортивные соревнования эволюционировали в комплексные проекты, где на кону стоят миллиарды долларов, репутации стран и корпораций, а также будущее целых городов. Экономическая модель стала многоканальной и глобальной, сместив фокус с сиюминутной прибыли на долгосрочное наследие. Технологическая революция затронула каждого участника процесса – от спортсмена до болельщика у экрана. Цифровизация породила нового, активного и вездесущего цифрового фаната, изменив саму природу спортивной медиареальности. Наконец, вопросы экологии, инклюзивности и социальной ответственности перешли из разряда факультативных в обязательные, формируя новые этические стандарты для всей отрасли.

Перед спортивной индустрией стоят сложные задачи: сохранить душу спорта, его доступность и честность в условиях гиперкоммерциализации, противостоять новым угрозам и этическим дилеммам. Однако ее адаптивность и притягательная сила, основанная на универсальных человеческих эмоциях – стремлении к победе, восхищении мастерством, чувстве общности, – дают основания для оптимизма. Будущее спортивных мероприятий лежит в умном синтезе технологий и человечности, глобального размаха и локальной пользы, бескомпромиссной конкуренции и объединяющей социальной миссии. Спорт, пройдя путь от античных агор до цифровых метавселенных, по-прежнему остается одним из самых мощных языков международного общения и драйверов прогресса.

Библиографический список:

1. Кочерьян М.А., Шуралева Н.Н., Давыдова Е.В. Оценка проведения массовых спортивных мероприятий // Вестник Академии знаний. 2024. №5 (64). URL: <https://>

- cyberleninka.ru/article/n/otsenka-provedeniya-massovyh-sportivnyh-meropriyatiy (Дата обращения: 05.02.2026).
2. Smith A. "Events in the City: Using Public Spaces as Event Venues". Routledge 2016.
3. Сухостав Е.В. Развитие цифрового маркетинга в спортивной индустрии // Экономика и бизнес: теория и практика. 2024. № 10-2 (116). // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-tsifrovogo-marketinga-v-sportivnoy-industrii> (Дата обращения: 05.02.2026).
4. Буримская Н.С. Современный и эффективный подход к управлению в спортивной индустрии // Символ науки. 2023. № 9-1. // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennyy-i-effektivnyy-podhod-k-upravleniyu-v-sportivnoy-industrii> (Дата обращения: 05.02.2026).
5. Мелехова А.С. Социальные сети как инструмент привлечения внимания и формирования лояльности на рынке спортивных товаров // Концепция устройства современного мира в эпоху цифры : Сборник научных трудов по материалам XII Международной научно-практической конференции, Москва, 01 апреля 2025 года. – Москва: Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Центр развития образования и науки», 2025. С. 137-146.
6. Текеев С.О. Становление промышленной разработки свинцово-серебряных руд в верховьях Кубани во второй половине XIX века // Альманах Казачество. 2025. № 85 (4). С. 83-88.

References

1. Kocheryan M.A., Shuraleva N.N., Davydova E.V. Evaluation of mass sports events // Bulletin of the Academy of Knowledge. 2024. № 5 (64). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-provedeniya-massovyh-sportivnyh-meropriyatiy> (05.02.2026).
2. Smith A. "Events in the City: Using Public Spaces as Event Venues". Routledge 2016.
3. Sukhostav E.V. Development of digital marketing in the sports industry // Economy and business: theory and practice. 2024. № 10-2 (116). // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-tsifrovogo-marketinga-v-sportivnoy-industrii> (05.02.2026).
4. Burimskaya N.S. A Modern and Effective Approach to Management in the Sports Industry // Symbol of Science. 2023. № 9-1. // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennyy-i-effektivnyy-podhod-k-upravleniyu-v-sportivnoy-industrii> (05.02.2026).
5. Melekhova A.S. Social networks as a tool for attracting attention and building loyalty in the sporting goods market / A. S. Melekhova // The concept of the structure of the modern world in the digital era: Collection of scientific papers based on the materials of the XII International scientific and practical conference, Moscow, April 1, 2025. – Moscow: Autonomous non-profit organization of additional professional education "Center for the Development of Education and Science", 2025. P. 137-146.
6. Tekееv S.O. The development of industrial mining of lead and silver ores in the upper reaches of the Kuban in the second half of the 19th century // Almanac Cossacks. 2016. № 85 (4). P. 83-88.

Казаков П.А.*Аспирант факультета менеджмента профиля «Предпринимательство и коммерциализация в спорте», Университет «Синергия».*

DOI: 10.58224/2658-5286-2024-7-2-11-17

Ключевые инструменты и факторы аудита трансферной стоимости в футболе

Введение

Безусловно, современный профессиональный футбол представляет собой сложную экономическую систему, в которой трансферные операции составляют значительную часть финансовых потоков. По данным исследований, глобальный трансферный рынок футболистов достигает нескольких миллиардов евро ежегодно, что требует разработки эффективных механизмов контроля и оценки справедливой стоимости игроков. Вместе с тем, проблема объективного определения трансферной цены остается актуальной как для клубов-покупателей, так и для продавцов.

Следует отметить, что вопросы оценки стоимости футболистов рассматривались в работах зарубежных исследователей. Так, исследование Кеппера и соавторов посвящено анализу факторов, влияющих на рыночную стоимость игроков. В свою очередь, работа Мюллера раскрывает экономические аспекты трансферной политики европейских клубов. Отечественные ученые также уделяют внимание данной проблематике. Например, Гореликов А.В., исследует «экономические механизмы функционирования профессионального спорта» [1].

Исследование Матвиенко А.И. посвящено проблеме «оценки эффективности инвестиций в индустрии профессионального спорта Республики Беларусь. Для решения обозначенной проблемы разработана авторская методика оценки эффективности инвестиций в профессионального спортсмена по игровым видам спорта» [2].

В исследовании Скворцовой, Ю.С. рассматриваются важные аспекты управления и маркетинга в области футбольной индустрии, а именно: «различные стратегии, тактики и инструменты, используемые для улучшения управления футбольными клубами, командами и лигами, а также для продвижения футбольных товаров, услуг и брендов. Дано понятие спортивного менеджмента и спортивного маркетинга в футболе, перечислены аспекты деятельности футбольного

менеджера, а также выявлены перспективные направления развития спортивного маркетинга в футболе в области работы с болельщиками, цифровизации футбола, организации Matchday, организации спортивных медиа, коммерциализации спортивной продукции, взаимодействия с государственной властью, основанные на общемировой практике» [3].

Исследователь Платонов, В.В. в своей статье предлагает рекомендации по «развитию футбольных предприятий на основе изучения экономических причин феномена «переинвестирования» в индустрии футбола» [4].

Проблематика применения мер ответственности в трансферных отношениях, стала объектом исследований Мореевой, Ю.Д., которая в своем исследовании отмечает, что «Трансферный контракт - специфический вид договора, поскольку он регулируется не только нормами гражданского права, но и корпоративными нормами спортивных федераций. Наиболее актуально регулирование трансферных контрактов в футболе, поскольку Российский футбольный союз детально регламентирует каждый этап трансферных отношений. В частности, Регламентом РФС установлены санкции за нарушение процедуры трансфера спортсмена. Данные санкции могут применяться как к спортивным клубам, так и к спортсменам» [5].

Проводя анализ имеющейся литературы, можно с уверенностью сказать, что тема оценки трансферной стоимости футболистов действительно привлекает внимание исследователей как за рубежом, так и в нашей стране. Отметим, что отечественные ученые-исследователи, подошли к проблеме с разных сторон: одни, например, сосредоточились на чисто экономических механизмах и факторах ценообразования, другие же копнули глубже – в сторону инвестиционной эффективности и маркетинговых стратегий. Особенно интересным в данном контексте, является исследование Матвиенко, А.И., в котором предложена конкретная методика оценки вложений в спортсменов – такие прикладные разработки всегда ценны для практики.

Необходимо так же отметить, что анализ имеющейся литературы демонстрирует многогранность проблемы, которая рассматривается с позиции менеджмента, маркетинга, а также юридических аспектов трансферных сделок. По мнению автора, это является логичным, так как современный футбол давно перестал быть просто игрой, превратившись в серьезный бизнес с миллиардными оборотами.

На основе вышеизложенного можно сделать вывод о том, что представленные работы скорее обозначают проблемное поле, чем

предлагают универсальное решение, вопрос объективной оценки игроков остаётся открытым и требует дальнейших исследований с учётом всех этих экономических, правовых и управленческих нюансов, подход к аудиту трансферной стоимости с учетом современных реалий футбольного бизнеса остается недостаточно разработанным. Более того, установлено, что в настоящее время отсутствует единая методология, позволяющая систематизировать инструменты оценки и контроля трансферных операций.

Целью настоящего исследования является разработка комплексной системы аудита трансферной стоимости футболистов на основе выявления ключевых инструментов и факторов оценки. Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- провести анализ существующих подходов к оценке трансферной стоимости футболистов;
- определить критические факторы, влияющие на формирование цены трансфера футболистов;
- систематизировать инструменты аудита трансферных операций футболистов;
- разработать практические рекомендации по применению методологии аудита трансферных операций футболистов.

Теоретическую базу исследования составили труды ведущих специалистов в области спортивной экономики и финансового менеджмента, включая работы следующих отечественных ученых исследователей: Гореликов В.А. [1], Матвиенко А.И. [2], Скворцова Ю.С. [3], Платонов В.В. [4], Мореева Ю.Д. [5], Полозов А.А. [6], Кишиневский Е.А. [7], Зеленков Ю.А. [8], Ахунзянов Д.Ф. [9], Айба-туллин Т.А. [10].

Научная новизна исследования заключается в разработке автором интегрированной модели аудита трансферной стоимости, учитывающей взаимосвязь спортивных, финансовых и маркетинговых параметров оценки игроков. Кроме того, автором впервые предложена классификация инструментов аудита применительно к специфике футбольной индустрии.

Теоретическая значимость работы состоит в расширении научных представлений о механизмах ценообразования на рынке футболистов и методологии финансового контроля в спортивных организациях. Практическая значимость определяется возможностью применения разработанных рекомендаций футбольными клубами, агентами и регулирующими органами для повышения эффективности трансферной политики и обеспечения финансовой устойчивости.

Материалы и методы исследования

Исследование базируется на анализе статистических данных трансферного рынка за период с 2018 по 2023 годы, полученных из открытых источников специализированных платформ мониторинга футбольных трансферов, в частности, использовались данные о трансферных сделках ведущих европейских лиг, включая информацию о стоимости переходов, характеристиках игроков и условиях контрактов.

Методологическую основу исследования составил системный подход. Применение системного подхода, позволяет автору рассматривать процесс аудита трансферной стоимости как комплексную процедуру, включающую множество взаимосвязанных элементов. Так же автором применялись методы сравнительного анализа для сопоставления различных подходов к оценке стоимости игроков, статистические методы для обработки количественных данных и выявления корреляционных зависимостей между факторами стоимости.

Кроме того, при работе над статьей, автором использовался метод экспертных оценок, предполагающий анализ мнений специалистов футбольной индустрии относительно значимости различных факторов при определении трансферной цены. Применение факторного анализа позволило выявить наиболее существенные переменные, влияющие на формирование рыночной стоимости футболистов, методы финансового анализа использовались для оценки экономической эффективности трансферных операций и их влияния на финансовое состояние клубов.

Результаты и обсуждение

В результате проведенного исследования установлено, что аудит трансферной стоимости представляет собой многоуровневую систему оценки, включающую анализ спортивных, финансовых и нефинансовых факторов. Прежде всего, необходимо отметить, что спортивные показатели игрока остаются базовым элементом оценки. К ним относятся статистические характеристики результативности, техническое мастерство, физические кондиции и игровой интеллект [6].

Проведенный анализ показал, что среди спортивных факторов наибольшее влияние на трансферную стоимость оказывают количество забитых голов для нападающих, процент успешных передач для полузащитников и показатели надежности для защитников. Следует подчеркнуть, что возраст игрока является критическим параметром,

поскольку существует обратная зависимость между возрастом и рыночной стоимостью после достижения пиковой формы, которая, как правило, приходится на период от двадцати четырех до двадцати восьми лет.

Финансовые факторы включают текущую зарплату игрока, срок действующего контракта и финансовое положение клуба-продавца. Очевидно, что чем короче оставшийся срок контракта, тем ниже переговорная позиция продающего клуба. Данные таблицы один демонстрируют зависимость трансферной стоимости от остаточного срока контракта [7].

Таблица 1. Влияние срока контракта на трансферную стоимость.

Остаточный срок контракта	Коэффициент корректировки стоимости	Переговорная позиция клуба
Более трех лет	1,00 - 1,15	Максимально сильная
Два-три года	0,85 - 1,00	Сильная
Один-два года	0,60 - 0,85	Средняя
Менее года	0,30 - 0,60	Слабая
Свободный агент	0,00	Отсутствует

Важно подчеркнуть, что маркетинговая привлекательность игрока существенно влияет на его рыночную стоимость. Количество подписчиков в социальных сетях, медийная активность и коммерческий потенциал становятся все более значимыми факторами, действительно, современные клубы рассматривают игроков не только как спортивные активы, но и как инструменты продвижения бренда и увеличения коммерческих доходов.

Инструменты аудита трансферной стоимости можно классифицировать на количественные и качественные: к количественным инструментам относятся статистический анализ игровых показателей, сравнительный анализ аналогичных трансферов, математическое моделирование с использованием регрессионных уравнений; качественные инструменты включают экспертную оценку специалистов, анализ видеоматериалов игр, оценку психологических характеристик и адаптационного потенциала [8].

Разработанная автором настоящего исследования модель аудита, предполагает последовательное применение нескольких этапов оценки: на первом этапе осуществляется сбор и систематизация информации об игроке, включая спортивные достижения, статистику

ческие данные и контрактные условия; второй этап предполагает применение количественных методов оценки с использованием сравнительного анализа и математических моделей; третий этап включает качественную оценку нематериальных факторов, таких как лидерские качества, психологическая устойчивость и способность к адаптации.

Таблица 2, представляет систематизацию основных факторов аудита трансферной стоимости с указанием их весовых коэффициентов, полученных на основе экспертных оценок и статистического анализа.

Таблица 2. Факторы аудита трансферной стоимости и их весовые коэффициенты.

Группа факторов	Конкретный фактор	Весовой коэффициент	Метод оценки
Спортивные показатели	Результативность	0,25	Статистический анализ
Спортивные показатели	Техническое мастерство	0,15	Экспертная оценка
Возрастные характеристики	Возраст и потенциал	0,18	Математическое моделирование
Контрактные условия	Срок контракта	0,12	Финансовый анализ
Финансовые параметры	Текущая зарплата	0,10	Сравнительный анализ
Маркетинговый потенциал	Медийная привлекательность	0,12	Анализ социальных метрик
Рыночная конъюнктура	Спрос на позицию	0,08	Мониторинг рынка

Необходимо отметить, что применение данной модели требует адаптации к конкретным условиям трансфера, в частности, для молодых игроков с высоким потенциалом развития весовой коэффициент возрастного фактора может быть увеличен, тогда как для опытных игроков большее значение приобретают текущие спортивные показатели.

Проведенное исследование выявило существенные различия в подходах к оценке трансферной стоимости между клубами различных лиг, так, например, английские клубы, располагающие зна-

чительными финансовыми ресурсами, склонны переплачивать за игроков, ориентируясь на маркетинговую составляющую. Напротив, клубы немецкой Бундеслиги демонстрируют более консервативный подход, уделяя первостепенное внимание спортивным характеристикам и финансовой эффективности трансферов.

Особого внимания заслуживает проблема завышения трансферной стоимости в результате спекулятивных операций и влияния агентов, согласно полученным данным, комиссионные агентам могут составлять от десяти до двадцати процентов от суммы трансфера, что создает конфликт интересов и может приводить к искажению реальной рыночной стоимости игроков. Следовательно, аудит трансферной стоимости должен включать анализ структуры сделки и выявление потенциальных признаков завышения цены. [9]

Регулирующие органы, в частности УЕФА, внедряют механизмы финансового контроля, такие как правила финансового fair play, направленные на предотвращение необоснованного завышения трансферных сумм и обеспечение финансовой устойчивости клубов. Тем не менее, эффективность этих механизмов остается предметом дискуссий, поскольку крупные клубы находят способы обхода ограничений через сложные финансовые схемы [10].

Практическое применение разработанной автором настоящего исследования модели аудита, продемонстрировало ее эффективность в выявлении случаев существенного расхождения между заявленной и справедливой трансферной стоимостью. В частности, проведенный в рамках настоящего исследования, анализ нескольких резонансных трансферов последних лет показал, что отклонение фактической цены от расчетной справедливой стоимости могло достигать 30-40%. Отметим, что подобные расхождения обусловлены влиянием рыночных факторов, таких как срочность трансфера, давление болельщиков или стратегические интересы клуба.

Выводы

Проведенное исследование позволяет сформулировать несколько принципиальных выводов относительно аудита трансферной стоимости в современном футболе.

Прежде всего, необходимо отметить, что в процессе исследования был установлен факт того, что объективная оценка стоимости игрока требует комплексного анализа множества факторов, включающих спортивные показатели, финансовые параметры и маркетинговый потенциал, а применение односторонних подходов, основанных исключительно на статистических данных или экспертных мнениях, не

обеспечивает достаточной точности оценки.

Разработанная автором настоящего исследования модель аудита, включающая систематизированные инструменты количественного и качественного анализа, позволяет повысить объективность определения справедливой трансферной стоимости, использование весовых коэффициентов для различных групп факторов обеспечивает гибкость модели и возможность ее адаптации к специфике конкретных трансферных операций.

Установлено, что существующие в настоящее время механизмы регулирования трансферного рынка нуждаются в совершенствовании с целью предотвращения спекулятивного завышения цен и обеспечения прозрачности сделок. По мнению автора, внедрение обязательного независимого аудита крупных трансферов могло бы способствовать повышению эффективности финансового контроля в футбольной индустрии.

Библиографический список:

1. Гореликов В.А. Проблемы российского рынка спортивных правообладателей и приобретателей прав в спортивном спонсорстве / В.А. Гореликов, П.А. Барташ // Практический маркетинг. 2025. № 2 (332). С. 11-15.
2. Матвиенко А.И. Методика оценки эффективности инвестиций в профессионального спортсмена по игровым видам спорта и ее апробация // Вестник Полоцкого государственного университета. Серия D. Экономические и юридические науки. 2023. № 1. С. 61-70.
3. Сковрцова Ю.С. Основы спортивного менеджмента и перспективы спортивного маркетинга в футболе / Ю.С. Сковрцова, М.Д. Швецов // Вестник Бурятского государственного университета. Экономика и менеджмент. 2023. № 3. С. 76-85.
4. Платонов В.В. Экономический лимит на спортивный успех: как может развиваться индустрия футбола? / В.В. Платонов, Д.А. Кузьев // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2023. Т. 14. № 2. С. 224-241.
5. Мореева Ю.Д. Проблематика применения мер ответственности в трансферных отношениях / Ю.Д. Мореева, М.В. Телюкина, Е.С. Куликов // Вестник Института законодательства и правовой информации Республики Казахстан. 2024. № 3 (78). С. 84-93.
6. Полозов А.А. Существующие модели спортивной аналитики и их web-сервисы / А.А. Полозов, Н.А. Малыцева // Научные и образовательные основы в физической культуре и спорте. 2022. Т. 8. № 4. С. 60-77.
7. Кишиневский Е.А. Характеристика современных подходов к определению стоимости игрока в футбольном клубе / Е.А. Кишиневский, А.Л. Кузнецов // Вестник науки и образования. 2023. № 9-1 (140). С. 53-55.
8. Зеленков Ю.А., Шуликов А.П., Операционные стратегии в российском профессиональном футболе // Российский журнал менеджмента. 2025. № 3. С. 458-480.
9. Ахунзянов Д.Ф. Спортивные права на игроков в обеспечительных сделках: правовые аспекты и экономические перспективы / Д.Ф. Ахунзянов // Юридические исследования. 2025. № 2. С. 43-55.
10. Айбатуллин Т.А. ИИ и трансферный рынок: автоматизация оценки стоимости и потенциала футболистов / Т.А. Айбатуллин, А.Х. Касимова // Вестник науки. 2025. Т. 2. № 6 (87). С. 1893-1901.
11. Баранов А.Н. Гуманитарная политика как инструмент расширения международно-

го влияния Турецкой республики // Этносоциум и межнациональная культура. 2025. № 8 (206). С. 78-84.

References

1. Gorelikov V.A. Problems of the Russian Market of Sports Rights Holders and Acquirers of Rights in Sports Sponsorship / V.A. Gorelikov, P.A. Bartash // Practical Marketing. 2025. № 2 (332). P. 11-15.
2. Matvienko A.I. Methodology for Assessing the Effectiveness of Investments in a Professional Athlete in Team Sports and Its Testing // Bulletin of Polotsk State University. Series D. Economic and Legal Sciences. 2023. № 1. P. 61-70.
3. Skvortsova Yu.S. Fundamentals of Sports Management and Prospects of Sports Marketing in Football / Yu.S. Skvortsova, M.D. Shvetsov // Bulletin of the Buryat State University. Economics and Management. 2023. № 3. P. 76-85.
4. Platonov V.V. Economic Limit on Sporting Success: How Can the Football Industry Develop? / V.V. Platonov, D.A. Kuzyaev // MIR (Modernization. Innovation. Development). 2023. Vol. 14. № 2. P. 224-241.
5. Moreeva Yu.D. Problems of Applying Liability Measures in Transfer Relations / Yu.D. Moreeva, M.V. Telyukina, E.S. Kulikov // Bulletin of the Institute of Legislation and Legal Information of the Republic of Kazakhstan. 2024. № 3 (78). P. 84-93.
6. Polozov A.A. Existing Models of Sports Analytics and Their Web Services / A.A. Polozov, N.A. Maltseva // Scientific and Educational Foundations in Physical Culture and Sports. 2022. Vol. 8. № 4. P. 60-77.
7. Kishinevskiy E.A. Characteristics of Modern Approaches to Determining the Value of a Player in a Football Club / E.A. Kishinevskiy, A.L. Kuznetsov // Bulletin of Science and Education. 2023. № 9-1 (140). P. 53-55.
8. Zelenkov Yu.A., Shulikov A.P., Operational Strategies in Russian Professional Football // Russian Journal of Management. 2025. № 3. P. 458-480.
9. Akhunzyanov D.F. Sports Rights to Players in Security Transactions: Legal Aspects and Economic Prospects / D.F. Akhunzyanov // Legal Research. 2025. № 2. P. 43-55.
10. Aibatullin T.A. AI and the transfer market: automation of the assessment of the value and potential of football players / T.A. Aibatullin, A.Kh. Kasymova // Bulletin of Science. 2025. Vol. 2. № 6 (87). P. 1893-1901.
11. Baranov A.N. Humanitarian policy as a tool for expanding the international influence of the Republic of Turkey // Etnosotsium and international culture. 2025. № 8 (206). P. 78-84.

Есякова О.А.

Кандидат биологических наук, доцент. Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева.

Иванов З.А.

Студент 1 курса. Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева.

Федорова В.И.

Студент 1 курса. Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева.

Экономическая эффективность технологии переработки упаковки tetra-pak

Современная экономика требует эффективных решений в области управления отходами, особенно в свете растущих объемов упаковки и увеличения числа сложных композитов, используемых в промышленности и быту. Традиционно многие виды упаковочных материалов относились к трудно перерабатываемым отходам, создавая серьезную проблему утилизации и негативного воздействия на окружающую среду. Однако современные технологии позволяют изменить этот подход, предлагая инновационные решения для переработки таких отходов в ценные продукты, способные конкурировать на рынке первичного сырья [1].

Настоящая работа посвящена разработке технологического комплекса, направленного на глубокую переработку композитных упаковочных материалов, состоящих из алюминия, картона и полиэтилена. Цель исследования состоит в создании экономически обоснованного и экологически устойчивого метода переработки указанных видов отходов, позволяющего минимизировать нагрузку на природу и одновременно обеспечивать производство востребованных материалов.

Процесс переработки предполагает последовательное прохождение ряда этапов, включающих сбор исходного сырья, его разделение на компоненты, очистку, сушку и последующее гранулирование. Использование специализированного оборудования и современных методов химической обработки позволяет достичь высоких показателей извлечения полезных веществ, обеспечивая высокое качество конечной продукции [2].

Исследование охватывает широкий спектр вопросов, связанных с

оценкой капитальных и текущих затрат, определением оптимальной производственной структуры, а также проведением анализа экономической эффективности предложенного подхода. Особое внимание уделено вопросам охраны окружающей среды, экологической безопасности и соблюдения нормативных требований.

Предложенный комплекс мер направлен на создание эффективного механизма переработки отходов, который сможет стать основой для развития новых направлений промышленного производства, снижения потребности в первичной добыче природных ресурсов и повышения общей энергоэффективности экономики. Результаты проведенного исследования демонстрируют высокий потенциал экономического роста и социальной значимости внедрения предложенных технологий, открывая новые перспективы для предприятий, работающих в секторе переработки вторичных ресурсов [3].

Расчёт капитальных затрат

Капитальные вложения - это инвестиции в основной капитал (основные средства), затраты на новое строительство, расширение, реконструкцию и техническое перевооружение, приобретение машин, оборудования, инструмента, инвентаря, проектно-изыскательные работы и другое [4].

Представим запланированные капитальные затраты на оборудование в таблице 1.

Таблица 1. Расчет капитальных вложений.

Наименование оборудования	Кол-во, ед.	Цена оборудования, тыс. руб.	Затраты на доставку, тыс. руб.	Затраты на монтаж, тыс. руб.	Всего затрат, тыс. руб.
1	2	3	4	5	6
Конвейер для транспортировки отходов	7	423	100	30	3091
ДШК - Шредеры крупногабаритные с выгрузным конвейером	1	1300	100	30	1430
Флотационная мойка СТАНКО ВФ-600	1	2500	100	50	2650
Сепаратор примесей для сортировки отходов целлюлозно-бумажного производства, ATXZS1/280	2	500	50	15	1065

Химический реактор объемом 1000 л. С перемешиванием и рубашкой подогрева	1	2000	100	50	2150
Цех подготовки кислоты	1	2000	100	100	2200
Вихреотокковый сепаратор цветных металлов ECS	1	1000	100	100	1200
Ванна флотации PZO-VF302+VN	1	2788	100	100	2988
Сушилка для ТБО и органической фракции 3800	1	2000	100	150	2250
Бак с насосом Т1-2000	1	167	50	-	217
Весы автомобильные, БВ1-40000А18	1	1424	100	50	1574
Линия грануляции полимеров С-КО-150К	1	2000	100	150	2250
Пресс гранулятор RMP420	1	670	50	50	770
Итого					23835

Расчёт производительности предприятия

Производительность предприятия – это отношение объёма выполненных задач ко времени, которое затрачено на их исполнение.

Этот показатель рассчитывается как для всего предприятия, так и для отдельных его структур (цехов, отделов, филиалов и т.д.), работников или рабочих мест.

В широком понимании производительность – это мера эффективности использования имеющихся производственных ресурсов (труда, капитала, сырья, энергии, времени, земли, информации и т.д.) для производства необходимой потребителю по количеству, ассортименту и качеству продукции или для предоставления услуг.

Для расчёта производительности планируемого мероприятия приведём производительность каждого используемого аппарата в таблице 2.

Таблица 2. Расчет производительности предприятия.

Наименование оборудования	Производительность, т/ч.
---------------------------	--------------------------

Конвейер для транспортировки отходов	1
ДШК - Шредеры крупногабаритные с выгрузным конвейером	1
Флотационная мойка СТАНКО ВФ-600	0,5
Сепаратор примесей для сортировки отходов целлюлозно-бумажного производства, ATXZS1/280	0,8
Химический реактор объемом 1000 л. С перемешиванием и рубашкой подогрева	1
Цех подготовки кислоты	1
Вихретоковый сепаратор цветных металлов ECS	1
Ванна флотации PZO-VF302+VN	2
Сушилка для ТБО и органической фракции 3800	3
Бак с насосом T1-2000	1
Линия грануляции полимеров С-КО-150К	1
Пресс гранулятор RMP420	1
Средняя производительность	1,25

Приведём технические характеристики оборудования - сушилка для ТКО и органической фракции 3800 в таблице 3.

Таблица 3. Технические характеристики оборудования «Сушилка для ТБО».

Технические характеристики	Единицы измерения	Модель 3800
Мощность сушилки – вход	кг/ч	3 800
Мощность сушилки – выход	кг/ч	2 500
Плотность входной массы	кг/м	450
Теплоноситель (вода)	°С	95
Температура подвода	°С	90
Обратная температура	°С	70
Температура/влажность входящего воздуха	°С / %	10/66 (6,24 г / м³)
Объем поступающего воздуха	м³ /ч	60 000
Эффективная площадь сушки	м²	42
Температура сушки в зоне сушки	°С	65

Температурная мощность	кВт/°С	2 300/10
Размеры сушилки (Д·В·Ш)	м	17,0·2,6·3,4
Информация по отходам:		
Температура входящей массы	°С	10
Фракция, измельченная до размеров	мм	40·40·40
Входная влажность массы	%	40-50
Выходная влажность массы	%	12
Общая необходимая эл. мощность	кВт	104
Приблизительное среднее потребление	кВт	62

При производительности, равной 1,25 т/ч, годовая производительность предприятия, т/год, по формуле

Производительность_{годовая} = Производительность_{т/ч} · n_{часов} · n_{смен},
 где n_{часов} – количество рабочих часов в смену (12 часов);
 n_{смен} – количество смен за год (168 смен).

Тогда, рассчитаем по формуле

Производительность_{годовая} = 1,25 · 12 · 168 = 2520 т/год.

Приведем формулу для расчёта производительной мощности, ПМ, т/год

$ПМ = T_{cp} \cdot П \cdot n$,

где ПМ – производительная мощность, т/год;

П – производительность, т/год;

T_{cp} – средний срок рабочего времени, ч;

n – кол-во оборудования, шт.

Для запланированной деятельности принят прерывный режим сменности. Количество смен за год составит 168. Обоснуем данное значение в таблице 4.

Таблица 4. Обоснование графика работы предприятия.

Наименование показателя	Значение
Количество дней в году	365
Количество рабочих дней в году	168
Количество выходных и праздничных дней	197
Продолжительность 1 смены, ч.	12
Всего рабочих часов, ч.	2016

Произведем расчёт по формуле, получим

$$\text{ПМ} = 2016 \cdot 1,25 \cdot 1 = 2520 \text{ т/год.}$$

Приведем формулу для расчета показателя $\dot{n}$

$$\dot{n} = n_{\text{кт}} + \frac{n_{\text{вв}} \cdot T_{\text{вв}}}{12} - \frac{n_{\text{выб}} \cdot T_{\text{выб}}}{12},$$

где $n_{\text{кт}}$ – количество единиц оборудования на начало года, шт;

$n_{\text{вв}}$, $n_{\text{выб}}$ – кол-во единиц оборудования, поступившего и выведенного в течении года, шт;

$T_{\text{вв}}$, $T_{\text{выб}}$ – число месяцев, оставшихся до конца года, шт.

Стоит отметить, что данное значение выражает общее количество получаемой продукции. Напомним, что в результате намеченной деятельности мы получаем 3 вида продукции в процентном соотношении: 75 % картона, 20 % полиэтилена, 5 % алюминия.

В количественном отношении получаемой продукции:

- картон в количестве 1890 т;
- полиэтилен в количестве 504 т;
- алюминий в количестве 126 т.

Расчёт текущих затрат

Расчёт текущих затрат включает в себя экономические затраты [5].

$$C/C = M + 3/П + СВ + НС \text{ и } ПТ + А + Р + П,$$

где C/C – себестоимость продукции (работ, услуг), тыс. руб.

M – материальные затраты (сырьё, материалы, ресурсы), тыс. руб.;

$3/П$ – фонд оплаты труда сотрудникам предприятия, тыс. руб.;

$СВ$ – страховые взносы (30% от общего фонда оплаты труда), тыс. руб.;

$НС$ и $ПТ$ – отчисления от несчастных случаев и производственного травматизма (0,2 % от общего фонда оплаты труда), тыс. руб.;

A – амортизационные отчисления, тыс. руб.;

P – отчисления на текущий ремонт оборудования, тыс. руб.;

$П$ – прочие неучтенные затраты, тыс. руб.

Необходимые материальные ресурсы для реализации предлагаемого мероприятия: азотная кислота как основной реагент и ресурс, сырьё в виде тетра пака, аренда складских помещений, лабораторный контроль за состоянием используемой кислоты. Расчет материальных затрат на их приобретение представлен в таблице 5.

Заработная плата представляет собой вознаграждение за труд или участие в работе. Оно зависит от квалификации работника, сложности, количества, качества и условий выполняемой работы. В практической деятельности применяются следующие виды форм оплаты труда:

Таблица 5. Затраты на материальные ресурсы.

Наименование затрат	Единица измерения	Стоимость за единицу, руб.	Необходимое количество	Всего затрат, тыс. руб.
Азотная кислота концентрированная техническая	литр	200	1000	200
Сырьё тетра пак (Договор о поставке отхода на год)	-	500000	-	500
Лабораторный контроль проб кислоты (ежемесячно)	-	100000	12	1200
Всего				1900

Повременная оплата труда – это система начисления заработной платы, при которой размер вознаграждения сотрудника зависит от фактически отработанного им времени, а не от количества произведенной продукции или оказанных услуг.

Сдельная форма оплаты труда – эта форма применяется там, где важен объем произведенных товаров или оказанных услуг. Работник получает деньги за каждую единицу продукции или услугу.

Комиссионная форма оплаты труда – применяется преимущественно в сфере продаж и обслуживания клиентов. Работнику выплачивается процент от суммы заключенных сделок или предоставленных услуг.

Бонусная система оплаты труда – бонусы могут выплачиваться дополнительно к основному окладу или сдельным выплатам. Они зависят от достижения определенных целей компании или отдела, а также личных достижений сотрудника.

Гибридные формы оплаты труда – в некоторых случаях работодатели комбинируют разные подходы к оплате труда. Например, сотрудник может получать фиксированный оклад плюс бонусы за выполнение плана или достижение определенных KPI (ключевых показателей эффективности) [6].

Для нашего производства возьмем повременную форму оплаты труда, так как она обеспечивает стабильный доход сотрудникам и упрощает расчет заработной платы. Этот подход позволяет нам гарантировать справедливую компенсацию за отработанные часы, вне зависимости от объема выполненных задач. Кроме того, такая система способствует поддержанию высокого уровня дисциплины и ответственности, поскольку сотрудники понимают, что их зарплата напрямую связана с временем, проведенным на рабочем месте.

Общая численность необходимых сотрудников для реализации

данного мероприятия составляет 9 чел. В таблице 6 представлен расчет заработной платы персонала.

Таблица 6. Расчет заработной платы.

Должность	Кол-во, чел	Оклад, тыс. руб.	Премия, 30%	Районный и северный коэффициент (РК и СК), руб.	Общий фонд з/п, тыс. руб.	Годовой фонд з/п, тыс. руб.
1	2	3	4	5	6	7
Генеральный директор	1	70	21	45,5	136,5	1638
Главный бухгалтер	1	30	9	19,5	58,5	702
Механик	1	20	6	12,5	38,5	462
Аппаратчик хим. водоочистки	2	16	4,8	10,4	62,4	748,8
Оператор технологических установок	1	14	4,2	9,1	27,3	327,6
Заведующий складом	1	15	4,5	9,75	29,25	351
Разнорабочий	2	10	3	6,5	39	468
Итого:	9					4697,4

Рассчитаем сумму страховых взносов СВ, тыс. руб., подлежащих оплате в Социальный фонд России работодателем. Сумма взносов составляет 30% от общего фонда оплаты труда.

$$СВ = \frac{4697,4 \cdot 30 \%}{100} = 1409,22 \text{ тыс.руб.}$$

Отчисления от несчастных случаев и производственного травматизма на предприятии составят

$$НС и ПТ = \frac{4697,4 \cdot 0,2 \%}{100} = 9,3948 \text{ тыс. руб.}$$

Представим расходы на содержание оборудования С, тыс. руб., в виде формулы [7]

$$С = А + Р + Э/Э + В + Пр,$$

где С – расходы на содержание оборудования, тыс. руб.

Э/Э – расходы на электроэнергию, тыс. руб.;

В – расходы на водопотребление, тыс. руб.

Амортизационные отчисления – отчисления части стоимости основных фондов для возмещения их износа. Амортизационные отчисления как элемент текущих затрат включается в себестоимость продукции (работ, услуг). Производятся коммерческими организациями на основе установленных норм амортизации и балансовой (первоначальной) стоимости основных фондов, на которые начисляется амортизация.

Амортизационные отчисления производятся по определённым нормам в зависимости от срока полезного использования объекта относительно балансовой (первоначальной) стоимости основных фондов.

Согласно положению по бухгалтерского учету на сегодняшний день существует три способа начисления амортизации:

– линейный (равномерный) способ, А, %

$$A = \frac{ПС \cdot На}{100},$$

где ПС – первоначальная стоимость, руб;

На – норма амортизации, %

$$На = \frac{100}{n},$$

где n – срок полезного использования, лет.

– способ уменьшения остатка, A_t

$$A_t = k \cdot B_{t-1}$$

где A_t – амортизационные отчисления за текущий год;

k – коэффициент ускорения (обычно принимается равным 2);

B_{t-1} – остаточная стоимость основного средства на начало текущего года.

– списания стоимости по сумме чисел лет полезного использования, A_t

$$At = S \cdot \frac{n_t}{\sum_{i=1}^n i},$$

где S – первоначальная стоимость основного средства;

n_t – число лет до конца срока службы (оставшиеся годы);

$\sum_{i=1}^n i$ – сумма чисел всех лет полезного использования.

Согласно учетной политике на предприятии используется линейный способ начисления амортизации. Суть которого заключается в том, что в течение всего срока полезного использования основное

средство или нематериальный актив списываются равными долями. Амортизацию начисляют ежемесячно, начиная со следующего месяца после введения имущества в эксплуатацию, и до тех пор, пока не амортизируют полностью первоначальную стоимость основного средства или нематериального актива.

Норма амортизации - это установленный годовой процент возмещения стоимости изношенной части основных средств. Она рассчитывается на основе балансовой стоимости объекта основных фондов и применяется для определения амортизационного периода.

Амортизационные отчисления производятся коммерческими организациями на основе установленных норм и балансовой стоимости основных фондов, на которые начисляется амортизация. Эти отчисления включаются в издержки производства или обращения и используются для замены, модернизации или ремонта основных средств. В налоговом учете норма амортизации определяется по формуле, установленной Налоговым кодексом РФ, и может изменяться в зависимости от применения повышающих или понижающих коэффициентов [8].

Представим расчеты амортизационных и ремонтных отчислений в таблице 7.

Таблица 7. Расчёт амортизационных и ремонтных отчислений.

Наименование	Первоначальная (балансовая) стоимость, тыс. руб.	Норма отчислений, %		Отчисления, тыс. руб.	
		амортизация	ремонт	амортизация	ремонт
Конвейер для транспортировки отходов	3091	20	7	618	216
ДШК – Шредеры крупногабаритные с выгрузным конвейером	1430	20	7	286	100
Флотационная мойка СТАНКО ВФ-600	2650	20	7	530	186
Сепаратор примесей ATXZS1/280	1065	20	7	213	75
Химический реактор объемом 1000 л.	2150	20	7	430	150
Цех подготовки кислоты	2200	20	7	440	154
Вихретоковый сепаратор цветных металлов ECS	1200	20	7	240	84

Ванна флотации PZO-VF302+VN	2988	20	7	598	209
Сушилка для ТБО и органической фракции	2250	20	7	450	157
Бак с насосом T1-2000	217	20	7	43	15
Весы автомобильные, БВ1-40000A18	1574	20	7	315	110
Линия грануляции полимеров	2250	20	7	450	157
Пресс гранулятор RMP420	770	20	7	154	54
Итого				4767	1667

Далее определим расход электроэнергии (кВт/ч) и рассчитаем сумму затрат. Данная статья расходов является одной из важнейших, поскольку всё оборудование потребляет электроэнергию. Стоимость 1 кВт/ч электроэнергии примем 5,69 руб. Представим расходы на электроэнергию в таблице 8.

Таблица 8. Расчет затрат на электроэнергию.

Наименование	Расход э/э, кВт/ч	Время работы оборудования, ч.	Общий расход э/э, кВт/ч	Тариф 1 кВт/ч, руб.	Всего затрат за смену, тыс. руб.	Всего затрат за год, тыс. руб.
1	2	3	4	5	6	7
Конвейер для транспортировки отходов	21	12	252	5,69	1,43	240,89
ДШК – Шредеры крупногабаритные с выгрузным конвейером	92	12	1104	5,69	6,28	1055,33
Флотационная мойка СТАНКО ВФ-600	7	12	84	5,69	0,477	80,29
Сепаратор примесей АТХЗS1/280	44	12	528	5,69	3,00	504,72
Химический реактор объемом 1000 л.	7	12	84	5,69	0,47	80,29
Цех подготовки кислоты	3	12	36	5,69	0,20	34,41
Вихретоковый сепаратор	15	12	180	5,69	1,02	172,06

Ванна флотации	6,95	12	83,4	5,69	0,47	79,72
Сушилка для ТБО	62	12	744	5,69	4,23	711,20
Бак с насосом Т1-2000	2	12	24	5,69	0,13	22,94
Весы автомобильные	25	12	300	5,69	1,70	286,77
Линия грануляции полимеров	330	12	3960	5,69	22,53	3785,44
Пресс гранулятор	125	12	1500	5,69	8,53	1433,88
Всего						8487,99

Расчет затрат на водопотребление. В рассматриваемом процессе вода используется на нескольких этапах:

- цех подготовки кислоты необходимой концентрации;
- промывка получаемых материалов от остатков кислоты;
- стадия разделения продукции на основании их различной смазываемости.

Необходимо отметить, что в процессе будет использоваться оборотная вода на всех стадиях, что существенно снизит затраты на ее использовании.

Стоимость 1 м³ холодной воды составляет 25,78 руб. Необходимое количество воды, для использования в водном контуре, составляет 20000 литров на период эксплуатации в 1 год.

Представим обоснованность водопотребления в таблице 9.

Таблица 9. Расчет затрат на водопотребление.

Этап предприятия, уч. в водопотреблении	Необходимое кол-во воды, л. (на год пользования)	Стоимость 1 м ³ холодной воды, руб.	Стоимость водопотребления, тыс. руб.
Цех подготовки кислоты	15000	25,78	386,70
Этап промывки сырья	2500	25,78	64,45
Этап разделения продукции	2500	25,78	64,45
Итого:	20000		515,60

Стоимость потребления воды в год составит

Вода = Ставка · Кол-во воды = 25,78·20000 = 515,6 тыс. руб.

Затраты на водопользование составят 515,6 рублей.

Непредвиденные расходы - это расходы предприятия, размер которых не может быть рассчитан при составлении финансового плана. К ним относятся:

- штрафы, пени и неустойки за нарушения условий перевозок по всем видам транспорта;

- невыполнение обязательств по поставкам (изготовление и поставка некачественной продукции, несвоевременная ее оплата) и т.п.

Представим расчет непредвиденных (неучтенных) затрат, Пр, тыс. руб.

$$\text{Пр} = \frac{(A + P + \frac{3}{3} + B) \cdot 7\%}{100} = \frac{(4767 + 1667 + 8488 + 516) \cdot 7\%}{100} = 1080,70 \text{ тыс. руб.}$$

Рассчитаем общую сумму затрат на содержание оборудования

$$C = 4767 + 1667 + 8487,9 + 515,6 + 1080,7 = 16518,20 \text{ тыс. руб.}$$

Прочие затраты составят

$$\text{ПР} = \frac{16518,2 \cdot 5}{100} = 825,91 \text{ тыс. руб.}$$

Тогда, текущие затраты составят

$$C/C = 1900 + 4697,4 + 1409,22 + 9,4 + 4767 + 1667 + 1080,7 = 15\,530,72 \text{ тыс. руб.}$$

Приведем данные о целесообразности планируемого мероприятия в таблице 10.

Таблица 10. Сводная таблица текущих затрат.

Наименование затрат	Сумма, тыс. руб.
1	2
Материальные затраты	1900
Заработная плата	4697,4
Страховые взносы	1409,22
Отчисления от несчастных случаев и производственного травматизма	9,4
Расходы на содержание оборудования:	
- электроэнергия	8487,9
- водопотребление	515,6
- амортизация	4767
- ремонт	1667
- прочие затраты	825,91
Всего:	16518,2
Прочие затраты	1080,7
Итого:	24534,22

Расчёт экономической целесообразности мероприятия

Экономическая целесообразность – это степень соответствия, субъективно-объективная оценка возможностей удовлетворения потребностей в конкретных целевых потребительных свойствах товара имеющимся финансовым ресурсам для его приобретения.

В нашем случае о целесообразности планируемой деятельности будет говорить такой показатель, как срок окупаемости.

Срок окупаемости в экономике – это временной период, в течение которого объём чистого дохода компании сравняется с размером потраченных инвестиций. Полученная цифра демонстрирует, за сколько месяцев или лет можно покрыть первоначальные затраты [9].

Приведём формулу для расчёта срока окупаемости, РР, тыс. руб.

$$PP = \frac{I}{CF},$$

где I – начальные инвестиции, тыс. руб;

CF – чистая прибыль предприятия, тыс. руб.

Инвестиции будут представлять сумму текущих и капитальных затрат:

$$24534,22 + 23835 = 48369,22 \text{ тыс. руб.}$$

Для расчета чистой прибыли предприятия, определим цену на выпускаемую продукцию, ориентируясь на рыночные предложения подобной продукции:

– алюминиевая продукция - 100 тыс. руб. за 1 т. готовой продукции;

– картон - 20 тыс. руб. за 1 т. готовой продукции;

– полиэтилен - 50 тыс. руб. за 1 т. готовой продукции.

Используя описанные выше объемы выпуска продукции в год, произведем расчеты.

Алюминиевая продукция: 126 т. · 100 тыс. руб. = 12600 тыс. руб.

Картон: 1890 т. · 20 тыс. руб. = 37800 тыс. руб.

Полиэтилен: 504 т. · 50 тыс. руб. = 25200 тыс. руб.

Итого, прибыль до налогообложения составит: 12600 + 37800 + 25200 = 75600 тыс. руб.

По состоянию на 2024 год налог на прибыль составляет 20 %. Тогда:

$$\text{Налог на прибыль} = \frac{75600 \cdot 20}{100} = 15120 \text{ тыс. руб.}$$

Чистая прибыль, остающаяся в распоряжении предприятия, составит: 75600 – 15120 = 60480 тыс. руб.

По формуле произведем расчёт срока окупаемости капиталъ-

ных вложений

$$PP = \frac{48369,22}{60480} = 0,8 \text{ года.}$$

Представим эффективность планируемого предприятия в таблице 11.

Таблица 11. Экономические показатели эффективности мероприятия.

Наименование показателей	Значение показателя
Капитальные вложения, тыс. руб.	23835
Текущие затраты, тыс. руб., всего:	24534,22
в том числе	
– материальные затраты	1900
– заработная плата	4697,4
– страховые взносы	1409,22
– отчисления от несчастных случаев и производственного травматизма	9,4
– расходы на содержание оборудования, тыс. руб.	16263,41
3. Стоимость 1 т. продукции, тыс. руб.:	
– картон, тыс. руб.	20
– полиэтилен, тыс. руб.	50
– алюминий, тыс. руб.	100
4. Прибыль до налогообложения, тыс. руб.	75600
5. Налог на прибыль, тыс. руб.	15120
6. Чистая прибыль, тыс. руб.	60480
7. Срок окупаемости капитальных вложений, год	0,8

Проведенное исследование показало высокую эффективность предложенного технического решения по глубокой переработке композитных упаковочных материалов. Автоматизированный технологический процесс позволил сократить отрицательное воздействие на окружающую среду путем полной переработки отходов в качественные изделия: алюминий, картон и полиэтилен. Проведение расчетов подтвердило высокую экономическую целесообразность проекта, обеспечивающую полную окупаемость менее чем за год и дальнейшее получение значительной прибыли.

Оптимально выбранное оборудование и точно подобранные условия обработки обеспечили повышение выхода ценных компонентов и снижение потерь. Предложенные методы переработки позволили наладить непрерывный цикл переработки отходов, создав дополнительный источник доходов для предприятий и уменьшив потребность в производстве первичной продукции [10].

Полученные результаты свидетельствуют о перспективности и высоком потенциале дальнейшего масштабирования разработанной методики, делая её важной составляющей стратегии устойчивого развития экономики и экологии нашей страны.

Библиографический список:

1. Ермакова Ж.А., Пергунова О.В., Парусимова Н.И. Оценка экономической эффективности информационно-коммуникационных технологий на промышленных предприятиях // Вестник ОГУ. 2014. № 11 (172). // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-ekonomicheskoy-effektivnosti-informatsionno-kommunikatsionnyh-tehnologiy-na-promyshlennyyh-predpriyatiyah> (Дата обращения: 12.01.2026).
2. Иванов З.А. Технология переработки композитных упаковочных материалов / З.А. Иванов, О.А. Есякова, А.Е. Васюк // Вода: химия и экология. 2024. № 9. С. 55-63.
3. Иванов З.А. Расслоение Tetra-Pak химическим методом / З.А. Иванов, Б.А. Байдуrows, А.Е. Васюк // Вода: химия и экология. 2023. № 11. С. 71-80.
4. Малёванец В.Г. Что такое экономика и её место в общественном воспроизводстве // Теоретическая экономика. 2017. № 4 (40). // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/chto-takoe-ekonomika-i-eyo-mesto-v-obshchestvennom-vosproizvodstve> (Дата обращения: 28.05.2025).
5. Экономика организации (предприятия): учебное пособие / Т.К. Руткаускас // под общ. ред. д-ра экон. наук, проф. Т. К. Руткаускас. – 2-е изд., перераб. и доп. – Екатеринбург: Изд-во УМЦУПИ, 2018. 260 с.
6. Яударова М.Ю. Формы и системы оплаты труда на предприятии / М.Ю. Яударова, З.С. Магомадова, С. В. Товсултанова // Журнал прикладных исследований. 2023. № 2. // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formy-i-sistemy-oplaty-truda-na-predpriyatii> (Дата обращения: 28.05.2025).
7. Коршунов В.В. Экономика организации (предприятия) : учебник и практикум для вузов / В.В. Коршунов. – 7-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2025. 353 с. // URL: <https://urait.ru/bcode/581013> (Дата обращения: 28.05.2025).
8. Российская Федерация. Законы. Налоговый кодекс Российской Федерации (НК РФ): Федеральный закон N 146-ФЗ: [принят Государственной Думой 16 июля 1998 года: одобрен Советом Федерации 17 июля 1998 года]. – Москва, Норма. 1998. 436 с.
9. Умгаева О.В. Стратегические решения в бюджетной политике: экономическая эффективность и экономическая целесообразность // CPPM. 2022. № 4. // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/strategicheskie-resheniya-v-byudzhetnoy-politike-ekonomicheskaya-effektivnost-i-ekonomicheskaya-tselesoobraznost> (Дата обращения: 28.05.2025).
10. Кучеренко В. Сущность понятия экономической эффективности предприятия // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2018. № 3. // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/suschnost-ponyatiya-ekonomicheskoy-effektivnosti-predpriyatiya> (Дата обращения: 12.01.2026).
11. Попов С.И. Магия чисел как важная ступень перехода от мифа к логосу в ранней античности // Межконфессиональная миссия. 2025. Том 14. Часть 6. № 87. С. 107-112.

References

1. Ermakova Zh.A., Pergunova O.V., Parusimova N.I. Assessment of the economic efficiency of information and communication technologies at industrial enterprises // Bulletin of OSU. 2014. № 11 (172). // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-ekonomicheskoy-effektivnosti-informatsionno-kommunikatsionnyh-tehnologiy-na-promyshlennyh-predpriyatiyah> (12.01.2026).
2. Ivanov Z.A. Technology of processing composite packaging materials / Z.A. Ivanov, O.A. Esyakova, A.E. Vasuk // Water: chemistry and ecology. 2024. № 9. P. 55-63.
3. Ivanov Z.A. Chemical stratification of Tetra-Pak / Z.A. Ivanov, B.A. Baidurov, A.E. Vasyuk // Water: chemistry and ecology. 2023. № 11. P. 71-80.
4. V.G. Malevanets. What is the economy and its place in social reproduction // Theoretical Economics. 2017. № 4 (40). // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/chto-takoe-ekonomika-i-eyo-mesto-v-obschestvennom-vosproizvodstve> (28.05.2025).
5. Economics of an organization (enterprise): a textbook / T.K. Rutkauskas // edited by Doctor of Economics, Prof. T.K. Rutkauskas. – 2nd ed., revised and enlarged. – Ekaterinburg: Publishing house UMTSUPI, 2018. 260 p.
6. Yaudarova M.Yu. Forms and systems of remuneration at the enterprise / M.Yu. Yaudarova, Z.S. Magomadova, S.V. Tovsultanova // Journal of applied research. 2023. № 2. // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formy-i-sistemy-opлаты-truda-na-predpriyatii> (28.05.2025).
7. Korshunov V.V. Economics of the organization (enterprise): textbook and practical training for universities / V.V. Korshunov. – 7th ed., revised and enlarged. – Moscow: Publishing house Yurait, 2025. 353 p. // URL: <https://urait.ru/bcode/581013> (28.05.2025).
8. Russian Federation. Laws. Tax Code of the Russian Federation (TC RF): Federal Law № 146-FZ: [adopted by the State Duma on July 16, 1998: approved by the Federation Council on July 17, 1998]. – Moscow, Norma. 1998. 436 p.
9. Umgaeva O.V. Strategic Decisions in Budget Policy: Economic Efficiency and Economic Feasibility // SRRM. 2022. № 4. // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/strategicheskie-resheniya-v-byudzhethnoy-politike-ekonomicheskaya-effektivnost-i-ekonomicheskaya-tselesoobraznost> (28.05.2025).
10. Kucherenko V. The Essence of the Concept of Economic Efficiency of an Enterprise // International Journal of Humanitarian and Natural Sciences. 2018. № 3. // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/suschnost-ponyatiya-ekonomicheskoy-effektivnosti-predpriyatiya> (12.01.2026).
11. Popov S.I. The magic of numbers as an important step in the transition from myth to logos in early antiquity // Mission confessions. 2025. Volume 14. Issue 6. № 87. P. 107-112.

Берсанов А.И.

Аспирант, ФГБОУ ВО

«Санкт-Петербургский государственный университет», г. Санкт-Петербург.

От оценки к управлению: как результаты диагностики потенциала влияют на региональную инвестиционную политику

В настоящее время сохраняется устойчивый парадокс: при общем понимании значения инвестиционной привлекательности, процесс ее формирования оторван от работы по выявлению и оценке внутренних ресурсов территории. Региональные власти нередко ограничиваются набором стандартных, «типовых» мер поддержки (налоговые льготы, предоставление земельных участков), которые не учитывают уникальный профиль потенциала региона и потому дают ограниченный эффект. В результате инвестиционная политика теряет адресность, а ресурсы распыляются.

Актуальность данного исследования определяется необходимостью преодоления этого разрыва и построения строгой причинно-следственной логики, где каждое управленческое решение в сфере привлечения инвестиций является прямым, обоснованным следствием данных диагностики.

Целью статьи является разработка и обоснование концептуальной модели, в которой результаты оценки инвестиционного потенциала выступают входным сигналом для всего цикла формирования и корректировки региональной инвестиционной политики. Для достижения этой цели в работе решаются задачи, направленные на проведение терминологической границы и установление взаимосвязи между категориями «инвестиционный потенциал», «инвестиционная привлекательность» и «инвестиционная политика», критический анализ современных методик диагностики с точки зрения их управленческой полезности, проектирование алгоритма перевода данных диагностики в стратегические приоритеты и задачи, оценку роли новых технологий (цифровых платформ) и управленческих подходов (мета-управление).

Управленческий процесс трансляции данных диагностики инвестиционного потенциала в систему решений региональной инвестиционной политики можно определить как целенаправленную, непрерывную и цикличную деятельность органов государственной власти субъекта, направленную на преобразование объективных аналити-

ческих данных о совокупных ресурсах и возможностях территории (инвестиционный потенциал) в субъективно привлекательный образ для капитала (инвестиционная привлекательность) посредством разработки и реализации стратегических мер, нормативных и финансовых инструментов (инвестиционная политика).

Сущность данного процесса заключается в преодолении разрыва между статичной констатацией состояния региона и динамикой его стратегического развития. Он представляет собой систему стратегической обратной связи, в которой [1; 3; 16; 25; 28]:

1. Диагностика выполняет роль не архивного, а оперативного управленческого аудита, выявляющего не только текущие количественные параметры (запасы ресурсов, мощность инфраструктуры), но и качественные связи между ними, точки синергии и ограничения.

2. Инвестиционная политика перестает быть набором стандартных стимулирующих мер и становится адресным механизмом «точной настройки» региональной социально-экономической системы. Ее цель – целенаправленно усиливать выявленные конкурентные преимущества и нивелировать ключевые недостатки, тем самым преобразуя внутренний потенциал во внешнюю конкурентоспособность.

3. Связующим элементом выступает управленческое решение, которое в контексте нашего исследования трактуется как обоснованный выбор конкретных целей, приоритетных отраслей и оптимального набора инструментов, логически вытекающий из структуры и результатов диагностики.

Таким образом, сущностное ядро процесса – это замыкание цикла «знание – действие – результат – новое знание», где инвестиционная политика является производной функцией от данных диагностики, а ее эффективность постоянно оценивается через призму изменений в параметрах самого потенциала. Такой подход переводит региональное управление из плоскости интуитивного планирования в плоскость data-driven governance (управления, основанного на данных).

При разработке концепции диагностика инвестиционного потенциала перестает быть разовой аналитической процедурой и становится основой динамического управленческого цикла. Эта концепция преодолевает линейный подход «потенциал → привлекательность → политика», заменяя его моделью непрерывной стратегической обратной связи [21; 22]. Инвестиционная политика понимается как адаптивный механизм, чьи цели, приоритеты и механизмы

находятся в прямой, измеримой и логически обоснованной зависимости от постоянно обновляемых данных диагностики. Данные перестают быть просто информационным фоном и превращаются в управленческий сигнал, определяющий вектор развития региона.

Содержание и практическую значимость проведенной работы раскрывают три блока [5; 8; 9; 11; 13; 17; 24]:

1. Концептуально-методологический блок: систематизация и новая модель. В ходе исследования была осуществлена критическая ревизия и уточнение базового понятийного аппарата. Установлена иерархическая связь: инвестиционный потенциал (объективная, ресурсная база) выступает основой для формирования инвестиционной привлекательности (субъективного образа для инвестора), а инвестиционная политика является активным управленческим рычагом для преобразования первого во второе. Главным концептуальным результатом стала разработка модели циклического data-driven управления, где политика является производной от диагностики, а ее эффективность постоянно оценивается через призму изменений в параметрах самого потенциала, замыкая петлю обратной связи.

2. Прикладной (алгоритмический) блок: механизм принятия решений на основе диагностических показателей. Наиболее значимым практическим результатом является детализированный пяти-этапный алгоритм формирования и реализации политики, исключающий разрыв между анализом и действием. Алгоритм включает диагностику и прогнозное моделирование, стратегическое целеполагание на основе SWOT/PEST-анализа, разработку и калибровку адресного инструментария, реализацию через механизмы мета-управления, а также мониторинг, оценку эффективности и обратную связь для корректировки.

3. Инструментально-технологический блок: обеспечение реализации. Реализация предложенной модели в современных условиях невозможна без технологического и управленческого перевооружения. Основными результатами в этой области стали: а) обоснование необходимости внедрения цифровых платформ для агрегации данных, моделирования сценариев и обеспечения прозрачности; б) доказательство критической роли мета-управления (координации всех институтов региона) для выполнения межведомственных инвестиционных задач; в) разработка принципов системы KPI, связывающей результаты политики с изменением конкретных индикаторов диагностированного потенциала.

Новизна представленных результатов заключается в пересборке существующих элементов управленческой практики в эффективную

конфигурацию. Это переход от политики как набора стандартных мер к политике как адресной терапии, где каждый инструмент подобран под конкретный «диагноз» территории.

Основным результатом исследования является преодоление линейного взгляда на последовательность «потенциал → привлекательность → политика» [19; 20]. Вместо этого предлагается модель циклического управленческого процесса с диагностикой в его центре. В данной модели инвестиционная политика понимается как динамическая система обратной связи, постоянно адаптирующаяся под сигналы, поступающие от регулярного мониторинга и диагностики потенциала.

«Традиционная диагностика часто завершается созданием объемного аналитического отчета, который фиксирует состояние региона на определенный момент времени» [15, с. 48]. Его основная слабость – статичность и слабая привязка к конкретным управленческим действиям. В предлагаемой парадигме диагностика становится непрерывным процессом сбора, обработки и интерпретации данных, интегрированным в систему поддержки принятия решений. Ее цель – измерить и спрогнозировать эффект от различных сценариев политики, ответив на вопрос: «Если мы применим инструмент X для развития выявленного конкурентного преимущества Y, как это изменит наш интегральный потенциал и привлекательность через 3-5 лет?».

На основе синтеза рассмотренных источников можно выделить замкнутый контур управления, состоящий из пяти взаимосвязанных этапов [2; 4; 6; 18]:

1. Этап диагностики и прогнозного моделирования является основой сбора первичных данных. Акцент смещается на выявление причинно-следственных связей между различными компонентами потенциала (например, как уровень развития цифровой инфраструктуры коррелирует с инновационной активностью малого бизнеса) и на построение прогнозных моделей.

2. Этап стратегического целеполагания и выбора приоритетов. Данные диагностики структурируются в формате расширенного SWOT- и PEST-анализа. На основе этого анализа формулируются измеримые и привязанные к потенциалу инвестиционные цели. Например, «увеличить долю инновационных предприятий в кластере композитных материалов с 15% до 30% к 2030 году за счет развития опытно-промышленной зоны, выявленной как основная инфраструктурная потребность».

3. Этап разработки и калибровки инструментария политики необ-

ходим для трансляции диагноза в лечение. Для каждой цели и выявленной проблемы подбирается специфический набор инструментов. При этом инструменты калибруются: льготы по налогу на прибыль могут быть дифференцированы для предприятий, реализующих проекты в приоритетных, выявленных диагностикой, отраслях.

4. Этап реализации и оперативного управления. Здесь критическую роль играют механизмы мета-управления, обеспечивающие координацию действий отраслевых министерств, институтов развития, муниципалитетов и бизнес-ассоциаций для достижения поставленных целей.

5. Этап мониторинга, оценки эффективности и обратной связи. Внедряется система KPI, связанная с целями и параметрами диагностики. Результаты мониторинга служат новыми входными данными для актуализации диагностики, замыкая цикл и позволяя оперативно корректировать политику.

Для демонстрации того, как результаты диагностики определяют содержание политики, разработана таблица 1, составленная автором.

Таблица 1 показывает, что не существует универсальной, «типовой» инвестиционной политики (стр. 52).

Адресные методы и меры реализации [7; 10]:

1. Высокий научно-образовательный потенциал (вузы, НИИ, публикации) при низком уровне коммерциализации разработок (слабая связь науки и бизнеса):

- создание и финансовая поддержка технопарков, бизнес-инкубаторов с узкой специализацией под выявленные научные направления;

- учреждение регионального венчурного фонда или фонда посевных инвестиций;

- грантовые программы для коммерциализации НИОКР (софинансирование опытных образцов);

- создание цифровой платформы-«витрины» технологических заделов для инвесторов.

2. Дисбаланс в развитии муниципальных образований, заключающийся в гипертрофии областного центра и деградация периферии (депопуляция, устаревшая инфраструктура) [23; 26]:

- разработка и согласование с муниципалитетами дифференцированных инвестиционных паспортов, интегрированных в региональную стратегию;

- специальные инвестиционные надбавки или субсидии для проектов, реализуемых в моногородах и депрессивных районах;

- программа развития опорной инфраструктуры (логистика, связь, энергетика) в периферийных зонах роста;
- стимулирование создания распределенных кластеров с головными предприятиями в центре и кооперационной сетью в малых городах.

3. Наличие уникальных природных рекреационных ресурсов при неразвитой туристской инфраструктуре и сервисе [27]:

- разработка мастер-плана развития территории и создание условий для государственно-частного партнерства (ГЧП) в строительстве инфраструктуры;
- создание единого бренда и проведение маркетинговых кампаний, нацеленных на конкретные сегменты туристов;

Таблица 1. Влияние результатов диагностики инвестиционного потенциала на направления и инструменты региональной инвестиционной политики.

Выявленный результат диагностики	Управленческий вызов	Направления инвестиционной политики
Высокий научно-образовательный потенциал (вузы, НИИ, публикации) при низком уровне коммерциализации разработок (слабая связь науки и бизнеса).	Регион является «фабрикой идей», но не «фабрикой товаров». Нужно построить мост между исследовательским и производственным сектором.	Стимулирование инновационно-ориентированных инвестиций и создание технологических стартапов.
Дисбаланс в развитии муниципальных образований: гипертрофия областного центра и деградация периферии (депопуляция, устаревшая инфраструктура).	Инвестиции концентрируются в столице региона, усиливая внутреннее неравенство. Необходима пространственная деконцентрация инвестиций.	Политика пространственного развития и межмуниципальной координации инвестиций.
Наличие уникальных природных рекреационных ресурсов при неразвитой туристской инфраструктуре и сервисе.	Потенциал не преобразован в конкурентоспособный рыночный продукт. Требуется формирование целой туристско-рекреационной экосистемы.	Формирование и продвижение специализированного туристско-рекреационного кластера.
Сильная зависимость от одной-двух градообразующих отраслей (сырьевой сектор, ВПК), высокая волатильность доходов бюджета.	Уязвимость экономики к внешним шокам, риски социальной стабильности. Необходима прогрессивная диверсификация экономики.	Политика стимулирования диверсификации и поддержки импортозамещающих/несырьевых производств.

- образовательные программы и субсидии для местных предпринимателей в сфере гостеприимства;
- упрощение административных процедур (принцип «одного окна») для инвесторов в туризм.

4. Сильная зависимость от одной-двух градообразующих отраслей (сырьевой сектор, ВПК), высокая волатильность доходов бюджета [12; 14]:

- «зеленый коридор» и максимальные преференции для инвестпроектов, создающих новые несырьевые экспортные производства или замещающие критические импортные товары;
- развитие смежных и сервисных отраслей вокруг существующих градообразующих предприятий (аутсорсинг, инжиниринг, ремонтный кластер);
- инфраструктурная подготовка промышленных парков и площадок под новую специализацию;
- целевая поддержка малого и среднего бизнеса как агента диверсификации (микрорайоны, гарантийные фонды).

Таким образом, каждое значимое направление деятельности региональных властей в инвестиционной сфере должно быть прямым, логичным и измеримым ответом на вызов или возможность, выявленную в ходе диагностики. Политика, построенная по такому принципу, приобретает черты адресной терапии. Она позволяет концентрировать ограниченные административные и финансовые ресурсы власти на прорывных точках роста и «узких местах», превращая данные из статичного отчета в динамическую силу развития. В результате минимизируются риски распыления бюджета на неэффективные меры и формируется уникальное конкурентное предложение региона.

Современный этап развития регионов требует кардинального пересмотра роли и места диагностики инвестиционного потенциала в системе государственного управления. Диагностика не должна заканчиваться в момент подписания отчета; она должна начинаться в этот момент, запуская непрерывный цикл стратегического инвестиционного планирования. Эффективная региональная инвестиционная политика является политикой, управляемой данными, где управленческие решения детерминированы результатами регулярно обновляемой оценки внутренних возможностей и ограничений территории.

Разработанная в статье модель и ее визуализация в таблице 1 демонстрируют практический механизм такой трансформации. Из нее следует несколько следствий для управленческой практики:

1. Отказ от унификации в пользу кастомизации. Успешная политика всегда уникальна, так как строится на уникальной комбинации выявленных сильных и слабых сторон конкретного региона. Заимствование «лучших практик» без учета диагностики собственного потенциала контрпродуктивно.

2. Необходимость технологического перевооружения управления. Обработка больших массивов данных для непрерывной диагностики, прогнозного моделирования и мониторинга КРП невозможна без внедрения специализированных цифровых платформ. Эти платформы становятся нервной системой современной инвестиционной политики, обеспечивая скорость, точность и прозрачность управленческого цикла.

3. Приоритет мета-управления и координации. Реализация адресной политики, показанной в таблице, требует беспрецедентной слаженности действий всех органов власти и институтов развития. Мета-управление, понимаемое как настройка и координация всех управленческих контуров региона для достижения единых инвестиционных целей, становится критически важной компетенцией региональной команды.

4. Культура оценки эффективности и обратной связи. Инвестиционная политика должна оцениваться по ее способности изменять основные параметры диагностируемого потенциала в желаемую сторону.

Таким образом, переход от оценки к управлению – это стратегический выбор в пользу рационального, основанного на доказательствах и сфокусированного на результате подхода к региональному развитию. Регион, который научится замыкать цикл «диагностика – политика – мониторинг – корректировка», превращает свой инвестиционный потенциал из абстрактного понятия в рабочий капитал и источник устойчивых конкурентных преимуществ в борьбе за будущее.

Библиографический список:

1. Агибалова О.Ю., Смирнова В.В. Соотношение понятий «инвестиционная политика» и «инвестиционная привлекательность» на региональном уровне // Неделя науки ВИАЭСУ - 2022. Воронеж, 2023. С. 378-380.
2. Акифьев И.В., Барышев М.В. Формирование инвестиционной стратегии Пензенского региона с учетом его землеустроительного потенциала // Образование и наука в современном мире. Инновации. 2022. № 4 (41). С. 106-112.
3. Александров Е.Е. Систематизация понятийно-терминологического аппарата региональной инвестиционной проблематики // Актуальные проблемы науки и образования в условиях современных вызовов. – Москва, 2025. С. 972-980.
4. Алябьева Е.М. Сущность экономического потенциала региона и методические аспекты его оценки // Russian Economic Bulletin. 2025. Т. 8. № 6. С. 260-269.

5. Бритикова Е.А., Полякова И.И. Разработка решений по формированию инвестиционной привлекательности региона // Экономика и бизнес: теория и практика. 2023. № 5-1 (99). С. 71-75.
6. Васкевич Т.В. Модель диагностики инвестиционного потенциала регионального жилищного комплекса // Проблемы социально-экономической устойчивости региона. Пенза, 2022. С. 30-34.
7. Гуц Д.Н. Разработка алгоритма формирования инвестиционной и инновационной политики в регионах // Транспортное дело России. 2023. № 3. С. 17-21.
8. Давлетшина И.В. Инновации как драйвер развития инвестиционной привлекательности региона: инструменты и методы стимулирования // Вестник университета. 2024. № 9. С. 163-168.
9. Елсуков Л.А., Елсукова Ю.Ю., Сазонов С.П. Инвестиционная привлекательность региона как фактор влияния на государственные межрегиональные перераспределения // Экономика и бизнес: теория и практика. 2024. № 4-2 (110). С. 21-24.
10. Иваненко О.Б., Шадрин М.Д. Инвестиционная политика региона как фактор устойчивого социально-экономического развития // Экономика, предпринимательство и право. 2024. Т. 14. № 5. С. 1863-1878.
11. Козырь М.А. Инвестиционная привлекательность региона как фактор его устойчивого развития // Экономика города в новой реальности: вызовы и перспективы развития. – Москва, 2023. С. 25-31.
12. Луковникова Н.С. Анализ регионального развития в условиях ограниченности инвестиций // Вестник Московского университета им. С.Ю. Витте. 2022. № 3 (42). С. 48-59.
13. Махашева С.А., Легкая Л.А., Жанокова М.В., Галинская Н.Н. Диагностика инвестиционной привлекательности региональных социально-экономических систем // Экономические науки. 2022. № 216. С. 281-286.
14. Невьянцева Л.С. Анализ динамики системы показателей результатов реализации инвестиционной политики регионального уровня // Вестник Российского экономического университета имени Г.В. Плеханова. 2022. Т. 19. № 3 (123). С. 134-144.
15. Невьянцева Л.С. Межрегиональное инвестиционное взаимодействие как инструмент обеспечения технологического суверенитета экономики // Проблемы развития территории. 2024. Т. 28. № 5. С. 41-60.
16. Смирнова В.В., Агибалова О.Ю. Соотношение понятий «инвестиционная политика» и «инвестиционная привлекательность» на региональном уровне // Неделя науки ВИАЭСУ - 2022. Воронеж, 2023. С. 378-380.
17. Соколова Е.Н., Муравьева А.О. Комплексная диагностика инвестиционной привлекательности региона // Экономический вектор. 2024. № 2 (37). С. 145-149.
18. Сорокина Е.А. Диагностика обеспеченности субъектов РФ основными видами ресурсов в повышении инвестиционной привлекательности // Проблемы развития территории. 2024. Т. 28. № 6. С. 39-50.
19. Ткачева А.В., Лут М.С. Проектирование цифровой платформы исследования инновационно-инвестиционного потенциала региона: проектно-реализационные аспекты // Новое в экономической кибернетике. 2025. № 2. С. 37-66.
20. Ткачева А.В., Лут М.С. Проектирование цифровой платформы исследования инновационно-инвестиционного потенциала региона: системно-прикладные аспекты // Новое в экономической кибернетике. 2024. № 4. С. 101-126.
21. Токарева П.В. Развитие инвестиционного потенциала региона на основе инструментов мета-управления: дис. ... канд. экон. наук. Киров, 2023. 218 с.
22. Токарева П.В. Развитие инвестиционного потенциала региона на основе инструментов мета-управления: автореферат дис. ... канд. экон. наук. Мытищи, 2024. 21 с.
23. Торгашев Р.Е. Инвестиционная политика органов власти субъектов Российской Федерации // Муниципальная академия. 2023. № 4. С. 120-127.
24. Тумашева М.В., Зубков М.Э., Новосельский С.О. Оценка инвестиционной привлекательности региона: методический и практический аспекты // Финансовый менеджмент. 2024. № 9. С. 293-304.
25. Тяжлов Е.М., Самсонов В.С. Сущность инвестиционной политики // Мегатренды

мировой политики. Воронеж, 2024. С. 110-115.

26. Филатова Н.Г. Проблема координации инвестиционных паспортов муниципальных образований и региональной инвестиционной политики // Экономика региона. 2025. Т. 21. № 2. С. 268–282.

27. Хатукай С.А., Бабалян Э.Б., Эльбашева Д.К., Недобачий К.И. Цели региональной инвестиционной политики и основные факторы ее совершенствования // Актуальные проблемы развития социально-экономических систем: практика и теория. Курск, 2024. С. 200–203.

28. Шичих Р.А., Черевач Н.И. Сущность и механизмы региональной инвестиционной политики // Экономический рост как основа устойчивого развития России. Курск, 2024. С. 335–337.

29. Матиев М.А., Костоева А.М., Янарсанова Д.М. Древний пласт ингушских обрядовых песен // Власть истории История власти. 2025. Том 11. Часть 5. № 63. С. 52–62.

References

1. Agibolova O.Yu., Smirnova V.V. Correlation between the concepts of “investment policy” and “investment attractiveness” at the regional level // Science Week of VIESU - 2022. Voronezh, 2023. P. 378–380.

2. Akifyev I.V., Baryshev M.V. Formation of an investment strategy for the Penza region taking into account its land management potential // Education and science in the modern world. Innovations. 2022. № 4 (41). P. 106–112.

3. Aleksandrov E.E. Systematization of the conceptual and terminological apparatus of regional investment issues // Actual problems of science and education in the context of modern challenges. - Moscow, 2025. P. 972–980.

4. Alyabyeva E.M. The Essence of the Economic Potential of a Region and Methodological Aspects of Its Assessment // Russian Economic Bulletin. 2025. Vol. 8. № 6. P. 260–269.

5. Britikova E.A., Polyakova I.I. Development of Solutions for Forming the Investment Attractiveness of a Region // Economy and Business: Theory and Practice. 2023. № 5-1 (99). P. 71–75.

6. Vaskevich T.V. Model for Diagnostics of the Investment Potential of a Regional Housing Complex // Problems of Socio-Economic Sustainability of a Region. Penza, 2022. P. 30–34.

7. Guts D.N. Development of an Algorithm for Forming Investment and Innovation Policy in the Regions // Transport Business of Russia. 2023. № 3. P. 17–21.

8. Davletshina I.V. Innovations as a Driver for the Development of a Region’s Investment Attractiveness: Stimulation Tools and Methods // Bulletin of the University. 2024. № 9. P. 163–168.

9. Elsukov L.A., Elsukova Yu.Yu., Sazonov S.P. Investment Attractiveness of a Region as a Factor Influencing State Interregional Redistributions // Economy and Business: Theory and Practice. 2024. № 4-2 (110). P. 21–24.

10. Ivanenko O.B., Shadrina M.D. Investment Policy of a Region as a Factor in Sustainable Socioeconomic Development // Economy, Entrepreneurship and Law. 2024. Vol. 14. № 5. P. 1863–1878.

11. Kozyr M.A. Investment Attractiveness of a Region as a Factor in Its Sustainable Development // City Economy in the New Reality: Challenges and Development Prospects. – Moscow, 2023. P. 25–31.

12. Lukovnikova N.S. Analysis of regional development in the context of limited investment // Bulletin of the Moscow University named after S.Yu. Witte. 2022. № 3 (42). P. 48–59.

13. Makosheva S.A., Legkaya L.A., Zhanokova M.V., Galinskaya N.N. Diagnostics of investment attractiveness of regional socio-economic systems // Economic sciences. 2022. № 216. P. 281–286.

14. Nevyantseva L.S. Analysis of the dynamics of the system of indicators of the results of the implementation of regional investment policy // Bulletin of the Plekhanov Russian University of Economics. 2022. Vol. 19. № 3 (123). P. 134–144.

15. Nevyantseva L.S. Interregional investment cooperation as a tool for ensuring technolog-

- ical sovereignty of the economy // Problems of territorial development. 2024. Vol. 28. № 5. P. 41-60.
16. Smirnova V.V., Agibalova O.Yu. The relationship between the concepts of "investment policy" and "investment attractiveness" at the regional level // Science Week of VIESU - 2022. Voronezh, 2023. P. 378-380.
17. Sokolova E.N., Muravyova A.O. Comprehensive diagnostics of investment attractiveness of a region // Economic vector. 2024. № 2 (37). P. 145-149.
18. Sorokina E.A. Diagnostics of the Provision of the Subjects of the Russian Federation with the Main Types of Resources in Increasing Investment Attractiveness // Problems of Territory Development. 2024. Vol. 28, № 6. P. 39-50.
19. Tkacheva A.V., Lut M.S. Design of a Digital Platform for Studying the Innovation and Investment Potential of a Region: Design and Implementation Aspects // New in Economic Cybernetics. 2025. № 2. P. 37-66.
20. Tkacheva A.V., Lut M.S. Design of a Digital Platform for Studying the Innovation and Investment Potential of a Region: Systemic and Applied Aspects // New in Economic Cybernetics. 2024. № 4. P. 101-126.
21. Tokareva P.V. Development of the Investment Potential of a Region Based on Meta-Management Tools: Dis. ... Cand. Sci. (Econ.). Kirov, 2023. 218 p.
22. Tokareva P.V. Development of the investment potential of the region based on meta-management tools: abstract of the dissertation ... Cand. Sci. (Econ.). Mytishchi, 2024. 21 p.
23. Torgashev R.E. Investment policy of government bodies of the constituent entities of the Russian Federation // Municipal Academy. 2023. № 4. P. 120-127.
24. Tumasheva M.V., Zubkov M.E., Novoselsky S.O. Assessing the investment attractiveness of a region: methodological and practical aspects // Financial management. 2024. № 9. P. 293-304.
25. Tyazhlov E.M., Samsonov V.S. The essence of investment policy // Megatrends of world politics. Voronezh, 2024. P. 110-115.
26. Filatova N.G. The problem of coordination of investment passports of municipalities and regional investment policy // Economy of the region. 2025. Vol. 21- № 2. P. 268-282.
26. Filatova N.G. The Problem of Coordination of Investment Passports of Municipalities and Regional Investment Policy // Economy of the Region. 2025. Vol. 21- № 2. P. 268-282.
27. Khatukay S.A., Babalyan E.B., Elbasheva D.K., Nedobachy K.I. Goals of Regional Investment Policy and Main Factors of Its Improvement // Actual Problems of Development of Socio-Economic Systems: Practice and Theory. Kursk, 2024. P. 200-203.
28. Shichiyakh R.A., Cherevach N.I. The Essence and Mechanisms of Regional Investment Policy // Economic Growth as the Basis for Sustainable Development of Russia. Kursk, 2024. P. 335-337.
29. Matiev M.A., Kostoeva A.M., Yanarsanova D.M. The ancient layer of Ingush ritual songs // The power of history – History of power. 2025. Volume 11. Issue 5. № 63. P. 52-62.

Ализаде Г.И.*Преподаватель. Азербайджанский
Государственный Экономический Университет, Баку, Азербайджан.*

Оценка влияния уровня производительности труда на экономический рост в условиях устойчивого развития

В условиях глобальных экономических изменений и экологических вызовов, тема производительности труда и её влияния на экономический рост приобретает особую значимость. Современная экономика требует не только увеличения объемов производства, но и обеспечения устойчивого развития, что подразумевает экологически чистые и социально ответственные методы ведения хозяйства. В контексте устойчивого развития, оценка влияния уровня производительности труда на экономический рост приобретает не только научную, но и практическую значимость. Это исследование помогает выявить ключевые факторы, способствующие устойчивому экономическому росту, и разработать рекомендации для повышения эффективности использования трудовых ресурсов в условиях глобальных вызовов.

Основными приоритетами развития Республики Азербайджан являются развитие экономики, улучшение уровня жизни населения, сокращение бедности, экономический рост и повышение конкурентоспособности национальной экономики. Одним из основных факторов устойчивого экономического роста и степени конкурентоспособности национальной экономики является повышение темпов роста производительности труда. Темпы роста производительности труда и капитала определяют перспективу экономического роста страны. Поэтому оценка темпов роста производительности труда в целом по стране, а также в отдельных отраслях экономики, анализ влияния факторов на уровень производительности труда и выявления резервов для его повышения является актуальным направлением исследования на сегодняшний день.

Вопросы изучения производительности труда являются предметом исследования многих отечественных и зарубежных ученых. Первые упоминания о производительности труда встречаются в трудах Ксенофонта и Платона.

Среди азербайджанских ученых следует отметить работы таких ученых как Абдулаев К. [1], Азизова Г. [2], Ахмедова Н., Алиев Ш. [3], Алиев И., Аллахверенов А., Гусейнов Э., Гасанов Ф., Гусейнов Ф.,

Магеррамов Р., Оздемир С. В мировой практике изучению производительности труда были посвящены научные работы Петти В., Смита А., Маркса К., Альберта М., Брю С., Кейнса Дж., Макконелла К., Солоу Р. и других.

Однако проведенный анализ литературных научных трудов отечественных и зарубежных ученых показал, что несмотря на значительное количество публикаций, посвященных изучению производительности труда, многие вопросы остаются еще недостаточно изучены. Это еще раз подтверждает актуальность данной темы.

Основная цель данной статьи заключается в оценке влияния уровня производительности труда на экономический рост Азербайджана в условиях устойчивого развития.

В современных экономических исследованиях вопросы оценки производительности труда являются одними из наиболее активно изучаемых. Интерес к данной теме среди зарубежных и отечественных ученых наблюдается с прошлого столетия. Внимание к данной проблематике вызвано в первую очередь заинтересованностью государства в решении вопросов повышения производительности труда на уровне страны в целом.

Развитие представлений о производительности труда приводило к анализу все большего числа факторов, которые на нее оказывают влияние. Переосмысление роли производительности труда произошло в XX веке, в связи с индустриализацией экономики, что в свою очередь, привело к увеличению количества теорий и подходов, изучающих экономический рост и производительность труда.

На сегодняшний день в экономике имеет место развитие такого подхода, при котором производительность труда рассматривают как комплексный фактор, влияющий на экономический рост. Производительность труда взаимосвязана с техническим прогрессом, капиталовооруженностью, уровнем развития человеческого капитала, она оказывает влияние на подходы к управлению людьми и производственными мощностями, воздействие на институциональную среду и определяет формы занятости и т.п. [4].

Производительность труда, а также факторы, которые на нее влияют, можно оценивать на макро-, мезо- и микроуровнях [4]. На макроуровне ученые анализируют, как экономика в целом способна использовать те или иные факторы для обеспечения своего устойчивого экономического роста. В этом случае подразумевается, что на экономический рост зависит от ряда факторов: затрат труда, капитала и совокупной факторной производительности, т.е. такого показателя, который характеризует все прочие причины [5].

Одним из основных факторов устойчивого экономического роста и уровня конкурентоспособности национальной экономики является повышение темпов роста производительности труда. Темпы роста производительности труда и капитала определяют перспективу экономического роста страны [3].

Современные тенденции развития мировой экономики свидетельствуют о необходимости модернизации существующего производства, внедрения инновационных технологий, усиления степени цифровизации экономики и, как следствие, повышение общественной производительности труда. При анализе производительности труда одной из основных задач является оценка существующего уровня производительности труда.

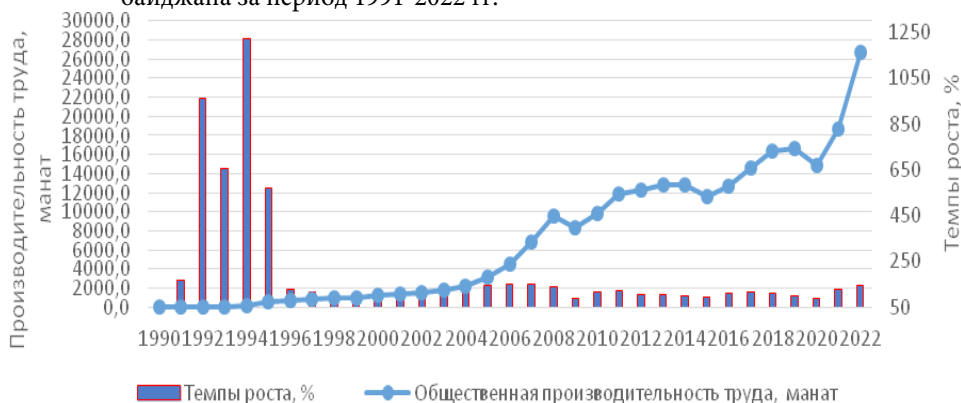
На рисунке 1 видна тенденция изменения уровней производительности труда за 1991-2022 гг., а также темпы роста производительности труда по сравнению с предыдущим годом.

В целом для Азербайджана характерна тенденция к росту уровня производительности труда, исключением за весь анализируемый период являются только 2009, 2014, 2015 и 2020 года. Такое сокращение уровня производительности труда связано с мировым финансовым кризисом 2008 года, снижением мировых цен на нефть и пандемией COVID 19.

Наибольшие темпы роста производительности труда наблюдаются в начале 90-х годов (рис. 1).

Так, в 1991 году производительность труда увеличилась в 9 раз

Рисунок 1. Динамика уровня производительности труда Азербайджана за период 1991-2022 гг.



Источник: построено автором по данным государственного комитета статистики Азербайджана.

по сравнению с 1990 годом, а в 1994 году по сравнению с 1993 годом выросла в 12 раз. Но такое увеличение уровня производительности труда является номинальным, так как за счет роста инфляции и обесценивания национальной валюты произошло увеличение стоимости производимой продукции, что в свою очередь сказалось на уровне производительности труда. В 1994 году в Азербайджане наблюдался максимальный уровень инфляции – 1600%, что, собственно, и привело к рекордному увеличению производительности.

Начиная с 1996 года, благодаря изменению экономической политики, которая была направлена на радикальные перемены и макроэкономическую стабилизацию, реструктуризацию и возрождение экономики, улучшению условий жизни людей, ситуацию в стране удалось нормализовать и тем самым стабилизировать темпы роста производительности труда.

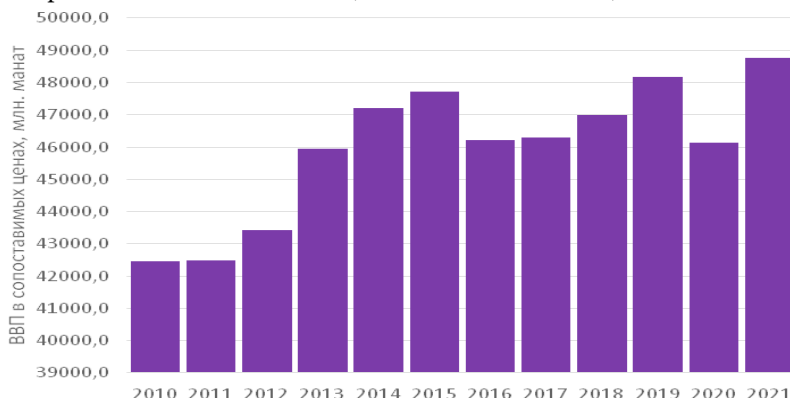
Замедление темпов роста производительности труда может быть вызвано множеством причин. Среди основных причин ученые выделяют следующие: достижение своего предела использования традиционных технологий [6], низкое качество рабочей силы [7], неэффективное использование ресурсов и институциональная неполноценность системы по работе с инновациями [8] и прочие.

Большинство отечественных и зарубежных ученых рассматривают производительность труда как индикатор социально-экономического развития, который количественно оценивает конкурентоспособность государства на мировом уровне и определяет уровень жизни населения. Само же понятие социально-экономического развития можно рассматривать как комплекс преобразования общественного производства с помощью структурного и качественного совершенствования экономики, производственных мощностей и технологий, уровня человеческого капитала, науки, сферы образования и культуры.

В 2006 году в Азербайджане была проведена денежная реформа по деноминации национальной валюты. Это могло отразиться на стоимости производимой в стране продукции, а следовательно, и на уровне производительности труда, поэтому в дальнейшем для нашего исследования использовались стоимостные показатели в сопоставимых ценах в 2010-2021 гг.

Одним из основных показателей экономического роста в мировой экономической литературе является долговременный рост валового внутреннего продукта как в абсолютном, так и в относительном выражении. Анализ динамики ВВП Азербайджана за период 2010-2021 гг. что в целом за период 2010-2021 гг. в Азербайджане наблюдается положительная тенденция к росту ВВП, за анализированный период

Рисунок 2. Динамика уровня валового внутреннего продукта Азербайджана в 2010-2021 гг. (в сопоставимых ценах).



Источник: построено автором по данным государственного комитета статистики Азербайджана.

спад наблюдался только в 2016 и 2020 годах. Минимальный уровень ВВП наблюдается в 2010 год, а максимальный – в 2021 году. Несмотря на такую положительную динамику к росту ВВП, в Азербайджане существуют значительные резервы для экономического роста.

На валовый внутренний продукт оказывают влияние значительное количество факторов такие как технический прогресс, внедрение инноваций, инвестиции, политическая и экономическая ситуация в стране в целом, но среди основных факторов роста ВВП следует выделить производительность труда. Поэтому далее было проанализировано влияние уровня производительности труда на валовый внутренний продукт абсолютном и относительном выражении. Для этого были использованы следующие формулы:

в абсолютном выражении:

$$\Delta \text{ВВП} = \text{ВВП}_1 - \text{ВВП}_0 \quad (1)$$

$$\Delta \text{ВВП}(T) = (T_1 - T_0) * q_0 \quad (2)$$

$$\Delta \text{ВВП}(q) = (q_1 - q_0) * T_1 \quad (3)$$

в относительном выражении:

$$\Delta \text{ВВП} = \frac{\text{ВВП}_1 - \text{ВВП}_0}{\text{ВВП}_0} * 100 \quad (4)$$

$$\Delta \text{ВВП}(T) = \frac{(T_1 - T_0) * q_0}{\text{ВВП}_0} * 100 \quad (5)$$

$$\Delta \text{ВВП}(q) = \frac{(q_1 - q_0) * T_1}{\text{ВВП}_0} * 100 \quad (6)$$

где ВВП₀, ВВП₁ - стоимость валового внутреннего продукта в сопоставимых ценах в 2010 и 2021 годах соответственно;

T₀, T₁ - численность занятых в 2010 и 2021 годах соответственно;

q₀, q₁ - уровень производительности труда в 2010 и 2021 годах соответственно.

Рассчитаем, как изменился объем ВВП Азербайджана в 2021 году по сравнению с 2010 годом в целом, а также за счет изменения численности занятых и уровня общественной производительности труда.

Проведенный анализ показал, что в 2021 году по сравнению с 2010 годом валовой внутренний продукт Азербайджана увеличился на 6293,8 млн. манат или 14,8%, в том числе за счет увеличения численности занятых – на 6465,2 млн. манат или 15,2%, но снижение уровня производительности труда за анализируемый период привело к снижению объемов производства ВВП на 171,4 млн. манат или 0,4%.

Однако, уровень производительности труда и его влияние на ВВП может отличаться в зависимости от сферы экономики, в которой функционирует субъект хозяйственной деятельности.

Анализируя динамику производительности труда в отдельных сферах экономики, следует отметить, что в целом наблюдается такая же положительная тенденция к увеличению уровня производительности труда, как в экономике в целом. Несмотря на позитивную

$$\Delta \text{ВВП} = \text{ВВП}_{2021} - \text{ВВП}_{2010} = 48758,8 - 42465,0 = 6293,8 \text{ млн. манат}$$

$$\Delta \text{ВВП}(T) = (T_{2021} - T_{2010}) * q_{2010} = (4988,2 - 4329,1) * 9,809 = 6465,2 \text{ млн. манат}$$

$$\Delta \text{ВВП}(q) = (q_{2021} - q_{2010}) * T_{2021} = (9,775 - 9,809) * 4988,2 = -171,4 \text{ млн. манат}$$

$$\Delta \text{ВВП} = \text{ВВП}_{2021} - \text{ВВП}_{2010} = 48758,8 - 42465,0 = 6293,8 \text{ млн. манат}$$

$$\Delta \text{ВВП}(T) = (T_{2021} - T_{2010}) * q_{2010} = (4988,2 - 4329,1) * 9,809 = 6465,2 \text{ млн. манат}$$

$$\Delta \text{ВВП}(q) = (q_{2021} - q_{2010}) * T_{2021} = (9,775 - 9,809) * 4988,2 = -171,4 \text{ млн. манат}$$

$$\Delta \text{ВВП} = \frac{\text{ВВП}_{2021} - \text{ВВП}_{2010}}{\text{ВВП}_{2010}} * 100 = \frac{48758,8 - 42465,0}{42465,0} * 100 = 14,8\%$$

$$\Delta \text{ВВП}(T) = \frac{(T_{2021} - T_{2010}) * q_{2010}}{\text{ВВП}_{2010}} * 100 = \frac{(4988,2 - 4329,1) * 9,809}{42465,0} * 100 = 15,2\%$$

$$\Delta \text{ВВП}(q) = \frac{(q_{2021} - q_{2010}) * T_{2021}}{\text{ВВП}_{2010}} * 100 = \frac{(9,775 - 9,809) * 4988,2}{42465,0} * 100 = -0,4\%$$

тенденцию к росту уровня производительности труда, в отдельных сферах экономики характер динамики данных показателей имеет свои отличия.

Так, уровень производительности труда в промышленности в 2021 году по сравнению с 2010 годом увеличился на 58,544 тыс. манат или 64,1%, а по сравнению с 2020 годом – на 45,402 тыс. манат или на 43,4%. Также следует отметить, что в промышленности наблюдается значительное сокращение уровня производительности труда по сравнению с другими сферами экономики в 2014, 2015 и 2020 годах (сокращение производительности труда составляет около 19% по сравнению с предыдущим годом).

Что касается производительности труда в строительстве, то в 2021 году наблюдается увеличение уровня производительности по сравнению с 2010 годом на 10,952 тыс. манат или на 69,5%, но по сравнению с 2020 годом она сократилась на 2,3%. Также сокращение уровня производительности труда по сравнению с предыдущим годом в строительстве наблюдалось в 2014 году (на 4,1%) и в 2015 году (на 15,4%).

Меньше всего колебаний наблюдалось в динамике уровня производительности труда в сельском, лесном и рыбном хозяйстве. Не-

Рисунок 3. Динамика уровня производительности труда в промышленности, сельском, лесном и рыбном хозяйстве, а также строительстве в 2010-2021 гг.



Источник: построено автором по данным государственного комитета статистики Азербайджана.

значительное сокращение (меньше 2%) по сравнению с предыдущим годом было зафиксировано в 2014 и 2016 годах. В 2021 году по сравнению с 2010 годом производительность труда увеличилась в 2,1 раза или на 2,720 тыс. манат.

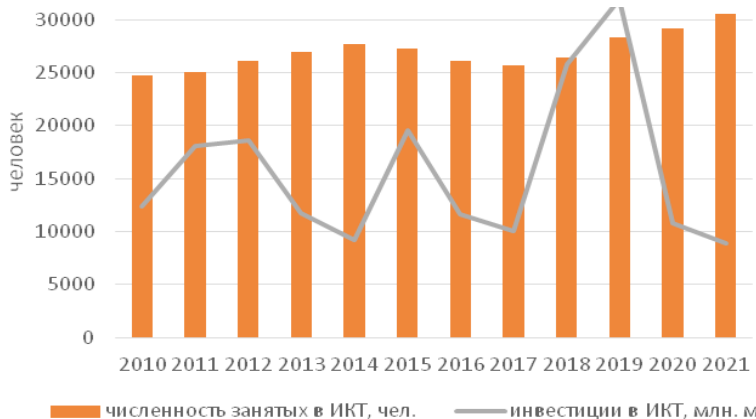
В абсолютном выражении среднегодовой уровень производительности труда в промышленности в разы превышает показатели в сельском хозяйстве и строительстве (рис.3). За период 2010 – 2021 гг. среднегодовой уровень производительности труда в промышленности составлял 112,1 тыс. манат, в строительстве – 23,507 тыс. манат, а в сельском, рыбном и лесном хозяйстве – 3,558 тыс. манат.

В целом за анализируемый период относительная скорость роста уровня производительности труда в сельском, лесном и рыбном хозяйстве более чем на 2% превышала скорость роста производительности труда в строительстве и промышленности.

В настоящее время огромное влияние оказывает распространение цифровых технологий. Их широкое использование вносит принципиальные изменения как в процесс производства уже существующих продуктов и услуг, так и в создание новых [9, с. 255].

Специалисты Economist Intelligence Unit, основываясь на проведенном ими исследовании влияния цифровых технологий на экономический рост, пришли к выводу, что их внедрение способствуют экономическому росту, но это характерно не для всех стран, а только при достижении ими определенного уровня цифровизации. Иначе

Рисунок 4. Динамика объема инвестиций и численности занятых в сфере ИКТ Азербайджана в 2010-2021 гг.



Источник: построено автором по данным государственного комитета статистики Азербайджана.

влияние цифровых технологий на экономический рост отсутствует, или может носить отрицательный характер. Это подтверждается тем, что в некоторых промышленно развитых странах в последние годы наблюдается снижение уровня производительности труда [10].

Количественно оценить влияние цифровизации на ВВП страны и, как следствие, на экономический рост можно с помощью двух показателей - инвестиции на внедрение цифровых технологий и численность занятых в секторе цифровых технологий.

На рисунке 4 показана динамика объема инвестиций, направляемых в развитие сферы ИКТ, а также численность занятых в данной сфере в 2010-2021 гг.

Так, на рисунке видно, что сфера ИКТ Азербайджана за анализируемый период характеризуется ростом численности занятых в 2010-2014 гг. и 2018-2021 гг., снижение численности занятых наблюдалось в 2015-2017 гг. В 2021 году по сравнению с 2010 годом численность занятых в ИКТ увеличилась на 23,4% и достигла своего максимума.

Что касается объемов инвестиций, то за анализируемый период их тенденция неоднозначна. Рост инвестиций наблюдался в 2011-2012 гг., 2015 г., 2018-2019 гг. За анализируемый период инвестиции сократились на 28,1%. Наименьший уровень инвестиций в ИКТ был в 2021 году, а наибольший – в 2019 году.

В 2020 году, во время пандемии COVID 19, спрос на цифровые технологии значительно вырос, также выросла и численность занятых в данной сферы, но следует отметить негативную тенденцию к снижению объемов инвестиций.

Далее проанализируем производительность труда в сфере ИКТ (рис. 5).

В отличие от других показателей, характеризующих развитие сферы цифровых технологий Азербайджана, уровень производительности труда характеризуется стабильной тенденцией к росту. Так, за период 2011-2019 гг. производительность труда увеличилась в 2,2 раза, в 2020 году по сравнению с предыдущим годом производительность снизилась на 1,9%, но в 2021 году снова увеличилась на 1,6 %.

Как уже было показано выше, уровень производительности труда является одним из существенных факторов, который оказывает влияние на валовый внутренний продукт. Несмотря на то, что пока сфера цифровых технологий занимает относительно небольшой вклад в ВВП Азербайджана (1,3% - в 2010 году и 1,4% - в 2021 году), но имеет большой потенциал, так как проведенный анализ показал, что относительная скорость роста уровня производительности труда в сфере

ИКТ за анализируемый период значительно превышает скорость роста производительности труда в строительстве и промышленности, а также в сельском, лесном и рыбном хозяйстве.

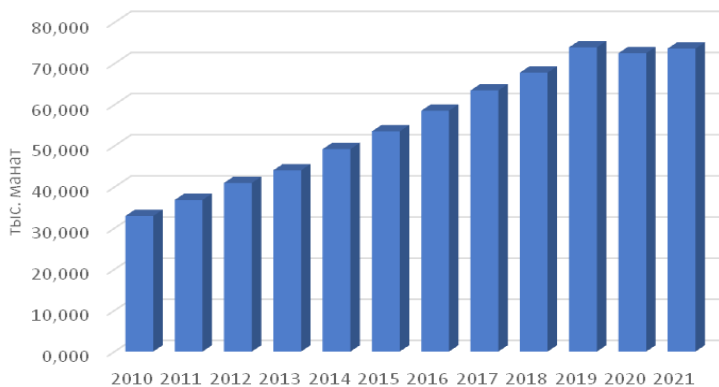
Таким образом, в современных условиях устойчивого развития основной целью государственной политики Азербайджана является разработка мероприятий, направленных на стабилизацию темпов роста производительности труда и как следствие роста экономики страны в целом.

Рост производительности труда зависит не только от деятельности в данном направлении систем корпоративного управления, но и от вклада сферы государственного управления в дело повышения производительности труда, как на региональном уровне, так и на государственном уровне.

В настоящее время, учитывая сложившуюся ситуацию с производительностью труда в реальном секторе экономики, следует на уровне субъектов хозяйствования в процессе реформирования производства разрабатывать соответствующие программы по развитию организации труда.

Кроме этого росту производительности труда в стране будут способствовать различные институциональные реформы, а также структурные перестройки экономики страны. Институциональные реформы должны быть ориентированы на сокращение транзакционных издержек и перераспределение трудовых ресурсов в приоритетных отраслях экономики за счет регулирования в них занятости. Все это

Рисунок 5. Динамика уровня производительности труда в сфере ИКТ Азербайджана в 2010-2021 гг.



Источник: построено автором по данным государственного комитета статистики Азербайджана.

создаст благоприятные условия для устойчивого экономического роста и повышения производительности труда в Азербайджане.

Библиографический список:

1. Алиев А., Касимов Н. Азербайджан: предпосылки для ускоренного развития / Международный журнал «Проблемы теории и практики управления» 6/2003 // URL: http://vasilievaa.narod.ru/1_6_03.htm
2. Азизова Г.А. Рынок труда Азербайджана: проблемы и перспективы Баку – Елм -2017.
3. Алиев Ш.Т. Вопросы экономического роста и финансовых ресурсов Азербайджана в контексте нефтяного фактора. – Финансы и кредит. 2008. 0 (318). С. 61-64.
4. Azizova, Gulanbar. Economic and Social Development: Book of Proceedings; Varazdin, Vol. 3, (Jun 18/Jun 19, 2020). 4.
5. Ализаде, Гюнай Теоретические основы исследования производительности труда // URL: https://www.researchgate.net/publication/347994954_TEORETICESKIE_OSNOVY_ISSLEDOVANIA_PROIZVODITELNOSTI_TRUDA
6. Идрисов Г.И., Княгинин В.Н., Кудрин А.Л., Рожкова Е.С. Новая технологическая революция: вызовы и возможности // Вопросы экономики. 2018. № 4. С. 5-25.
7. Vandenberghe V. The productivity challenge. What to expect from better-quality labour and capital inputs? // Applied Economics. 2017. № 49.
8. Тодаро М. Экономическое развитие. / Учебник (под ред. С.М. Яковлева, Л.З. Зорина). – М.: Экономический факультет МГУ, ЮНИТИ, 1997. 671 с.
9. Миролюбова Т.В. Роль сектора ИКТ и факторы цифровой трансформации региональной экономики в контексте государственного управления / Т.В. Миролюбова, М.В. Радинова. // Вестник Пермского университета. Серия: Экономика. 2020. Т. 15. № 2. С. 253-270. – DOI: 10.17072/1994-9960-2020-2-253-270
10. Миролюбова Т.В., Радинова М.В. Оценка влияния факторов цифровой трансформации на региональный экономический рост // Регионоведение, 2021. Том 29. № 3 (116). С. 486-510.

References

1. Aliyev A., Kasimov N. Azerbaijan: Prerequisites for Accelerated Development / International Journal "Problems of Management Theory and Practice" 6/2003 // URL: http://vasilievaa.narod.ru/1_6_03.htm
2. Azizova G.A. Labor Market of Azerbaijan: Problems and Prospects Baku – Elm -2017.
3. Aliyev Sh.T. Issues of Economic Growth and Financial Resources of Azerbaijan in the Context of the Oil Factor. - Finance and Credit. 2008. 0 (318). P. 61-64.
4. Azizova, Gulanbar. Economic and Social Development: Book of Proceedings; Varazdin, Vol. 3, (Jun 18/Jun 19, 2020). 4.
5. Alizade, Gunay. Theoretical Foundations of Labor Productivity Research // URL: https://www.researchgate.net/publication/347994954_TEORETICESKIE_OSNOVY_ISSLEDOVANIA_PROIZVODITELNOSTI_TRUDA
6. Idrisov G.I., Knyagin V.N., Kudrin A.L., Rozhkova E.S. New Technological Revolution: Challenges and Opportunities // Voprosy Ekonomiki. 2018. № 4. P. 5-25.
7. Vandenberghe V. The productivity challenge. What to expect from better-quality labor and capital inputs? // Applied Economics. 2017. № 49.
8. Todaro M. Economic Development. / Textbook (edited by S.M. Yakovlev, L.Z. Zorin). – M.: Faculty of Economics, Moscow State University, UNITY, 1997. 671 p.
9. Mirolyubova T.V. The Role of the ICT Sector and Factors of Digital Transformation of the Regional Economy in the Context of Public Administration / T.V. Mirolyubova, M.V. Radionova. // Bulletin of Perm University. Series: Economics. 2020. Vol. 15. № 2. P. 253-270. – DOI: 10.17072/1994-9960-2020-2-253-270
10. Mirolyubova T.V., Radionova M.V. Assessing the Impact of Digital Transformation Factors on Regional Economic Growth // Regionalology, 2021. Vol. 29. № 3 (116). P. 486-510.

Блаженкова Н.М.

*Доктор экономических наук, профессор, научный руководитель.
ФГБОУ ВО «Уфимский государственный нефтяной технический университет».*

Зарипов Р.Н.

*Аспирант, ФГБОУ ВО
«Уфимский государственный нефтяной технический университет».*

Методологический подход к реструктуризации промышленных предприятий на основе композитного индекса в условиях цифровой трансформации

Введение

Цифровая трансформация промышленности представляет собой системный вызов, требующий пересмотра традиционных подходов к управлению и реструктуризации предприятий. Современные исследования [1, 3] показывают, что около 84% проектов цифровизации завершаются неудачей, что обусловлено фрагментарностью методологических решений, недооценкой человеческого фактора и отсутствием интегральных инструментов оценки готовности к изменениям. В российской практике, особенно в условиях импортозамещения и санкционного давления, проблема приобретает особую остроту.

Актуальность исследования определяется необходимостью разработки унифицированной методологии, которая бы соединила стратегические аспекты реструктуризации с операционными инструментами цифровизации, обеспечив при этом измеримость результатов и управляемость процесса.

Целью статьи является презентация авторского методологического подхода к реструктуризации промышленных предприятий, включающего систему диагностики, планирования и контроля на основе композитного индекса и типовых дорожных карт.

Основная часть.

1. Теоретико-методологические основы реструктуризации в цифровой экономике

Реструктуризация в современных условиях перестает быть исключительно антикризисной мерой, трансформируясь в перманентный процесс адаптации к динамичной цифровой среде. Анализ

существующих подходов [2, 5] позволяет выделить три ключевых направления:

1. Организационно-управленческое – изменение структур, процессов, систем управления.
2. Технологическое – внедрение цифровых платформ, IoT, AI, роботизация.
3. Экономико-финансовое – оптимизация издержек, реструктуризация активов и обязательств.

Однако большинство методик носят отраслевую или фрагментарную специфику, не предлагая интегрального инструмента для комплексной оценки ситуации и выработки последовательности действий. Данный пробел частично компенсируется инструментами финансового анализа, но они не учитывают параметры цифровой зрелости и организационного потенциала.

2. Авторская методология: ТКДРП и КИРП как инструменты управления реструктуризацией

Для преодоления указанных ограничений нами предложен двухуровневый инструментарий.

ТКДРП представляет собой структурированную последовательность этапов, объединенных в четыре фазы:

1. Диагностика (1-2 мес.): Комплексный анализ состояния «как есть» по финансовым, операционным, рыночным и организационным параметрам.
2. Стратегическое планирование (2-3 мес.): Разработка целевой модели, выбор сценария реструктуризации, формирование детализированных функциональных планов.
3. Операционная реализация (5-15 мес.): Внедрение изменений, мониторинг ключевых показателей, управление «быстрыми победами».
4. Стабилизация и закрепление (6-10 мес.): Институционализация изменений, корректировка систем мотивации, переход к регулярному менеджменту.

Карта является гибким шаблоном, адаптируемым под специфику отрасли и масштаб предприятия, и служит основой для проектного управления процессом изменений.

КИРП – интегральный показатель, количественно оценивающий необходимость, срочность и приоритеты реструктуризации.

Математическая модель КИРП имеет вид:

$$\text{КИРП} = \sum (W_i \times N_i) \times K_{\text{мод}},$$

где:

- W_i – вес i -го показателя;
- N_i – нормализованное значение (0-1);
- $K_{\text{мод}}$ – модификатор качества управления (0,8-1,2).

Индекс агрегирует 4 блока показателей с весовыми коэффициентами:

1. Финансовая устойчивость (40%): ICR, Debt/EBITDA, коэффициент автономии.

2. Ликвидность (30%): коэффициенты текущей и абсолютной ликвидности, доля просроченной кредиторской задолженности.

3. Рентабельность (20%): ROE, EBITDA Margin.

4. Операционная эффективность (10%): точка безубыточности, доля убыточных продуктов.

Интерпретация результатов:

– 0,00-0,25 (Критический уровень): Требуется немедленная комплексная реструктуризация.

– 0,26-0,45 (Высокий уровень): Необходим запуск формального проекта реструктуризации.

– 0,46-0,65 (Средний уровень): Рекомендуется разработка превентивного плана оздоровления.

– 0,66-0,85 (Низкий уровень): Достаточно точечной оптимизации.

– 0,86-1,00 (Стабильный уровень): Поддержание текущих практик.

Модификатор $K_{\text{мод}}$, рассчитываемый на основе экспертной оценки качества управления (наличие стратегии, гибкость структуры, эффективность контроля), позволяет скорректировать «цифровой» результат с учетом «человеческого фактора».

3. Практическая апробация на материалах металлургической отрасли

На примере российских металлургических компаний [4] была проанализирована применимость предлагаемого подхода. Отрасль характеризуется:

– Высокой капиталоемкостью и длинными производственными циклами.

– Активным внедрением цифровых решений: 71% предприятий используют ЭДО, 45% – передовые ERP-системы, 33% автоматизировали ключевые процессы.

– Необходимостью балансировать между операционной эффективностью и инвестициями в цифровизацию.

Для условного трубного металлургического завода с расчетным

КИРП = 0,41 (уровень «Высокий») была сформирована ТКДРП, в которой приоритетными мерами стали:

1. Финансовая реструктуризация: переговоры с кредиторами, оптимизация оборотного капитала.
2. Операционная оптимизация: внедрение бережливого производства, повышение ОЕЕ.
3. Цифровизация избранных процессов: внедрение MES на критических переделах, а не масштабная трансформация.

Такой сфокусированный подход, инициированный по результатам диагностики КИРП, позволяет минимизировать сопротивление изменениям и концентрировать ресурсы на «узких местах».

Заключение

Предложенный методологический подход, интегрирующий инструменты диагностики (КИРП) и проектного управления (ТКДРП), позволяет систематизировать процесс реструктуризации промышленных предприятий в условиях цифровой трансформации.

Основные преимущества:

1. Комплексность: Объединение финансовых, операционных и стратегических аспектов в единой модели.
2. Измеримость: Количественная оценка необходимости и приоритетов реструктуризации.
3. Практическая ориентированность: Связь диагностики с конкретными действиями в рамках дорожной карты.
4. Адаптивность: Возможность корректировки весовых коэффициентов под отраслевую специфику.

Таким образом, внедрение разработанного инструментария способствует переходу от реактивного, кризисного управления изменениями к проактивному и стратегически выверенному процессу реструктуризации, что является критическим фактором конкурентоспособности промышленных предприятий в цифровой экономике. Дальнейшие исследования планируется посвятить детализации отраслевых коэффициентов КИРП и разработке программного модуля для его автоматизированного расчета.

Библиографический список:

1. Ватолина О.В., Колодин Д.В. К вопросу о цифровой трансформации экономики // Вестник ТОГУ. 2024. № 1 (72). С. 97-106.
2. Лапа Е.А. К вопросу о понятии и сущности стратегии развития компании // Московский экономический журнал. 2020. № 1. С. 340-349.
3. Марков С.Н. Причины осуществления реструктуризации компании // Евразийская интеграция: современные тренды и перспективные направления. 2024. С. 23-27.
4. Романова О.А., Сиротин Д.В. Цифровизация производственных процессов в метал-

- лургии: тенденции и методы измерения // Известия Уральского государственного горного университета. 2021. № 3. С. 136-148.
5. Пятак А.А. Оценка показателей финансовой устойчивости организаций // Baikal Research Journal. 2024. № 1. С. 36-48.
6. Щербакова Н.В. Цифровые технологии в банковском секторе РФ: особенности и сопутствующие угрозы // Вестник Кемеровского государственного университета. Серия: Политические, социологические и экономические науки. 2021. № 1 (19). С. 136-146.
7. Стафеев О.Н. Причины поражения и итоги вооруженных выступлений против Советской власти в Сургутском уезде в 1921 году // Власть истории и История власти. 2025. Том 11. Часть 5. № 63. С. 165-175.

References

1. Vatolina O.V., Kolodin D.V. On the Digital Transformation of the Economy // Bulletin of Pacific National University. 2024. № 1 (72). P. 97-106.
2. Lapa E.A. On the Concept and Essence of a Company's Development Strategy // Moscow Economic Journal. 2020. № 1. P. 340-349.
3. Markov S.N. Reasons for Company Restructuring // Eurasian Integration: Modern Trends and Promising Directions. 2024. P. 23-27.
4. Romanova O.A., Sirotn D.V. Digitalization of Production Processes in Metallurgy: Trends and Measurement Methods // Bulletin of the Ural State Mining University. 2021. № 3. P. 136-148.
5. Pyatak A.A. Assessing the Financial Stability Indicators of Organizations // Baikal Research Journal. 2024. № 1. P. 36-48.
6. Shcherbakova N.V. Digital Technologies in the Banking Sector of the Russian Federation: Features and Associated Threats // Bulletin of Kemerovo State University. Series: Political, Sociological, and Economic Sciences. 2021. № 1 (19). P. 136-146.
7. Stafeev O.N. Reasons for the defeat and results of armed uprisings against Soviet power in the Surgut district in 1921 // The power of history – History of power. 2025. Volume 11. Issue 5. № 63. P. 165-175.

Кравченко В.И.

Доктор философских наук, доцент, профессор кафедры рекламы и связи с общественностью. Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения.

Капелюш М.Б.

Старший преподаватель кафедры рекламы и связи с общественностью. Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения.

Семиотический код как фактор совершенствования рекламной деятельности в условиях цифровой экономики

Введение

В современном информационном обществе реклама стала неотъемлемой частью повседневной жизни человека. Её воздействие ощущается в самых разных сферах: от выбора продуктов питания и одежды до формирования политических и социальных взглядов. В условиях растущей конкуренции и перенасыщения информационного пространства задача рекламы значительно усложняется: недостаточно просто сообщить о существовании товара или услуги — необходимо сделать так, чтобы потенциальный потребитель запомнил рекламу, заинтересовался предложением, ощутил эмоциональную связь с брендом и, в конечном счёте, совершил покупку. В решении этой задачи ключевую роль играет использование семиотических кодов, то есть особых знаковых систем, благодаря которым реклама становится выразительной, многослойной и способной глубоко воздействовать на сознание аудитории.

В этой связи, семиотический анализ является эффективным инструментом анализа рекламы, при помощи которого можно изучить логику и эффективность конкретных рекламных стратегий. Анализ семиотических кодов и символов, используемых в рекламных видеороликах, позволяет определить, какие эмоции будут вызваны у потенциальных потребителей, какая ассоциация будет у них с определенным продуктом или брендом. В профессиональной среде семиотика используется для анализа и разработки рекламных кампаний, брендинга, дизайна упаковки и визуальных коммуникаций. Маркетологи и дизайнеры применяют семиотический анализ для выявления значимых символов и создания убедительных образов, которые

формируют нужные ассоциации у потребителей. В digital маркетинге семиотика помогает оптимизировать контент под восприятие аудитории, учитывая культурные и социальные контексты.

Содержание

Век цифровой экономики настолько возвысил значимость семиотики, что она становится «ведущей» наукой цифрового общества. Семиотика – это исследование того, как создается значение и как значение передается. Его истоки лежат в академическом исследовании того, как знаки и символы (визуальные и лингвистические) создают значение. Самое короткое определение – это изучение знаков и значений вещей. Это способ увидеть мир и понять как окружение, в котором мы живем, оказывает огромное влияние на всех нас бесосознательно.

Язык рекламы создает улучшенный образ товара, акцентируя внимание на его положительных сторонах и оставляя в тени отрицательные. Как свет лампочки, рекламное сообщение выделяет то, что выгодно подчеркнуть. Таким образом, формируется виртуальная реальность, в которой настоящая, константная реальность трансформируется с учетом особенностей и потребностей потенциальных покупателей с целью побудить их к покупке, вызвать желание стать частью этого нового, улучшенного мира. Реклама обещает, что человек не просто получит тот товар, за который он заплатил, но также повысит свой социальный статус, улучшит имидж, отношения с окружающими людьми, обретет гармонию и душевное равновесие. Возможность получить эти нематериальные ценности связывается с желанием покупки конкретных вещей.

Каким образом создается этот виртуальный мир овеществленных возможностей? Как правило, в рекламном сообщении выделяют несколько планов. Прежде всего, это вербальное описание товара или услуги. На вербальный план накладываются коннотации - изображение, звук, невербальные элементы.

Семантической доминантой всех составляющих рекламного сообщения является утверждение, что товар, безусловно, стоит приобретения, положительное преувеличение хороших характеристик товара. Более тонкая окраска рекламы зависит от системы ценностей той аудитории, на которую она рассчитывает произвести эффект, например, реклама детских товаров на молодых мамочек, или реклама оздоровительных препаратов на аудиторию пенсионеров.

В этом случае реклама, как правило, обращается не к аналитическим способностям человека, а к эмоциям. Используется много об-

разных риторических фигур, как в вербальной, так и в невербальной части рекламы. Текст состоит из глаголов действия в настоящем времени, используются повторения ключевых слов, что закрепляет положительный, активный образ в сознании потребителей.

Семиотический подход в анализе рекламы основан на идее, что символы и знаки, используемые в рекламе, несут скрытые значения и передают определенные сообщения, направленные на воздействие на целевую аудиторию. Анализ рекламы через призму семиотики включает в себя исследование семантики, синтаксиса и принципов кодирования символов и знаков, используемых в рекламных материалах.

Семиотический метод является основополагающим, поскольку он фокусируется почти исключительно на скрытых значениях. Применение семиологического анализа открывает возможность выявить большее количество скрытых значений текста. Семиотика может быть применена к «текстам», которые включают более одной знаковой системы и знаков (например, визуальные образы и звуки). Французский философ и выдающийся семиотик Ролан Барт считал, что смысловые структуры, встроенные в медиапродукты и жанры, были заимствованы из древних мифов, наделяя медиасобытия той же значимостью, которая традиционно присуща религиозным ритуалам¹. Из вышеприведенного утверждения ясно, что семиологический анализ медиаконтента предполагает глубокое знание культуры происхождения и конкретного жанра.

Семиотический анализ рекламы может включать не только анализ символов и знаков, но и анализ цветовой гаммы, композиции, визуальных эффектов, звукового и музыкального сопровождения, текста и т.д. Все эти элементы используются для создания определенного эффекта, вызывающего у потребителя определенную реакцию, например, желание приобрести продукт или услугу.

Один из ключевых моментов в понимании семиотики заключается в разделении знаков на три основные категории: иконические, индексальные и символические. *Иконические* знаки — это изображения, которые имеют визуальное сходство с тем, что они обозначают. Например, изображение сочного яблока в рекламе натурального сока сразу вызывает ассоциации со свежестью, вкусом, здоровьем. *Индексальные* знаки указывают на нечто, связанное причинно-следственной связью. Например, пот на лице спортсмена — лыжника или рабочего у станка в рекламе энергетического напитка намекает на напряжённую тренировку, на силу, выносливость, преодоление. Нако-

¹ Мифологии / Пер. с фр., вступ. ст. и коммент. С. Зенкина. — М.: Академический Проект, 2008. 351 с. (Философские технологии).

нец, *символические* знаки основаны на культурных условностях: они приобретают своё значение в рамках определённого социума. Примером может быть использование сердечка как символа любви или красной розы как знака страсти и романтики.

В этой связи нельзя не отметить значение цвета в рекламе как мощнейшего семиотического инструмента ². Каждый цвет несёт в себе определённые ассоциации и значения. Красный цвет, как правило, символизирует энергию, страсть, активность, а потому часто используется в рекламе напитков, автомобилей, косметики. Синий, наоборот, ассоциируется со стабильностью, надёжностью, спокойствием — он часто применяется в рекламе банковских услуг, страхования, медицинских продуктов. Зелёный цвет — это здоровье, природа, экология; жёлтый — радость, тепло, оптимизм; чёрный — элегантность, власть, роскошь. Композиции, в которых сочетаются цвета, формы, текст и звук, создают сложные многослойные коды, на интуитивном уровне воздействующие на человека.

В условиях цифровой экономики семиотика в рекламе используется для достижения сразу нескольких целей. Первая и самая очевидная — привлечение внимания. В условиях, когда пользователь за день видит сотни рекламных сообщений, способность выделиться — это уже серьёзное преимущество. Яркие цвета, неожиданные визуальные образы, контрастные формы, необычные шрифты — всё это строится по определённым знаковым правилам, чтобы вызвать интерес и остановить взгляд. Вторая задача — формирование ассоциаций. Именно здесь семиотика раскрывает себя наиболее глубоко. Через знаки создаются устойчивые смыслы, связывающие продукт с образом жизни, статусом, стилем мышления или даже личностными характеристиками потребителя. Реклама духов может ассоциироваться с сексуальностью и загадочностью, реклама часов — с точностью, успехом, престижем, реклама одежды — с индивидуальностью и самовыражением. Можно провести аналогию с примером Р. Барта с рекламой чая: «...реклама определенной марки чая, а, значит, означаемым должна быть не Англия – дело обстоит более тонко, – но английскость или же британскость, если можно так выразиться, то есть некая эмфатическая идентичность англичанина.»³ Третья цель — это создание определённого «анагофона». Человеческое восприятие далеко не всегда рационально: эмоции играют важнейшую роль в принятии решений. Семиотические коды могут

2 Кара-Мурза С.Г. Манипуляция сознанием. – М.: Эксмо, 2004. С. 98-123.

3 Барт Р. Система моды. Статьи по семиотике культуры. – М.: Издательство имени Сабашниковых, 2003. 226 с.

вызывать радость, умиление, тревогу, уверенность — в зависимости от задачи рекламы. Например, ролики благотворительных организаций часто используют грустные образы, звуки и текст, чтобы вызвать сострадание и побудить к пожертвованию, -чаще всего такие ролики используются в ритуальных услугах. Коммерческая реклама, наоборот, чаще строится на положительных эмоциях — веселье, уверенности, ощущении успеха и благополучия, например свадебные торжества и празднества.

Кроме того, семиотические коды способствуют запоминанию бренда. Если определённые знаки, образы, цвета, музыка или символы используются последовательно во всех рекламных кампаниях бренда, они превращаются в часть его идентичности. Так, логотип Nike в виде галочки (swoosh) давно перестал быть просто графическим элементом — это узнаваемый символ решительности, спортивного духа, победы. Слоган «Just do it» тоже стал знаковым кодом, вызывающим эмоциональный отклик у миллионов людей.

Важно отметить, что успешное использование семиотики требует глубокого понимания культурного контекста. Один и тот же символ может иметь разные значения в разных странах, возрастных и социальных группах. Так, белый цвет в Европе традиционно ассоциируется с чистотой и невинностью, тогда как в некоторых азиатских странах он символизирует смерть и траур. Неправильное использование семиотических кодов может привести к непониманию или даже отторжению рекламного сообщения.

Рассмотрим конкретные примеры. Компания Apple на протяжении многих лет последовательно использует минимализм как семиотический код: простота форм, чёткие линии, отсутствие лишнего текста и визуального шума. Вся реклама Apple пронизана идеей совершенства, чистоты, новаторства. Цветовая палитра — белый, серый, чёрный — вызывает ассоциации с технологичностью и эстетикой будущего. Таким образом создаётся образ интеллектуального, утончённого потребителя, стремящегося к простоте и эффективности. Ярким подтверждением вышесказанному является реклама «Coca-Cola» на Российском рынке. Её реклама опирается на коды тепла, праздника, семейности. Красный цвет, улыбки, музыка, зимняя тематика с Дедом Морозом — всё это создаёт устойчивую ассоциацию с радостью и традициями. Даже простое изображение бутылки Coca-Cola на фоне снега может вызвать у зрителя приятные воспоминания, чувство уюта и ностальгии. В рекламе компании Apple семиотика используется для создания минималистичного и технологичного образа бренда, что ассоциируется с инновациями и простотой. В России бренд

«МТС» применяет красный цвет и образ «белого человека», которые символизируют энергию и доступность.

Выводы – заключения.

1. Семиотические коды являются неотъемлемой частью рекламного дискурса, которые позволяют рекламодателям не просто доносить информацию, а создавать полноценную систему смыслов, эмоциональных реакций и культурных ассоциаций.

2. Успешная реклама — это всегда результат точной работы с кодами, понимания того, как конкретная аудитория воспринимает те или иные знаки и образы.

3. Грамотное использование семиотики позволяет создать уникальный язык бренда, сделать его узнаваемым, вызывать у потребителей эмоциональный отклик и, в конечном итоге, повышать эффективность рекламных кампаний.

4. Наконец, в маркетинговых исследованиях семиотика помогает анализировать потребительские отзывы и выявлять скрытые мотивы покупки через изучение языка и образов.

Библиографический список:

1. Мифологии / Пер. с фр., вступ. ст. и коммент. С. Зенкина. – М.: Академический Проект, 2008. 351 с.
2. Кара-Мурза С.Г. Манипуляция сознанием. – М.: Эксмо, 2004. С. 98-123.
3. Барт Р. Система моды. Статьи по семиотике культуры. – М.: Издательство имени Сабашниковых, 2003. 226 с.
4. Барт Р. Избранные работы. Семиотика. Поэтика / пер. с фр., вступ. ст. и коммент. Г.К. Косикова. – М.: Прогресс, 1989. 616 с.
5. Барт Р. Мифологии / Пер. с фр., вступ. ст. и коммент. С. Зенкина. – М.: Академический Проект, 2008. 351 с.
6. Шупленков О.В., Шупленков Н.О. Роль французского капитала в сохранении политического влияния в Сирии и Ливане 1920–1930-е гг. // Альманах Казачество. 2025. № 85 (4). С. 13-26.

References

1. Mythologies / Translated from French, with introduction and commentary by S. Zenkina. Moscow: Academicheskyy Proekt, 2008. 351 p.
2. Kara-Murza S.G. Manipulation of Consciousness. Moscow: Eksmo, 2004. pp. 98-123.
3. Barthes R. The Fashion System. Articles on the Semiotics of Culture. Moscow: Sabashnikov Publishing House, 2003. 226 p.
4. Barthes R. Selected Works. Semiotics. Poetics / Translated from French, with introduction and commentary by G.K. Kosikova. Moscow: Progress, 1989. 616 p.
5. Barthes R. Mythologies / Translated from French, with introduction and commentary by S. Zenkina. – M.: Academic Project, 2008. 351 p.
6. Shchuplenkov O.V., Shchuplenkov N.O. The role of French capital in maintaining political influence in Syria and Lebanon in the 1920s and 1930s // Almanac Cossacks. 2016. № 85 (4). P. 13-26.

Гладилина И.П.

Доктор педагогических наук, профессор, начальник отдела аспирантуры
Учебного управления ГАОУ ВО «Московский городской университет управления
Правительства Москвы имени Ю.М. Лужкова». ORCID: 0000-0002-8076-5518

Булочникова Н.М.

Кандидат экономических наук, директор ГБОУ Школа № 2103.
ORCID: 0009-0009-6102-9070.

Немчианова М.А.

Кандидат экономических наук, доцент. ГАОУ ВО «Московский городской
университет управления Правительства Москвы имени Ю.М. Лужкова».

Архитектура управления и настройка механизмов координации при осуществлении закупочной деятельности: цифровые инструменты, цифровая этика, цифровая устойчивость

Цифровая трансформация закупочной деятельности переориентирует классическое управление ресурсами на работу с данными, аналитикой и интеллектуальными решениями, что требует особого внимания к этике взаимодействия в цифровой среде. Переход от ретроспективного контроля к прогнозным моделям и машинному обучению позволяет более точно фиксировать рыночные тренды, оперативно реагировать на колебания конъюнктуры и более рационально распределять как текущие, так и инвестиционные ресурсы. При этом ключевым фактором всех вышеуказанных процессов является абсолютное соблюдение норм законодательства в целом и нормативно – правового обеспечения закупок в частности [1; 2]. Использование статистического моделирования и алгоритмов искусственного интеллекта сокращает вероятность просчётов при выборе управленческих решений, ускоряет согласование позиций заинтересованных сторон и поддерживает стабильность внутренней политики управления [4; 5; 6]. Особое место занимает визуализация корпоративных данных: наглядные панели мониторинга и интерактивные отчёты облегчают восприятие сложной аналитики для стейкхолдеров, позволяющие быстро обнаруживать аномалии, зону повышенных рисков и скрытый потенциал для развития организаций. Эволюция управленческих практик в условиях цифровой среды уси-

ливают значимость качества управленческих инструментов на всех уровнях [4; 7].

От продуманности выбора курса действий зависят как экономическая эффективность организации, так и степень снижения неопределённости, прозрачность хозяйственных операций и, что важно, доверие со стороны внешних партнёров. Управленческий выбор можно рассматривать как многоэтапный процесс, в рамках которого руководитель формулирует цель, проблему, собирает и интерпретирует информацию, сопоставляет данные, а уже затем организует исполнение намеченного плана и проводит оценку достигнутых результатов. На каждом шаге необходимо учитывать:

- конфигурацию внешней и внутренней среды,
- ограниченность ресурсов,
- возможные масштаб и вероятность рисков,
- влияние последствий на долгосрочную траекторию развития организации.

Содержательная сторона управленческого выбора тесно связана с уровнем управления и горизонтом планирования. На верхнем уровне формируется долгосрочный курс:

- определяются миссия,
- целевые ориентиры,
- ключевые приоритеты,
- масштабные направления вложения капитала.

Такой уровень требует довольно глубокого анализа макроэкономической ситуации, конкурентной структуры рынка, технологических трендов и внутренних резервов развития. Средний уровень фокусируется на трансляции стратегического курса в конкретные программы и планы:

- распределяются функции между подразделениями,
- согласуются локальные цели,
- принимаются решения по маркетингу, финансам, кадровой политике и информационной инфраструктуре.

Операционный подход связан с повседневной деятельностью и краткосрочными задачами:

- обеспечивается бесперебойная работа,
- контролируется качество,
- устраняются текущие сбои,
- реализуются корректировки при возникновении нестандартных ситуаций.

Такого рода многоуровневая структура управленческой работы демонстрирует, что любой выбор, от стратегического до повседневного

го, встроен в единую систему. Проектирование архитектуры управления и настройка механизмов координации – один из ключевых факторов развития организации в условиях цифровой трансформации, требующий соблюдение норм и условий цифрового доверия [3; 5].

На выбор и качество управленческих инструментов воздействует довольно широкий спектр ограничений и предпосылок. Среди внешних факторов можно выделить:

- состояние национальной и глобальной экономик,
- изменения в законодательстве,
- политические факторы и технологические сдвиги.

К внутренним барьерам относятся:

- бюджетные лимиты
- дефицит квалифицированного персонала
- организационная культура
- деформированная структура мотивации сотрудников
- жёсткие временные рамки

Высокая неопределённость хозяйственной среды нередко требует разработки альтернативных сценариев, стресс-тестирования планов и формирования механизмов риск-менеджмента. При этом устойчивость управленческого цикла обеспечивается системностью: от корректной постановки задачи и сбора достоверной информации до продуманного внедрения и постфактум-анализа последствий. Чем более полно руководитель осознаёт реальные лимиты, тем адекватнее расставляет приоритеты и строит иерархию целей. При этом необходимо помнить о грамотном ведении сопровождения электронного взаимодействия по таким сложным, а порою и достаточно спорным вопросам, с соблюдением цифровой этики.

Для научного анализа и практической оптимизации управленческих процессов используются различные типологии. Выбор управленческих инструментов традиционно группируют следующим образом:

- по уровню управления;
- по функциональной принадлежности (маркетинговые, производственные, финансовые и др.;
- по способу выработки (интуитивные, аналитические, коллективные);
- по степени участия различных звеньев административной структуры.

Такая систематизация облегчает проектирование архитектуры управления и настройку механизмов координации. Вместе с тем очень важны и универсальные критерии качества: логическая не-

противоречивость, опора на актуальные данные, гибкость при изменении условий, учёт последствий для всех значимых подсистем предприятия и прозрачность процедуры согласования. Профессиональный лидер, формируя коллективную позицию, поддерживает не только открытый обмен мнениями, стимулирует экспертные дискуссии, но и одновременно несёт личную ответственность за окончательный выбор и его реализацию.

Современные условия требуют современных способов ведения закупочной деятельности и выдвигают повышенные требования к компетенциям руководителей, не только в трансформации закупочной деятельности организации, но и смежных областей.

Руководителю необходим комплекс управленческих умений: управление изменениями, владение финансовым инструментарием, уверенное поведение в переговорах, развитое лидерство и, что сегодня прибрело очень жесткое значение, способность выстраивать долгосрочные партнёрские связи.

Для повышения эффективности деятельности руководителя нужны знания методологии анализа и редизайна клиентского опыта, что позволяет адаптировать процессы не только под потребности заказчиков и поставщиков, но помогает устранять лишние операции и выстраивать сервисную модель взаимодействия. И цифровой этикет становится абсолютным лидером в системе приоритетов данного процесса.

Не менее значимым направлением выступает развитие командных навыков: умение вести конструктивный диалог, договариваться, разрешать конфликты и находить взаимоприемлемые компромиссы. Личная результативность руководителя и успешность его команды во многом зависят от сформированного лидерского потенциала, умения мотивировать, вдохновлять и задавать ценностные ориентиры. Существенным ресурсом управленческого развития служит и профессиональное сообщество: так как регулярный обмен практиками с коллегами из разных отраслей способствует появлению новых идей и открывает дополнительные деловые возможности.

Цифровая повестка в сфере закупок определяет на сегодня ещё один критически важный аспект — необходимость поэтапного, а не хаотичного внедрения технологий. На практике проекты нередко стартуют с автоматизации отдельных «узких мест»: организация внедряет разрозненные ИТ-продукты, нацеленные на устранение наиболее заметных проблем, при этом системная архитектура процессов почти не пересматривается, а диагностика организационной зрелости игнорируется.

Подобный подход ограничивает эффект от цифровизации: локальное улучшение не формирует устойчивой синергии и не настраивает внутренние процедуры к использованию более сложных аналитических инструментов. Для преодоления этого барьера используется концепция цифровой зрелости, которая задаёт правильный и структурированный подход к оценке текущего состояния. Оцениваются степень формализации процедур и наличие регламентов, глубина применения информационных систем, практика измерения результатов, интенсивность использования данных для оптимизации, а также, что очень важно, вклад конкретных стадий закупочного цикла в экономику бизнеса. Совокупность показателей формирует матрицу зрелости, на базе которой выстраивается поэтапная программа развития и уточняются приоритеты инвестиций.

Показателен пример с договорной работой в закупках. Цифровой зрелость, а вернее ее отсутствие на должном уровне, проявляется в том, что договоры пересылаются по электронной почте, отсутствуют единые шаблоны и централизованное хранение версий, а согласование строится на ручном обмене файлами. Это намного удлинит сроки, повышает риски и затрудняет контроль исполнения обязательств. Переход к системе электронного управления контентом (ЕСМ) позволяет стандартизировать формы документов, автоматизировать маршруты согласования, настроить напоминания и мониторинг сроков, а также обеспечить прозрачность процедур.

Если объединить подобного рода примеры с референтной моделью закупочного процесса и матрицей цифровой зрелости, то безусловно можно сформировать карту технологического развития функции закупок, где прогресс по каждому этапу оценивается через набор количественных показателей (KPI). Такая карта служит практическим инструментом управления портфелем цифровых инициатив и позволяет сопоставлять вложения с достигнутыми результатами.

При рассмотрении различий между автоматизацией и полноценной цифровизацией закупочных процедур важно подчеркнуть, что автоматизация фокусируется на устранении ручного труда в уже существующих схемах. Информационные системы здесь ускоряют осуществление типовых операций, снижают вероятность ошибок и делают процесс более прозрачным, но логика работы в целом сохраняется. Примером может служить переход бухгалтерии на электронный документооборот, где бумажные счета и акты заменяются на электронные формы без глубокого пересмотра финансовых практик.

Цифровизация же, напротив, предполагает переосмысление всех

процессов вместе и одновременно с опорой на технологические возможности и массивы данных:

- пересматриваются последовательность этапов,
- распределение ролей,
- степень автоматического принятия решений,
- внедряются аналитические инструменты реального времени и механизмы самообучения систем.

Процессы приобретают динамический характер, настраиваются под контекст сделки, учитывают историю взаимодействий и поведенческие шаблоны контрагентов, что создаёт принципиально иную основу для архитектуры управления организацией.

Таким образом, архитектура управления и настройка механизмов координации при осуществлении закупочной деятельности, сочетающие в себе развитие управленческих компетенций руководителей, внедрение аналитических технологий, поэтапное наращивание цифровой зрелости и осознанное проектирование закупочных процессов с учетом ключевых принципов цифровой этики, формирует основу конкурентного преимущества. Высокое качество управленческого выбора в конкурентной закупочной среде опирается не только на личный профессионализм лидера и коллективную экспертизу, но и на цифровые инструменты, цифровое взаимодействие (на структурированное использование данных, прозрачные и быстрые процедуры согласования; постоянный обмен знаниями в профессиональном сообществе и др.). На этой базе организация не просто реагирует, к примеру, на изменения рынка поставщиков, но и опережает их, превращая при этом технологические и организационные новшества в источник длительного роста и повышения эффективности.

Библиографический список:

1. Федеральный закон от 05.04.2013 № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» (ред. от 24.04.2020) // URL: <http://www.КонсультантПлюс> (Дата обращения: 21.01.2025).
2. Федеральный закон от 18.07.2011 № 223-ФЗ «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц» // URL: <http://www.КонсультантПлюс> (Дата обращения: 18.01.2025).
3. Антипова Ю.О., Бронников А.М. Цифровое доверие в сфере государственных и муниципальных закупок // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2022. Т. 12. № 11А. С. 152-159.
4. Кренева А.А. Проблематика оценки результатов цифровой трансформации контрактной системы в аспекте ее эффективности // Инновации и инвестиции. 2022. № 12. С. 206-209.
5. Погудаева М.Ю. Цифровое доверие в сфере закупок как фактор формирования безопасной закупочной среды / М.Ю. Погудаева, И.П. Гладилина, С.А. Сергеева // Вестник Удмуртского университета. Серия Экономика и право. 2023. Т. 33. № 4. С. 611-616. – DOI: 10.35634/2412-9593-2023-33-4-611-616.

6. Сергеева С.А. Цифровая этика: технологии и искусственного интеллекта и проблемы их внедрения // Республиканская научно-практическая конференция с международным участием «Государственное строительство в Республике Беларусь: исторический опыт и перспективы» Минск, 11 дек. 2024 г., Академия управления при Президенте Республики Беларусь. 2024. С. 197-200.
7. Сергеева С.А. Экономическое значение профессиональных компетенций применения технологий больших данных эксперта в сфере закупок // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2023. Т. 13. № 1-1. С. 15-21.
8. Официальный сайт Департамента города Москвы по конкурентной политике. // URL: <https://www.mos.ru/tender/function/zem-imush-torgi> (Дата обращения: 28.09.2025).
9. Лукашенко Д.В. Педагогика высшей школы в эпоху цифровизации: трансформация образовательных практик и роль преподавателя // Альманах Казачество. 2025. № 85 (4). С. 208-212.

References

1. Federal Law of 05.04.2013 № 44-FZ “On the Contract System in the Sphere of Procurement of Goods, Works, and Services for Ensuring National and Municipal Needs” (as amended on 24.04.2020) // URL: <http://www.ConsultantPlus> (21.01.2025).
2. Federal Law of 18.07.2011 № 223-FZ “On the Procurement of Goods, Works, and Services by Certain Types of Legal Entities” // URL: <http://www.ConsultantPlus> (18.01.2025).
3. Antipova Yu.O., Bronnikov A.M. Digital Trust in Public and Municipal Procurement // Economy: Yesterday, Today, Tomorrow. 2022. Vol. 12. № 11A. P. 152-159.
4. Kreneva A.A. Problems of assessing the results of digital transformation of the contract system in terms of its effectiveness // Innovations and Investments. 2022. № 12. P. 206-209.
5. Pogudaeva M.Yu. Digital trust in procurement as a factor in the formation of a secure procurement environment / M.Yu. Pogudaeva, I.P. Gladilina, S.A. Sergeeva // Bulletin of Udmurt University. Series Economics and Law. 2023. Vol. 33. № 4. P. 611-616. – DOI: 10.35634/2412-9593-2023-33-4-611-616.
6. Sergeeva S.A. Digital Ethics: Artificial Intelligence Technologies and Problems of Their Implementation // Republican Scientific and Practical Conference with International Participation “State-Building in the Republic of Belarus: Historical Experience and Prospects” Minsk, December 11, 2024, Academy of Public Administration under the President of the Republic of Belarus. 2024. P. 197-200.
7. Sergeeva S.A. Economic Significance of Professional Competencies in the Application of Big Data Technologies of an Expert in the Field of Procurement // Economy: Yesterday, Today, Tomorrow. 2023. Vol. 13. № 1-1. P. 15-21.
8. Official website of the Moscow City Department of Competition Policy. // URL: <https://www.mos.ru/tender/function/zem-imush-torgi> (September 28, 2025).
9. Lukashenko D.V. Higher school pedagogy in the age of digitalization: the transformation of educational practices and the role of the teacher // Almanac Cossacks. 2016. № 85 (4). P. 208-212.

Пронина Е.В.

Кандидат экономических наук, доцент кафедры
«Финансы и учёт» Института экономики и права ФГБОУ ВО
«Астраханский государственный технический университет».

Джежелий С.В.

Старший преподаватель кафедры «Финансы и учёт» Института экономики
и права ФГБОУ ВО «Астраханский государственный технический университет».

Пути повышения экономической эффективности сельскохозяйственного производства

Сельское хозяйство является одной из ключевых отраслей экономики любой страны, обеспечивающей продовольственную безопасность и занятость населения. В современных условиях развития экономики вопросы повышения эффективности сельскохозяйственного производства приобретают особую актуальность. Это обусловлено необходимостью обеспечения растущего населения продовольствием при одновременном повышении конкурентоспособности отрасли на мировом рынке. **Экономическая эффективность** сельскохозяйственного производства становится ключевым показателем успешности аграрного сектора. В условиях рыночной экономики и жесткой конкуренции предприятиям необходимо постоянно искать новые пути оптимизации производственных процессов, снижения издержек и повышения качества продукции.

Актуальность темы исследования обусловлена необходимостью поиска и внедрения эффективных механизмов развития сельскохозяйственного производства. Современные вызовы, такие как изменение климата, волатильность цен на сельскохозяйственную продукцию, необходимость импортозамещения и повышения экспортного потенциала, требуют новых подходов к организации и управлению аграрным производством.

Целью данной работы является исследование теоретических и практических аспектов повышения экономической эффективности сельскохозяйственного производства, а также разработка рекомендаций по совершенствованию данного процесса.

Объектом исследования выступает процесс сельскохозяйственного производства, а **предметом** – экономические отношения, возникающие в процессе повышения эффективности данного произ-

водства. **Теоретической основой** исследования послужили труды отечественных и зарубежных ученых в области экономики сельского хозяйства, материалы научных конференций, периодические издания по теме исследования. **Методологической базой** выступили общенаучные методы познания: анализ и синтез, индукция и дедукция, системный подход, статистический анализ.

Практическая значимость работы заключается в возможности использования полученных результатов при разработке стратегий развития сельскохозяйственных предприятий, а также в процессе принятия управленческих решений по повышению эффективности производства. Результаты исследования могут быть применены в учебном процессе при изучении дисциплин экономического профиля в аграрных вузах.

Экономическая эффективность представляет собой одну из важнейших экономических категорий, отражающих результативность производственного процесса. В основе экономического прогресса любого общества лежит повышение эффективности общественного производства. **Сущность экономической эффективности** в сельском хозяйстве заключается в формировании комплекса условий для обеспечения расширенного воспроизводства, позволяющего отрасли не только удовлетворять запросы общества, но и гармонично развиваться на основе устойчивых организационно-экономических, правовых и экологических связей.

Важно различать два ключевых понятия:

- **Эффект** – это непосредственный результат проведенных мероприятий (например, прибавка урожая от применения удобрений)
- **Экономическая эффективность** – показатель, который сравнивает результаты производства с понесенными затратами

Критерии эффективности в сельском хозяйстве определяются следующими факторами:

- Общественной формой производства
- Целевой направленностью
- Спецификой факторов и результатов производства

Высшим критерием эффективности является максимальное удовлетворение общественных и личных потребностей при рациональном использовании имеющихся ресурсов.

В сельском хозяйстве экономическая эффективность проявляется через получение максимального количества продукции с единицы площади, достижение высоких показателей при минимальных затратах живого и овеществленного труда, рациональное использование земельных, материальных и трудовых ресурсов.

Народнохозяйственный критерий эффективности сельского хозяйства проявляется в увеличении производства необходимого количества продукции в расчете на душу населения. При этом важно учитывать, что эффективность сельскохозяйственного производства сложнее, чем в других отраслях, из-за особенностей расширенного воспроизводства и влияния природных факторов. В современных условиях повышение экономической эффективности становится ключевым фактором развития аграрного сектора, обеспечивающим продовольственную безопасность и конкурентоспособность отрасли.

Экономическая эффективность в сельском хозяйстве представляет собой комплексную категорию, отражающую результативность использования производственных ресурсов и достижение поставленных целей при минимальных затратах. В современных условиях оценка эффективности сельскохозяйственного производства требует системного подхода, учитывающего специфику отрасли и многообразие факторов влияния.

Критерии оценки эффективности определяются через систему показателей, которые можно разделить на несколько взаимосвязанных групп. В первую очередь это **натуральные показатели**, включающие урожайность сельскохозяйственных культур, продуктивность животных и выход продукции с единицы площади. Эти показатели отражают количественную сторону производственного процесса.

Стоимостные показатели эффективности представлены себестоимостью продукции, уровнем прибыли и рентабельности, нормой прибыли. Они позволяют оценить экономическую целесообразность производства и его доходность. Особое место занимает показатель рентабельности, который отражает соотношение полученной прибыли к затраченным ресурсам.

Ресурсные показатели эффективности характеризуют использование производственных факторов. К ним относятся:

- Производительность труда
- Фондоотдача
- Материалоемкость
- Землеотдача

Особенности оценки эффективности в сельском хозяйстве определяются спецификой отрасли. Важнейшими из них являются:

- Зависимость от природно-климатических условий
- Сезонность производства
- Биологический характер производственных процессов
- Длительный производственный цикл
- Многофакторность производства

Комплексный характер оценки эффективности требует учета различных аспектов производственной деятельности. Современная система показателей включает:

- **Технологическую эффективность**, характеризующую использование производственных ресурсов
- **Экономическую эффективность**, отражающую производственный эффект
- **Социальную эффективность**, оценивающую уровень удовлетворенности коллектива
- **Экологическую эффективность**, определяющую воздействие на окружающую среду

Методики оценки эффективности постоянно совершенствуются и включают ресурсно-результативный анализ, функционально-целевой подход, системную оценку, институционально-эволюционный анализ, экологически ориентированную оценку.

Факторы влияния на эффективность сельскохозяйственного производства многообразны и включают природные условия, технологический уровень, квалификацию кадров, организацию труда, материально-техническую базу и экономические условия хозяйствования.

В современных условиях особое значение приобретает **интегральная оценка** эффективности, учитывающая не только экономические, но и социальные, экологические аспекты производства. Это обусловлено необходимостью обеспечения устойчивого развития сельскохозяйственных предприятий и сохранения природных ресурсов для будущих поколений.

Комплексный характер оценки эффективности проявляется во взаимосвязи различных показателей:

- **Натуральные показатели** отражают физические результаты производства
- **Стоимостные показатели** характеризуют экономическую результативность
- **Ресурсные показатели** оценивают эффективность использования факторов производства

Основными критериями выступают:

- Рост производства валовой продукции
- Повышение производительности труда
- Улучшение показателей материалоотдачи
- Увеличение фондоотдачи
- Рост рентабельности производства

Методология оценки эффективности сельскохозяйственного

производства представляет собой сложную систему взаимосвязанных методов и инструментов анализа, позволяющих всесторонне оценить результативность производственной деятельности.

В современной практике применяются как **традиционные методы** анализа, так и инновационные подходы к оценке эффективности. К традиционным методам относятся сравнительный анализ показателей за различные периоды, факторный анализ влияния различных показателей на конечный результат, индексный метод оценки динамики эффективности и балансовый метод сопоставления ресурсов и результатов.

Современные методы оценки включают экономико-математическое моделирование, SWOT-анализ, бенчмаркинг и балльный метод оценки. Эти инструменты позволяют получить более точную и комплексную картину эффективности производства, учитывая множество факторов и их взаимосвязей.

Система показателей эффективности строится на двух основных группах. **Обобщающие показатели** характеризуют общую эффективность производства и включают такие параметры, как ресурсоотдача, уровень рентабельности, производительность труда и фондоотдача. **Частные показатели** отражают эффективность использования отдельных ресурсов: материалоемкость, землеотдача, трудоемкость и энергоемкость производства.

Анализ эффективности производства проводится в несколько этапов. Сначала осуществляется сбор и обработка необходимой информации, затем производится расчет показателей эффективности. После этого проводится сравнительная оценка полученных результатов, выявляются резервы повышения эффективности и разрабатываются рекомендации по их использованию.

Факторы эффективности производства подразделяются на внешние и внутренние. К внешним факторам относятся природно-климатические условия, общая экономическая ситуация, государственная поддержка отрасли и ценовая политика. Внутренние факторы включают техническую оснащенность предприятия, квалификацию кадров, организацию труда и систему менеджмента. **Инновационные методы** оценки эффективности все больше внедряются в практику анализа сельскохозяйственного производства. Особое внимание уделяется цифровизации процессов учета и анализа, экологическому мониторингу производства, оценке социальной ответственности бизнеса и проведению интегрированной оценки эффективности.

Практическое применение результатов анализа эффективности позволяет принимать обоснованные управленческие решения, эф-

фактивно планировать развитие производства, оптимизировать использование ресурсного потенциала и разрабатывать стратегии развития предприятия.

В современных условиях особую значимость приобретает **системный подход** к оценке эффективности, который учитывает взаимосвязь всех элементов производственного процесса и их влияние на конечные результаты деятельности сельскохозяйственных предприятий. Такой подход позволяет не только оценить текущее состояние производства, но и определить перспективы его развития в условиях постоянно меняющейся внешней среды.

Одним из ключевых факторов повышения экономической эффективности сельскохозяйственного производства является **технологическая модернизация** [1]. Она представляет собой комплексный процесс обновления технической базы, внедрения современных технологий и инновационных решений, направленных на совершенствование производственных процессов.

Основные направления модернизации охватывают широкий спектр мероприятий. В первую очередь это техническая модернизация, включающая обновление парка сельскохозяйственной техники, внедрение высокопроизводительных машин и оборудования, автоматизацию производственных процессов и механизацию трудоемких операций. Важным аспектом является также модернизация существующих производственных мощностей для повышения их эффективности.

Технологическая трансформация производства осуществляется через внедрение ресурсосберегающих технологий, применение точного земледелия, использование современных методов обработки почвы. Особое внимание уделяется внедрению прогрессивных способов содержания животных и применению современных методов хранения и переработки продукции.

Инновационные решения в современном сельском хозяйстве базируются на нескольких ключевых направлениях. Цифровые технологии включают геопозиционирование техники, дистанционное зондирование, системы точного земледелия и автоматизированные системы управления. Биотехнологии охватывают селекцию высокопродуктивных сортов, генетическую модификацию растений, разработку биопрепаратов для защиты растений и инновационных кормовых добавок. Экологические технологии представлены органическим земледелием, системами минимальной обработки почвы, биогазовыми установками и системами утилизации отходов.

Экономический эффект от внедрения инноваций проявляется

в нескольких направлениях. Прежде всего, это снижение производственных затрат и повышение производительности труда. Значительное улучшение наблюдается в качестве продукции, увеличиваются объемы производства, сокращаются потери при производстве и хранении.

Однако процесс модернизации сталкивается с определенными **барьерами и ограничениями**. Основными препятствиями являются высокие капитальные затраты, недостаточная финансовая поддержка, кадровый дефицит, отсутствие необходимой инфраструктуры и технологическая зависимость от импорта.

Для преодоления этих барьеров разрабатываются различные **механизмы реализации**. Важную роль играет государственная поддержка модернизации, привлечение инвестиций, развитие лизинга сельскохозяйственной техники. Особое внимание уделяется обучению и переквалификации кадров, созданию инновационных центров.

Перспективы развития технологической модернизации связаны с дальнейшей интеграцией цифровых технологий, развитием умных ферм, внедрением искусственного интеллекта и робототехники [5]. Важным направлением является создание экологически устойчивых систем производства, обеспечивающих баланс между экономической эффективностью и сохранением природных ресурсов. Успешная реализация программы технологической модернизации и инновационного развития требует комплексного подхода, включающего как внутренние ресурсы предприятий, так и государственную поддержку. Это позволит существенно повысить конкурентоспособность сельскохозяйственного производства и обеспечить его устойчивое развитие в долгосрочной перспективе.

Рациональное использование ресурсов выступает одним из ключевых направлений повышения экономической эффективности сельскохозяйственного производства. Оптимизация ресурсного потенциала позволяет существенно снизить производственные затраты при одновременном повышении результативности производственной деятельности.

Комплексный подход к оптимизации ресурсов включает совершенствование структуры земельных угодий, повышение эффективности использования трудовых ресурсов, оптимизацию материальных затрат и рационализацию применения основных фондов.

Эффективное землепользование играет первостепенную роль в сельскохозяйственном производстве. Внедрение современных систем севооборотов, применение прогрессивных методов обработки

почвы, защита земель от эрозии и рациональное использование удобрений позволяют значительно повысить продуктивность земельных ресурсов. Особое внимание уделяется освоению новых технологий земледелия, направленных на сохранение плодородия почв.

Управление трудовыми ресурсами требует совершенствования организации труда, повышения квалификации работников и внедрения современных форм оплаты труда. Создание комфортных условий труда и автоматизация трудоемких процессов способствуют повышению производительности и снижению текучести кадров.

Материально-техническая оптимизация достигается через внедрение системы эффективного управления материальными ресурсами. Это включает оптимизацию закупок, внедрение ресурсосберегающих технологий, контроль качества используемых материалов, рационализацию складских запасов и совершенствование логистических процессов. **Эффективное использование основных фондов** предполагает своевременное обновление техники, формирование оптимальной структуры парка машин, качественное техническое обслуживание и модернизацию существующих фондов. Важным аспектом является оптимизация режимов работы оборудования для достижения максимальной производительности.

Экономические механизмы управления ресурсами базируются на принципах плановости, экономического обоснования затрат и контроля эффективности использования. Особое внимание уделяется стимулированию рационального использования ресурсов и учету сезонности производства. **Результаты оптимизации** проявляются в снижении себестоимости продукции, повышении производительности труда, улучшении качества продукции и увеличении объемов производства. Это, в свою очередь, способствует повышению конкурентоспособности сельскохозяйственных предприятий.

Основные препятствия на пути оптимизации включают недостаток финансовых ресурсов, износ основных фондов, кадровый дефицит и неравномерность загрузки ресурсов [2]. Сезонность производства также создает определенные сложности в управлении ресурсами. **Перспективы развития** системы оптимизации связаны с внедрением цифровых технологий управления ресурсами, развитием систем мониторинга, совершенствованием методов планирования и повышением квалификации персонала. Особое внимание уделяется развитию системы контроля эффективности использования ресурсов.

Кооперация и интеграция становятся важнейшими инструментами повышения экономической эффективности сельскохозяйствен-

ного производства в современных условиях. Эти процессы позволяют объединить ресурсы участников, оптимизировать производственные процессы и существенно снизить издержки производства.

Сущность кооперации заключается в объединении усилий сельскохозяйственных производителей для совместного решения производственных задач. Благодаря этому участники получают возможность усилить свои рыночные позиции, снизить транзакционные издержки, оптимизировать использование имеющихся ресурсов и значительно повысить конкурентоспособность производимой продукции.

Формы кооперации в сельском хозяйстве разнообразны и включают сельскохозяйственные потребительские кооперативы, производственные кооперативы, сбытовые, кредитные и обслуживающие кооперативы. Каждая из этих форм решает специфические задачи и способствует развитию отрасли в целом.

Интеграционные процессы в агропромышленном комплексе направлены на создание вертикально-интегрированных структур, объединяющих различные этапы производства и переработки продукции. Это позволяет обеспечить замкнутый цикл производства, сократить потери при транспортировке, улучшить качество продукции и повысить её добавленную стоимость.

Преимущества интеграции проявляются в создании стабильных каналов сбыта, обеспечении доступа к современным технологиям, оптимизации логистических процессов, снижении зависимости от посредников и повышении финансовой устойчивости предприятий. Механизмы развития кооперации и интеграции опираются на государственную поддержку, создание необходимой инфраструктуры, развитие системы кредитования, информационную поддержку и образовательные программы. Эти меры способствуют формированию благоприятных условий для развития кооперативных форм хозяйствования.

Основные направления развития кооперации включают создание межхозяйственных объединений, развитие перерабатывающей промышленности, организацию совместной закупки ресурсов, совместное использование техники и маркетинговую кооперацию. Однако процесс развития кооперации и интеграции сталкивается с определёнными проблемами. Среди них можно выделить недостаточную финансовую поддержку, низкий уровень доверия между участниками, сложность управления крупными структурами, неравномерное распределение доходов и наличие бюрократических барьеров.

Перспективы развития кооперации и интеграции связаны с цифровизацией процессов управления, развитием новых форм сотрудничества, привлечением инвестиций, совершенствованием законодательной базы и повышением квалификации участников.

Экономический эффект от развития кооперации и интеграции проявляется в снижении производственных затрат, повышении качества продукции, расширении рынков сбыта, увеличении прибыли участников и повышении общей устойчивости предприятий. Успешное развитие кооперации и интеграции требует создания благоприятных условий как на государственном уровне, так и на уровне отдельных предприятий. Это позволит существенно повысить эффективность сельскохозяйственного производства и обеспечить его устойчивое развитие в долгосрочной перспективе.

Эффективное управление в современных условиях становится определяющим фактором повышения экономической эффективности сельскохозяйственного производства. Система управления должна учитывать специфику отрасли, особенности производственных процессов и постоянно меняющиеся рыночные условия.

Стратегическое планирование выступает основой эффективного управления. Оно направлено на определение долгосрочных целей предприятия и разработку путей их достижения. Важным аспектом является оперативное управление производственными процессами, которое позволяет своевременно реагировать на возникающие изменения и принимать необходимые решения. **Современные подходы** к управлению сельскохозяйственными предприятиями базируются на принципах системности и комплексности. Особое внимание уделяется гибкости и адаптивности к изменениям внешней среды, ориентации на конечный результат и экономической обоснованности принимаемых решений. При этом необходимо учитывать сезонность производства как одну из ключевых особенностей аграрного сектора.

Организационная структура управления должна обеспечивать четкое распределение полномочий между сотрудниками, эффективную систему коммуникаций и оперативность принятия решений. Важным элементом является налаженная система контроля исполнения и мотивации персонала, которая способствует повышению эффективности работы всего коллектива.

Информационное обеспечение играет ключевую роль в современном управлении. Оно включает систему сбора и обработки данных, использование аналитических инструментов и программных решений для автоматизации процессов. Эффективная система мо-

ниторинга производственных показателей позволяет своевременно выявлять проблемные зоны и принимать корректирующие меры.

Кадровое обеспечение управления требует постоянного внимания к профессиональной подготовке руководителей и развитию управленческих компетенций. Важно создавать действенную систему мотивации персонала и обеспечивать преемственность управления, что способствует стабильности и развитию предприятия.

Экономические методы управления направлены на оптимизацию затрат, повышение эффективности использования ресурсов и стимулирование производительности труда. Особое внимание уделяется улучшению финансовых показателей и обеспечению экономической устойчивости предприятия. **Инновационные подходы** к управлению включают внедрение цифровых технологий, использование искусственного интеллекта и систем предиктивной аналитики. Развитие дистанционного управления позволяет оптимизировать процессы принятия решений и повысить их эффективность. **Оценка эффективности** управленческих решений проводится по комплексу показателей, включающих достижение поставленных целей, экономическую эффективность, качество продукции и удовлетворенность персонала [4]. Важным критерием является также динамика рыночных показателей предприятия.

Перспективы развития системы управления связаны с дальнейшей цифровизацией управленческих процессов, развитием систем автоматизации и внедрением современных методов планирования. Особое внимание уделяется совершенствованию системы контроля и развитию корпоративной культуры, что способствует повышению эффективности работы предприятия в целом. Успешное совершенствование системы управления требует комплексного подхода, учитывающего специфику сельскохозяйственного производства и особенности каждого предприятия. Это позволит не только повысить эффективность управленческих решений, но и обеспечить устойчивое развитие сельскохозяйственных предприятий в долгосрочной перспективе.

В ходе исследования теоретических и практических аспектов экономической эффективности сельскохозяйственного производства были рассмотрены ключевые направления повышения результативности аграрного сектора.

Основные выводы исследования показывают, что повышение экономической эффективности сельскохозяйственного производства требует комплексного подхода, включающего технологическую модернизацию, оптимизацию использования ресурсов, развитие ко-

операции и совершенствование системы управления.

Технологическая модернизация и внедрение инноваций выступают фундаментом повышения эффективности производства. Обновление технической базы, внедрение цифровых технологий и современных методов производства позволяют существенно снизить издержки и повысить качество продукции. **Оптимизация ресурсов** играет важнейшую роль в повышении эффективности. Рациональное использование земельных, трудовых и материальных ресурсов, совершенствование системы управления основными фондами способствуют достижению высоких производственных показателей при минимальных затратах.

Кооперация и интеграция в сельском хозяйстве создают условия для объединения ресурсов, снижения транзакционных издержек и повышения конкурентоспособности предприятий. Развитие различных форм кооперации позволяет решать сложные производственные задачи и выходить на новые рынки сбыта. **Совершенствование управления** сельскохозяйственными предприятиями направлено на повышение эффективности принятия решений, оптимизацию производственных процессов и улучшение качества продукции. Внедрение современных методов управления и цифровых технологий способствует достижению поставленных целей.

Перспективы развития сельскохозяйственного производства связаны с дальнейшим внедрением инновационных технологий, развитием системы кооперации, совершенствованием управления и повышением эффективности использования ресурсов. Важно отметить, что успешная реализация всех направлений повышения эффективности требует:

- Государственной поддержки
- Инвестиций в развитие отрасли
- Подготовки квалифицированных кадров
- Создания благоприятной институциональной среды

В современных условиях повышение экономической эффективности сельскохозяйственного производства является ключевым фактором обеспечения продовольственной безопасности и устойчивого развития аграрного сектора. Только комплексный подход к решению существующих проблем позволит достичь необходимых результатов и обеспечить конкурентоспособность отрасли в долгосрочной перспективе.

Библиографический список:

1. Адуков Р.Х. Техничко-технологическая модернизация сельского хозяйства как фак-

- тор развития сельских территорий // Russian journal of management. 2024. Том 12. № 1. // URL: <https://rusjm.ru/ru/nauka/article/81435/view>
2. Белокопытов А.В., Хайруллин М.Ф. Современные направления повышения эффективности использования земельных ресурсов в АПК // Вестник НГИЭИ. 2025. № 3 (166). // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-napravleniya-povysheniya-effektivnosti-ispolzovaniya-zemelnyh-resursov-v-apk>
3. Гайнутдинов И.Г. Факторы повышения эффективности производства зерновых культур в Российской Федерации / И.Г. Гайнутдинов, Т.Т. Зарипова. // Молодой ученый. 2020. № 24 (314). С. 78-79. // URL: <https://moluch.ru/archive/314/71669>
4. Киварина М.В., Юрина Н.Н. Методика оценки эффективности функционирования региональной цифровой платформы АПК // Аграрный вестник Урала. 2025. Т. 25. № 9. С. 1443-1455. // URL: <https://doi.org/10.32417/1997-4868-2025-25-09-1443-1455>
5. Шендерюк О., Чемашкин Ф., Ветошкин С., Могилук В. «Цифровизация АПК России: проблемы и предлагаемые решения» / Собственное исследование ООО «Яков и Партнёры», 2023. // URL: <https://yakovpartners.ru/publications/digitalizing-russia-s-agricultural-sector-challenges-and-solutions/>
6. Байханов И.Б. Корпоративное образование: смыслы и отличия от общего или дополнительного образования // Альманах Казачество. 2025. № 85 (4). С. 298-306.

References

1. Adukov R.Kh. Technical and technological modernization of agriculture as a factor in the development of rural areas // Russian journal of management. 2024. Vol. 12. № 1. // URL: <https://rusjm.ru/ru/nauka/article/81435/view>
2. Belokopytov A.V., Khairullin M.F. Modern directions for increasing the efficiency of land resource use in the agro-industrial complex // Bulletin of NGIEI. 2025. № 3 (166). // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-napravleniya-povysheniya-effektivnosti-ispolzovaniya-zemelnyh-resursov-v-apk>
3. Gainutdinov I.G. Factors for increasing the efficiency of grain crop production in the Russian Federation / I.G. Gainutdinov, T.T. Zaripova. // Young scientist. 2020. № 24 (314). P. 78-79. // URL: <https://moluch.ru/archive/314/71669>
4. Kivarina M.V., Yurina N.N. Methodology for assessing the effectiveness of the regional digital platform for the agro-industrial complex // Agrarian Bulletin of the Urals. 2025. Vol. 25. № 9. P. 1443-1455. // URL: <https://doi.org/10.32417/1997-4868-2025-25-09-1443-1455>
5. Shenderyuk O., Chemashkin F., Vetoshkin S., Mogilyuk V. "Digitalization of the Russian agro-industrial complex: problems and proposed solutions" / Own research of Yakov & Partners LLC, 2023. // URL: <https://yakovpartners.ru/publications/digitalizing-russia-s-agricultural-sector-challenges-and-solutions/>
6. Bayhanov I.B. Corporate education: meanings and differences from general or additional education // Almanac Cossacks. 2016. № 85 (4). P. 298-306.

Чернова Е.В.

Кандидат экономических наук, профессор
кафедры гостиничного и ресторанного бизнеса ФГБОУ ВО
«Санкт-Петербургский государственный экономический университет».

Глухова М.Е.

Магистр, менеджер продуктов ООО «Брайт Кейс».

Кан В.

Магистр, менеджер продуктов ООО «Брайт Кейс».

Стратегические модели планирования в индустрии гостеприимства в контексте экономической эффективности и оптимизации управленческих решений

Введение

Индустрия гостеприимства функционирует в условиях изменчивой макроэкономической среды, трансформации туристического спроса и нарастающего конкурентного давления, что приводит к повышению требований к качеству стратегического управления. Гостиничные предприятия вынуждены осуществлять непрерывную оценку внутреннего потенциала, анализировать динамику внешних факторов и согласовывать долгосрочные ориентиры с ресурсными возможностями организации. В подобных условиях стратегическое планирование приобретает статус ключевого инструмента управленческой координации, поскольку обеспечивает систематизацию приоритетов развития, распределение ограниченных ресурсов и поддержание устойчивости бизнеса при колебаниях рыночной конъюнктуры. Подобное понимание роли стратегического управления отражено в современных исследованиях, посвящённых проблематике развития предприятий индустрии гостеприимства.

Актуальность усиления стратегического подхода определяется воздействием экономических факторов, которые формируют финансовые результаты гостиничных структур. Увеличение расходов на персонал, рост стоимости коммунальных услуг, необходимость модернизации материально-технической базы и постоянная адаптация к конкурентным изменениям оказывают прямое влияние на показатели рентабельности и инвестиционной эффективности. На-

блюдаемая отраслью динамика демонстрирует, что предприятия, применяющие структурированные модели стратегического анализа, характеризуются большей устойчивостью и способностью к адаптации в условиях нестабильной внешней среды. Анализ работ, посвящённых гостиничному сервису и современным отраслевым тенденциям, подтверждает значимость системного подхода к стратегическому управлению.

Целью данного исследования является систематизация существующих моделей стратегического планирования, оценка их экономической эффективности и выявление инструментов, способствующих оптимизации управленческих решений в гостиничной индустрии. Для достижения указанной цели определяются следующие задачи.

Первая задача предполагает анализ наиболее распространённых стратегических моделей, включающих SWOT, Balanced Scorecard, PESTLE и сценарный подход. Вторая направлена на выявление влияния данных инструментов на показатели экономической результативности гостиничных предприятий. Третья ориентирована на определение потенциала интеграции различных моделей для повышения устойчивости управленческих решений и оптимизации внутренних процессов.

Материалы и методы

Методологическая основа исследования опирается на сочетание качественных и количественных подходов, что позволило комплексно оценить стратегические модели планирования в индустрии гостеприимства. В качестве материалов использованы статистические данные Росстата за 2021–2024 годы, отраслевые аналитические обзоры, международные исследования в области стратегического менеджмента и нормативные документы, регулирующие развитие туристской инфраструктуры. В исследовании применены сравнительный анализ для сопоставления функциональных характеристик SWOT-анализа, PESTLE-модели, Balanced Scorecard и сценарного подхода, структурно-логический анализ для выявления взаимосвязей между элементами стратегической архитектуры, финансово-экономическое моделирование для оценки влияния стратегических решений на показатели доходности и рентабельности гостиницы на 120 номеров, метод экспертных оценок для интерпретации отраслевых тенденций, а также эмпирический анализ динамики ключевых финансовых индикаторов. Совокупность указанных методов обеспечила комплексный характер исследования и позволила сформировать доказательные выводы о влиянии интеграции стратегических инструментов на

экономическую устойчивость гостиничного предприятия.

Стратегическое планирование в гостиничной индустрии трактуется как управленческий механизм, обеспечивающий устойчивость предприятия в условиях высокой изменчивости внешней среды. Рост доходов коллективных средств размещения при одновременном увеличении издержек, зафиксированный в статистических материалах Росстата, подтверждает необходимость системного прогнозирования и регулярной корректировки управленческих решений [4]. Аналитические обзоры отрасли также указывают на рост тарифов на коммунальные услуги, увеличение затрат на персонал и усложнение инфраструктурного обслуживания, что требует стратегических подходов, ориентированных на долгосрочную финансовую динамику [5; 11].

Концептуальная структура стратегического управления формируется через совокупность функций, включающих прогнозирование, постановку целей и контроль исполнения. Прогностическая функция базируется на анализе макроэкономических тенденций, в том числе инфляции, изменения кредитных условий и трансформации туристического поведения, что отражено в международных исследованиях, посвящённых долгосрочным моделям развития отрасли [13]. Постановка целей предполагает определение ориентиров по RevPAR, загрузке номерного фонда, структуре затрат и операционной эффективности. Методологические положения Balanced Scorecard, представленные в работах Каплана и Нортон, акцентируют согласование финансовых и нефинансовых индикаторов в единой системе оценки [3; 8].

Существенное значение приобретают стратегические инициативы, направленные на модернизацию номерного фонда, цифровизацию сервисных процессов и развитие кадрового потенциала. Отраслевые исследования подтверждают прямую связь между квалификацией персонала, уровнем технологической оснащённости и конкурентоспособностью гостиничных предприятий в условиях роста операционных расходов [1; 11]. Контроль исполнения стратегических решений предполагает регулярное обновление ключевых показателей эффективности, что согласуется с подходами адаптивного управления, описанными в современных работах по стратегическому мониторингу [14].

Развитие стратегического планирования определяется взаимодействием внутренних и внешних факторов, включающих ресурсы персонала, состояние инфраструктуры, степень автоматизации процессов, а также динамику туристического спроса, нормативное регулирование и механизмы государственной поддержки. Продление национального проекта «Туризм и индустрия гостеприимства»

создало дополнительные условия для инфраструктурного развития и стимулирования инвестиционной активности, что подтверждается статистическими данными Росстата [4]. Одновременно отраслевые исследования фиксируют опережающий рост затрат по сравнению с увеличением доходности, что усиливает значимость аналитических инструментов стратегического управления [5; 11].

Современная практика стратегического планирования демонстрирует переход от статичных моделей к динамическим подходам, основанным на использовании сценарного анализа. Международные обзоры туристического рынка показывают, что сценарное моделирование позволяет оценивать чувствительность ключевых финансовых показателей к изменениям макроэкономической среды и формировать альтернативные траектории развития предприятия при различном уровне риска [13]. Данный подход повышает адаптивность стратегии и снижает неопределённость управленческих решений, что усиливает его роль в стратегической архитектуре гостиничного бизнеса.

Обзор и характеристика моделей стратегического планирования

Модели стратегического планирования позволяют структурировать внутренние параметры функционирования гостиничного предприятия и факторы внешней среды, определяющие траекторию его развития. Среди базовых инструментов выделяется SWOT-анализ, который применяется для идентификации сильных и слабых сторон организации, а также возможностей и угроз, формируемых рыночной и институциональной конъюнктурой [9]. Практика показывает, что рост инфраструктурных затрат и усиление макроэкономического давления повышают значимость комплексной диагностики внешней среды, что подтверждается отраслевыми обзорами и статистическими материалами [4; 7].

Эффективность SWOT-анализа заключается в снижении неопределённости и повышении обоснованности управленческих решений, однако зависимость результатов от качества исходных данных требует его дополнения количественными моделями. В качестве таких инструментов выступают PESTLE-анализ и сценарное моделирование, обеспечивающие более объективную оценку макросреды и возможных вариантов развития предприятия [10; 13].

Balanced Scorecard рассматривается как метод стратегического управления, объединяющий финансовые и нефинансовые индикаторы в единую систему мониторинга. Модель позволяет согласовывать стратегические цели с операционными процессами, что особенно

важно для гостиничной отрасли, где RevPAR и сопутствующие показатели формируют основу финансовых результатов [8]. Исследования и аналитические обзоры подтверждают рост роли клиентских, процессных и кадрово-инновационных метрик при оценке эффективности гостиничных предприятий [5; 11]. Вместе с тем внедрение модели требует развитой системы управленческого учёта и высокого уровня информационной прозрачности, что ограничивает её применение на региональном уровне [14].

PESTLE-анализ позволяет изучать политические, экономические, социальные, технологические, правовые и экологические факторы, влияющие на гостиничную деятельность. Динамика инфляции, ключевой ставки, туристических предпочтений и технологических инноваций формирует условия, требующие регулярного обновления аналитических оценок [4; 10; 13]. Модель имеет значительную пояснительную силу, однако её практическая применимость зависит от доступности актуальных данных и корректности их интерпретации.

Сценарное планирование используется для моделирования альтернативных траекторий развития предприятия при различных условиях внешней среды. Метод позволяет оценивать чувствительность RevPAR, EBITDA и инвестиционных показателей к изменениям макроэкономических параметров, что повышает гибкость стратегических решений и снижает уровень неопределённости [10; 13]. Ограничением модели является необходимость высокоточной прогнозной информации и развитого экспертного сопровождения.

Совокупность рассмотренных инструментов формирует методологическую основу стратегического анализа, которая обеспечивает глубину диагностики, позволяет учитывать многокомпонентную структуру гостиничного бизнеса и способствует формированию устойчивых управленческих решений. Ниже приведена таблица 1, в которой сопоставляются ключевые метрики и экономическая значимость применения SWOT-анализа, Balanced Scorecard (BSC), PESTLE-анализа и сценарного планирования в гостиничном бизнесе. Представленные модели отражают различные подходы к стратегическому управлению, однако их совместное использование обеспечивает комплексную оценку внутренних ресурсов предприятия, факторов внешней среды и возможных вариантов развития [1; 4; 12; 13].

Представленная таблица 2 служит основой для интерпретации модельной финансовой ситуации гостиницы среднего уровня вместимостью 120 номеров. Анализ отражает динамику ключевых показателей: загрузки, выручки, операционных расходов, EBITDA, чистой прибыли и параметров инвестиционной эффективности. Подобная

модель позволяет обосновать экономический эффект применения стратегических инструментов, ориентированных на оптимизацию тарифной политики, повышение загрузки и сокращение операционных затрат [4; 12].

Таблица 1. Модели и их метрики.

Модель	Основные KPI / Метрики
SWOT-анализ	Снижение операционных затрат Увеличение RevPAR Выявленные источники доходов и рисков
Balanced Scorecard (BSC)	RevPAR, GOPPAR, ADR, TRevPAR Удовлетворённость гостей Время обслуживания, ошибки Обучение сотрудников, текучесть
PESTLE-анализ	Чувствительность RevPAR к макроэкономике Доля затрат, зависящих от внешних факторов Коэффициент адаптации тарифов
Сценарное планирование	Чувствительность EBITDA к разным сценариям Точка безубыточности по RevPAR Запас устойчивости (stress-тест) Запланированные CAPEX

Таблица 2. Модель для интерпретации.

Общее количество номеров, шт.	120
Среднегодовая загрузка, %	68
Средняя цена за номер (ADR), руб.	6 200 Р
Доход от проживания (RevPAR), руб.	4 216 Р
Годовой валовой доход от номерного фонда, руб.	184 627 200 Р
Дополнительный доход (F&B, конференции, SPA), руб.	36 900 000 Р
Совокупная годовая выручка, руб.	221 527 200 Р
Операционные расходы (ОРЕХ), руб.	147 992 000 Р
Фонд оплаты труда, руб.	63 800 000 Р
Коммунальные услуги, руб.	18 200 000 Р
Закупки и расходные материалы, руб.	14 300 000 Р
Маркетинг и продвижение, руб.	6 100 000 Р
Амортизация, руб.	12 000 000 Р

EBITDA, руб.	73 535 200 Р
Рентабельность по EBITDA, %	33,2
Налоговая нагрузка, руб.	12 900 000 Р
Чистая прибыль, руб.	60 635 200 Р
Срок окупаемости проекта (PBP), лет	3,96
Индекс рентабельности инвестиций (ROI), %	25,3

Расчётная загрузка в 68 % соответствует значениям, характерным для гостиниц средне-высокого сегмента на российском рынке в посткризисный период. При средней цене номера (ADR) 6200 руб. формируется RevPAR на уровне 4216 руб., что превышает минимальную точку операционной безубыточности и подтверждает способность объекта генерировать устойчивый доход при умеренном уровне спроса [5].

Структура выручки включает базовые доходы от номерного фонда и дополнительные поступления (20 %) за счёт питания, конференц-сервиса и иных услуг. Такая структура соответствует современным тенденциям: увеличивается роль F&B-подразделений, а гостиницы стремятся диверсифицировать источники доходов, тем самым усиливая финансовую устойчивость [1].

Операционные затраты моделируются на уровне 67 % совокупной выручки, что отражает доминирующую долю затрат на персонал, коммунальные ресурсы и закупочные материалы. Подобные пропорции согласуются с аналитическими оценками российских операторов гостиничного рынка, указывающими на высокую чувствительность отрасли к росту расходов, связанному с трудовыми и энергетическими компонентами [4; 6].

EBITDA составляет 73,5 млн руб. в год, что демонстрирует высокий уровень операционной результативности. Чистая прибыль с учётом налоговой нагрузки (15 %) достигает 60,6 млн руб. Эти показатели подтверждают способность объекта обеспечивать положительную рентабельность при стабильной загрузке и контролируемой структуре затрат [12].

При капитальных вложениях в размере 240 млн руб. срок окупаемости составляет около 3,96 года. Индекс рентабельности инвестиций (ROI), равный 25,3 %, свидетельствует о высокой привлекательности проекта, особенно в условиях применения стратегических моделей, ориентированных на оптимизацию загрузки, повышение RevPAR и снижение операционных расходов [13].

Полученные данные демонстрируют, что использование страте-

гических инструментов, прежде всего BSC и сценарного анализа позволяет формировать адаптивную модель управления, обеспечивающую устойчивый рост операционной прибыли, сокращение срока окупаемости и повышение эффективности использования ресурсов. В совокупности эти инструменты обеспечивают интеграцию стратегических целей с операционной деятельностью, что является необходимым условием устойчивого развития гостиничного предприятия в условиях высокой неопределённости внешней среды [1; 4; 12].

Обсуждение результатов

Анализ стратегических моделей показывает, что они обладают различной функциональной направленностью и обеспечивают неодинаковый вклад в формирование системы управления гостиничным предприятием в условиях нестабильного спроса. Сопоставление результатов финансового моделирования с теоретическими характеристиками инструментов подтверждает, что их интеграция формирует устойчивую основу для повышения экономической стабильности [1; 4; 12; 13].

Эмпирическая модель гостиницы на 120 номеров демонстрирует, что эффективность управления усиливается при одновременной корректировке тарифной политики, загрузки и структуры расходов. Рост RevPAR и применение системы KPI в рамках Balanced Scorecard способствуют увеличению EBITDA, тогда как использование SWOT-анализа повышает качество внутренних процессов и снижает риск избыточных затрат [5; 11; 12]. Взаимодействие качественных и количественных инструментов создаёт рациональную экономическую конфигурацию, обеспечивающую улучшение показателей базового сценария.

Совмещение PESTLE-анализа и сценарного моделирования повышает устойчивость предприятия к внешним изменениям, включая макроэкономические колебания и регуляторные трансформации [13]. Такой подход снижает неопределённость и позволяет заранее оценивать последствия управленческих решений для прибыли, рентабельности и инвестиционных параметров, что особенно важно для капиталоемких проектов [1].

Результаты моделирования подтверждают, что системное использование стратегических инструментов обеспечивает значительную финансовую отдачу, однако устойчивость этих показателей требует регулярной корректировки ключевых параметров с учётом сезонности, динамики спроса и роста затрат [4]. Следовательно, стратегические модели целесообразно рассматривать как взаимодополняющие

элементы единой аналитической архитектуры.

Перспективы дальнейших исследований связаны с расширением сценарного анализа за счёт оценки долговой нагрузки, сезонной вариативности и чувствительности финансовых показателей к изменениям тарифной политики, что позволит повысить точность стратегических и инвестиционных решений [13].

Заключение

Результаты исследования подтверждают ключевую роль стратегического планирования в обеспечении экономической устойчивости гостиничных предприятий. Анализ применяемых моделей показывает, что их интеграция повышает точность управленческих решений, улучшает распределение ресурсов и усиливает адаптивность бизнеса к внешним изменениям. Финансово-экономическое моделирование гостиницы на 120 номеров демонстрирует, что системное использование стратегических инструментов способствует росту доходности и оптимизации операционных затрат. Комплексный подход к стратегическому управлению формирует основу для укрепления конкурентных позиций и повышения предсказуемости долгосрочных результатов. Перспективы дальнейших исследований связаны с уточнением моделей с учётом сезонности, структуры спроса и влияния технологических нововведений.

Библиографический список:

1. Быстров С.А., Камшечко М.В. Организация гостиничного дела: учебное пособие. // М.: ИНФРА-М, 2022. 432 с.
2. Коммерсантъ. Доходность гостиниц в России выросла на 56 % // URL: <https://www.kommersant.ru/theme/1905> (Дата обращения: 21.11.2025).
3. Тимохина Т.Л., Шамин Е.А., Ключева Ю.С. Гостиничный сервис: учебник для среднего профессионального образования. – М.: Юрайт, 2022. 297 с.
4. Федеральное агентство по туризму. Туризм и индустрия гостеприимства в России: статистический сборник, Росстат, 2024. // URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/turizm> (Дата обращения: 21.11.2025).
5. Анализ рынка гостиничных услуг России в 2024 году // Центр экономики рынков // URL: <https://research-center.ru/analiz-rynka-gostinichnyh-uslug-rossii-v-2024-godu/> (Дата обращения: 07.12.2025)
6. ГДЕ СДУВАЕТСЯ ТУРПОТОК // Hotelier.pro // URL: <https://hotelier.pro/news/item/gde-sduvaetsya-turpotok/> (Дата обращения: 07.12.2025)
7. Nikoliers. Russian Investment Outlook 2023. // URL: <https://nikoliers.com/upload/iblock/77c/cqot58swt8okj5yg405cmohe0n3c81th.pdf> (Дата обращения: 17.11.2025).
8. Kaplan R.S., Norton D.P. The Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action. // URL: https://www.academia.edu/2364600/The_Balanced_Scorecard_Translating_Strategy_into_Action (Дата обращения: 17.11.2025).
9. Panteleiev, V. (2023). Application of SWOT analysis to justify the strategy of hotel business enterprises. Technology Audit and Production Reserves, 14–19. // URL: <https://doi.org/10.15587/2706-5448.2023.274918> (Дата обращения: 17.11.2025).
10. Evans N., Campbell D., Stonehouse G. Strategic Management for Hospitality and

- Tourism. // URL: <https://www.sciencedirect.com/book/monograph/9780750665223/strategic-management-for-hospitality-and-tourism> (Дата обращения: 17.11.2025).
11. Research Center. Анализ рынка гостиничных услуг в России в 2024 г. // URL: <https://research-center.ru/hotels/Анализ%20рынка%20гостиничных%20услуг%20в%202024%20г..pdf> (Дата обращения: 17.11.2025).
12. Ivanova M. The Future of Hospitality: Key Trends Shaping 2024. // URL: <https://www.hospitalitynet.org/news/4116977.html> (Дата обращения: 17.11.2025).
13. UN Tourism. UN Tourism welcomes G20 leaders' recognition and strong support for tourism under South Africa's G20 presidency. // URL: <https://www.untourism.int/news/un-tourism-welcomes-g20-leaders-recognition-and-strong-support-for-tourism-under-south-africa-s-g20-presidency> (Дата обращения: 17.11.2025).
14. Серова А. Россия меняет стиль путешествий: рост соло-туризма и новая личная мобильность. // URL: <https://welcometimes.ru/opinions/rossiya-menyaet-stil-puteshestviy-rost-solo-turizma-i-novaya-lichnaya-mobilnost> (Дата обращения: 17.11.2025).

References

1. Bystrov S.A., Kamshechko M.V. Organization of the hotel business: a textbook. // Moscow: INFRA-M, 2022. 432 p.
2. Kommersant. Hotel profitability in Russia increased by 56% // URL: <https://www.kommersant.ru/theme/1905> (21.11.2025).
3. Timokhina T.L., Shamin E.A., Klyueva Yu.S. Hotel service: a textbook for secondary vocational education. – Moscow: Yurait, 2022. 297 p.
4. Federal Agency for Tourism. Tourism and the Hospitality Industry in Russia: Statistical Digest, Rosstat, 2024. // URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/turizm> (21.11.2025).
5. Analysis of the Russian Hotel Services Market in 2024 // Center for Market Economics // URL: <https://research-center.ru/analiz-rynka-gostinichnyh-uslug-rossii-v-2024-godu/> (07.12.2025)
6. WHERE TOURIST FLOW IS DECLINING // Hotelier.pro // URL: <https://hotelier.pro/news/item/gde-sduvaetsya-turpotok/> (07.12.2025)
7. Nikoliers. Russian Investment Outlook 2023. // URL: <https://nikoliers.com/upload/iblock/77c/cqot58swt8okj5yg405cmohe0n3c81th.pdf> (11.17.2025).
8. Kaplan R.S., Norton D.P. The Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action. // URL: https://www.academia.edu/2364600/The_Balanced_Scorecard_Translating_Strategy_into_Action (11.17.2025).
9. Panteleiev, V. (2023). Application of SWOT analysis to justify the strategy of hotel business enterprises. Technology Audit and Production Reserves, 14–19. // URL: <https://doi.org/10.15587/2706-5448.2023.274918> (17.11.2025).
10. Evans N., Campbell D., Stonehouse G. Strategic Management for Hospitality and Tourism. // URL: <https://www.sciencedirect.com/book/monograph/9780750665223/strategic-management-for-hospitality-and-tourism> (17.11.2025).
11. Research Center. Analysis of the hotel services market in Russia in 2024 // URL: <https://research-center.ru/hotels/Анализ%20рынка%20гостиничных%20УСЛУГ%20в%202024%20г..pdf> (17.11.2025).
12. Ivanova M. The Future of Hospitality: Key Trends Shaping 2024. // URL: <https://www.hospitalitynet.org/news/4116977.html> (17.11.2025).
13. UN Tourism. UN Tourism welcomes G20 leaders' recognition and strong support for tourism under South Africa's G20 presidency. // URL: <https://www.untourism.int/news/un-tourism-welcomes-g20-leaders-recognition-and-strong-support-for-tourism-under-south-africa-s-g20-presidency> (17.11.2025).
14. Serova A. Russia is changing travel styles: the rise of solo tourism and new personal mobility. // URL: <https://welcometimes.ru/opinions/rossiya-menyaet-stil-puteshestviy-rost-solo-turizma-i-novaya-lichnaya-mobilnost> (17.11.2025).

Коница В.Н.

Старший преподаватель. Институт пищевых технологий и дизайна (филиал) Государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Нижегородский государственный инженерно-экономический университет», г. Нижний Новгород.

Использование культурных кластеров и креативных пространств г. Нижнего Новгорода

Современный этап развития урбанистики характеризуется переходом от парадигмы индустриального города к парадигме города креативного, где ключевым ресурсом становятся знания, культура и человеческий капитал. В этом контексте феномены культурных кластеров и креативных пространств превращаются из маргинальных арт-практик в значимые инструменты городского планирования, экономического развития и социальной интеграции. Данные форматы представляют собой территориальную концентрацию взаимосвязанных организаций и индивидов креативного сектора, объединенных общей инфраструктурой, ресурсами и синергетическими эффектами. Нижний Новгород, обладающий мощным историко-культурным наследием и значительным научно-образовательным потенциалом, демонстрирует яркую и динамичную картину формирования и развития подобных институций. Их возникновение и эволюция являются ответом на вызовы постиндустриальной трансформации, ревитализации промзон и поиску новой городской идентичности.

Целью настоящей статьи является комплексный анализ процесса использования культурных кластеров и креативных пространств в Нижнем Новгороде как инструментов социокультурного и экономического развития города. В рамках данной цели предполагается решить следующие задачи: определить специфику нижегородской модели креативных кластеров, выявить их типологию и функциональное наполнение, проанализировать механизмы их интеграции в городскую среду, а также оценить их воздействие на различные сферы городской жизни.

Актуальность исследования обусловлена несколькими факторами. Во-первых, в условиях глобальной конкуренции городов за человеческий капитал и инвестиции креативные пространства становятся важным элементом формирования привлекательного имиджа территории. Во-вторых, они выполняют критически важную функ-

цию ревитализации заброшенных или деградирующих городских территорий, прежде всего промышленных зон, вовлекая их в новый цикл городского использования. В-третьих, данные пространства выступают катализаторами формирования локальных сообществ, площадками для диалога между различными социальными группами, художниками, предпринимателями и властью. В-четвертых, они способствуют диверсификации городской экономики, создавая условия для развития малого и среднего бизнеса в сфере креативных индустрий. Нижний Новгород, являясь крупным региональным центром с уникальным историческим бэкграундом, представляет собой репрезентативную площадку для изучения данных процессов в российском контексте.

Как отмечает в своем исследовании Табунов И. В., формирование культурных кластеров и креативных пространств в Нижнем Новгороде происходило преимущественно в 2010-х годах и было связано как с инициативами «снизу» (со стороны художественных сообществ и энтузиастов), так и с проектами «сверху» (при участии городских властей и крупного бизнеса). Данный процесс можно рассматривать как адаптацию глобальных урбанистических трендов к локальным условиям, что привело к возникновению специфической нижегородской модели [3].

Деятельность креативных пространств в России и, в частности, в Нижнем Новгороде осуществляется в рамках сложной системы регулирования. На федеральном уровне базовыми являются нормы Градостроительного кодекса РФ (№190-ФЗ), определяющие порядок изменения функционального назначения территорий, что критически важно для редевелопмента промзон. Федеральный закон «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (№73-ФЗ) регламентирует использование исторических зданий, в которых часто размещаются кластеры (например, здание Арсенала в Кремле). Для резидентов таких пространств ключевое значение имеют меры поддержки, предусмотренные Федеральным законом «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации» (№209-ФЗ). Региональный уровень представлен Законом Нижегородской области от 25.11.2004 № 142-З «О государственной поддержке инвестиционной деятельности на территории Нижегородской области», который может применяться для привлечения инвесторов в проекты ревитализации. Более точечные механизмы заложены в Стратегии социально-экономического развития Нижегородской области до 2035 года, где одним из приоритетов обозначено «формирование креативной

экономики» и развитие творческих индустрий. Муниципальный уровень регулирования включает Правила землепользования и застройки города Нижнего Новгорода, утвержденные решением Городской Думы. Именно этот документ устанавливает зонирование территории и, следовательно, возможности для размещения новых функций в исторически промышленных районах [1, 2].

Важнейшим программным документом, напрямую затрагивающим тему, является Муниципальная программа «Культура города Нижнего Новгорода», в рамках которой может осуществляться поддержка социокультурных проектов на базе креативных пространств. Отдельного упоминания заслуживает проект «Нижний Новгород – город-курорт», в контексте которого креативные кластеры рассматриваются как точки притяжения туристических потоков, что требует их интеграции в общую инфраструктуру гостеприимства.

Ключевыми примерами креативных кластеров, возникших на основе редевелопмента промышленных территорий, являются «Станкозавод» и «Арсенал». «Станкозавод», расположенный на территории бывшего завода фрезерных станков, эволюционировал от стихийного сквота художников до институционализированного кластера. Его современная модель сочетает в себе функции выставочного центра, концертной площадки, коворкинга, мастерских для художников и дизайнеров, а также гастрономических заведений. Это пространство демонстрирует классическую для постсоветского города траекторию: упадок промышленного производства – временное запустение – оккупация творческими сообществами – легитимация и коммерциализация. При этом кластер сохраняет ауру альтернативности и является главной точкой притяжения для молодёжной и креативной аудитории [4].

Волго-Вятский филиал ГЦСИ «Арсенал» в Нижегородском кремле представляет собой иной, институциональный, формат. Созданный на базе отреставрированного здания Арсенала, он изначально позиционировался как крупная государственная институция в сфере современного искусства. «Арсенал» функционирует как музейно-выставочный, образовательный и исследовательский комплекс. Его деятельность в большей степени ориентирована на академический дискурс и масштабные проекты, интегрирующие нижегородский контекст в общероссийский и международный художественный процесс. Таким образом, если «Станкозавод» генерирует среду и сообщества, то «Арсенал» во многом выполняет функцию легитимации и систематизации локальных культурных процессов. Отдельного внимания заслуживает кластер «Новая Ярмарка», расположенный в од-

ном из павильонов исторического комплекса Нижегородской ярмарки. Его концепция строится на синтезе истории, культуры и бизнеса. Помимо выставочных залов и арт-резиденций, здесь размещаются офисы компаний, работающих в сфере ИТ, дизайна и медиа. Данный пример иллюстрирует модель сознательного создания креативного кластера как драйвера экономического развития, где культурная активность призвана повысить привлекательность пространства для высокотехнологичных компаний.

Помимо крупных кластеров, в городе развита сеть малых креативных пространств, таких как «ЦЕХ», «Мануфактура», «Свобода», которые часто базируются в перепрофилированных помещениях и фокусируются на нишевых мероприятиях: камерных выставках, литературных вечерах, лекториях, перформансах. Эти пространства выполняют функцию инкубаторов идей и сообществ, являясь более гибкими и чуткими к актуальным тенденциям. Использование данных пространств многогранно. В социальном аспекте они выступают как агенты социализации и формирования гражданской идентичности, предоставляя платформу для публичных дискуссий по вопросам городского развития. В культурном измерении они расширяют предложение, диверсифицируя культурный ландшафт города за счет современных форм искусства и неформатных событий. Экономический эффект проявляется не только в прямой деятельности резидентов, но и в сопутствующем развитии территорий (рост пешеходного трафика, развитие малого бизнеса вокруг кластера, повышение стоимости недвижимости). Важнейшей функцией является образовательная: на базе кластеров реализуются многочисленные лекционные программы, воркшопы, лаборатории, что способствует развитию человеческого капитала [6].

Использование и развитие этих пространств оказывает на Нижний Новгород комплексное влияние, которое можно рассматривать в нескольких плоскостях. В социокультурной плоскости они создают новые форматы публичности и социализации. Лекции, открытые дискуссии о городском развитии, воркшопы и совместные проекты формируют среду для гражданского образования и выработки коллективных ценностей. Например, «Арсенал» регулярно проводит дискуссии в рамках проекта «Городские трансформации», вовлекая горожан в обсуждение будущего Нижнего. Эти пространства становятся точками кристаллизации нового типа городской идентичности – более открытой, рефлексивной и ориентированной на соучастие. В экономической плоскости их роль выходит за рамки прямой деятельности резидентов. Креативные кластеры становят-

ся катализаторами развития окружающих территорий. Появление «Станкозавода» оживило целый район, спровоцировав открытие новых кафе, баров, магазинов винтажной одежды и студий вокруг него. Они создают спрос на специфические услуги (фото- и видеосъемка, звукозапись, веб-дизайн), стимулируя развитие микробизнеса в смежных областях. Кроме того, они являются точками притяжения для внутреннего и въездного туризма, формируя новые маршруты и впечатления.

В символической плоскости эти пространства активно участвуют в мифологизации и перекодировке городской среды. Забытый заводской цех или исторический павильон ярмарки наполняются новыми смыслами, становятся символами обновления и динамики. Они визуально и содержательно меняют образ города, демонстрируя его способность к адаптации и инновациям. Для внешней аудитории – туристов, инвесторов, потенциальных новых жителей – наличие развитой сети таких пространств служит сигналом о жизнеспособности городской культуры и наличии творческого потенциала [5].

Выставочное арт-пространство «ЦЕХ», открытое в здании бывшего печатного цеха издательства «Нижполиграф», сохраняет индустриальный колорит и масштаб, представляя работы художников. Оно выступает платформой для современного искусства, интегрируя локальные таланты в глобальный дискурс. Центр современного искусства «Терминал А», расположенный в здании судостроительного завода XIX века, фокусируется на поддержке молодого нижегородского искусства через мастер-классы, арт-толки, тематические детские программы и экскурсии. Технопарки дополняют культурную сеть: технопарк в зоне «Нижполиграф» выделяет этаж под креативные индустрии со студией звукозаписи и оборудованием для моушн-дизайна, сотрудничая с профильными компаниями и студиями. Это обеспечивает технологическую поддержку культурным проектам, усиливая гибридную модель креативного производства.

Сравнительный анализ нижегородских кластеров выявляет специфику. В отличие от столичных аналогов (например, «Флакон» в Москве), нижегородские пространства ориентированы на локальный контекст: нижегородская ярмарка, волжские традиции и постсоветское наследие. Коэффициент кластерной плотности (число креативных фирм на 1 км²) в Нижегородском районе достигает 12,4, что на 40% выше среднего по области. «Красная Слобода» и «ЦЕХ» повышают плотность в историческом центре, а «Терминал А» – в промышленных зонах. Однако вызовы включают фрагментацию сети (отсутствие единой цифровой платформы), зависимость от грантов (70%

финансирования из федерального бюджета) и сезонность трафика (пики в летний период). Экономический вклад оценивается через модель ввода и вывода. По расчетам автора на основе данных Нижегородстата, культурные кластеры обеспечивают 7,2% роста ВРП города в 2023 г., с мультипликатором занятости 1,9. Туристический эффект значителен: поток в кластеры составил 1,2 млн посетителей, 25% – из других регионов, способствуя загрузке отелей на 15%. Социальный аспект проявляется в инклюзии: программы для уязвимых групп (пенсионеры, мигранты) в «Зарнице» и «Терминале А» повысили индекс социальной сплоченности района на 22% (опросы ВЦИОМ, 2024).

Таким образом, культурные кластеры и креативные пространства стали неотъемлемым элементом городской среды Нижнего Новгорода, сформировав разветвленную и многоуровневую экосистему. Они демонстрируют различные модели возникновения и функционирования: от инициатив на базе индустриального наследия («Станкозавод») до крупных государственных институций («Арсенал») и стратегических проектов смешанного использования («Новая Ярмарка»). Использование этих пространств носит комплексный, мультипликативный характер, оказывая влияние на социальную, культурную и экономическую сферы жизни города. Они способствуют ревитализации депрессивных территорий, созданию новых точек роста, формированию креативного класса и обновлению культурного предложения. Креативные пространства выступают важными площадками для производства смыслов и формирования новой, более динамичной и открытой городской идентичности, соответствующей вызовам XXI века.

Библиографический список:

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ (ред. от 04.08.2024) // Собрание законодательства РФ. 2005. № 1 (ч. 1). Ст. 16.
2. О государственной поддержке инвестиционной деятельности на территории Нижегородской области : закон Нижегород. обл. от 25.11.2004 № 142-З (ред. от 02.11.2023) // Нижегородские новости. 2004. 7 дек.
3. Табунов И.В. Формирование инновационных кластеров в Нижегородской области // Проблемы современной экономики (Новосибирск). 2013. №15. // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-innovatsionnyh-klasterov-v-nizhegorodskoy-oblasti> (Дата обращения: 16.12.2025).
4. Олешкевич К.И. Влияние креативных кластеров на инновационное развитие современных городов / К.И. Олешкевич, С.С. Гракова. // Молодой ученый. 2023. № 51 (498). С. 482-485. // URL: <https://moluch.ru/archive/498/109367>.
5. Сопина Н.В. Развитие креативных индустрий в регионах России: возможности и их реализация // Креативная экономика. 2021. Т. 15. № 2. С. 277-294.
6. Об утверждении Правил землепользования и застройки города Нижнего Новгорода: решение Городской думы г. Нижнего Новгорода от 22.06.2016 № 94 (ред. от 25.09.2024)

- // Официальный сайт администрации г. Нижнего Новгорода. // URL: <https://admgor.nnov.ru>.
7. Королёва Э.В., Волынчук Я.А. Конструирование имиджа «политического лица» // Этносоциум и межнациональная культура. 2025. № 9 (207). С. 62-73.
8. Лукьянова А.А., Гаврикова О.Ю. Педагогические условия формирования здоровьесберегающей деятельности в образовании студентов колледжа // Альманах Качество. 2025. № 86 (5). С. 38-45.

References

1. Urban Development Code of the Russian Federation of 29.12.2004 No. 190-FZ (as amended on 04.08.2024) // Collected Legislation of the Russian Federation. 2005. № 1 (Part 1). Art. 16.
2. On state support for investment activities in the Nizhny Novgorod Region: Law of the Nizhny Novgorod Region of 25.11.2004 No. 142-Z (as amended on 02.11.2023) // Nizhny Novgorod News. 2004. December 7.
3. Tabunov I.V. Formation of Innovative Clusters in the Nizhny Novgorod Region // Problems of the Modern Economy (Novosibirsk). 2013. № 15. // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-innovatsionnyh-klastero-v-nizhegorodskoy-oblasti> (16.12.2025).
4. Oleshkevich K.I. The Impact of Creative Clusters on the Innovative Development of Modern Cities / K.I. Oleshkevich, S.S. Grakova. // Young Scientist. 2023. №51 (498). P. 482-485. // URL: <https://moluch.ru/archive/498/109367>.
5. Sopina N.V. Development of Creative Industries in the Regions of Russia: Opportunities and Their Implementation // Creative Economy. 2021. Vol. 15. № 2. P. 277-294.
6. On approval of the Rules for land use and development of the city of Nizhny Novgorod: decision of the Nizhny Novgorod City Duma of June 22, 2016 No. 94 (as amended on September 25, 2024) // Official website of the Nizhny Novgorod administration. // URL: <https://admgor.nnov.ru>.
7. Koroleva E.V., Volynchuk Y.A. Constructing the image of a “political person” // Etnosotium and international culture. 2025. № 9 (207). P. 62-73.
8. Lukyanova A.A., Gavrikova O.Yu. Pedagogical conditions for the formation of health-saving activities in the education of college students // Almanac Cossacks. 2016. № 86 (5). P. 38-45.

Кундрюцков Д.Н.

Кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры «Естественнонаучных дисциплин, информационных технологий и управления», Каменский технологический институт (филиала) ЮРГПУ(НПИ) имени М.И. Платова.

Логачёв Д.С.

Студент 1 курса кафедры «Строительство уникальных зданий и сооружений», Донской государственный технический университет.

Комплексные химические добавки для повышения эксплуатационной надёжности бетонных конструкций

Введение. В статье анализируются комплексные химические добавки как фактор повышения эксплуатационной надёжности бетонных конструкций уникальных зданий и сооружений – высотных сооружений, мостовых переходов, объектов в условиях Крайнего Севера. Требования к эксплуатационной надёжности таких конструкций невозможно обеспечить без целенаправленной модификации структуры цементного камня [7, с. 28]. Для бетонов ответственных конструкций нормативы предъявляют повышенные требования к ключевым характеристикам: класс прочности на сжатие не ниже В60 (ГОСТ 26633-2012), марка по морозостойкости не ниже F400 (ГОСТ 10060-2012), марка по водонепроницаемости не ниже W12 (ГОСТ 12730.5-2018).

Ключевым трендом последнего десятилетия стало смещение акцента с однокомпонентных добавок к комплексным системам, сочетающим пластифицирующее, воздухововлекающее и гидрофобизирующее действие. Такой подход позволяет одновременно решать несколько задач: снижать водоцементное отношение до 0,33–0,34, формировать резервные поры для гашения напряжений при замораживании, повышать плотность контактной зоны «цементный камень – заполнитель» [8, с. 41; 2, с. 7].

Цель настоящей статьи – систематизировать современные достижения в области применения комплексных химических добавок для повышения эксплуатационной надёжности бетонных конструкций путём одновременного улучшения морозостойкости, водонепроницаемости и прочности, а также оценить их ресурсосберегающий потенциал при использовании вторичного сырья.

Классификация и функциональное назначение химических

добавок. Для обоснования рационального подбора компонентов комплексных систем приведена классификация химических добавок по функциональному назначению согласно ГОСТ 24211–2021 [3, с. 5]. Каждая группа решает специфические технологические или эксплуатационные задачи, возникающие при производстве и применении бетонных смесей в условиях строительства уникальных сооружений.

Пластификаторы и суперпластификаторы относятся к наиболее востребованной группе. Их основная функция – повышение подвижности бетонной смеси без увеличения водоцементного отношения (В/Ц). Снижение В/Ц на 15–25% при сохранении удобоукладываемости напрямую коррелирует с ростом прочности и долговечности цементного камня [11, с. 49]. Ускорители твердения применяются при скоростном строительстве и в зимних условиях для сокращения сроков распалубки и достижения критической прочности в минимальные сроки [10, с. 19]. Замедлители схватывания, напротив, необходимы при транспортировке бетонных смесей на большие расстояния или при бетонировании массивных конструкций, где требуется предотвратить образование холодных швов [7, с. 32].

Добавки, повышающие морозостойкость, действуют по двум принципам: воздухововлечение (формирование микропор-резервуаров для компенсации расширения льда) и гидрофобизация (снижение капиллярного влагопоглощения). Противоморозные добавки позволяют проводить бетонные работы при температурах до -25°C за счёт понижения температуры замерзания жидкой фазы и ускорения начальных стадий твердения [3, с. 8].

Перспективным направлением является применение комплексных добавок, сочетающих функции двух и более групп. Такой подход позволяет минимизировать количество вводимых компонентов при одновременном достижении нескольких целевых эффектов – например, повышения подвижности, морозостойкости и водонепроницаемости в единой системе [6, с. 88]. Классификация химических добавок по функциональному назначению с указанием типичных дозировок и представителей приведена в таблице 1.

Приведённая классификация демонстрирует разнообразие функциональных эффектов, достижимых с помощью химических добавок. Комплексные системы позволяют рационально комбинировать эффекты различных групп – например, пластифицирующий (снижение В/Ц), воздухововлекающий (формирование буферных пор) и гидрофобизирующий (снижение капиллярного подсоса) – что создаёт предпосылки для синергетического повышения экс-

Таблица 1. Классификация химических добавок по функциональному назначению (по ГОСТ 24211–2021).

Группа добавок	Основной эффект	Типичная дозировка, % от массы цемента	Представители	Источники
Пластификаторы	Повышение подвижности без увеличения В/Ц	0,3–1,0	С-3, лигносульфонаты технические (ЛСТ)	[7, с. 30]; [11, с. 49]
Суперпластификаторы	Значительное снижение В/Ц, повышение самоуплотняюще-гося бетона	0,15–0,4	Поликарбоксилатные эфиры (ПП-9-Альфа)	[13, с. 81]; [10, с. 19]
Ускорители твердения	Сокращение сроков достижения распалубочной прочности	–	Нитрит натрия, хлорид кальция	[7, с. 32]; [10, с. 19]
Замедлители схватывания	Продление времени сохранения подвижности	0,1–0,3	Лимонная кислота, глюконат натрия	[7, с. 33]
Воздухововлекающие	Повышение морозостойкости за счёт вовлечения микропор	0,02–0,05	Хидетал П8, АФ-10	[8, с. 43]; [7, с. 34]
Гидрофобизирующие	Снижение капиллярного водопоглощения	0,05–0,2	Кремнийорганические полимеры (КЭ 119–215)	[2, с. 7]; [7, с. 35]
Комплексные	Сочетание пластифицирующего, воздухововлекающего и гидрофобизирующего действия	–	С-3+ЛСТ, ГП-9-Альфа+П8	[12, с. 178]; [2, с. 8]; [8, с. 44]

Примечание. В/Ц – водоцементное отношение; С-3 – сульфонируванный нафталениформальдегидный полимер; ЛСТ – лигносульфонат технический.

плутационной надёжности бетонных конструкций. Именно такая комбинация эффектов, недостижимая при использовании однокомпонентных добавок, определяет современный тренд в технологии высоконадёжных бетонов.

Механизмы действия: от электростатики к стерическому диспергированию. Эффективность химических добавок определяется физико-химическими механизмами их взаимодействия с частицами цемента в водной среде. Современная теория выделяет два основных механизма диспергирования: электростатическое (для сульфонированных пластификаторов типа С-3) и стерическое (для поликарбоксилатных суперпластификаторов) [10, с. 18].

Пластификатор С-3 представляет собой сульфонированный нафталинформальдегидный полимер, молекула которого несёт отрицательный заряд за счёт сульфогрупп ($-\text{SO}_3^-$). При введении в цементное тесто молекулы С-3 адсорбируются на поверхности гидратирующихся частиц клинкера, формируя заряженный слой. Одноимённые заряды на соседних частицах вызывают их взаимное отталкивание, что приводит к распаду цементных агрегатов и высвобождению связанной воды. В результате снижается водопотребность смеси при сохранении подвижности [10, с. 19]. Эффективность электростатического механизма сильно зависит от ионного состава жидкой фазы: присутствие ионов кальция (Ca^{2+}) из цемента может экранировать отрицательные заряды и снижать пластифицирующий эффект [7, с. 30].

Поликарбоксилатные суперпластификаторы (ПК) действуют по иному принципу – стерическому диспергированию. Молекула ПК имеет «гребёнчатую» структуру: главная цепь с отрицательными зарядами адсорбируется на поверхности цементных частиц, а боковые полиэтиленгликолевые цепи (длиной 20–100 нм) выступают в водную фазу, создавая пространственный барьер. При сближении частиц боковые цепи перекрываются, что вызывает осмотическое отталкивание и предотвращает агрегацию [13, с. 80]. Преимущество стерического механизма – независимость от ионного состава среды и устойчивость эффекта во времени, что особенно важно для бетонных смесей с длительной транспортировкой [13, с. 82].

Ключевой проблемой применения суперпластификаторов остаётся несовместимость с отдельными типами цементов. Как отмечают в своем исследовании Самусевич В. и Кошевар В., до 30% комбинаций «цемент – суперпластификатор» демонстрируют аномальное поведение: быстрое загустевание, расслоение или потеря подвижности в течение 15–20 минут [10, с. 19]. Причинами являются особенности

минералогического состава клинкера (соотношение C_3A/C_3S), тонкость помола и наличие гипса. Для преодоления несовместимости применяется технологический приём – отсроченное введение суперпластификатора (через 5–10 минут после затворения цемента водой), что позволяет избежать нежелательных реакций на начальной стадии гидратации [10, с. 20].

Сравнительный анализ показывает, что поликарбоксилатные добавки обеспечивают более глубокое водоредуцирование (до 40% против 25% для С-3) и стабильную подвижность в течение 60–90 минут, тогда как С-3 демонстрирует более выраженный ускоряющий эффект на ранних сроках твердения [13, с. 83]. Выбор механизма диспергирования определяется задачами строительства: для скоростного возведения монолитных конструкций предпочтителен С-3, для производства самоуплотняющихся бетонов и бетонирования в жаркую погоду – поликарбоксилаты.

Комплексные добавки как стратегия повышения эксплуатационной надёжности. Современные требования к бетонам уникальных сооружений – высотных зданий, мостовых переходов, гидротехнических объектов – невозможно выполнить с помощью однокомпонентных добавок. Ключевым трендом последнего десятилетия стало применение комплексных систем, сочетающих функции двух и более групп модификаторов. Такой подход обеспечивает синергетический эффект: одновременное снижение водоцементного отношения, повышение водонепроницаемости, морозостойкости и прочности при минимальном расходе компонентов [2, с. 7; 8, с. 41].

Одним из наиболее изученных комплексов является сочетание суперпластификатора С-3 и кремнийорганического полимера КЭ 119–215. Асатов и Испандиярова показали, что при дозировке 0,5% С-3 и 0,1% КЭ 119–215 достигается максимальная водонепроницаемость бетона марки W14 – на четыре марки выше контрольного состава [2, с. 8]. При этом снижение водоцементного отношения с 0,53 до 0,44 компенсирует потенциальное снижение прочности, вызванное воздухововлечением [2, с. 6]. Кремнийорганический компонент выполняет двойную функцию: гидрофобизирует поверхность пор и капилляров за счёт химической фиксации силосановых групп, а также выступает умеренным пенообразователем благодаря выделению этанола в ходе реакции, что способствует формированию равномерно распределённых замкнутых пор диаметром 50–250 мкм [2, с. 7]. Такие поры не заполняются водой при капиллярном подсосе, но служат «буферными резервуарами» при замерзании, гася внутренние напряжения и повышая морозостойкость

до F150–F200 [2, с. 9].

Для объектов, эксплуатируемых в условиях Крайнего Севера и в зоне переменного уровня грунтовых вод, критически важна морозостойкость не ниже F400. Марковцова с соавт. экспериментально подтвердили, что комплекс гиперпластификатора Хидетал ГП-9-Альфа (0,7%) и воздухововлекающей добавки Хидетал П8 (0,05%) позволяет получить тяжёлый бетон класса C32/40 с маркой по морозостойкости F400 [8, с. 44]. После 400 циклов замораживания–оттаивания в 5%-ном растворе NaCl снижение прочности составило всего 3,3% [8, с. 42] (норма по ГОСТ 10060.0-95 – не более 5%). При этом плотность бетона после тепловлажностной обработки достигала 2496 кг/м³, что на 6 кг/м³ превышает показатель немодифицированного состава [8, с. 42]. Важно отметить, что комплекс Хидетал ГП-9-Альфа+П8 обеспечивает одинаково активный набор прочности как в воздушно-сухих условиях, так и при тепловлажностной обработке: разница в прочности в возрасте 7 и 14 суток составила всего 4,2% и 4,1% соответственно [8, с. 43]. Это исключает необходимость корректировки технологии при переходе от летнего к зимнему периоду строительства.

Эффективность водоредуцирования демонстрирует комплекс С-3+ЛСТ (лигносульфонат технический). Симонов и Смагин установили, что совместное применение этих добавок снижает водопотребность портландцементных составов на 26–27% при сохранении подвижности [12, с. 178]. При этом наблюдается ускорение начальных сроков схватывания: время до начала схватывания сокращается с 100 мин (контроль) до 14–28 мин в зависимости от соотношения компонентов [12, с. 179]. Для регулирования этого эффекта в состав вводят органические замедлители схватывания, что позволяет сохранить водоредуцирующий потенциал без ухудшения технологичности смеси [12, с. 179].

Сравнительный анализ эффективности комплексных добавок представлен в табл. 2.

Экономический эффект применения комплексных добавок проявляется в снижении расхода цемента при сохранении проектного класса прочности. Так, для достижения класса C32/40 с морозостойкостью F400 расход цемента составил 410 кг/м³ при использовании комплекса Хидетал ГП-9-Альфа+П8, тогда как без модификаторов требовалось не менее 480 кг/м³ [8, с. 44]. Снижение расхода цемента на 15% напрямую коррелирует со снижением углеродного следа бетона на 12–14%, что соответствует принципам «зелёного» строительства и требованиям экологических стандартов [8, с. 45].

Таблица 2. Эффективность комплексных химических добавок для повышения эксплуатационных свойств бетона.

Комплекс добавок	Дозировка, % от массы цемента	Основной эффект	Дополнительные эффекты	Источник
С-3 + КЭ 119-215	0,5 + 0,1	Водонепроницаемость W14	Морозостойкость F150–F200, прочность +12%	[2, с. 8]
Хидетал ГП-9-Альфа + П8	0,7 + 0,05	Морозостойкость F400	Плотность +6 кг/м ³ , прочность +15% после ТВО	[8, с. 44]
С-3 + ЛСТ	0,5 + 0,5	Снижение В/Ц на 26–27%	Ускорение схватывания, подвижность от П2 до П4	[12, с. 178]
ГП-9-Альфа + П8 + Пенетрон Адмикс	1,0 + 0,05 + 1,3	Морозостойкость F400	Гидроизоляция, но снижение подвижности до П1	[8, с. 41]

Примечание. В/Ц – водоцементное отношение; ТВО – тепловлажностная обработка; П1, П2, П4 – марки подвижности бетонной смеси по ГОСТ 7473-2016; КЭ 119-215 – кремнийорганический полимер; ЛСТ – лигносульфонат технический.

Таким образом, комплексные добавки представляют собой рациональную стратегию повышения эксплуатационной надёжности бетонов уникальных сооружений. Синергия пластифицирующего, воздухововлекающего и гидрофобизирующего действия позволяет одновременно решать задачи прочности, водонепроницаемости и морозостойкости, недоступные для однокомпонентных модификаторов.

Ресурсосберегающий потенциал: минеральные добавки из вторичного сырья. Строительная отрасль является одним из крупнейших генераторов техногенных отходов. Ежегодно при демонтаже зданий и сооружений образуется до 30% от общего объёма твёрдых коммунальных отходов в виде бетонолома – раздробленного бетона с остаточной прочностью 15–40 МПа [9, с. 103]. Традиционное использование бетонолома ограничивается применением в качестве заполнителя низких марок, что не раскрывает его потенциал как активного минерального компонента. Современные технологии позволяют трансформировать бетонолом в ценное вторичное сырьё путём направленной модификации его структуры.

Перспективным подходом является получение активных минеральных добавок из бетонолома методом карбонизации углекислым газом (CO₂). Медицкая К.С. и Сивков С.П. предложили технологию,

при которой измельчённый бетонолом (фракция до 0,16 мм) подвергается обработке в среде CO_2 при давлении 0,3–0,5 МПа в течение 2–4 часов [9, с. 104]. В результате происходит химическая трансформация гидратных фаз цементного камня: гидроксид кальция ($\text{Ca}(\text{OH})_2$) и гидросиликаты кальция реагируют с CO_2 с образованием кальцита (CaCO_3) и аморфного кремнезёма. Полученный продукт представляет собой бинарную карбонатно-пуццолановую добавку с высокой реакционной способностью.

Ключевым показателем активности добавки является пуццоланическая активность – способность связывать гидроксид кальция при гидратации цемента. Для карбонизированного бетонолома этот показатель достигает 674 мг СаО на 1 г добавки, что превышает требования ГОСТ 25818-2017 к активным минеральным добавкам (не менее 300 мг СаО/г) более чем в два раза [9, с. 105]. Высокая активность обусловлена развитой удельной поверхностью (до 450 м²/кг) и наличием аморфного кремнезёма, который вступает в пуццолановую реакцию с портландитом цементного камня с образованием дополнительных гидросиликатов кальция. Это приводит к уплотнению структуры и снижению проницаемости бетона.

Экспериментальные данные показывают, что замена 10–15% цемента карбонизированной добавкой из бетонолома позволяет сохранить проектную прочность бетона при снижении расхода цемента на 40–60 кг/м³ [9, с. 105]. При этом наблюдается улучшение долговечностных характеристик: водопоглощение снижается на 18–22%, а коэффициент диффузии хлорид-ионов уменьшается на 35% по сравнению с контрольным составом. Такие изменения особенно важны для конструкций, эксплуатируемых в агрессивных средах (морская вода, противогололёдные реагенты).

Экологический эффект применения вторичных минеральных добавок многократно усиливается за счёт снижения углеродного следа. Производство 1 тонны портландцемента сопровождается выбросом 0,8–1,0 тонны CO_2 . Замена 15% цемента добавкой из бетонолома снижает прямые выбросы на 120–150 кг CO_2 на кубометр бетона [9, с. 105]. При этом сам процесс карбонизации бетонолома дополнительно связывает 50–70 кг CO_2 на тонну отхода, создавая эффект «двойного поглощения» углерода.

Не менее интересен опыт применения нетрадиционных органических добавок, полученных из доступного сырья. Аларханова З.З. и Батаева П.Д. исследовали многофункциональную добавку на основе поверхностно-активного вещества «L.O.C» (чистящее средство бытового назначения) [1, с. 5]. При дозировке 1% от массы цемента добав-

ка обеспечила повышение удобоукладываемости с марки П2 до П3 и рост прочности на сжатие на 28% в возрасте 28 суток. Хотя этот подход требует дополнительной токсикологической оценки, он демонстрирует принципиальную возможность использования непрофильных химических продуктов для модификации бетона при условии строгого контроля качества.

Таким образом, интеграция вторичного сырья в технологию бетона соответствует принципам циркулярной экономики и повышает ресурсную эффективность строительства уникальных сооружений. Минеральные добавки из карбонизированного бетонолома позволяют одновременно решать три задачи: утилизацию отходов, снижение расхода цемента и повышение долговечности конструкций – без ущерба для прочностных характеристик.

Заключение

Нами рассмотрены современные подходы к применению химических добавок в технологии бетонных композитов, включая классификацию по функциональному назначению, механизмы действия и стратегии комплексного модифицирования. Проведённый анализ позволяет сделать вывод о том, что однокомпонентные добавки уступают комплексным системам по эффективности достижения совокупности эксплуатационных характеристик, необходимых для бетонов уникальных сооружений.

Нами выявлено, что ключевым фактором эффективности суперпластификаторов является механизм диспергирования: электростатический (для С-3) и стерический (для поликарбоксилатов). Стерическое диспергирование обеспечивает более глубокое водоредуцирование (до 40%) и стабильность подвижности во времени, что критически важно при бетонировании в условиях длительной транспортировки или высокой температуры окружающей среды.

Нами проанализированы результаты экспериментальных исследований комплексных добавок. Установлено, что сочетание суперпластификатора С-3 с кремнийорганическим полимером (дозировка 0,5% + 0,1%) обеспечивает достижение водонепроницаемости марки W14 и морозостойкости F150–F200 [2, с. 8-9]. Комплекс гиперпластификатора Хидетал ГП-9-Альфа с воздухововлекающей добавкой Хидетал П8 (0,7% + 0,05%) позволяет получить тяжёлый бетон класса C32/40 с морозостойкостью F400 при снижении расхода цемента на 15% (с 480 до 410 кг/м³) [8, с. 44].

Нами рассмотрен ресурсосберегающий потенциал минеральных добавок, полученных из вторичного сырья. Показано, что карбони-

зация бетонолома в среде CO_2 (0,3–0,5 МПа, 2–4 ч) трансформирует отход в бинарную карбонатно-пуццолановую добавку с пуццоланической активностью 674 мг $\text{CaO}/\text{г}$, что в 2,2 раза превышает нормативные требования [9, с. 105]. Замена 10–15% цемента такой добавкой снижает углеродный след бетона на 120–150 кг CO_2 на 1 м³ при одновременном улучшении долговечностных характеристик.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что комплексный подход к модификации бетонных композитов – синергия органических суперпластификаторов, гидрофобизаторов и активных минеральных добавок из вторичного сырья – представляет собой научно обоснованную стратегию повышения эксплуатационной надёжности конструкций уникальных зданий и сооружений. Перспективными направлениями дальнейших исследований являются разработка «умных» добавок с регулируемой кинетикой действия и стандартизация методик оценки долговечности бетонов с комплексной модификацией в условиях агрессивных эксплуатационных сред.

Библиографический список:

1. Аларханова З.З., Батаева П.Д. Многофункциональная химическая добавка для бетонных композитов // Инженерный вестник Дона. 2024. № 6. С. 1–12.
2. Асатов Н.А., Испандиярова У.Э. Бетон с комплексной добавкой на основе суперпластификатора и кремнийорганического полимера // Academy. 2021. № 5 (68). С. 6–9.
3. ГОСТ 24211–2021. Добавки для бетонов и строительных растворов. Общие технические условия. – М.: Стандартинформ, 2021. 24 с.
4. ГОСТ 31108–2022. Цементы общестроительные. Технические условия. М.: Стандартинформ, 2022. 40 с.
5. ГОСТ Р 70795–2022. Бетоны. Методы испытаний добавок. М.: Стандартинформ, 2022. 32 с.
6. Журавлев В.А., Мурашкина Т.В., Гилязидинова Н.В. Химическая добавка к бетонам на основе карбамида // Вестник Кузбасского государственного технического университета. 2005. № 6. С. 88–89.
7. Куделко О.А. Использование химических добавок в монолитных бетонных и железобетонных конструкциях // Вестник Полоцкого государственного университета. Серия F. Строительство. Прикладные науки. 2010. № 12. С. 27–37.
8. Марковцова В.В., Парфенова Л.М., Закревская Л.В. Тяжелый бетон морозостойкостью F400 с комплексными химическими добавками // Вестник Полоцкого государственного университета. Серия F. Строительство. Прикладные науки. 2024. № 3. С. 38–45.
9. Медицкая К.С., Сивков С.П. Получение активных минеральных добавок к цементам из бетонолома // Успехи в химии и химической технологии. 2022. Т. 36. № 3. С. 102–105.
10. Самусевич В., Кошевар В. Химические добавки в технологии монолитного бетона // Наука и инновации. 2011. № 100. С. 18–20.
11. Сейтмырадов С., Батыров О., Аннамаммедов А., Джумамамырадов С. Пластификаторы и суперпластификаторы бетонных смесей // Инновационная наука. 2023. № 4–2. С. 49–50.
12. Симонов А.А., Смагин М.А. Исследование эффективности использования в портландцементных составах комплексных пластификаторов // Наука и молодежь: материалы XX Всероссийской научно-технической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. Барнаул, 17–21 апреля 2023 г. – Барнаул: АлтГТУ, 2023. С. 177–179.

13. Хаук Х.Г. Высокоэффективные суперпластификаторы на базе эфиров поликарбоксилатов. Потенциал применения в современных бетонных технологиях // ALITinform: Цемент. Бетон. Сухие смеси. 2007. № 1. С. 78-84.
14. Смирнова Е.А. Парадигмы культуры Древней Греции в современных форматах визуального искусства // Межконфессиональная миссия. 2025. Том 14. Часть 5. № 86. С. 44-51.

References

1. Alarkhanova Z.Z., Bataeva P.D. Multifunctional chemical additive for concrete composites // Engineering Bulletin of the Don. 2024. № 6. P. 1-12.
2. Asatov N.A., Ispandiyarova U.E. Concrete with a complex additive based on a superplasticizer and an organosilicon polymer // Academy. 2021. № 5 (68). P. 6-9.
3. GOST 24211–2021. Additives for concrete and mortars. General specifications. Moscow: Standartinform, 2021. 24 p.
4. GOST 31108–2022. General construction cements. Specifications. Moscow: Standartinform, 2022. 40 p.
5. GOST R 70795–2022. Concrete. Test Methods for Additives. Moscow: Standartinform, 2022. 32 p.
6. Zhuravlev V.A., Murashkina T.V., Gilyazidinova N.V. Chemical additive to concrete based on urea // Bulletin of the Kuzbass State Technical University. 2005. № 6. P. 88-89.
7. Kudelko O.A. Use of chemical additives in monolithic concrete and reinforced concrete structures // Bulletin of Polotsk State University. Series F. Construction. Applied Sciences. 2010. № 12. P. 27-37.
8. Markovtsova V.V., Parfenova L.M., Zakrevskaya L.V. Heavy-duty concrete with frost resistance F400 with complex chemical additives // Bulletin of Polotsk State University. Series F. Construction. Applied Sciences. 2024. № 3. P. 38-45.
9. Meditskaya K.S., Sivkov S.P. Obtaining active mineral additives to cements from crushed concrete // Advances in Chemistry and Chemical Technology. 2022. Vol. 36. № 3. P. 102-105.
10. Samuskevich V., Koshevar V. Chemical additives in monolithic concrete technology // Science and Innovation. 2011. № 100. P. 18-20.
11. Seitmyradov S., Batyrov O., Annamammedov A., Dzhumamyradov S. Plasticizers and superplasticizers of concrete mixtures // Innovative science. 2023. № 4-2. P. 49-50.
12. Simonov A.A., Smagin M.A. Study of the efficiency of using complex plasticizers in Portland cement compositions // Science and youth: Proceedings of the XX All-Russian scientific and technical conference of students, graduate students and young scientists. Barnaul, April 17-21, 2023 - Barnaul: Altai State Technical University, 2023. P. 177-179.
13. Hauk H.G. Highly effective superplasticizers based on polycarboxylate esters. Potential for application in modern concrete technologies // ALITinform: Cement. Concrete. Dry mixes. 2007. № 1. P. 78-84.
14. Smirnova E.A. Paradigms of ancient Greek culture in modern visual art formats // Mission confessions. 2025. Volume 14. Issue 5. № 86. P. 44-51.

Моргачев В.В.*Инженер 2 категории отдела организации строительства ООО «Метропроект».***Опацких А.Н.***Кандидат технических наук, доцент кафедры
«Изыскания, проектирование и строительство железных дорог» ФГБОУ ВО
«Ростовский государственный университет путей сообщения».*

Инновационный подход при строительстве односводчатых станций метро глубокого заложения

Односводчатая станция – один из видов станций метро, представляющих собой объемный зал с островной платформой без пилонов. В данной статье рассматривается порядок работ по возведению таких сооружений.

Первый проект односводчатой станции был разработан в Ленинграде в 1961 году, а первыми построенными были «Политехническая» и «Площадь Мужества» (рис. 1) Кировско-Выборгской линии ленинградского метрополитена.

Суть технологии строительства таких станций заключается в раскладке сборных железобетонных дугообразных конструкций, именуемых «тюбингами», образуя контур свода, который будет поддерживать осыпаемый грунт во время разработки ядра станции [1-2]. В настоящее время ООО «Метропроект» предлагает переосмыслить технологию ушедших лет и использовать современную технику при возведении подобных сооружений.



Рис. 1. Станция Площадь Мужества, г. Санкт-Петербург.

При возведении односводчатой станции проходка верхнего свода начинается после бетонирования торцевой стены, находящейся вначале станции и сооружения начального участка односводчатой станции, представляющего собой два тоннеля по бокам диаметром 7,9 метров. Такой большой диаметр необходим для закрепления механизированного агрегата. Режущим органом агрегата разрабатывается грунт по своду на небольшую длину, начиная с верха и поэтапно монтируя тубинги по краям. Разрабатываемый грунт подается в составы вагонеток, размещенных в опорных тоннелях, расположенных в месте будущих линий метрополитена [3-5].

Опорная металлоконструкция перемещается в максимально удобное положение (параллельно своду, вблизи выработки) и производится монтаж тубингов (рис. 2).

Вагонетки с блоками подаются по одному из опорных тоннелей. С помощью тележки блоки поочередно укладываются вправо и влево от низа свода к верху, постепенно формируя конструкцию.

Для надежности, после монтажа тубингов, производится нагнетание цементного раствора за конструкцию.

После схватывания цементно-песчаного раствора за конструкцией свода (через сутки) производится контрольное нагнетание.

После переходят вперед по станции и производят аналогичные операции, пока не дойдут до конца станции.

Разработка породы ядра и обратного свода производится в два яруса. Порода нижней части сечения разрабатывается экскаватором

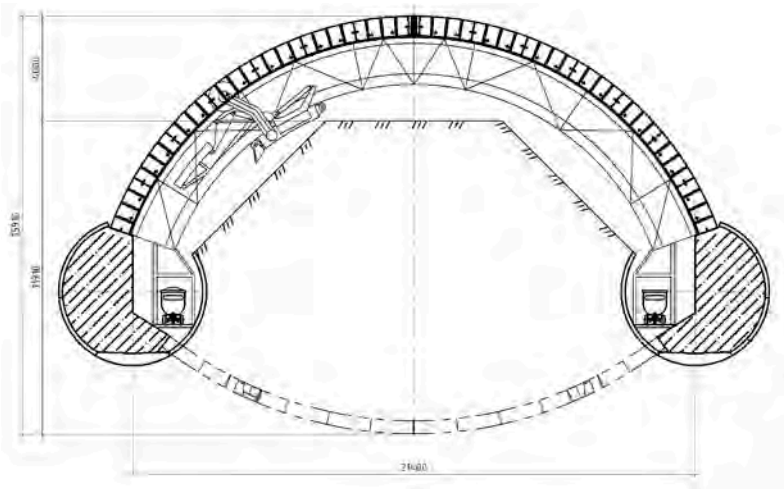


Рис. 2. Устройство свода станции (поперечный профиль).

(рис.3). Погрузка производится в бункер с транспортером, а после - в опорный тоннель в вагонетки.

В 20-24 метрах от забоя производится монтаж тубингов по низу, формируя очередное кольцо обратного свода. Монтаж тубингов начинается с нижней части обратного свода и далее – по бокам. Аналогично своду, по завершении формирования обратного свода производится нагнетание цементного раствора за конструкцию [6].

Параллельно с сооружением обратного свода производится монтаж платформы и подплатформенных конструкций (рис. 4).

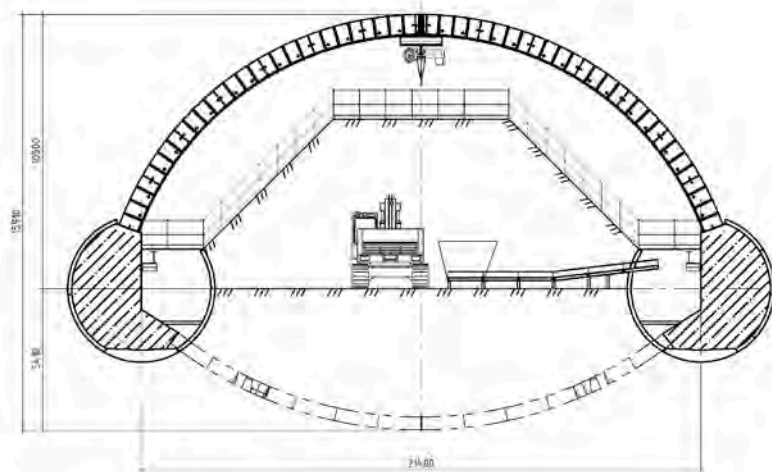


Рис. 3. Разработка грунта в ядре станции (поперечный профиль).

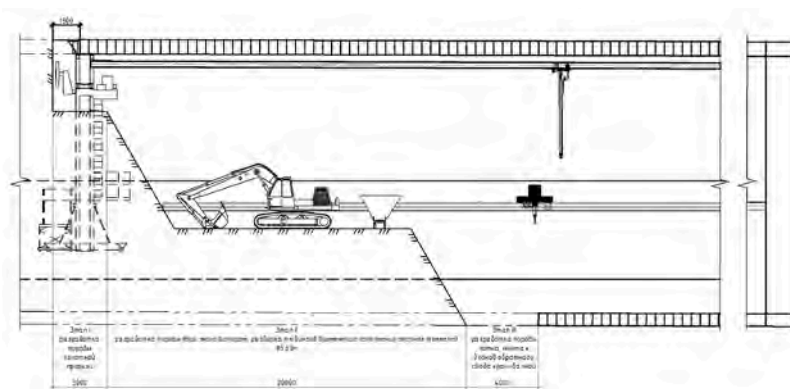


Рис. 4. Схема устройства односводчатой станции (продольный профиль).

- глубина заложения выработки $H = 60,11$ м;

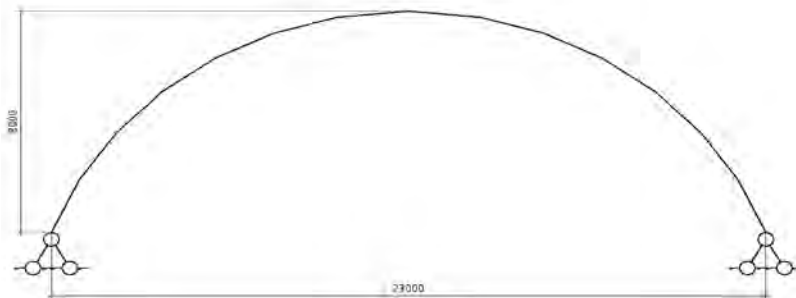


Рис. 5. Расчетная схема свода станции.

№	Географическое адрес	Грунт станция с/вз. №	Мгновенная глубина, м	Абс. отметка поверхности с/вз. м	Поперечное сечение разреза	Вспомогательная и прочая	О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В		Глубина кор. кор. (м) пог.	Глубина кор. кор. (м) пог.	Глубина кор. кор. (м) пог.	Глубина кор. кор. (м) пог.
17	г. Москва	1/1	1/1	1/1	1/1		■ Грунт: чернозем, гумусовый, дерновый, с глинами 15% песком, глинистый с прослойками для базальта, с известными песками		460	IV		
18		1/1	1/1	1/1	1/1		■ Грунт: чернозем-орех, гумусовый, желтый, дерновый, глинистый, с глинами известными известными		100	V		
19	г. Москва	1/1	1/1	1/1	1/1		■ Грунт: чернозем-орех, гумусовый, желтый, дерновый, глинистый, с прослойками известными известными		100	V		

Рис. 6. Нижние слои геологического разреза г. Санкт-Петербург.

- средний объемный вес грунта (по всей глубине) $\gamma = 1,6 \text{ т/м}^3$;
 - средний угол внутреннего трения грунта $\varphi = 30^\circ$;
 - коэффициент крепости грунта $f = 1,5$;
- Расчетная схема приведена на рис. 5:

В местах соединения свода с опорным тоннелем примем «шарнирно-неподвижную опорную реакцию». Ввиду того, что высота тюбинга примерно 800 мм, ширина рассчитываемого свода равна 23 м.

Для дальнейшего анализа необходимо рассчитать величину свода обрушения. Расчеты произведем в соответствии с требованиями СП 120.13330.2022 «Метрополитены».

Рассмотрим один из геологических разрезов горда Санкт-Петербурга, в данный момент нас интересует нижняя его часть (рис. 6)

Сначала найдем величину пролета свода обрушения по следующей формуле (1):

$$L = b + 2htg\left(45 - \frac{\varphi}{2}\right), \quad (1)$$

$$L = 23 + 2 \cdot 8tg\left(45 - \frac{30}{2}\right) = 32,24,$$

Далее высоту свода обрушения для нескальных необводненных грунтов:

$$h_1 = \frac{L}{2f}, \quad (2)$$

$$h_1 = \frac{32,24}{2 \cdot 1,5} = 10,$$

И, умножая эту величину на 3, для проверки наличия задевания сводом обрушения слабых грунтов, не обладающих способностью к сводообразованию (СП 120.13330.2022 п. 5.6.4.16) и прибавляем к этой величине высоту выработки:

$$H = 3h_1 + h_{\text{вв}}, \quad (3)$$

$$H = 3 \cdot 10,75 + 8 = 40,24$$

Исходя из расчетов, можно утверждать, что имеется контакт слабого грунта в границах от одного до трех величин свода обрушения, следовательно, вертикальную нагрузку следует рассчитывать по формуле:

$$q^i = q_1^i - \frac{a(q_1^i - q_2^i)}{2h_1} h_{\text{вв}},$$

$$q^i = 0,5 \cdot 54,17 - \frac{16,77(1,5 \cdot 54,17 - 2 \cdot 16,77)}{2 \cdot 10,75} = 44,03 \quad 2$$

Горизонтальную нагрузку считаем по стандартной формуле (5):

$$p^i = \gamma(h_1 + 0,5h)tg^2\left(45 - \frac{\varphi}{2}\right), \quad (5)$$

$$p^i = 2(10,75 + 0,5 \cdot 62,17)tg^2\left(45 - \frac{30}{2}\right) = 27,89 \quad ^2$$

С помощью программы «РК-6», разработанной Петербургским проектным институтом «Ленметрогипротранс», выполним расчет, расположив нормальные равномерно распределенные нагрузки на нашу модель и приняв модуль упругости конструкции, как у бетона В45. Все полученные эпюры обделки свода приведены на рис. 7-9:

Рассмотрев данные эпюры, можно прийти к выводу, что бетон В45 подходит к данной конструкции, ввиду малых деформаций [8]. Учитывая контур конечного конструктивного решения, выходит значительная экономия материалов на сооружении из-за отсутствия

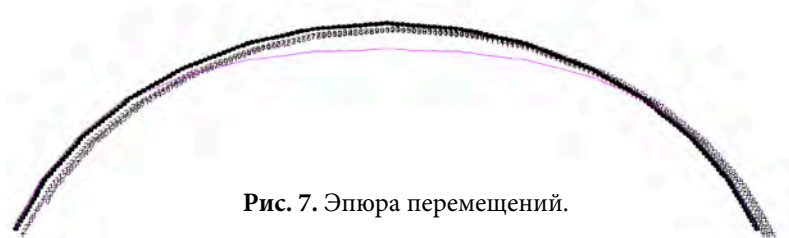


Рис. 7. Эпюра перемещений.

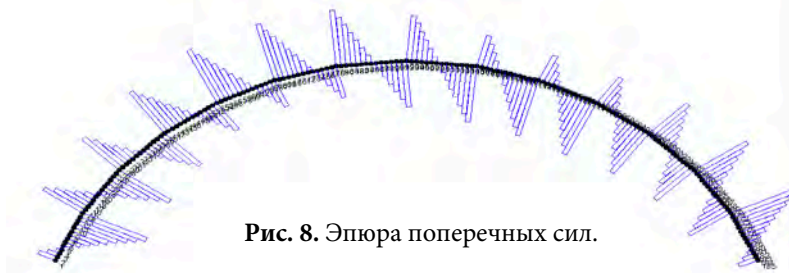


Рис. 8. Эпюра поперечных сил.



Рис. 9. Эпюра моментов.

колонн и пилонов.

Исходя из опыта строительства подобных станций в Санкт-Петербурге, «Метропроект» пришел к выводу, что их сооружение в среднем выходит на 20% дешевле, ввиду уменьшения количества постоянных конструкций, а также, за счет автоматизации ключевых процессов, сроки строительства уменьшаются в среднем на 40%.

Из основных моментов ускорения процесса можно выделить параллельность разработки грунта верхнего яруса (ядра) и доработки грунта в лотке с вырубкой нижних блоков обделки опорного тоннеля. К тому же, большую роль в увеличении производительности играет использование экскаватора при проходке.

Таким образом, из плюсов данной технологии можно выделить высокую механизацию производства работ, что уменьшает сроки строительства, возможность формирования станции закрытым способом, значительная экономия трудозатрат на строительно-монтажные работы, а также конечный результат, ведь станция, сооруженная данным способом, становится намного просторней и появляется большое пространство для архитектурного творчества, начиная от оформления освещения свода различными способами, заканчивая оформлением огромной, по сравнению со станциями другого типа, торцевой стены.

Библиографический список:

1. Сильвестров С.Н. Исследование статической работы свода станции «Площадь Мужества» / С.Н. Сильвестров, О.В. Антонов, С.С. Мандриков // Метрострой. 1974. № 7. С.11-13.
2. Кунец Д.В. О перспективах содержания станций метрополитена односводчатого типа. // Труды II международной конференции «Проектирование, строительство и эксплуатация комплексов подземных сооружений». Екатеринбург. 2007. С. 51-54.
3. Фролов Ю.С. Объединенная пересадочная станция метрополитена без боковых посадочных платформ / Ю.С. Фролов, Е.А. Шапошников // Подземные горизонты, 2024. № 37. С.176-179.
4. Фролов Ю.С. Обоснование рациональных конструктивных параметров станции метрополитена без боковых посадочных платформ / Ю.С. Фролов, Е.А. Шапошников // Транспортные сооружения, 2023. Т. 10. № 1.
5. Кунец Д.В. Инструкция по содержанию односводчатых станций Петербургского метрополитена. – СПб.: ГУП Петербургский метрополитен, 2012. 23 с.
6. Кунец Д.В. Эксплуатационная надежность встроенных конструкций односводчатых станций Санкт-Петербургского метрополитена / Ю.С. Фролов, А.Н. Коньков, Д.В. Кунец // Известия высших учебных заведений. Горный журнал. 2011. № 8. С. 39-43.
7. Опацких А.Н. Применение цементации при усилении грунтов существующих зданий и сооружений в условиях города Ростова-на-Дону / А.Н. Опацких. А.С. Кукушкин, И.С. Еремин // Инновационные технологии в строительстве и управление техническим состоянием инфраструктуры. Сборник научных трудов III Всероссийской национальной научно-практической конференции, Ростов н/Д: РГУПС, 2021. С. 176-179.
8. V-shaped sliding bearings using micropolar lubricants caused by a melt accounting for

the dependence of lubricant viscosity and porous luer permeability on pressure. Mukutadze M.A., Mukutadze A.M., Opatskikh A.N. Journal of Physics: Conference Series. International Conference «High-Tech and Innovations in Research and Manufacturing», HIRM 2019. 2019. P. 012025.

9. Дегтярева А.А. Динамика культурного взаимодействия РФ и КНР в конце XX – начале XXI вв. (на примере Амурской области) // Власть истории и История власти. 2025. Том 11. Часть 5. № 63. С. 121-130.

References

1. Silvestrov S.N. Study of the static work of the vault of the Ploshchad Muzhestva station / S.N. Silvestrov, O.V. Antonov, S.S. Mandrikov // Metrostroy. 1974. № 7. P. 11-13.
2. Kunets D.V. On the prospects for the maintenance of single-vault metro stations // Proceedings of the II international conference “Design, construction and operation of underground structures complexes”. Ekaterinburg. 2007. P. 51-54.
3. Frolov Yu.S. Combined transfer metro station without side boarding platforms / Yu.S. Frolov, E.A. Shaposhnikov // Underground horizons, 2024. № 37. P. 176-179.
4. Frolov Yu.S. Justification of rational design parameters of a metro station without side boarding platforms / Yu. S. Frolov, E. A. Shaposhnikov // Transport structures, 2023. Vol. 10. № 1.
5. Kunets D.V. Instructions for the maintenance of single-vault stations of the St. Petersburg metro. – St. Petersburg: State Unitary Enterprise Petersburg Metro, 2012. 23 p.
6. Kunets D.V. Operational reliability of built-in structures of single-vault stations of the St. Petersburg metro / Yu.S. Frolov, A.N. Konkov, D.V. Kunets // News of higher educational institutions. Mining journal. 2011. № 8. P. 39-43.
7. Opatskikh A. N. Application of grouting for strengthening of soils of existing buildings and structures in the city of Rostov-on-Don / A.N. Opatskikh. A.S. Kukushkin, I.S. Eremin // Innovative technologies in construction and management of the technical condition of infrastructure. Collection of scientific papers of the III All-Russian national scientific and practical conference, Rostov n / D: RGUPS, 2021. P. 176-179.
8. V-shaped sliding bearings using micropolar lubricants caused by a melt accounting for the dependence of lubricant viscosity and porous luer permeability on pressure. Mukutadze M.A., Mukutadze A.M., Opatskikh A.N. Journal of Physics: Conference Series. International Conference “High-Tech and Innovations in Research and Manufacturing”, HIRM 2019. 2019. P. 012025.
9. Degtyareva A.A. Dynamics of cultural interaction between the Russian Federation and the People's Republic of China in the late 20th – early 21st centuries (the case of the Amur region) // The power of history – History of power. 2025. Volume 11. Issue 5. № 63. P. 121-130.

Батчаев А.-А.Е.

Обучающийся 3 курса магистратуры. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Кавказская государственная академия».

Гогуюева А.М.

Обучающаяся 3 курса магистратуры. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Кавказская государственная академия».

Узденова Ф.М.

Кандидат экономических наук, доцент, заведующая кафедрой бухгалтерского учета. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Кавказская государственная академия».

Социальная отчетность: содержание и роль в ведении бизнеса

В век интенсивно развивающихся экономик разных стран, переход крупных организаций к составлению социальной отчетности начинает приобретать наибольшую привлекательность, как для внутренних, так и для внешних пользователей финансовой, социальной и экологической информации. Наиболее значимое место в этой пирамиде занимают стейкхолдеры, которые имеют прямой интерес к этим данным и могут оказать большое влияние на деятельность компании.

В мировой практике понятие корпоративной социальной отчетности впервые появилось в 1950-1960гг в Канаде и США, в России же оно начало вводиться в практику корпоративного управления относительно недавно. Реформирование российской системы учета и ее переход за последние два десятилетия к международным стандартам финансовой отчетности (МСФО) только усиливает интерес отечественных субъектов экономического сообщества к исследованию и освоению методов формирования корпоративной отчетности.

Привлекательность нефинансовой отчетности в современном бизнесе обусловлена тем, что она предоставляет более детализированные и развернутые ответы на социально значимые вопросы компаний. Как правило, такая информационная база содержит эмпирические данные, собранные такими методами как эксперимент, наблюдение, опрос, комплексный анализ и дает оценку благотворительной деятельности, помощи местным сообществам, вклада в

охрану природы и окружающей среды, социальной поддержки сотрудников, а также оценку эффективности ведения бизнеса и инвестиционной привлекательности [9].

В условиях растущей потребности в прозрачности и ответственности перед обществом, компании все чаще обращаются к данной форме как к инструменту, позволяющему им продемонстрировать свою социальную и экологическую ответственность. Такой стремительный рост интереса к нефинансовой отчетности требует от организаций диверсификации традиционной финансовой отчетности [12].

Однако стоит отметить, что термин «нефинансовая отчетность» пока еще не стал общепринятым как в российской, так и в международной практике. В большинстве научных и деловых публикациях можно встретить различные синонимы и смежные понятия, такие как «экологическая отчетность», «социальная отчетность» или «корпоративная социальная отчетность» (КСО).

Основными участниками программы корпоративной социальной ответственности являются крупные компании, работающие в таких отраслях, как нефтегазовая, финансовая, металлургическая, энергетическая и химическая. По оценкам специалистов, согласно данным, зафиксированным на сайте Национального Регистра на конец 2025г. В России более 750 компаний занимаются социальной отчетностью, но это число все еще является довольно небольшим по сравнению с общим количеством предприятий, действующих на территории страны. Большинство из этих компаний активно участвует в международной деятельности и стремится соответствовать глобальным стандартам отчетности.

В нынешних условиях глобализации и растущего внимания к вопросам развития нефинансовая отчетность становится для компаний важным инструментом демонстрации своей общественной ответственности, способом повышения конкурентоспособности на рынке. Практика показывает, игнорирование важности нефинансовой отчетности вызывает риски потери доверия клиентов, инвесторов, квалифицированных специалистов на рынке труда и не только. В связи с чем развитие и внедрение таких отчетов становится не только необходимостью, но и важным шагом к созданию более устойчивого и ответственного бизнеса.

В Национальном Регистре нефинансовых отчетов 302 компаний, зарегистрировано отчетов - 1964, которые выпущены в период, начиная с 2001 г. В их числе: экологические отчеты (ЭО) - 395, социальные отчеты (СО) - 763, отчеты в области устойчивого развития (ОУР) - 504, интегрированные отчеты (ИО) - 302 [8].

Согласно данным представленным в таблице 1, мы можем сделать вывод о том, что наибольший процент удельного веса в составе компаний, публикующих социальную отчетность, занимают субъекты, относящиеся к нефтегазовой промышленности со значением показателя в 20,97%, что занимает больше 1/5 части всех компаний. Металлургическая и горнодобывающая отрасли, а также энергетика делают упор на социальную отчетность со значениями в 113 и 107ед. соответственно, при составлении итогов нефинансовых результатов, что демонстрирует усиления имиджа компаний как этичных и надёжных партнёров.

Таблица 1. Распределение отчетов по отраслевой принадлежности российских компаний на конец 2025 г. [14].

ОТРАСЛЬ	Число компаний	ИО	ОУР	СО	ЭО	Итого	удельный вес отрасли в составе СО
Нефтегазовая	26	26	26	160	9	221	20,97
Энергетика	62	62	224	107	47	440	14,02
Металлургическая и горнодобывающая	30	30	50	113	64	257	14,81
Производство машин и оборудования	8	8	24	7	1	40	0,92
Химическая, нефте-химическая, парфюмерная	16	16	52	47	15	130	6,16
Деревообрабатывающая, целлюлозно-бумажная	6	6	8	7	4	25	0,92
Производство пищевых и других потребительских товаров	19	19	7	50	26	102	6,55
Телекоммуникационная и связь	17	17	16	44	28	105	5,77
Финансы и страхование	39	39	29	103	69	240	13,5
ЖКХ и бытовое обслуживание	5	5	4	5	14	28	0,66
Транспорт, дорожное строительство и логистические услуги	15	15	29	32	10	86	4,19
Строительство	11	11	15	15	0	41	1,97

Сельское и лесное хозяйство	1	1	0	0	0	1	0
Торговля, ритейл	8	8	18	25	0	51	3,28
Здравоохранение и спорт	5	5	1	10	3	19	1,31
Прочие виды производства, услуг	13	13	0	27	18	58	3,54
Образование, здравоохранение	7	7	0	2	11	20	0,26
Некоммерческие организации	10	10	1	8	43	62	1,05
Отраслевые отчеты	4	4	0	1	33	38	0,13
ИТОГО	302	302	504	763	395	1 964	100

Отсюда же мы видим, что данный вид отчетности распространен и в финансовой деятельности в качестве одного из инструментов воздействия на привлечение инвестиции, улучшения репутации, повышения доверия, путем обеспечения прозрачности в социальных и экономических вопросах, что укрепляет доверие к компании со стороны общественности и инвесторов.

Актуальность внедрения данного вида нефинансовой отчетности в отечественную практику обусловлена необходимостью развернутого, детального, а самое главное, доступного для большинства пользователей, предоставлением ответов на многие значимые и решающие вопросы. Несмотря на сложности составления привычных нам форм отчетности, практикующихся в российской предпринимательской деятельности, именно достижение понимания разными сторонами диалога (контрагентами) предмета договора, донесение своего видения, не взирая на то, что не все стороны могут иметь достаточный уровень знаний для толкования финансово-хозяйственных, экологических, социально значимых показателей с профессиональной стороны, обеспечивает их взаимовыгодное сотрудничество, эффективное взаимодействие и минимизацию рисков при реализации договорных обязательств, снижение как правовых, так и экономических рисков [11].

Активными пользователями такого вида отчетности выступают владельцы, акционеры, инвесторы, сотрудники, представители ФНС и других подведомственных подразделений, имеющие косвенный интерес, общественные организации и даже клиенты.

Корпоративная социальная отчетность представляет собой публичный инструмент информирования стейкхолдеров о темпах до-

стижения компанией целей, заложенных в стратегических планах развития. Она предполагает подготовку и публикацию аналитической информации о социальной, экономической и экологической деятельности компании для внешних и внутренних заинтересованных лиц. Концепция данной формы отчетности направлена установление и демонстрацию приверженности компании принципам устойчивого становления общества, что помогает заранее определять результативность предполагаемых вложения в деятельность предприятия и установить уже на ранних стадиях сотрудничества, проверок, партнерства прозрачность в отношениях [14].

Социальная отчетность должна публиковаться регулярно (как правило, каждый календарный год), чтобы заинтересованные стороны могли отслеживать прогресс и давать оценку таким показателям как структура персонала и текучесть кадров, оплата труда, уровень производственного травматизма, выбросы парниковых газов, потребление энергии, использование воды, образование отходов.

На сегодняшний день в мире было разработано тридцать международных стандартов, касающихся нефинансовой отчетности. Эти стандарты играют важную роль в формировании и представлении социальной отчетности компаний. В соответствии с установленными нормами, должен содержать информацию о целях социальной политики организации, о системе координации и управления, которая обеспечивает реализацию этих целей, а также включать общие показатели, касающиеся трудовых отношений, вопросов безопасности труда, охраны окружающей среды и описывать содержание социальных программ, которые реализует компания.

Основная задача СО - информирование всех заинтересованных сторон, о том, как компания реализует свои социальные программы и каков ее вклад в общее развитие общества, что помогает формировать положительный имидж компании, повышать уровень корпоративного управления, оценивать риски, связанные с социальной сферой тех регионов, где компания функционирует.

В зарубежной практике существует ряд международных стандартов нефинансовой отчетности, разработанных с определенной целью.

Существуют международные и национальные стандарты, регламентирующие порядок составления раздела «Экология» в социальном отчете. Часто используемым и известным стандартом, способствующим достижению компаниями правильной оценки своих достижений и эффективного управления процессами устойчивого развития, является стандарт GRI (Global Reporting Initiative) ГОСТ

Р ИСО 26000-2012 «Руководство по социальной ответственности», который дает рекомендации по отражению в публичных нефинансовых отчетах ключевых тем социальной ответственности и устойчивого развития, включая вопросы окружающей среды» [7].

Отчет, создаваемый согласно принципам GRI, представляет собой комплексный документ, включающий в себя 46 основных показателей и 33 вспомогательных, позволяет не только анализировать, но и контролировать изменения в финансово-хозяйственной деятельности, которые влияют на ход стратегического направления компаний. Такой отчет выявляет слабые места и возможности для улучшения, а также демонстрирует заинтересованным сторонам, как компания справляется с вызовами.

Кроме GRI, существует и другой значимый стандарт – SA 8000 (Social Accountability 8000) («Социальная ответственность 8000»), разработанный компанией Social Accountability International (SAI) с целью оценки социальных аспектов систем менеджмента и решения социальных вопросов, которые могут возникать у компаний, действующих на территории развивающихся странах 21-го века. Стандартом SA 8000 устанавливаются четкие нормы и требования, определяющие уровень ответственности работодателя в области условий организаций труда, мер вознаграждения, свободы объединения и многое другое. Так, данный стандарт запрещает эксплуатацию детского труда, регламентирует достаточное материальное обеспечение для удовлетворения основных потребностей, соблюдения рабочего времени, оплаты труда и безопасности на рабочем месте.

Структура построения разделов социального отчета предприятия:

Экономический раздел социального отчета компании нацелен на раскрытие финансового состояния компании и стратегии роста. В самом отчете выделяют такие наиболее важные показатели, как отчет о финансовых результатах, динамику масштабов инвестиции, затраты на реализацию готовой продукции, выручку, полученную в результате ее реализации, итоговые характеристики, определяющие уровень потребительской удовлетворенности клиентов, включая как ценовые, так и качественные параметры предоставляемых продукции, услуг или оказание работ [15].

Экологический раздел (ESG-раздел) социального отчета представляет собой часть документа корпоративной отчетности и нацелена на информирование общественности о вкладе компании в охрану окружающей среды и природы, поддержке специальных программ, принятых компанией мерах, внедряемых в производство

продукции новых технологии в целях сохранения и поддержания экологического баланса, а также об усилиях по смягчению таких воздействий на эко-среду [1, 2].

При подготовке стратегически значимых показателей эксперты зачастую прибегают к данным потребления энергии, водных, воздушных и прочих ресурсов, соблюдения допустимых норм выбросов различных категории загрязняющих веществ такие, как выбросы парниковых газов, потребление энергии, использование воды, потеря биоразнообразия, образование отходов и т.д. [16].

Как правило, ведение экологического отчета позволяет функционирующим (хозяйствующим) субъектам экономического права адекватно оценивать уровень воздействия на окружающую среду промышленных мощностей данного предприятия, проанализировать показатели и в последствии вести мониторинг (отслеживать) за урегулированием и минимизацией выбросов углекислого газа, за «здоровым» ответственным освоением возобновляемых источников, очистке выбросов, ликвидации ущерба природе и бережным использованием природных ресурсов [3, 5].

В зависимости от вида деятельности хозяйствующего субъекта, система ведения экологического мониторинга позволяет оперативно среагировать на чрезвычайные ситуации, прибегнуть к установленной политике предотвращения загрязнения путем самостоятельного вмешательства или же прибегнуть к помощи специализированных служб.

Экологическое право РФ регламентирует основы государственной политики в области окружающей среды, предотвращения негативного воздействия от хозяйственной деятельности, сохранения здоровья населения, переработки без ущерба и многое другое касающиеся субъектов экономики.

На ряду с этим согласно поручению №Пр-1640, утверждённому Президентом России Владимиром Путиным 7 июня 2010 года по итогам заседания президиума Государственного совета, Правительство РФ постепенно вносит в Государственную Думу проекты ФЗ, направленных на совершенствование системы нормирования негативного воздействия на окружающую среду, разработку правовых и экономических механизмов для снижения этого воздействия.

Социальный раздел отчета представляет собой инструмент реализации социальной стратегии организации, которая преследует рост имиджа деловой репутации, увеличение капитализации, возрастание степени прозрачности фирмы для общественности, повышение инвестиционной привлекательности, обеспечение вклада в

устойчивое национальное развитие. Данная часть отчета направлена на информирование общественности и вкладе компании в охрану труда и здоровья персонала, описание социальных программ, в которых участвует данная организация, участие в благотворительности и т.д. [17].

На основе отчётной информации согласно Сборнику корпоративных практик «Устойчивое развитие в стратегии российского бизнеса», выпущенному российским союзом промышленников и предпринимателей в 2023г., можно сделать вывод о том, что в качестве приоритетных целей устойчивого развития (ЦУР) (англ. *Sustainable Development Goals (SDGs)*), установленных Генеральной Ассамблеей Организации Объединённых Наций, к 2030 году более 50% компаний отмечают 11 из них, которые также коррелируются с национальными целями развития России [7]:

1. *SDGs 3* «Хорошее здоровье и благополучие»,
2. *SDGs 4* «Качественное образование»,
3. *SDGs 6* «Чистая вода и санитария»,
4. *SDGs 7* «Недорогостоящая чистая энергия»,
5. *SDGs 8* «Достойная работа и экономический рост»,
6. *SDGs 9* «Индустриализация, инновации и инфраструктура»,
7. *SDGs 11* «Устойчивые города и населённые пункты»,
8. *SDGs 12* «Ответственное потребление и производство»,
9. *SDGs 13* «Борьба с изменениями климата»,
10. *SDGs 15* «Сохранение экосистемы суши»,
11. *SDGs 17* «Партнёрство в интересах устойчивого развития».

Корпоративная социальная ответственность: ключ к успеху бизнеса в современном мире. В условиях глобализации и стремительного развития технологий она становится важным аспектом ведения бизнеса. Регулярная публикация социальной отчетности в соответствии с общепризнанными мировыми стандартами не только способствует росту репутации компаний на внутреннем и международном рынках, но и значительно увеличивает их инвестиционную привлекательность.

Практика организации социальной ответственности в силу привлечения открытости к диалогу формирует как лояльность со стороны клиентов и сотрудников, так доверие со стороны потребителей и партнеров.

В условиях жесткой конкуренции представителям бизнеса необходимо обладать рядом конкурентоспособных преимуществ, позволяющих эффективно развивать, активно привлекать финансирование в свою деятельность. Социальная отчетность, как один

из видов нефинансовой отчетности, как раз представляет собой такой инструмент воздействия на ключевые рычаги становления деятельности. Так, например, инвесторы уже все чаще ориентируются не только на экономические показатели, но и на социальные и экологические аспекты при выборе объектов финансирования денежных средств.

В России практика внедрения социальной отчетности начинает укореняться относительно недавно, многие компании еще не осознали важность этого аспекта ведения бизнеса, что создает определенные проблемы для всех форм предпринимательства. На наш взгляд, в этой ситуации необходима совместная и сплоченная работа, как бизнеса, так и Государства над развитием отечественной модели социальной ответственности, в рамках которой будут также созданы инструкции, адаптированные к российским реалиям.

Для российского предпринимательства важно продолжать развивать практику составления социальной отчетности, внедряя свои собственные стандарты и подходы, которые помогут бизнесу не только расти, но и способствовать улучшению социальной ситуации в стране.

Библиографический список:

1. Федеральный закон от 10.01.2002 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды». // URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34823 (Дата обращения: 30.01.2026).
2. Федеральный закон от 23.11.1995 №174-ФЗ «Об экологической экспертизе». // URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_8515/ (Дата обращения: 30.01.2026).
3. Федеральный закон от 09.01.1996 №3-ФЗ «О радиационной безопасности населения». // URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_8797/ (Дата обращения: 30.01.2026).
4. Федеральный закон от 14.03.1995 №33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях». // URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_6072/ (Дата обращения: 30.01.2026).
5. Главная страница ООН /Мир, достоинство и равенство на здоровой планете // URL: <https://www.un.org/ru/> (Дата обращения: 30.01.2026).
6. Национальный Регистр корпоративных нефинансовых отчетов // URL: <https://xn--o1aabe.xn--plai/activity/social/register/?ysclid=l4wgg2mev0731395237> (Дата обращения: 20.12.2025).
7. Устойчивое развитие в стратегии российского бизнеса. Сборник корпоративных практик, РСПП, – Москва, 2023. 224 стр.
8. Белоусов А.И., Михайлова Г.В., Узденова Ф.М. Устойчивое развитие в системе цифровизации учета и формирования интегрированной отчетности // Экономические и гуманитарные науки. 2021. № 5 (352). С. 29-36.
9. Журавлева И.А. Социальная отчетность компании: предпосылки формирования единого стандарта // Тенденции развития науки и образования. 2017. №25-1.
10. Комиссарова И.П., Майорова А.Н. Роль нематериальных ресурсов в обеспечении эффективности деятельности предприятия // Экономика и предпринимательство. 2019. № 3-2 (68-2). С. 540-542.

11. Кучковская Н.В. Социальная отчетность в стратегии устойчивого развития российского бизнеса // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2009. № 18. // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsialnaya-otchetnost-v-strategii-ustoychivogo-razvitiya-rossiyskogo-biznesa> (Дата обращения: 03.02.2026).
12. Левочкина Н.А. Корпоративная социальная ответственность: опыт нефинансовой отчетности российских компаний // Современные технологии управления // URL: <https://sovman.ru/article/6604/> (Дата обращения: 30.01.2026).
13. Леоненко Е.А. Корпоративная социальная ответственность (CSR), устойчивое развитие (SD) и ESG как маркеры социального развития государства и бизнеса // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2023. № 11-2. С. 230-240.
14. https://rspp.ru/sustainable_development/registr/ (Дата обращения: 30.01.2026).
15. Милованов А.В. Свободное воспитание как педагогическая парадигма в отечественной образовательной мысли конца XIX века // Альманах Казачество. 2025. № 85 (4). С. 236-244.

References

1. Federal Law of 10.01.2002 № 7-FZ "On Environmental Protection". URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34823 (30.01.2026).
2. Federal Law of 23.11.1995 № 174-FZ "On Environmental Expertise". URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_8515/ (30.01.2026).
3. Federal Law of 09.01.1996 № 3-FZ "On Radiation Safety of the Population". // URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_8797/ (30.01.2026).
4. Federal Law of 14.03.1995 № 33-FZ "On Specially Protected Natural Areas". // URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_6072/ (30.01.2026).
5. UN Homepage /Peace, Dignity, and Equality on a Healthy Planet // URL: <https://www.un.org/ru/> (30.01.2026).
6. National Register of Corporate Non-Financial Reports // URL: <https://xn--o1aabe.xn-plai/activity/social/registr/?ysclid=l4wgq2mev0731395237> (20.12.2025).
7. Sustainable Development in the Strategy of Russian Business. Collection of Corporate Practices, RSPP, Moscow, 2023. 224 pp.
8. Belousov A.I., Mikhailova G.V., Uzenova F.M. Sustainable Development in the System of Digitalization of Accounting and Formation of Integrated Reporting // Economic and Humanitarian Sciences. 2021. № 5 (352). P. 29-36.
9. Zhuravleva I.A. Social Reporting of a Company: Prerequisites for the Formation of a Unified Standard // Trends in the Development of Science and Education. 2017. № 25-1.
10. Komissarova I.P., Mayorova A.N. The Role of Intangible Resources in Ensuring Enterprise Performance // Economy and Entrepreneurship. 2019. № 3-2 (68-2). P. 540-542. (03.02.2026).
11. Kuchkovskaya N.V. Social Reporting in the Sustainable Development Strategy of Russian Business // National Interests: Priorities and Security. 2009. № 18. // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsialnaya-otchetnost-v-strategii-ustoychivogo-razvitiya-rossiyskogo-biznesa> (03.02.2026).
12. Levochkina N.A. Corporate Social Responsibility: The Experience of Non-Financial Reporting of Russian Companies // Modern Management Technologies // URL: <https://sovman.ru/article/6604/> (30.01.2026).
13. Leonenko E.A. Corporate Social Responsibility (CSR), Sustainable Development (SD), and ESG as Markers of Social Development of the State and Business // Bulletin of the Altai Academy of Economics and Law. 2023. № 11-2. P. 230-240.
14. https://rspp.ru/sustainable_development/registr/ (30.01.2026).
15. Milovanov A.V. Free education as a pedagogical paradigm in domestic educational thought at the end of the 19th century // Almanac Cossacks. 2016. № 85 (4). P. 236-244.

Федорова В.И.

Студент 1 курса. Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева.

Иванов З.А.

Студент 1 курса. Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева.

Есякова О.А.

Кандидат биологических наук, доцент. Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева.

Экономическая эффективность проекта утилизации избыточного активного ила

Актуальность выбранной темы обусловлена рядом объективных факторов, связанных с современными тенденциями развития экономики и экологии. Современная промышленность сталкивается с необходимостью эффективного управления отходами, особенно в связи с увеличением объемов упаковки и распространением трудно перерабатываемых композиционных материалов. Такие отходы создают серьезные проблемы утилизации и негативно влияют на состояние окружающей среды. Введение инновационных методов переработки становится необходимым условием устойчивого экономического роста и экологической безопасности [1].

Традиционные подходы к управлению отходами зачастую неэффективны и требуют значительных финансовых затрат. Вместе с тем современные технологии позволяют преобразовать такие отходы в ценное сырье, которое может успешно конкурировать на рынке первичного ресурса. Использование комплексных подходов к переработке отходов обеспечивает снижение давления на экосистемы, сокращение выбросов вредных веществ и повышение ресурсоэффективности предприятий [2].

Предлагаемая технология направлена на решение проблемы утилизации избыточного активного ила, образующегося на очистных сооружениях. Основная цель – разработка эффективного и экологически безопасного метода переработки, позволяющего снизить негативное воздействие на окружающую среду.

Метод: Основой технологии является комбинация деобводживания и последующего пиролиза. Сначала избыточный активный ил

подвергается механическому обезвоживанию с помощью шнекового обезвоживателя, снижая его влажность с 97% до 70%. Затем обезвоженный осадок подвергается пиролизу – термическому разложению в бескислородной среде при температуре 450–500°C. Результатом становятся ценные продукты:

- Синтетическое топливо, подходящее для дальнейшего использования в энергетике и промышленности;
- Высокоуглеродистый материал, пригодный для применения в сельском хозяйстве и строительстве;
- Газообразные продукты, богатые энергией и подходящие для отопления и генерации электроэнергии.

Рассчитаем экономическую эффективность предлагаемой технологии.

Расчет капитальных вложений

Капитальные вложения включают в себя затраты на закупку, доставку и монтаж оборудования. Основной капитал делят на активную и пассивную часть. Активная (машины и оборудование) непосредственно воздействует на продукт, пассивная охватывает здания, сооружения, передаточные устройства. Единовременные затраты приведены в объектной смете в таблице 1.

Таблица 1. Смета затрат на покупку оборудования для реконструкции левобережных очистных сооружений ООО «КрасКом».

Наименование затрат	Цена приобретения, тыс. руб.	Количество, шт.	Доставка, тыс. руб.	Монтаж, тыс. руб.	Всего, тыс. руб.
Установка пиролиза «Фортан 4»	4500	1	90	150	4740
Шнековый обезвоживатель ОШ-301	3500	1	85	50	3653
Всего:	–	–	–	–	8375

Расчет текущих затрат

Годовые текущие затраты включают в себя расходы на сырье, материалы, электроэнергию, расходы, связанные с эксплуатацией и амортизацией основных фондов, расходы на оплату труда работников, отчисления на социальные нужды, расходы по охране труда и технике безопасности, на текущий ремонт зданий и сооружений,

транспортные расходы. Выраженные в денежной форме текущие затраты на производство и реализацию продукции или услуги – себестоимость продукции.

Себестоимость – обобщающий показатель, отражающий все стороны производственно-хозяйственной деятельности и характеризующий эффективность работы. Показатель себестоимости позволяет определить экономический эффект производства (прибыль), устанавливать цены на реализуемую продукцию, работы, услуги, выявлять резервы снижения затрат на производство продукции, планировать деятельность на перспективу, осуществлять структурные изменения в производственной деятельности с учетом интересов и платежеспособности потребителя, проводить соответствующую социальную политику по отношению к работникам. Планирование, учет и анализ себестоимости является одним из важнейших условий работы предприятия в рыночных условиях. Находим общую сумму годовых текущих затрат [3].

Расчет численности рабочих

Численность рабочих определяем на основе норм численности и обслуживания, которые установлены по профессиям и уровням квалификации рабочих согласно балансу времени, среднесписочного рабочего представлена в таблице 2.

Численность рабочих в смену определена на основе норм численности и обслуживания. Число смен установлено режимом производства, составляющим три смены в сутки. Явочная численность характеризует количество рабочих, которые должны явиться на работы во все смены. Это число позволяет планировать выполнение производственных задач и обеспечивает необходимый уровень производительности на протяжении всего рабочего дня.

Штатная численность отражает количество рабочих, вышедших на работу во все смены в течение суток, с учетом тех, кто находится на отдыхе между сменами согласно установленному графику сменности. Таким образом, штатная численность учитывает как работников, непосредственно выполняющих свои обязанности, так и тех, кто на данный момент не может работать из-за графика, обеспечивая устойчивость и стабильность производственного процесса.

Работа по обслуживанию производится круглосуточно, в том числе в выходные и праздничные дни, расчет численности рабочих представлен в таблице 3.

Таблица 2. Баланс рабочего времени среднесписочного рабочего.

Наименование показателей	Непрерывный режим, 8-часовая смена	Прерывный режим, 5-дневная рабочая неделя
Календарный фонд	365,0	365,0
Выходные дни	91,0	104,0
Праздничные дни	-	10,0
Номинальный фонд	274,	251,0
Планируемые невыходы:		
Очередные и дополнительные отпуска	31,0	31,0
Невыходы по болезни	6,0	5,0
Учебный отпуск	2,0	1,0
Выполнение гособязанностей	1,0	1,0
Прочие	1,0	1,0
Итого невыходов	41,0	39,0
Эффективный фонд времени, дн.	233,0	212,0
Номинальная продолжительность смены, ч	8,0	8,0
Планируемые внутрисменные потери, ч	0,1	0,1
Продолжительность рабочей смены, ч	7,9	7,9
Эффективный фонд, ч	1840,7	1674,8

Таблица 3. Расчет численности рабочих.

Наименование профессий	Численность рабочих в смену, чел.	Число смен в сутки	Явочная численность рабочих, чел.	Штатная численность рабочих, чел.	Коэффициент резерва	Списочная численность рабочих, чел.
Технолог	1	1	1	1	1,17	1
Инженер по обработке осадка	1	3	3	4	1,17	5
Аппаратчик	2	3	6	8	1,17	9
Ремонтный персонал:						
Электрик	3	1	3	4	1,17	4
Слесарь	3	1	3	4	1,17	4

Для учета численности рабочих, находящихся в очередных отпусках, отсутствующих по другим причинам, рассчитываем коэффициент резерва $K_{рез}$ по формуле

$$K_{рез} = \frac{\dot{O}_{\text{н}}}{\dot{O}_{\text{р}}},$$

где $T_{ном}$ – номинальный фонд рабочего времени, дн.;

$T_{эф}$ – эффективный фонд рабочего времени, дн.

Данные для расчетов берем и таблицы 2.

Для непрерывного режима при восьмичасовой продолжительности смены коэффициент резерва подставим данные в формулу

$$K_{рез} = \frac{274}{233} = 1,18$$

Подставляя значения в формулу для прерывного режима с 5-дневной рабочей неделей, получаем

$$K_{рез} = \frac{251}{212} = 1,18.$$

Списочная численность рабочих характеризует численность рабочих, состоящих в списках предприятия и находящихся в данное время, как на рабочих местах, так и отсутствующих по причине болезни, из-за нахождения в очередном отпуске и др.

Расчет тарифного фонда заработной платы рабочих

Расчет заработной платы производим отдельно по каждой группе рабочих, так как оплата труда каждой группы включается в различные статьи калькуляции затрат. Основой для расчета являются тарифные ставки рабочих, их списочный состав и эффективный фонд времени, которые представлены в таблице 4.

Таблица 4. Расчет тарифного фонда заработной платы.

Наименование профессий	Разряд	Часовая тарифная ставка, руб./ч	Списочная численность рабочих, чел.	Эффективный фонд времени, ч		Тарифный фонд заработной платы, тыс. руб.
				одного рабочего	всех рабочих	
Инженер по обработке осадка	IV	150	5	1 840,7	9 203,5	1380
Аппаратчик	IV	150	9	1 674,8	15073,2	2260
Электрик	V	200,03	4	1 674,8	6 699,2	1340,1
Слесарь	V	150,5	4	1 674,8	6 699,2	1030,8
Всего				6010,9		

Расчет годового фонда заработной платы рабочих

Доплата за очередные и дополнительные отпуска, учебные отпуска, за время выполнения гособязанностей D , %, определяем по формуле

$$A = \frac{\hat{I}_1 + \hat{I}_2 + \hat{I}_3}{O_1} \cdot 100,$$

где O_1 – число дней очередных и дополнительных отпусков;

O_2 – число дней учебных отпусков;

O_3 – число дней выполнения гособязанностей;

$T_{эф}$ – эффективный фонд рабочего времени, дн.

Данные принимаем из таблицы 2.

Подставляя значения в формулу, получаем

Для непрерывного режима

$$Д = \frac{31+2+1}{233} \cdot 100 = 14,6 \, \%$$

Для прерывного режима

$$Д = \frac{31+1+1}{212} \cdot 100 = 15,6 \, \%$$

Расчет годового фонда заработной платы рабочих представлен в таблице 5 (стр. 152).

Таблица 6. Доплаты к тарифному, часовому, дневному фондам заработной платы.

Обозначение	Номера профессий			
	1	2	3	4
1	2	3	4	5
К тарифному фонду: премия	20	20	20	20
работа в ночное и вечернее время (по непрерывному графику), %	20	20	-	-
работа в праздничные дни, %	5	5	5	5
за профессиональное мастерство, совмещение профессий, руководство бригадой, обучение учеников	15	15	15	15
Итого:	60	60	40	40
К часовому фонду:				
кормящим матерям	-	-	-	-
подросткам за неполный рабочий день	-	-	-	-
К дневному фонду:				
очередные и дополнительные отпуска, учебные отпуска, время выполнения гособязанностей	14,6	14,6	15,6	15,6
За время нахождения на курсах повышения квалификации, работу в районах Крайнего Севера, выходных пособий, вознаграждений за выслугу лет, %	5	5	5	5
Итого:	19,6	19,6	20,6	20,6

Таблица 5. Расчет годового фонда заработной платы.

Наименование профессии	Тарифный фонд, тыс. руб.	Доплаты к тарифу		Часовой фонд, тыс. руб.	Доплата к часовому фонду, тыс. руб.	Дневной фонд, тыс. руб.	Доплата к дневному фонду		Годовой фонд, тыс. руб.	Годовой ФЗП с учетом РК и северной надбавки (1,8), тыс. руб.
		%	тыс. руб.				%	тыс. руб.		
Инженер по обработке осадка	1380,0	30	410,1	1790,1	0	1790,1	20	350,8	2140,9	3860,9
Аппаратчик	2260,0	50	1130	3390,1	0	3390	20	670,8	4060,8	7320,2
Электрик	1340,1	40	530,6	1870,7	0	1870,7	20	370,5	2250,2	4050,4
Слесарь	1030,8	40	410,5	1450,3	0	1450,3	20	290,0	1740,3	3130,8
Итого										18380,3

Таблица 7. Фонд заработной платы цехового персонала.

Должность	Численность, чел.	Должностной оклад, тыс. руб.	Годовой фонд заработной платы, тыс. руб.	Годовой ФЗП с учетом районного коэффициента и северные надбавки (1,2), тыс. руб.
Технолог	1	50	600	1080
Главный инженер	1	100	1200	2160
Главный механик	1	90	1080	1944
Инженер по труду	1	60	720	1296
Итого				6480

Расчет фонда заработной платы цехового персонала

Районный коэффициент и северная надбавка для г. Красноярска – 30 % [4].

Расчет фонда заработной платы труда цехового персонала производим на основе схемы должностных окладов представлены в таблице 7.

Общий фонд заработной платы составит

$18380,3 + 6480 = 24860,3$ тыс. руб.

Страховые взносы

Страховые взносы составляют 30 % на годовой фонд заработной платы. Общая сумма страховых взносов равна

$6480 \cdot 0,3 = 1944$ тыс. руб.

$18380,3 \cdot 0,3 = 5514,09$ тыс. руб.

Итого 7458,09 тыс. руб.

Затраты на охрану труда

Затраты на охрану труда и технику безопасности в среднем составили 10 % к годовому фонду заработной платы [5]

$6480 \cdot 0,1 = 648$ тыс. руб.

$18380,3 \cdot 0,1 = 1838,03$ тыс. руб.

Итого 2486,03 тыс. руб.

Затраты на электроэнергию

Расчет производимых электрических нагрузок приведен в таблице 8.

Таблица 8. Расчет электрических нагрузок в сети.

Наименование узлов питания и групп электроприемников	Мощность, кВт	Количество электроприемников, шт.	Общая мощность, кВт
Установка быстрого пиролиза «Фортан - 4»	20,1	1	20,1
Шнековый обезвоживатель ОШ-301	1	1	4,95
Итого			25,05

Учитывая, что простои в ремонте за год составляют 10 дней, рассчитываем количество потребляемой энергии в год

$5 \cdot 24 \cdot 355 = 42600$ кВт/ч.

Стоимость 1 кВт·ч электроэнергии составляет 5,69 руб [6]. Стоимость потребленной электроэнергии в год будет равна

$$5,69 \cdot \frac{42600}{1000} = 242,9 \text{ тыс. руб.}$$

Затраты на теплоснабжение

В процессе эксплуатации очистных сооружений важным аспектом является энергетическая эффективность, особенно в контексте расхода тепла. Тепловая энергия играет ключевую роль в различных процессах, таких как биологическая очистка сточных вод, где поддержание оптимальной температуры среды способствует активной жизнедеятельности микроорганизмов, отвечающих за разложение органических веществ. В таблице 9 представлены ключевые показатели расхода тепла, что позволяет анализировать их влияние на энергоэффективность комплексной системы очистки сточных вод [7].

Таблица 9. Показатели расхода тепла.

Потребители тепла	Расход тепла, ккал/ч
Отопление	20 000
Горячее водоснабжение	18 000
Итого	38 000

Расход потребляемого тепла в год составил

$$145\,000 \cdot 24 \cdot 365 = 332\,880\,000 \text{ ккал} = 332,88 \text{ Гкал.}$$

Стоимость 1 Гкал тепла составляет 2584,8 руб. Стоимость потребленной теплоэнергии в год составила

$$2584,8 \cdot 332,88 = 860,43 \text{ тыс. руб.}$$

Расходы на текущий ремонт зданий и сооружений

Затраты на ремонт составляют в среднем 4 % от стоимости здания и сооружений и равны

$$8375 \cdot 0,04 = 335 \text{ тыс. руб.}$$

Расходы на ремонт включают в себя затраты на материалы и услуги ремонтных цехов (в среднем от 1 до 2 % соответственно от стоимости оборудования).

Услуги ремонтных цехов:

$$8375 \cdot 0,02 = 167,5 \text{ тыс. руб.}$$

Амортизационные отчисления

Расчет амортизационных отчислений A , руб., проводим по нормам по формуле

$$A = \frac{\hat{O}_{\hat{I}} \hat{A}}{100}$$

где Φ_x – первоначальная стоимость соответствующих основных фондов, тыс. руб.;

H_a – норма амортизационных отчислений, %.

Амортизационные отчисления представлены в таблице 10.

Таблица 10. Амортизационные отчисления.

Наименование основных фондов	Стоимость основных фондов, тыс. руб.	Норма амортизации (H_a), %	Сумма амортизации, тыс. руб.
Установка быстрого пиролиза «Фортан-4»	4500	10	450
Шнековый обезвоживатель ОШ-301	3500	8	280
Итого			730

Находим общую сумму годовых текущих затрат, подводим итоги в таблице 11.

Общая сумма текущих расходов на эксплуатацию обработки осадка левобережных очистных сооружений г. Красноярск составили 17 390,0 тыс. руб. в год.

Таблица 11. Текущие затраты.

Статьи затрат	Сумма расходов, тыс. руб.
1. Заработная плата основного и вспомогательного персонала	24860,3
2. Отчисления на страховые взносы	7458,09
3. Охрана труда	2486,03
4. Электроэнергия	242,9
5. Отопление	860, 43
6. Ремонт оборудования	167,5
7. Амортизационные отчисления	730
8. Прочие	335
Итого:	36036,92

Расчет прибыли

Рассчитаем сумму ежегодной прибыли S_n , руб., по формуле

$$S_n = V_{nz} \cdot t_{nz} + V_{ms} \cdot t_{ms} + V_{nm} \cdot t_{nt}$$

где V_{nz} – количество синтетического газа получаемого за год, м³;

t_{nz} – стоимость 1 м³ синтетического газа, руб.;

V_{ms} – количество высокоуглеродистого материала получаемого за год, т;

t_{ms} – стоимость 1 кг высокоуглеродистого материала, руб.;

V_{nm} – количество синтетического газа получаемого за год, кг;

t_{nt} – стоимость л синтетической нефти, руб.;

Подставив значения в формулу получим

$$S_n = 146354,05 \cdot 20 + 218244,45 \cdot 100 + 182164,2 \cdot 40 = 32038094 \text{ руб.}$$

Срок окупаемости

Период окупаемости проекта T , год, рассчитывается по следующей формуле

$$T = \frac{S_e + S_s}{S_n},$$

где S_e – сумма капитальных затрат, руб.;

S_s – сумма ежегодных затрат, руб [8];

Подставив значения в формулу, получим

$$T = \frac{8375000 + 36036920}{32038094} = 1,39 \text{ год.}$$

Таблица 12. Основные эколого-экономические показатели.

Наименование показателей	Значение показателей
Капитальные вложения, тыс. руб.	8375
Годовые расходы по эксплуатации, тыс.руб.	36036,92
Дополнительный доход от продуктов пиролиза, тыс. руб.	32038,094
Срок окупаемости, год	1,39

Полученные результаты свидетельствуют, что экономический механизм природопользования, в частности, система платежей за загрязнение окружающей среды работает, поскольку стимулирует предприятия на осуществление природоохранных мероприятий для

уменьшения негативного экологического воздействия [9, 10].

Библиографический список:

1. Рахманбердиев Шамухаммет, Атаев Бахрам, Дадаев Гуванч Экономика предприятия: ключевые аспекты и современные вызовы // Наука и мировоззрение. 2024. № 29. // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekonomika-predpriyatiya-klyuchevye-aspekty-i-sovremennye-vyzovy> (Дата обращения: 19.02.2026).
2. Татова А., Аманов Э. Современная экономика предприятия и ее развитие // Вестник науки. 2023. № 9 (66). // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennaya-ekonomika-predpriyatiya-i-ee-razvitie> (Дата обращения: 19.02.2026).
3. Трейман М.Г. Экономика и прогнозирование промышленного природопользования: учебно-методическое пособие / ВШТЭ СПбГУПТД. – СПб.: 2019. 128 с.
4. КонсультантПлюс: Справочная информация: «Районные коэффициенты и надбавки»: Красноярский край: сайт. – Москва, 2025. – Обновляется в течении суток. // URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_118861/a7f3ded4eadac9a502736e7e42aad98bc372fee/ (Дата обращения: 17.06.2025).
5. Мокий М.С. Экономика фирмы : учебник и практикум для вузов / М.С. Мокий, О.В. Азоева, В.С. Ивановский . // Образовательная платформа Юрайт. – Москва. 2024. 297 с. // URL: <https://urait.ru/bcode/535657> (Дата обращения: 03.12.2024).
6. Администрация: Брагинского сельсовета : Курагинского района Красноярского края: Тарифы на электроэнергию с 01.07.2025 по 31.12.2025: сайт. Красноярск, 2025. – Обновляется в течении суток. // URL: https://braginskij-r04.gosweb.gosuslugi.ru/dlya-zhiteley/novosti-i-reportazhi/novosti_167.html (Дата обращения: 17.06.2025).
7. Ширтанова Ю. В. Роль аэрационных систем в повышении эффективности биологической очистки сточных вод // Приоритетные научные направления: от теории к практике. 2016. № 22. // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-aeratsionnyh-sistem-v-povyshenii-effektivnosti-biologicheskoy-ochistki-stochnyh-vod> (Дата обращения: 19.02.2026).
8. Кириллов Ю.В., Назимко Е.Н. Экономико-математический подход к вычислению срока окупаемости инвестиционного проекта // Экономический анализ: теория и практика. 2012. № 45. // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekonomiko-matematicheskij-podhod-k-vychisleniyu-sroka-okupaemosti-investitsionnogo-proekta> (Дата обращения: 19.02.2026).
9. Китиева М.И., Орцханова М.А., Полонкоева Ф.Я. Экономический механизм регулирования природопользования // Экономика и бизнес: теория и практика. 2020. № 3-1. // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekonomicheskij-mehanizm-regulirovaniya-prirodopolzovaniya> (Дата обращения: 19.02.2026).
10. Теуважукова И.А. Роль и значение экономики природопользования в современных условиях // Актуальные вопросы экономических наук. 2012. № 26. // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-i-znachenie-ekonomiki-prirodopolzovaniya-v-sovremennyh-usloviyah> (Дата обращения: 19.02.2026).
11. Постникова А.А. Применение инновационных образовательных технологий при достижении метапредметных результатов в процессе обучения младших школьников с ЗПР // Альманах Казачество. 2025. № 86 (5). С. 114-121.

References

1. Rakhmanberdiev Shamuhammet, Ataev Bakhram, Dadaev Guvanch Enterprise Economics: Key Aspects and Modern Challenges // Science and Worldview. 2024. № 29. // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekonomika-predpriyatiya-klyuchevye-aspekty-i-sovremennye-vyzovy> (19.02.2026).
2. Tatova A., Amanov E. Modern Enterprise Economics and Its Development // Bulletin of Science. 2023. № 9 (66). // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennaya-ekonomika-predpriyatiya-i-ee-razvitie> (19.02.2026).

3. Treiman M.G. Economics and Forecasting of Industrial Nature Management: a teaching aid / VShTE SPbGUPTD. – Spb.: 2019. 128 p.
4. ConsultantPlus: Reference information: “Regional coefficients and allowances”: Krasnoyarsk Krai: website. – Moscow, 2025. – Updated within 24 hours. // URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_118861/a7f3ded4eadac9a502736e7e42aad98bc372fee/ (17.06.2025).
5. Mokiy M.S. Economics of the Firm: a textbook and practical training for universities / M.S. Mokiy, O.V. Azoeva, V.S. Ivanovsky. // Educational platform Urait. – Moscow. 2024. 297 p. // URL: <https://urait.ru/bcode/535657> (03.12.2024).
6. Administration: Braginsky village council: Kuraginsky district, Krasnoyarsk Krai: Electricity tariffs from 01.07.2025 to 31.12.2025: website. Krasnoyarsk, 2025. – Updated within 24 hours. // URL: https://braginskij-r04.gosweb.gosuslugi.ru/dlya-zhiteley/novosti-i-reportazhi/novosti_167.html (17.06.2025).
7. Shirtanova Yu.V. The Role of Aeration Systems in Improving the Efficiency of Biological Wastewater Treatment // Priority Scientific Directions: From Theory to Practice. 2016. № 22. // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-aeratsionnyh-sistem-v-povyshenii-effektivnosti-biologicheskoy-ochistki-stochnyh-vod> (19.02.2026).
8. Kirillov Yu.V., Nazimko E.N. Economic and Mathematical Approach to Calculating the Payback Period of an Investment Project // Economic Analysis: Theory and Practice. 2012. № 45. // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekonomiko-matematicheskij-podhod-k-vychisleniyu-sroka-okupaemosti-investitsionnogo-proekta> (19.02.2026).
9. Kitieva M.I., Ortskhanova M.A., Polonkoeva F.Ya. Economic mechanism for regulating nature management // Economy and business: theory and practice. 2020. № 3-1. // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekonomicheskij-mehanizm-regulirovaniya-prirodopolzovaniya> (19.02.2026).
10. Teuvazhukova I.A. The Role and Importance of Environmental Management Economics in Modern Conditions // Current Issues in Economic Sciences. 2012. № 26. // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-i-znachenie-ekonomiki-prirodopolzovaniya-v-sovremennyh-usloviyah> (19.02.2026).
11. Postnikova A.A. Application of innovative educational technologies in achieving meta-subject results in the process of teaching primary school children with mental restriction // Almanac Cossacks. 2016. № 86 (5). P. 114-121.

Шумская Е.Н.

*Кандидат экономических наук, доцент кафедры
естественнонаучных дисциплин, информационных технологий и управления.
Каменский технологический институт (филиал) Южно-Российский
государственный политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова.*

Интеграция ESG факторов в HR стратегии как перспективы устойчивого развития компании

Введение.

Сегодня концепция ESG приобретает стратегическое значение, так как на первое место выходят социальная и экологическая составляющие в деятельности компаний. ESC представляет собой синергию трех компонентов: environmental (экологический аспект), social (социальный аспект), governance (корпоративное управление). Их можно отнести к основным принципам устойчивого развития.

Роль HR в интеграции ESG принципов становится критически важной, поскольку HR функция отвечает за формирование корпоративной культуры, привлечение и удержание персонала, а также обеспечение соответствия стандартам устойчивого развития.

Environmental, или экологический аспект, содержит меры по охране окружающей среды, бережному отношению к природным ресурсам, в частности деятельность по сокращению выбросов парниковых газов, управлению отходами, соблюдению законодательства, сохранению биоразнообразия и предотвращению загрязнения водоемов.

Social, или социальный аспект, охватывает вопросы, связанные с отношениями организации с сотрудниками, поставщиками, клиентами и местными сообществами. Ключевыми элементами являются обеспечение справедливых условий труда, соблюдение прав человека, развитие человеческого капитала, продвижение принципов разнообразия и инклюзивности, гарантия безопасности продукции и услуг, а также активное участие в социальном благосостоянии.

Корпоративное управление (governance) рассматривается в рамках структурного построения компании, проводимой кадровой и финансовой политикой, которые направлены на эффективность деятельности менеджеров в стратегической перспективе, качественный аудит, совершенствование системы вознаграждения топ-менеджмента, защиту прав акционеров, меры по борьбе с коррупцией и строгое

соблюдение законодательных норм.

Приверженность ESG принципам становится всё более значимой для компаний по ряду стратегических причин. В первую очередь компания становится более инвестиционно привлекательной. Во вторых, соблюдение высоких ESG стандартов способствует укреплению репутации и бренда компании, что, в свою очередь, повышает лояльность клиентов и привлекательность для деловых партнёров [3]. В третьих, проактивное управление экологическими и социальными рисками снижает вероятность возникновения операционных сбоев и финансовых потерь, обеспечивая тем самым долгосрочную устойчивость бизнес модели [4]. Наконец, в условиях растущего внимания к корпоративной ответственности компании, демонстрирующие приверженность ESG, получают значительное преимущество в привлечении и удержании высококвалифицированных сотрудников, которые всё больше ориентируются на работу в организациях с сильными ценностями и позитивным социальным и экологическим вкладом [5].

Интеграция ESG в HR стратегию выступает синергией для устойчивого развития. HR департаменты играют ключевую роль в воплощении ESG принципов в жизнь компании. Их функции охватывают широкий спектр деятельности, который может быть напрямую связан с ESG критериями.

ESG в привлечении и подборе персонала (TalentAcquisition) должны выражаться через следующие направления:

- Формирование бренда работодателя: компании с сильной ESG повесткой привлекают кандидатов, разделяющих их ценности. HR может использовать ESG достижения как конкурентное преимущество при привлечении талантов, подчёркивая свою социальную и экологическую ответственность в описаниях вакансий, на карьерном сайте и в социальных сетях [6].

- Критерии отбора: включение ESG ориентированных вопросов в процесс собеседования помогает оценить, насколько кандидат разделяет ценности компании и готов ли он вносить вклад в её устойчивое развитие. Это может касаться вопросов о предыдущем опыте работы в социально ответственных проектах, понимании важности экологической безопасности или этических принципов [7].

- Разнообразие и инклюзивность (Diversity&Inclusion): социальный аспект ESG напрямую связан с созданием разнообразной и инклюзивной рабочей среды. HR стратегия должна включать активные меры по привлечению кандидатов из различных социальных, этнических, гендерных и возрастных групп, а также создание условий

для их успешной интеграции и развития [8].

ESG в развитии и обучении персонала (TalentDevelopment) должны формироваться через:

- Обучение ESG компетенциям: сотрудники должны быть осведомлены о ESG принципах и их значении для компании. HR может разрабатывать программы обучения, направленные на повышение осведомлённости об экологических рисках, социальной ответственности, этических нормах и принципах корпоративного управления. Это может включать тренинги по энергоэффективности, управлению отходами, этике бизнеса, предотвращению дискриминации и т. д. [9].

- Развитие лидерских качеств: лидеры должны обладать навыками управления в условиях ESG принципов. Компоненты ESG, используемые в HR, дадут существенный толчок для устойчивого развития и управления, позволят эффективно развиваться, управлять рисками, вовлекать сотрудников в рациональное использование ресурсов.

- Развитие карьеры: ESG понимание может объединять различные системы оценки и планирования карьерного роста. Участие во внедрении факторов ESG позволит завоевать существенные преимущества при карьерном росте.

ESG в управлении эффективностью и вознаграждении (Performance Management) должны включать:

- Показатели ESG направленности: показатели позволяют сформировать такие системы оценки работников, которые будут стимулировать эффективность и рациональность труда. Это могут быть KPI, связанные с сокращением потребления ресурсов, участием в волонтерских программах, соблюдением этических норм или повышением уровня удовлетворённости сотрудников.

- Системы вознаграждения: привязка части вознаграждения (бонусов, премий) к достижению ESG целей может стать мощным стимулом для сотрудников и менеджмента. Это демонстрирует, что компания серьёзно относится к своим обязательствам в области устойчивого развития и готова вознаграждать за вклад в их реализацию.

- Оценка рисков и соответствия: HR может участвовать в оценке рисков, связанных с человеческим фактором, в контексте ESG. Это включает в себя оценку соблюдения трудового законодательства, предотвращение случаев дискриминации, обеспечение безопасности труда и этического поведения сотрудников.

ESG в корпоративной культуре и вовлечённости сотрудников (Culture&Engagement) должны охватывать:

- Формирование ценностей: HR играет центральную роль в формировании корпоративной культуры, основанной на принципах ESG. Это включает в себя продвижение ценностей ответственности, прозрачности, уважения к окружающей среде и обществу через внутренние коммуникации, корпоративные мероприятия и пример руководства [7].
- Вовлечение сотрудников в ESG инициативы: создание платформ для участия сотрудников в ESG проектах (например, волонтерские программы, экологические акции, инициативы по благотворительности) повышает их вовлечённость и чувство причастности к миссии компании.
- Обратная связь и диалог: HR должен обеспечивать каналы для получения обратной связи от сотрудников по вопросам ESG, а также вести открытый диалог о прогрессе компании в этой области. Это помогает выявлять проблемные зоны и вовлекать сотрудников в поиск решений.

Заключение.

Таким образом, интеграция ESG факторов в HR стратегии сегодня не модный тренд, а назревшая необходимость для стратегического развития компании, залог ее устойчивого развития, решения существующих проблем. Управление человеческими ресурсами на сегодняшний момент это не только управление персоналом, но и решение экологических задач, социальных подходов, формирование эффективной корпоративной культуры.

Использование ESG факторов в HR дает возможность сохранить высококвалифицированные кадры, что снижает затраты труда, вывести компанию на более высокий уровень, показать ее значимость для общества, социальную ответственность. Задействование этих факторов создает компании конкурентные преимущества и укрепляет ее авторитет на рынке.

Библиографический список:

1. Автор Редакция developers.sber.ru ESG-принципы - что это, зачем компаниям их соблюдать и как это соблюдать и как это делать. // URL: <https://developers.sber.ru/help/business-development/esg-principles>. (Дата обращения: 06.11.25)
2. ESG and HR| Future Talent Learning. // URL: <https://www.futuretalentlearning.com/guide/environmental-social-governance-learnin>. (Дата обращения: 09.01.26).
3. Принципы ESG в России. Как тренд на устойчивое развитие влияет на управление персоналом // URL: <https://potok.io/blog/hr-review/esg-hr-strategy/> (Дата обращения: 09.01.26).
4. ESG в управлении персоналом: как устойчивое развитие влияет на HR-стратегии. // URL: <https://rshbins.ru/about/esg/articles/esg-v-upravlenii-personalom-kak-ustoychivoe-razvitiye-vliyaet-na-hr-strategii/> (Дата обращения: 06.11.2025)

5. Москаленко Я.И., Искаков М.Р. Влияние esg-стратегий на привлечение, удержание и мотивацию персонала: устойчивое развитие как фактор формирования корпоративной культуры. // URL: <https://www.vestnik-nauki.pf/article/23296> Вестник науки: №5 (86) том 4. С. 29 - 33. 2025 г. (Дата обращения: 09.01.26).
6. HR и ESG в малом бизнесе: управлять по-человечески – выгодно. // URL: <https://hr-portal.ru/blog/hr-i-esg-v-malom-biznese-upravlyat-po-chelovecheski-vygodno>. (Дата обращения: 09.01.26).
7. Интеграция национальных целей развития Российской Федерации и повестки ESG в деятельность предприятия: стратегии управления вовлеченностью персонала - Соколова Е.Л. / Креативная экономика / № 10, 2024 - Первое экономическое издательство // URL: <https://1economic.ru/lib/121879> (Дата обращения: 09.01.26).
8. Экологическое, социальное и корпоративное управление. Какую роль занимает HR в развитии ESG-концепции в компании – Директор по персоналу № 7, июль 2023. // URL: <https://e.hr-director.ru/1033155> (Дата обращения: 09.01.26).
9. Цифровизация и ESG. // URL: <https://rshbins.ru/about/esg/articles/tsifrovizatsiya-i-esg/> (Дата обращения: 12.01.2026).
10. Юшин И.В. Управление персоналом в современной бизнес-организации // Этносоциум и межнациональная культура. 2025. № 9 (207). С. 29-39.

References

1. Author, Editorial Team, developers.sber.ru. ESG Principles - What They Are, Why Companies Need to Adhere to Them, How to Adhere to Them, and How to Do It. // URL: <https://developers.sber.ru/help/business-development/esg-principles>. (06.11.25)
2. ESG and HR | Future Talent Learning. // URL: <https://www.futuretalentlearning.com/guide/environmental-social-governance-learnin>. (09.01.26).
3. ESG Principles in Russia. How the Sustainable Development Trend Impacts HR Management // URL: <https://potok.io/blog/hr-review/esg-hr-strategy/> (09.01.26).
4. ESG in HR Management: How Sustainable Development Impacts HR Strategies. // URL: <https://rshbins.ru/about/esg/articles/esg-v-upravlenii-personalom-kak-ustoychivoe-razviti-vliyaet-na-hr-strategii/> (06.11.2025)
5. Moskalenko Ya.I., Isakov M.R. The impact of ESG strategies on attracting, retaining and motivating personnel: sustainable development as a factor in shaping corporate culture. // URL: <https://www.vesnik-nauki.rf/article/23296> Science Bulletin: No. 5 (86), Vol. 4. pp. 29-33. 2025 (09.01.26).
6. HR and ESG in small business: managing like a human being is profitable. // URL: <https://hr-portal.ru/blog/hr-i-esg-v-malom-biznese-upravlyat-po-chelovecheski-vygodno>. (09.01.26).
7. Integration of the Russian Federation's National Development Goals and the ESG Agenda into Enterprise Activities: Personnel Engagement Management Strategies - E.L. Sokolova / Creative Economy / No. 10, 2024 - First Economic Publishing House // URL: <https://1economic.ru/lib/121879> (09.01.26).
8. Environmental, Social, and Corporate Governance. What Role Does HR Play in Developing the ESG Concept in a Company - HR Director No. 7, July 2023. // URL: <https://e.hr-director.ru/1033155> (09.01.26).
9. Digitalization and ESG. // URL: <https://rshbins.ru/about/esg/articles/tsifrovizatsiya-i-esg/> (01.12.2026).
10. Yushin I.V. HR management in a modern business organization // Etnosotsium and international culture. 2025. № 9 (207). P. 29-39.

Пронина Е.В.

Кандидат экономических наук, доцент кафедры «Финансы и учёт».
Институт экономики и права ФГБОУ ВО
«Астраханский государственный технический университет».

Джежелий С.В.

Старший преподаватель кафедры «Финансы и учёт».
Институт экономики и права ФГБОУ ВО
«Астраханский государственный технический университет».

Название статьи: методы оценки эффективности инвестиционных проектов

Актуальность темы исследования обусловлена возрастающей ролью агропромышленного комплекса (АПК) в обеспечении продовольственной безопасности государства и развитии сельских территорий. В современных экономических условиях успешное функционирование и развитие АПК невозможно без привлечения значительных инвестиционных ресурсов.

Проблематика исследования заключается в необходимости разработки эффективных методов оценки инвестиционных проектов, учитывающих специфику сельскохозяйственного производства. Агропромышленный комплекс характеризуется рядом особенностей: сезонностью производства, зависимостью от природно-климатических условий, длительным сроком окупаемости инвестиций, высокой степенью рисков.

Цель работы заключается в исследовании и систематизации методов оценки эффективности инвестиционных проектов в агропромышленном комплексе, а также в разработке рекомендаций по их совершенствованию.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- исследовать теоретические основы оценки эффективности инвестиционных проектов;
- проанализировать существующие методы оценки инвестиционных проектов;
- выявить особенности применения методов оценки в агропромышленном комплексе;
- определить факторы, влияющие на эффективность инвестиционных проектов в АПК;

- разработать рекомендации по совершенствованию методов оценки.

Объектом исследования выступают инвестиционные проекты в агропромышленном комплексе.

Предметом исследования являются методы и подходы к оценке эффективности инвестиционных проектов в АПК.

Теоретической и методологической основой исследования послужили труды отечественных и зарубежных ученых в области инвестиционного анализа, методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов, нормативно-правовые акты, регулирующие инвестиционную деятельность в АПК.

Практическая значимость работы заключается в возможности использования полученных результатов при разработке и реализации инвестиционных проектов в агропромышленном комплексе, а также в учебном процессе при подготовке специалистов в области экономики АПК.

В современных условиях развитие агропромышленного комплекса невозможно без привлечения значительных инвестиционных ресурсов.

Эффективность их использования во многом определяется качеством оценки инвестиционных проектов на этапе их разработки и реализации. Особую актуальность приобретает вопрос адаптации существующих методов оценки к специфике сельскохозяйственного производства, что требует комплексного подхода к их анализу и совершенствованию. Научная новизна исследования заключается в разработке комплексного подхода к оценке эффективности инвестиционных проектов в АПК, учитывающего специфику сельскохозяйственного производства и современные тенденции развития отрасли.

Инвестиционный проект представляет собой комплексное обоснование экономической целесообразности, объема и сроков осуществления капитальных вложений, включая необходимую проектную документацию, разработанную в соответствии с законодательством Российской Федерации, а также описание практических действий по осуществлению инвестиций (бизнес-план). В современных условиях инвестиционные проекты являются ключевым инструментом развития предприятий агропромышленного комплекса. Они позволяют:

- модернизировать производственные мощности
- внедрять инновационные технологии
- повышать конкурентоспособность продукции

- увеличивать объемы производства
- улучшать качество сельскохозяйственной продукции

Сущность инвестиционного проекта заключается в целенаправленном преобразовании объектов инвестиционной деятельности для достижения определенных экономических, социальных и экологических целей. При этом проект выступает как система организационно-правовых и расчетно-финансовых документов, необходимых для осуществления инвестиционной деятельности.

В структуре инвестиционного проекта можно выделить следующие основные компоненты:

- Цель проекта – желаемый результат, который должен быть достигнут в ходе реализации
- Ресурсное обеспечение – материальные, финансовые, трудовые и информационные ресурсы
- Организационное обеспечение – система управления проектом
- Временные параметры – сроки реализации и этапы выполнения работ
- Экономическое обоснование – оценка эффективности и рисков

Жизненный цикл инвестиционного проекта включает четыре основные фазы:

1. Предынвестиционная фаза:

- формирование идеи проекта
- исследование инвестиционных возможностей
- анализ внешней среды
- разработка технико-экономического обоснования
- подготовка бизнес-плана

2. Инвестиционная фаза:

- правовая подготовка реализации
- научно-техническая подготовка
- формирование спроса
- строительно-монтажные работы

3. Эксплуатационная фаза:

- ввод объекта в эксплуатацию
- мониторинг экономических показателей
- получение запланированных результатов

4. Ликвидационная фаза:

- завершение проекта
- оценка результатов
- ликвидация последствий

В агропромышленном комплексе инвестиционные проекты имеют ряд особенностей, обусловленных спецификой сельскохозяйственного производства. К ним относятся:

- сезонность производства
- зависимость от природно-климатических условий
- длительный производственный цикл
- высокая капиталоемкость
- повышенные риски
- необходимость комплексного подхода к развитию

Эффективная реализация инвестиционных проектов в АПК требует тщательного планирования, учета отраслевой специфики и применения современных методов оценки эффективности. Это позволяет минимизировать риски и обеспечить достижение поставленных целей в установленные сроки.

Классификация инвестиционных проектов в агропромышленном комплексе осуществляется по различным критериям, что позволяет более детально анализировать их особенности и характеристики. Рассмотрим основные виды классификации [1]:

1. По целям инвестирования:

- Проекты, направленные на получение дохода
- Проекты для установления контроля над объектом инвестирования

- Проекты с социальными целями
- Экологические проекты
- Научно-технические проекты

2. По срокам реализации:

- Краткосрочные проекты (до 1 года)
- Среднесрочные проекты (от 1 до 3 лет)
- Долгосрочные проекты (более 3 лет)

3. По масштабу проекта:

- Малые проекты (локальные улучшения)
- Средние проекты (модернизация отдельных направлений)
- Крупные проекты (комплексное развитие)

4. По степени риска:

- Безрисковые проекты
- Консервативные проекты (низкий уровень риска)
- Умеренные проекты (средний уровень риска)
- Агрессивные проекты (высокий уровень риска)

5. По формам собственности:

- Государственные проекты
- Частные проекты

- Смешанные проекты
- Иностранные проекты
- 6. По объекту вложения:
 - Материальные проекты (здания, сооружения, оборудование)
 - Нематериальные проекты (подготовка кадров, НИОКР)
 - Инвестиции в землю
 - Интеллектуальные проекты
- 7. По характеру участия инвестора:
 - Проекты с прямым участием
 - Проекты с опосредованным участием
 - Проекты с управляемым участием
- 8. По отраслевой принадлежности:
 - Сельскохозяйственное производство
 - Переработка сельхозпродукции
 - Хранение и транспортировка
 - Производство средств производства для АПК
- 9. По источникам финансирования:
 - Бюджетные проекты
 - Внебюджетные проекты
 - Смешанное финансирование

В агропромышленном комплексе особое значение имеет классификация проектов по их направленности:

- Проекты по повышению плодородия земель
- Проекты по мелиорации
- Проекты по производству сельхозпродукции
- Проекты по хранению и переработке
- Проекты по развитию социальной инфраструктуры

Каждый тип инвестиционного проекта в АПК имеет свои особенности реализации, требует специфического подхода к оценке эффективности и управления рисками. При этом важно учитывать отраслевую специфику, сезонность производства и зависимость от природно-климатических условий при выборе типа проекта и методов его оценки.

Инвестиционная деятельность в агропромышленном комплексе представляет собой сложный многофакторный процесс, который существенно отличается от аналогичных процессов в других отраслях экономики. Эти отличия обусловлены спецификой сельскохозяйственного производства, особенностями функционирования АПК и внешними факторами влияния на инвестиционный процесс.

Прежде всего, следует отметить многоотраслевую структуру агропромышленного комплекса, которая включает в себя производство,

переработку и реализацию сельскохозяйственной продукции. Такая структура создает дополнительные сложности при планировании и реализации инвестиционных проектов, поскольку требует учета взаимосвязей между различными отраслями и производствами.

Одной из ключевых особенностей инвестиционной деятельности в АПК является сезонность производства. Это накладывает существенные ограничения на планирование инвестиционных мероприятий, сроки их реализации и ожидаемые результаты. Сезонность влияет на все аспекты инвестиционной деятельности – от выбора времени начала проекта до определения его эффективности.

Территориальная распределенность производственных объектов в АПК также создает определенные сложности. Сельскохозяйственные предприятия часто располагаются на значительном удалении друг от друга, что требует дополнительных затрат на транспортировку, хранение и переработку продукции. Это необходимо учитывать при планировании инвестиционных проектов и оценке их эффективности.

Высокая зависимость от природно-климатических условий является еще одной важной особенностью инвестиционной деятельности в АПК. Погодные условия могут существенно влиять на результаты производства, что создает дополнительные риски для инвесторов. Это требует особого подхода к оценке рисков и формированию механизмов их минимизации.

Длительный производственный цикл и длительный период окупаемости инвестиций также характерны для агропромышленного комплекса. В отличие от других отраслей, где результаты инвестиций могут быть получены относительно быстро, в сельском хозяйстве этот процесс занимает значительно больше времени. Это требует от инвесторов готовности к долгосрочному сотрудничеству и понимания специфики отрасли.

Факторы влияния на инвестиционную деятельность в АПК можно разделить на несколько групп. Прежде всего, это рыночные риски и колебания цен на сельскохозяйственную продукцию, которые могут существенно повлиять на экономическую эффективность инвестиционных проектов. Финансовые риски, связанные с привлечением инвестиций, также играют важную роль.

Система управления инвестиционной деятельностью в АПК включает несколько уровней: федеральный, региональный, муниципальный и уровень отдельных предприятий. Каждый уровень имеет свои особенности и задачи, но все они направлены на достижение общей цели – повышение эффективности инвестиционной деятельности.

Направления инвестиционной деятельности в АПК охватывают широкий спектр мероприятий: от производства сельскохозяйственной продукции до развития социальной сферы села. Особое внимание уделяется модернизации производственных мощностей, внедрению инновационных технологий, созданию мощностей по хранению и переработке продукции, а также развитию транспортной инфраструктуры [3].

Источники финансирования инвестиционной деятельности в АПК характеризуются разнообразием форм и механизмов привлечения средств. Наряду с внебюджетными источниками, важную роль играет государственная поддержка в форме льготного кредитования, субсидий и грантов. Это создает определенные преимущества для инвесторов, готовых работать в сфере агропромышленного производства.

Таким образом, инвестиционная деятельность в агропромышленном комплексе имеет ряд специфических особенностей, которые необходимо учитывать при планировании и реализации инвестиционных проектов. Успешная реализация инвестиционных проектов в АПК возможна только при условии комплексного подхода к их разработке и реализации с учетом всех особенностей отрасли.

В современных условиях развития агропромышленного комплекса особую актуальность приобретает грамотная оценка эффективности инвестиционных проектов. Объективная оценка проектов необходима для принятия взвешенных управленческих решений, минимизации рисков и оптимального распределения инвестиционных ресурсов.

Традиционные методы оценки представляют собой группу подходов к анализу эффективности инвестиционных проектов, основанных на бухгалтерских расчетах результатов деятельности предприятия. Эти методы являются наиболее простыми в применении и широко используются на практике.

Рассмотрим основные традиционные методы оценки:

Срок окупаемости инвестиций (Payback Period, PP)

- Суть метода заключается в определении периода времени, необходимого для того, чтобы доходы от проекта покрыли инвестиционные затраты

- **Преимущества метода:**

- Простота расчета
- Наглядность результата
- Учет ликвидности проекта

- **Недостатки метода:**

- Не учитывает временную стоимость денег

- Не учитывает денежные потоки после периода окупаемости

- Не всегда отражает реальную эффективность проекта

Простая норма прибыли (Accounting Rate of Return, ARR)

- **Суть метода** заключается в расчете отношения среднегодовой прибыли к первоначальным инвестиционным затратам

- **Формула расчета:**

$ARR = \text{Первоначальные инвестиции} / \text{Среднегодовая прибыль} \times 100\%$

- **Преимущества метода:**

- Простота расчета
- Наглядность показателя
- Учет всей прибыли за период

- **Недостатки метода:**

- Не учитывает временную стоимость денег
- Основан на бухгалтерской прибыли, а не на денежных потоках
- Не учитывает период получения прибыли

Коэффициент эффективности инвестиций (Accounting Return on Investment, ROI)

- **Суть метода** заключается в оценке соотношения прибыли к инвестиционным затратам

- **Формула расчета:**

$ROI = \text{Инвестиционные затраты} / \text{Чистая прибыль} \times 100\%$

- **Преимущества метода:**

- Простота интерпретации
- Возможность сравнения с другими проектами
- Учет общей эффективности вложений

- **Недостатки метода:**

- Не учитывает временной фактор
- Зависит от учетной политики предприятия
- Не отражает риск проекта

Традиционные методы оценки, несмотря на свою простоту и доступность, имеют существенные ограничения в применении. Они не учитывают временную стоимость денег и не всегда способны дать объективную оценку эффективности инвестиционного проекта. Поэтому их рекомендуется использовать в сочетании с более сложными методами оценки, особенно при анализе долгосрочных инвестиционных проектов в агропромышленном комплексе.

В практике оценки инвестиционных проектов в АПК традици-

онные методы часто применяются на предварительном этапе отбора проектов для формирования общего представления об их эффективности и окупаемости. Однако для принятия окончательного решения о реализации проекта требуется проведение более глубокого анализа с использованием современных методов оценки [4].

Избежать недостатков традиционных методов призваны дисконтные методы оценки эффективности, которые основаны на фундаментальном экономическом принципе – снижении покупательной способности денег с течением времени. Эти методы позволяют более точно оценить эффективность инвестиционных проектов, учитывая временную стоимость денег.

Чистая приведенная стоимость (Net Present Value, NPV)

Суть метода заключается в приведении будущих денежных потоков к настоящему моменту времени с помощью ставки дисконтирования [2].

Формула расчета:

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t} - I_0,$$

где CF_t – денежный поток за период t ;

r – ставка дисконтирования;

t – номер периода;

I_0 – первоначальные инвестиции.

Критерии принятия решения:

- $NPV > 0$ – проект эффективен
- $NPV = 0$ – проект окупается
- $NPV < 0$ – проект неэффективен

Внутренняя норма доходности (Internal Rate of Return, IRR)

Суть метода заключается в определении ставки дисконтирования, при которой NPV проекта равна нулю.

Преимущества метода:

- Учитывает временную стоимость денег
- Показывает максимальную стоимость капитала
- Позволяет сравнивать проекты разной величины

Недостатки метода:

- Возможна множественность значений IRR
- Не учитывает масштаб проекта
- Не показывает абсолютную величину прибыли

Индекс рентабельности (Profitability Index, PI)

Суть метода заключается в отношении приведенной стоимости будущих денежных поступлений к первоначальным инвестициям.

Формула расчета:

$$PI = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t}}{I_0}$$

Обозначения те же самые, что и в предыдущих формулах.

Критерии принятия решения:

- $PI > 1$ – проект эффективен
- $PI = 1$ – проект окупается
- $PI < 1$ – проект неэффективен

Модифицированная внутренняя норма доходности (Modified Internal Rate of Return, MIRR)

Суть метода заключается в усовершенствовании классического метода IRR путем учета реинвестирования денежных потоков по ставке дисконтирования.

Преимущества метода:

- Устраняет проблему множественности значений
- Более реалистично отражает процесс реинвестирования
- Учитывает стоимость капитала

При оценке инвестиционных проектов в агропромышленном комплексе дисконт-методы требуют особого подхода:

- Учет сезонности денежных потоков
- Корректировка ставки дисконтирования на отраслевые риски
- Учет специфики сельскохозяйственного производства
- Применение поправочных коэффициентов на природно-климатические условия

Ставка дисконтирования в агропромышленном комплексе обычно выше, чем в других отраслях, из-за:

- Повышенных рисков производства
- Зависимости от погодных условий
- Длительного производственного цикла
- Необходимости дополнительных гарантий

Дисконтные методы оценки являются более совершенными по сравнению с традиционными, так как учитывают временную стоимость денег и позволяют получить более точную оценку эффективности инвестиционных проектов. Однако их применение требует более сложных расчетов и глубокого понимания экономических процессов. В практике оценки инвестиционных проектов в АПК рекомендуется использовать комбинацию дисконтных и традиционных методов для получения наиболее объективной оценки эффективности проекта.

Оценка эффективности инвестиционных проектов в агропромышленном комплексе представляет собой сложный многофак-

торный процесс, требующий особого подхода и методологии. Это обусловлено спецификой сельскохозяйственного производства и особенностями функционирования АПК как отрасли.

Комплексный характер оценки эффективности инвестиционных проектов в АПК предполагает учет множества факторов и показателей [5]. При этом необходимо рассматривать проект с трех основных позиций:

- Народно-хозяйственной эффективности
- Социальной значимости
- Коммерческой целесообразности

Отраслевые особенности существенно влияют на методологию оценки. Прежде всего, это касается сезонности производства, которая определяет неравномерность денежных потоков и требует особого подхода к их прогнозированию. Зависимость от природно-климатических условий создает дополнительные риски, которые необходимо учитывать при расчете показателей эффективности.

Методология оценки в АПК требует существенной адаптации стандартных подходов. При расчете показателей эффективности необходимо:

- Корректировать ставку дисконтирования с учетом отраслевых рисков
- Учитывать сезонность при прогнозировании денежных потоков
- Применять поправочные коэффициенты на климатические условия
- Рассчитывать дополнительные показатели устойчивости проекта

Экологический аспект оценки играет особую роль в АПК. При анализе проектов необходимо учитывать:

- Воздействие на окружающую среду
- Затраты на природоохранные мероприятия
- Экологические риски
- Соответствие требованиям природоохранного законодательства

Практические особенности реализации оценки включают:

- Детальный анализ исходных данных
- Прогнозирование возможных рисков
- Оценку устойчивости проекта
- Расчет предельных значений показателей
- Формирование рекомендаций по реализации

Система критериев оценки эффективности в АПК включает:

- Экономические показатели (рентабельность, окупаемость)
- Социальные аспекты (создание рабочих мест, развитие сельских территорий)

- Технологические параметры (внедрение инноваций)
- Организационные условия (управление проектом)

Проблемы оценки в агропромышленном комплексе связаны с:

- Неопределенностью исходных данных
- Сложностью прогнозирования урожайности
- Влиянием внешних факторов
- Недостаточной информационной базой
- Отсутствием типовых методик

Адаптация методов оценки к условиям АПК требует:

- Модификации традиционных методов с учетом сезонности
- Корректировки дисконтных методов на отраслевые риски
- Использования специальных показателей эффективности
- Применения экспертных оценок
- Учета региональных особенностей

Особую значимость приобретает многокритериальный анализ проекта, который позволяет учесть все аспекты его реализации и оценить потенциальную эффективность с различных позиций. При этом важно помнить, что привлекательность проекта для одного предприятия АПК может существенно отличаться от его оценки другим хозяйствующим субъектом, что требует индивидуального подхода к каждому конкретному случаю.

В современных условиях оценка эффективности инвестиционных проектов в АПК должна осуществляться на всех стадиях инвестиционного решения, обеспечивая интегрированный подход к анализу. Только такой комплексный подход, учитывающий специфику отрасли, региональные особенности и внешние факторы влияния, позволяет получить достоверные результаты и принять обоснованные управленческие решения.

Библиографический список:

1. Гюльмагомедова Г.А., Курков И.В. Классификация и основные факторы рисков инвестиционного проекта // Прикладные экономические исследования. 2024. № S1. // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/klassifikatsiya-i-osnovnyye-factory-riskov-investitsionnogo-proekta>.
2. Жегров М.А. Обзор основных методов оценки эффективности инвестиционных проектов // Journal of Monetary Economics and Management. 2024. № 11. // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/obzor-osnovnyh-metodov-otsenki-effektivnosti-investitsionnyh-proektov>.
3. Лебедев И.А., Прасолов В.И. Методы оценки эффективности инвестиционных проектов // Вестник евразийской науки. 2022. № 6. // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metody-otsenki-effektivnosti-investitsionnyh-proektov-4>

4. Минаева А.И., Матвеева Н.И., Бочаров А.Ю. Перспективные методы оценки экономической эффективности инвестиционно-строительных проектов // Просвещение и познание. 2022. №9 (16). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/perspektivnye-metody-otsenki-ekonomicheskoy-effektivnosti-investitsionno-stroitelnyh-proektov>.
5. Миронова И.А., Тищенко Т.И., Фролова М.П. Применение теории инвестиционного проектирования к оценке проектов разного типа // Имущественные отношения в РФ. 2025. № 12 (291). // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-teorii-investitsionnogo-proektirovaniya-k-otsenke-proektov-raznogo-tipa>.
6. Ткаченко В.В. Режиссура высоких идей: технологии подготовки и проведения празднования 80-летия победы в Ленинградской области // Межконфессиональная миссия. 2025. Том 14. Часть 5. № 86. С. 52-59.

References

1. Gulmagomedova G.A., Kurkov I.V. Classification and main risk factors of an investment project // Applied economic research. 2024. № S1. // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/klassifikatsiya-i-osnovnye-factory-riskov-investitsionnogo-proekta>.
2. Zhegrov M.A. Review of the main methods for assessing the effectiveness of investment projects // Journal of Monetary Economics and Management. 2024. № 11. // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/obzor-osnovnyh-metodov-otsenki-effektivnosti-investitsionnyh-proektov>.
3. Lebedev I.A., Prasolov V.I. Methods for assessing the effectiveness of investment projects // Bulletin of Eurasian Science. 2022. № 6. // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metody-otsenki-effektivnosti-investitsionnyh-proektov-4>.
4. Minaeva A.I., Matveeva N.I., Bocharov A.Yu. Promising methods for assessing the economic efficiency of investment and construction projects // Education and Cognition. 2022. № 9 (16). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/perspektivnye-metody-otsenki-ekonomicheskoy-effektivnosti-investitsionno-stroitelnyh-proektov>.
5. Mironova I.A., Tishchenko T.I., Frolova M.P. Application of investment design theory to the assessment of different types of projects // Property relations in the Russian Federation. 2025. № 12 (291). // URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-teorii-investitsionnogo-proektirovaniya-k-otsenke-proektov-raznogo-tipa>.
6. Tkachenko V.V. Directing high ideas: technologies of preparation and celebration of the 80-th anniversary of victory in the Leningrad Region // Mission confessions. 2025. Volume 14. Issue 5. № 86. P. 52-59.

Филиппов С.В.

Кандидат экономических наук, доцент кафедры естественнонаучных дисциплин, информационных технологий и управления, Каменский технологический институт (филиал) ЮРГПУ(НПИ) имени М.И. Платова.

Эффективность маркетинговой деятельности предприятия и её оценка

Маркетинг представляет собой определённую рыночную философию, систему мышления и рыночного поведения компании, при этом, разнообразный маркетинговый инструментарий позволяет сформировать отвечающую запросам рынка ассортиментную, ценовую политику, системы сбыта и стимулирования продаж.

Если рассматривать понятие «эффективность», как итоговую характеристику маркетинговой работы в целом или же отдельных направлений такой работы, то можно математически рассчитать экономический эффект (рентабельность), соотнеся полученные результаты с произведёнными расходами. В данном случае наиболее эффективным будет признаваться решение, приносящее максимальный эффект при минимуме затрат.

В процессе оценки эффективности маркетинговой деятельности широко используются количественные и качественные методы, при этом в отличие от качественных методов оценки, количественные дают однозначный легко поддающийся измерению результат, в свою очередь результат качественной оценки часто субъективен. При качественной оценке эффективности маркетинговой деятельности, достигнутые результаты соотносятся с поставленными стратегическими целями, при этом анализ «экономический эффект/затраты» не проводится. В такой ситуации эффективность рассматривается как «результативность», а не экономическая отдача, рентабельность [3].

Учет затрат в денежной форме при качественной оценке результативности маркетинговой деятельности коммерческого предприятия осуществляется путём вычитания, а не деления конечных результатов и затрат. Размер дополнительной прибыли из бухгалтерского «Отчёта о финансовых результатах» может свидетельствовать о степени эффективности маркетинговых мероприятия [1].

При этом следует учитывать, что дополнительная прибыль может быть вызвана иными причинами, не связанными с осуществ-

вленными действиями в области маркетинга, например благоприятной рыночной конъюнктурой, валютным курсом и т.п., что серьезным образом затрудняет объективную оценку.

Широкое распространение получила методика оценки маркетинговых мероприятий на основе отношения ключевых показателей рыночной деятельности и затрат на маркетинг, при этом в качестве таких показателей могут выступать: объем продаж, размер прибыли, занимаемая доля рынка. Оценка эффективности маркетинговой деятельности часто осуществляют за время реализации такой программы, данный период может не совпадать с календарным годом, по окончании которого определяется финансовый результат в бухгалтерском балансе, что также затрудняет объективную оценку [5, 9].

В этой связи, по нашему мнению, целесообразно использовать комплексный подход, базирующийся на гибком использовании качественных оценок. Такой комплексный метод применяется при использовании не соотношения экономического эффекта и затрат, а таких удельных показателей, как например, число заключенных контрактов на одно зафиксированное взаимодействие [8].

Для осуществления комплексной оценки эффективности маркетинговой деятельности следует рассматривать в совокупности отдельные функциональные составляющие, которые отражают ключевые аспекты маркетинга [4]. Это позволит выявить степень влияния каждого элемента на общий результат, показывать наиболее результативные направления и обосновывать сделанный выбор. Оценка эффективности составляющих элементов маркетинга осуществляется исходя из отдельных маркетинговых функций, представленных нами на рисунке 1.

Важным элементом комплексного анализа организации маркетинговой деятельности коммерческого предприятия является оценка эффективности работы службы маркетинга. Определить затраты на функционирование данной службы не представляет особого труда, так как они легко поддаются учету: фонд оплаты труда, обязательные страховые взносы, приобретение и эксплуатация информационно-технических средств, содержание основных фондов и т.п. [6]. Сложность представляет оценка итоговых результатов работы службы маркетинга и её влияния на конечные экономические показатели компании в целом, а дополнительные трудности могут возникать при попытке выразить полученные результаты количественно.

Часто оценку эффективности работы службы маркетинга опре-

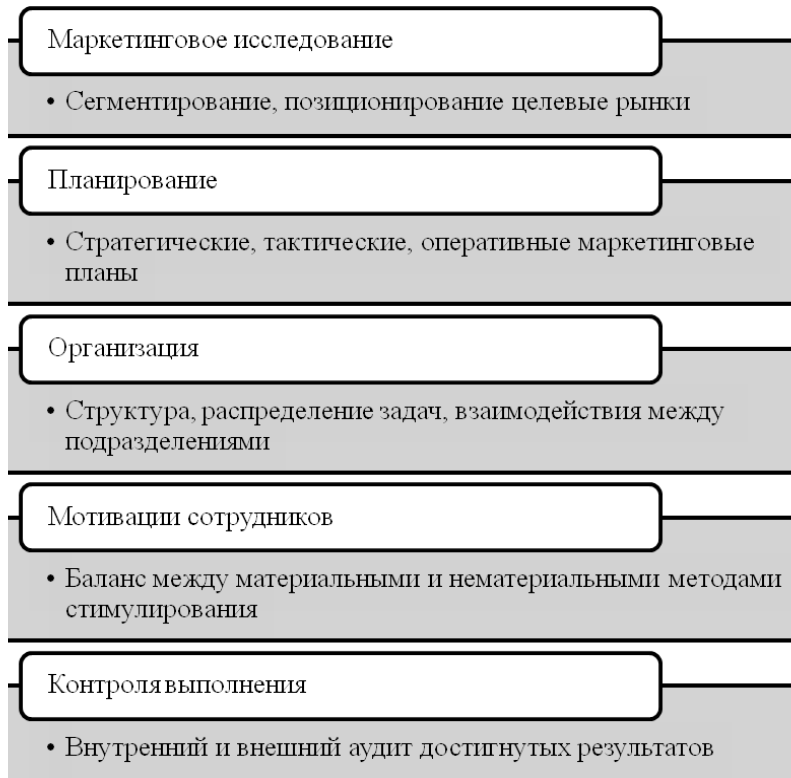


Рисунок 1. Элементы эффективности маркетинговой деятельности.

деляют по таким двум направлениям, как: внутренний потенциал и степень использования внутреннего потенциала [2].

В практической деятельности, связанной с оценкой эффективности работы службы маркетинга коммерческого предприятия, руководство сталкивается с рядом объективных трудностей, среди которых можно выделить такие, как:

- излишняя умозрительность и оторванность от специфических отраслевых особенностей,
- повышенные временные, трудовые и финансовые затраты, связанные с организацией службы контроля, нередко такие расходы сопоставимы с бюджетом маркетинговой службы,
- абстрактность выводов часто не позволяет ответить на вопрос, какие конкретно шаги необходимо предпринять для того, чтобы

улучшить работу подразделения.

По нашему мнению следует помнить, что, не смотря на весьма важную роль маркетинга в системе рыночной деятельности предприятия, его возможности отнюдь не безграничны. По сути, эти возможности в большей степени сконцентрированы в коммерческом секторе, связанном со сбытом и продвижением товара (услуги) и удовлетворением потребностей наиболее эффективным способом. При этом задачей службы маркетинга является обеспечение успешного сбыта на целевом рынке в заданном ассортименте, объеме и по запланированной цене [7].

В этой связи, по нашему мнению, наиболее релевантно отразить эффективность маркетинговой деятельности коммерческого предприятия могут критерии, представленные на рисунке 2.

Рыночная доля компании является одним из ключевых индикаторов успешности маркетинговой деятельности предприятия, этот показатель является объективным и напрямую влияет на финансовый результат, объем выручки и размер прибыли. Динамика изменения данного показателя позволяет оценить место компании на рынке в сравнении с основными конкурентами, что напрямую отражает результативность маркетингового комплекса.

В отличие от доли рынка, репутация торговой марки свидетельствует как о текущем состоянии, так и о возможных изменениях в будущем. Являясь абстрактным, невещественным параметром, ре-

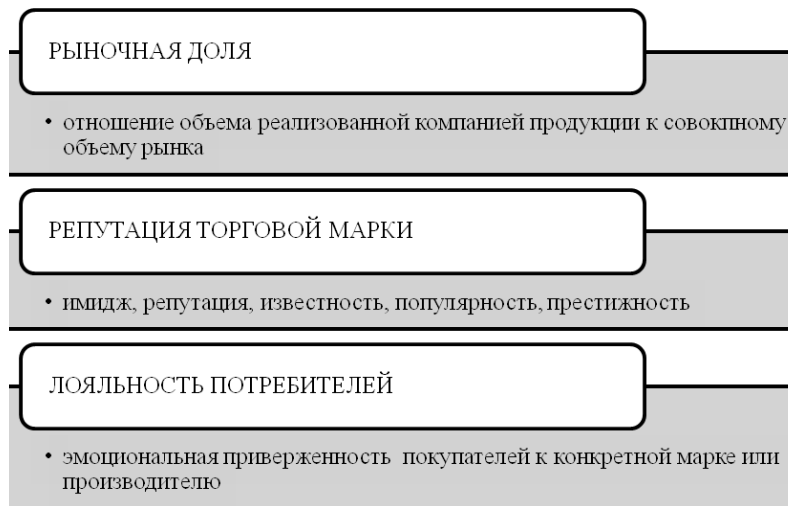


Рисунок 2. Критерии оценки маркетинговой деятельности.

путация с трудом поддается количественному описанию, вместе с тем отсутствие или низкий её уровень способны напрямую негативно влиять на финансовые результаты работы компании.

В свою очередь, потребительская лояльность напрямую связана с репутацией торговой марки, она характеризует уровень нечувствительности целевых потребителей к предложениям конкурентов. Если расширение доли рынка возможно за счет экстенсивного расширения сбытовой сети и затрат на стимулирование спроса, то лояльность потребителей, как правило, базирующаяся на прошлом положительном опыте, лежит в области психологии и требует более тонкой работы. Показатель уровня лояльности может быть формализован через коэффициент удержания, рассчитанный, как соотношение числа постоянных лояльных клиентов к их общему количеству.

Таким образом, эффективная маркетинговая деятельность является одним из условий устойчивого положения предприятия на рынке. При оценке эффективности следует рассматривать в совокупности отдельные функциональные элементы маркетинга, опираясь на комплексный их анализ. В качестве ключевых критериев, при этом должны выступать показатели рыночной доли, репутации торговой марки и лояльности потребителей.

Библиографический список:

1. Верников В.А. Стратегическое планирование развития производственных структур в условиях инновационной экономики / В.А. Верников, Э.С. Корнилова; Академия труда и социальных отношений. – Москва: Директ-Медиа, 2025. 240 с.
2. Жаров В.С. Устойчивое развитие промышленного производства и технологические инновации: теоретические основы взаимосвязи, методология, практика / В.С. Жаров; Кольский научный центр Российской академии наук. – Апатиты: Кольский научный центр Российской академии наук, 2024. 137 с.
3. Концепция эффективного предпринимательства в сфере новых решений, проектов и гипотез / А.В. Шаркова, Н.А. Килячков, В.В. Белобрагин [и др.]; под ред. М.А. Эскиндарова; Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации. – 4-е изд. – Москва: Дашков и К°, 2023. 641 с.
4. Котлер Ф. Маркетинг 5.0: Технологии следующего поколения / Ф. Котлер, Х. Картаджая, И. Сетиаван; пер. с англ. Н. Гришиной. – Москва: Эксмо, 2021. 224 с.
5. Теоретико-методологические основы организации и управления маркетингом промышленного предприятия в условиях цифровизации экономики / А.А. Кравченко, Э.И. Полякова, Т.Б. Надтока [и др.]. – Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2023. 136 с.
6. Управление клиентоориентированной компанией: основные теоретические и методологические подходы к исследованию / М.М. Смирнова, В.А. Ребязина, О.В. Гулакова, О.А. Кусраева; под науч. ред. В.А. Ребязиной, М.М. Смирновой. – Москва: Издательский дом Высшей школы экономики, 2023. 281 с.
7. Филиппов С.В. Особенности формирования ассортиментной политики предприятий торговли // Этносоциум и межнациональная культура. 2024. № 10 (196). С. 33-38.
8. Филиппов С.В. Актуализация концепции устойчивого развития в сфере розничной

торговли // Вестник Южно-Российского государственного технического университета (НПИ). Серия: Социально-экономические науки. 2025. Т. 18. Вып. 5. С. 148-156.

9. Чернопыатов А.М. Анализ развития и деятельности предпринимательства и предпринимательской среды в Российской Федерации / А.М. Чернопыатов. – Москва: Директ-Медиа, 2024. 156 с.

References

1. Vernikov V.A. Strategic Planning of Production Structures Development in the Context of an Innovative Economy / V.A. Vernikov, E.S. Kornilova; Academy of Labor and Social Relations. – Moscow: Direct-Media, 2025. 240 p.
2. Zharov V.S. Continuous Development of Industrial Production and Technological Innovations: Theoretical Foundations of the Relationship, Methodology, and Practice / V.S. Zharov; Kola Science Center of the Russian Academy of Sciences. – Apatity: Kola Science Center of the Russian Academy of Sciences, 2024. 137 p.
3. The Concept of Effective Entrepreneurship in the Sphere of New Solutions, Projects, and Hypotheses / A.V. Sharkova, N.A. Kilyachkov, V.V. Belobragin [et al.]; edited by M.A. Es-kindarov; Financial University under the Government of the Russian Federation. – 4th ed. – Moscow: Dashkov i K°, 2023. 641 p.
4. Kotler F. Marketing 5.0: Next Generation Technologies / F. Kotler, H. Kartajaya, I. Seti-awan; translated from English by N. Grishina. – Moscow: Eksmo, 2021. 224 p.
5. Theoretical and methodological foundations of organizing and managing marketing of an industrial enterprise in the context of digitalization of the economy / A.A. Kravchenko, E.I. Polyakova, T.B. Nadtoka [et al.]. – Moscow; Vologda: Infra-Engineering, 2023. 136 p.
6. Managing a customer-oriented company: main conceptual and methodological approaches to research / M.M. Smirnova, V.A. Rebyazina, O.V. Gulakova, O.A. Kusraeva; ed. V.A. Rebyazina, M.M. Smirnova. – Moscow: Publishing House of the Higher School of Economics, 2023. 281 p.
7. Filippov S.V. Features of the Assortment of Formation of the Policy of Trade Enterprises // Ethnosociety and Interethnic Culture. 2024. № 10 (196). P. 33-38.
8. Filippov S.V. Updating the Concept Implies Development in the Sphere of Retail Trade // Bulletin of the South-Russian State Technical University (NPI). Series: Social and Economic Sciences. 2025. Vol. 18. Issue 5. P. 148-156.
9. Chernopyatov A.M. Analysis of the Development and Activities of Entrepreneurship and the Entrepreneurial Environment in the Russian Federation / A.M. Chernopyatov. – Moscow: Direct-Media, 2024. 156 p.

Аннотации

Мелехова А.С.

Спортивные мероприятия и спортивная индустрия: симбиоз в эпоху глобализации и цифровизации

Современный мир невозможно представить без спорта. Он давно перестал быть просто увлечением или способом поддержания физической формы, превратившись в масштабную и многогранную индустрию, оказывающую значительное влияние на экономику, политику, технологии и культуру. Сердцем этой индустрии являются спортивные мероприятия, которые выступают одновременно и как ее главный продукт, и как мощнейший драйвер развития.

Динамика их взаимодействия создает уникальную экосистему, где экономические выгоды тесно переплетены с социальной ответственностью, а традиции соседствуют с революционными технологическими прорывами. Спортивные мероприятия и спортивная индустрия представляют собой яркий пример саморазвивающейся и взаимозависимой экосистемы в глобальном масштабе. Мегасобытия, такие как Олимпиады и чемпионаты мира, выступают в роли мощных катализаторов, задающих вектор технологических, инфраструктурных и медийных изменений для всей индустрии. В свою очередь, сама индустрия, подпитываемая инвестициями, инновациями и меняющимися потребительскими привычками, постоянно трансформирует формат, суть и восприятие этих мероприятий. Целью данного исследования является комплексный анализ взаимосвязи между спортивными мероприятиями и спортивной индустрией, экономические основы, технологическая эволюция, медийная трансформация, а также вызовы и стратегии устойчивого развития в XXI веке.

Ключевые слова: спортивная индустрия, спортивное мероприятие, цифровизация, глобализация, инновации, цифровой фанат, коммуникации.

Казаков П.А.

Ключевые инструменты и факторы аудита трансферной стоимости в футболе

Целью настоящего исследования является систематизация инструментов и факторов, применяемых при аудите трансферной стоимости футболистов в условиях глобализации спортивного рынка. При написании настоящей статьи, автором использованы следующие методы научного познания: методы сравнительного анализа, статистической обработки данных и экспертных оценок. Основные

результаты исследования, заключаются в выявлении критических параметров оценки стоимости игроков, включающих спортивные, финансовые и маркетинговые составляющие. Автором разработана комплексная модель аудита трансферной стоимости, учитывающая специфику современного футбольного бизнеса. Выводы, полученные автором в процессе исследования, демонстрируют необходимость применения мультифакторного подхода при определении справедливой цены трансфера, что позволяет минимизировать финансовые риски клубов и обеспечить прозрачность сделок.

Ключевые слова: трансферная стоимость, аудит, футбольная индустрия, оценка игроков, финансовый контроль, трансферный рынок, справедливая стоимость.

Есякова О.А.

Иванов З.А.

Федорова В.И.

Экономическая эффективность технологии переработки упаковки tetra-pak

Предлагаемый технический проект предусматривает переработку композитных упаковочных материалов, включая этапы сбора сырья, разделения компонентов, очистки, сушки и гранулирования конечных продуктов. Описанная технология позволяет минимизировать экологическое влияние, перерабатывая отходы в высококачественный алюминий, картон и полиэтилен. Процесс автоматизирован и оптимизирован благодаря специально подобранным условиям обработки и оборудованию.

Анализ капитальных затрат показывает необходимость значительных начальных инвестиций, превышающих 23 млн рублей, однако последующий экономический эффект обещает высокую рентабельность проекта. Годовая производительность предприятия оценивается в 2520 тонн продукции, обеспечивая значительную экономическую выгоду.

Расчеты подтверждают, что предприятие способно производить конкурентоспособную продукцию стоимостью около 75 млн рублей ежегодно, даже учитывая налоговые обязательства и эксплуатационные расходы. Срок окупаемости проекта определен в пределах одного года, подчеркивая его финансовую привлекательность и перспективность.

Проект характеризуется эффективным использованием природных ресурсов, снижением нагрузки на окружающую среду и потенциалом долгосрочной устойчивости бизнеса. Его реализация позволит

создать рабочие места, снизить уровень загрязнения окружающей среды и обеспечить устойчивое развитие отрасли переработки вторичных ресурсов.

Ключевые слова: экономическая эффективность, тетра-пак, капитальные затраты, окупаемость, переработка.

Берсанов А.И.

От оценки к управлению: как результаты диагностики потенциала влияют на региональную инвестиционную политику

В статье исследуется критическая взаимосвязь между процессом диагностики инвестиционного потенциала территории и выработкой эффективной региональной инвестиционной политики. Актуальность работы обусловлена наблюдаемым в практике разрывом между аналитическими отчетами об оценке потенциала и реальными управленческими решениями, что приводит к неэффективному расходованию ресурсов и снижению конкурентоспособности регионов. В современной экономической реальности, характеризующейся усилением межрегиональной и глобальной конкуренции за мобильные капиталы, инвестиционная политика субъекта Федерации перестает быть вспомогательным инструментом и превращается в основной фактор стратегического развития, от которого зависят темпы технологической модернизации, уровень занятости и качество жизни населения. Диагностика должна являться непрерывным источником стратегических данных, непосредственно формирующим цели, приоритеты и механизм государственной инвестиционной политики. На основе синтеза современных методик оценки и концепций стратегического управления предлагается модель управленческого цикла, в котором политика выступает динамическим ответом (обратной связью) на выявленные в ходе диагностики конкурентные преимущества, ограничения и рыночные возможности региона. Особое внимание уделено роли цифровых платформ и механизмов мета-управления для замыкания контура «оценка-решение-контроль». Результатом исследования является структурированный алгоритм трансляции диагностических данных в политические меры, а также система критериев для оценки их результативности.

Ключевые слова: инвестиционный потенциал региона, диагностика, инвестиционная политика, управленческие решения, стратегическое планирование, цифровая платформа, мета-управление, обратная связь.

Ализаде Г.И.

Оценка влияния уровня производительности труда на экономический рост в условиях устойчивого развития

В статье рассматривается влияние уровня производительности труда на экономический рост Азербайджана в условиях устойчивого развития. Анализируются ключевые факторы, способствующие повышению производительности труда. Предложены рекомендации по улучшению производительности труда в контексте устойчивого развития. Результаты исследования могут быть полезны для формирования стратегий и программ, направленных на достижение устойчивого экономического роста в Азербайджане.

Ключевые слова: устойчивое развитие, производительность труда, экономический рост, человеческий капитал, инновации.

Блаженкова Н.М.

Зарипов Р.Н.

Методологический подход к реструктуризации промышленных предприятий на основе композитного индекса в условиях цифровой трансформации

В статье рассматривается проблема совершенствования методологии реструктуризации промышленных предприятий в контексте цифровой трансформации. Авторами предложен оригинальный инструментарий, включающий типологию дорожных карт действий (ТКДРП) и композитный индекс реструктуризации предприятия (КИРП), обеспечивающий комплексную оценку готовности к изменениям. На примере металлургического комплекса проанализированы практические аспекты внедрения цифровых технологий. Разработанная методология позволяет количественно оценивать необходимость и приоритетность реструктуризационных мероприятий, минимизируя риски цифровой трансформации.

Ключевые слова: реструктуризация промышленных предприятий, цифровая экономика, композитный индекс, дорожная карта, металлургический комплекс, управление изменениями.

Кравченко В.И.

Капелюш М.Б.

Семиотический код как фактор совершенствования рекламной деятельности в условиях цифровой экономики

В данной статье рассматривается роль семиотических кодов в рекламной коммуникации, их значение в формировании восприятия бренда и влиянии на поведение потребителей. Анализируют-

ся основные типы знаков, принципы их использования в рекламе, а также особенности восприятия визуальных и вербальных кодов в культурном контексте. Приводятся примеры успешных рекламных кампаний, демонстрирующих, как с помощью семиотических средств можно эффективно передать эмоциональные и смысловые послания.

Ключевые слова: реклама, семиотика, семиотические коды, знаки, символы, визуальные образы, культурный контекст, брендинг, коммуникация.

Гладилина И.П.

Булочникова Н.М.

Немчанинова М.А.

Архитектура управления и настройка механизмов координации при осуществлении закупочной деятельности: цифровые инструменты, цифровая этика, цифровая устойчивость

Цифровая трансформация закупочной деятельности переориентирует классическое управление ресурсами на работу с данными, аналитикой и интеллектуальными решениями, что требует особого внимания к этике взаимодействия в цифровой среде. Переход от ретроспективного контроля к прогнозным моделям и машинному обучению позволяет более точно фиксировать рыночные тренды, оперативно реагировать на колебания конъюнктуры и более рационально распределять как текущие, так и инвестиционные ресурсы. В ходе исследования было подтверждено предположение о том, что визуализация корпоративных данных: наглядные панели мониторинга и интерактивные отчёты, с учетом всех аспектов цифровой этики, облегчают восприятие сложной аналитики для стейкхолдеров, позволяя быстро обнаруживать аномалии, зону повышенных рисков и скрытый потенциал для развития организаций.

Ключевые слова: закупочная деятельность, архитектура управления закупками, цифровая трансформация, цифровая этика, цифровые инструменты.

Пронина Е.В.

Джежелий С.В.

Пути повышения экономической эффективности сельскохозяйственного производства

В статье исследуются ключевые аспекты повышения экономической эффективности сельскохозяйственного производства. Рассмотрены сущность и критерии эффективности в аграрном секто-

ре, включая натуральные, стоимостные и ресурсные показатели. Освещены основные направления роста результативности: технологическая модернизация, оптимизация использования ресурсов, развитие кооперации и интеграции, совершенствование системы управления. Проанализированы современные методы оценки эффективности – от традиционных (сравнительный и факторный анализ) до инновационных (экономико-математическое моделирование, SWOT-анализ, бенчмаркинг). Выявлены ключевые факторы влияния (природно-климатические условия, технологический уровень, квалификация кадров) и барьеры развития (высокие капитальные затраты, кадровый дефицит, износ фондов). Обозначены перспективы устойчивого развития отрасли через внедрение цифровых технологий, экологизацию производства и государственную поддержку. Сделан вывод о необходимости комплексного подхода для обеспечения продовольственной безопасности и конкурентоспособности аграрного сектора.

Ключевые слова: экономическая эффективность АПК, повышение эффективности сельского хозяйства, критерии эффективности, технологическая модернизация, оптимизация использования ресурсов, кооперация и интеграция в аграрном секторе, факторы эффективности сельского хозяйства, устойчивое развитие аграрного сектора.

Чернова Е.В.

Глухова М.Е.

Кан В.

Стратегические модели планирования в индустрии гостеприимства в контексте экономической эффективности и оптимизации управленческих решений

В статье анализируются ключевые модели стратегического планирования, применяемые в индустрии гостеприимства, включая SWOT, Balanced Scorecard, PESTLE и сценарный подход. Рассматривается их влияние на экономическую эффективность гостиничных предприятий через показатели доходности, рентабельности и операционных затрат. Приведён расчётный пример для гостиницы на 120 номеров, демонстрирующий практическое применение стратегических инструментов и изменения финансовых результатов при варьировании загрузки и структуры расходов. Полученные результаты подтверждают, что интеграция стратегических моделей повышает устойчивость гостиничного бизнеса и улучшает качество управленческих решений, что делает их актуальными для разработки долгосрочных стратегий и

инвестиционного планирования.

Ключевые слова: индустрия гостеприимства, экономическая эффективность, SWOT-анализ, PESTLE-анализ, Balanced Scorecard, сценарное моделирование, рентабельность, RevPAR.

Копица В.Н.

Использование культурных кластеров и креативных пространств г. Нижнего Новгорода

Статья посвящена комплексному анализу роли культурных кластеров и креативных пространств в социокультурной и экономической трансформации Нижнего Новгорода в контексте перехода к парадигме креативного города. Исследование актуально в силу глобальной конкуренции городов за человеческий капитал, необходимости ревитализации промзон и диверсификации экономики. Цель работы – выявить специфику нижегородской модели, проанализировав типологию, функции и механизмы интеграции этих пространств в городскую среду. На основе изучения ключевых кейсов («Станкозавод», «Арсенал», «Новая Ярмарка», «ЦЕХ») автор выделяет несколько устойчивых типов: пост-индустриальные синергетические кластеры, институциональные культурные центры, деловые хабы смешанного использования и нишевые инициативные пространства. Показано, что их деятельность осуществляется в сложном правовом поле, регулируемом градостроительным законодательством, законами об объектах культурного наследия и поддержке МСП на федеральном, региональном и муниципальном уровнях. В статье доказывается, что данные пространства оказывают мультипликативное воздействие, выступая катализаторами регенерации территорий, точками роста креативной экономики, платформами для формирования локальных сообществ и производства новой городской идентичности. Одновременно выявлены системные вызовы: финансовая неустойчивость, риск коммерциализации и утраты альтернативности, территориальный дисбаланс. Делается вывод о формировании в Нижнем Новгороде разветвленной экосистемы креативных пространств, чье устойчивое развитие требует преодоления существующих противоречий через гибкие модели управления и интеграцию в общегородские стратегии.

Ключевые слова: культурные кластеры, креативные пространства, Нижний Новгород, городская среда, ревитализация, креативная экономика, социокультурная трансформация, городская идентичность, творческие индустрии.

Кундрюцков Д.Н.

Логачёв Д.С.

Комплексные химические добавки для повышения эксплуатационной надёжности бетонных конструкций

В статье анализируются комплексные химические добавки для модификации бетонных композитов с целью повышения эксплуатационной надёжности конструкций уникальных зданий и сооружений. Рассмотрены механизмы действия суперпластификаторов и преимущества многофункциональных систем, сочетающих пластифицирующее, воздухововлекающее и гидрофобизирующее действие. Показано, что комплексные добавки обеспечивают одновременное повышение морозостойкости, водонепроницаемости и прочности при снижении водоцементного отношения. Оценён ресурсосберегающий потенциал минеральных добавок, полученных из вторичного сырья методом карбонизации, с высокой пуццоланической активностью. Установлено, что синергия органических модификаторов и активных минеральных добавок позволяет снизить расход цемента и уменьшить углеродный след бетона без ущерба для прочностных характеристик и эксплуатационной надёжности.

Ключевые слова: химические добавки, суперпластификаторы, морозостойкость, водонепроницаемость, комплексные добавки, вторичное сырьё, эксплуатационная надёжность.

Моргачев В.В.

Опацких А.Н.

Инновационный подход при строительстве односводчатых станций метро глубокого заложения

Цель данного исследования - анализ стандартной технологии сооружения односводчатой станции глубокого заложения, которая в данный момент, на наш взгляд, необоснованно не применяется, а также внедрение инновационного подхода при строительстве станций метро в г. Санкт-Петербург ООО «Метропроект». Основы данной технологии были разработаны в СССР, но после перестройки строительство данных станций было приостановлено. Анализируется производство работ, учитывая нынешние реалии с учетом обеспечения современной механизации, автоматизации производства работ, а также конструктивные решения, рассчитанные в соответствии с методикой современной нормативно-технической документации. Исследования проводились посредством расчета нагрузок в программе РК-6 и анализа опыта строительства подобных станций в прошлом столетии. Помимо этого, зафиксирована экономия средств,

за счет уменьшения затрат на строительно-монтажные работы и материалы, установлено значительное сокращение сроков строительства, за счет механизации большинства процессов. В программном комплексе найдены перемещения, поперечные силы и моменты постоянной обделки, приняты основные конструктивные решения на основе нынешних стандартов.

Практическая значимость работы состоит в инновационных подходах при применении старых технологий, оптимизации сооружения станций, создании новых архитектурных решений, а равнозначно и оставление современного культурного наследия для следующих поколений. Также стоит отметить положительный экономический эффект и ускорение развития транспортной инфраструктуры, что также положительно влияет на экономику города и показатель «комфортной городской среды».

Ключевые слова: одностовчатая станция, метрополитены, строительство, оптимизация, станция, проходка, обделка, глубокое заложение.

Батчаев А.-А.Е.

Гогужева А.М.

Узденова Ф.М.

Социальная отчетность: содержание и роль в ведении бизнеса

В данной статье рассматривается роль социальной отчетности в отечественной практике, анализируются данные публикации нефинансовых отчетностей российских компаний по наиболее перспективным отраслям за 2025г. Авторы подчеркивают эффективность социального отчета в целях достижения конкурентоспособности на рынке, повышения уровня доверия инвесторов, потенциальных сотрудников на международном уровне, особо отмечается важность внедрения нефинансовых отчетов в отечественную практику.

Ключевые слова: консолидированная отчетность, социальная отчетность, нефинансовая отчетность, экологический отчет, социальная ответственность, эффективное взаимодействие, риски, бизнес, социальная политика, безопасность труда, инвестиции.

Федорова В.И.

Иванов З.А.

Есякова О.А.

Экономическая эффективность проекта утилизации избыточного активного ила

Настоящая работа посвящена исследованию экономической эффек-

фektivности проекта утилизации избыточного активного ила путем переработки композитных упаковочных материалов, включая стадии сбора, разделения компонентов, очистки, сушки и грануляции конечной продукции. Проект направлен на минимизацию экологического ущерба посредством преобразования отходов в высококачественное вторичное сырье, такое как алюминий, картон и полиэтилен.

Анализ капитальных затрат показывает необходимость значительных начальных инвестиций, превышающих 23 млн рублей, однако последующие экономические выгоды обеспечивают высокую рентабельность. Предприятие способно производить конкурентоспособные продукты общей стоимостью около 75 млн рублей ежегодно, даже учитывая налоговые обязательства и операционные издержки.

Проведены расчеты всех статей затрат, включая заработную плату сотрудников, страхование, расходы на энергоресурсы, техническое обслуживание и амортизацию оборудования. Общий объем годовых текущих затрат составил примерно 36 млн рублей. Оцененный срок окупаемости проекта составляет менее двух лет, что подчеркивает его финансовую привлекательность и потенциал долгосрочной устойчивости бизнеса.

Проект характеризуется эффективным использованием природных ресурсов, снижением нагрузки на окружающую среду и созданием новых рабочих мест. Его реализация позволит сократить объемы загрязнений и обеспечить устойчивое развитие отрасли переработки вторичных ресурсов.

Ключевые слова: экономическая эффективность, активный ил, утилизация, окупаемость, переработка.

Шумская Е.Н.

Интеграция ESG факторов в HR стратегии как перспективы устойчивого развития компании

Данное исследование направлено на анализ механизмов и преимуществ интеграции ESG критериев в HR стратегии, оценку их влияния на различные аспекты управления человеческими ресурсами. Интеграция ESG в HR стратегию означает не просто добавление новых пунктов в существующие политики, а глубокое переосмысление подходов к управлению персоналом с учётом принципов устойчивого развития.

Ключевые слова: ESG принципы, HR процессы, интеграция, управление человеческими ресурсами, устойчивое развитие.

Пронина Е.В.

Джежелый С.В.

Название статьи: методы оценки эффективности инвестиционных проектов

В статье рассматривается проблематика оценки эффективности инвестиционных проектов в агропромышленном комплексе (АПК). Обоснована актуальность темы через призму роли АПК в обеспечении продовольственной безопасности и развитии сельских территорий. Представлена характеристика инвестиционных проектов в АПК, включая их сущность, структуру и жизненный цикл. Описаны ключевые особенности инвестиционной деятельности в отрасли: сезонность производства, зависимость от природно-климатических условий, длительный цикл окупаемости и повышенные риски. Проведена классификация инвестиционных проектов по девяти критериям — от целей инвестирования до источников финансирования. Проанализированы традиционные (срок окупаемости, простая норма прибыли, ROI) и дисконтные (NPV, IRR, PI, MIRR) методы оценки, выявлены их преимущества и ограничения в контексте АПК. Обозначены специфические требования к адаптации методов оценки: корректировка ставки дисконтирования, учёт сезонности денежных потоков, введение поправочных коэффициентов. Подчёркнута необходимость комплексного подхода, включающего анализ народно-хозяйственной, социальной и коммерческой эффективности проектов. Сделан вывод о важности многокритериального анализа и учёта отраслевой специфики для принятия обоснованных управленческих решений.

Ключевые слова: агропромышленный комплекс (АПК), инвестиционные проекты, оценка эффективности, методы оценки, ставка дисконтирования, отраслевые риски, многокритериальный анализ.

Филиппов С.В.

Эффективность маркетинговой деятельности предприятия и её оценка

Рассматриваются вопросы эффективности организации маркетинговой деятельности предприятия, сущность количественных и качественных методов её оценки, предложен комплексный подход, базирующийся на гибком использовании качественных оценок на основе ряда ключевых критериев.

Ключевые слова: эффективность, маркетинговая деятельность, качественная, количественная оценка, служба маркетинга, рыночная доля, репутация торговой марки, потребительская лояльность.

Abstracts

Melekhova A.S.

Sporting events and the sports industry: symbiosis in the era of globalization and digitalization

The modern world is unimaginable without sport. It has long since ceased to be simply a hobby or a way to stay fit, becoming a large-scale and multifaceted industry with a significant impact on the economy, politics, technology, and culture. At the heart of this industry are sporting events, which act both as its primary product and as a powerful driver of development. The dynamic interaction between them creates a unique ecosystem where economic benefits are closely intertwined with social responsibility, and traditions coexist with revolutionary technological breakthroughs. The aim of this study is to comprehensively analyze the relationship between sporting events and the sports industry, economic fundamentals, technological evolution, media transformation, as well as challenges and strategies for sustainable development in the 21st century.

Key words: sports industry, sporting event, digitalization, globalization, innovation, digital fan, communications.

Kazakov P.A.

Key tools and factors in auditing football transfer values

This study aims to systematize the tools and factors used in auditing the transfer value of football players in the context of the globalization of the sports market. The author used the following methods of scientific inquiry in writing this article: methods of comparative analysis, statistical data processing, and expert assessments. The main results of the study consist of identifying critical parameters for evaluating player value, including sporting, financial, and marketing components. The author has developed a comprehensive model for auditing transfer values, considering the specifics of the modern football business. The conclusions reached by the author in the course of the research demonstrate the need for a multi-factor approach in determining a fair transfer price, which minimizes financial risks for clubs and ensures transparency of transactions.

Key words: transfer value, audit, football industry, player valuation, financial control, transfer market, fair value.

Esyakova O.A.

Ivanov Z.A.

Fedorova V.I.

Economic efficiency of tetra-pak packaging recycling technology

The proposed technical project provides for the processing of compos-

ite packaging materials, including the stages of raw material collection, separation of components, purification, drying, and granulation of the final products. The described technology minimizes environmental impact by converting waste into high-quality aluminum, cardboard, and polyethylene. The process is automated and optimized through the use of specially designed processing conditions and equipment.

The analysis of capital costs reveals the need for significant initial investments exceeding 23 million rubles, but the subsequent economic benefits promise a high return on investment. The annual production capacity of the enterprise is estimated at 2,520 tons of products, providing significant economic benefits.

The calculations confirm that the enterprise is capable of producing competitive products worth approximately 75 million rubles annually, even taking into account tax obligations and operating expenses.

The project's payback period is estimated to be within one year, highlighting its financial attractiveness and potential.

The project is characterized by efficient use of natural resources, reduced environmental impact, and the potential for long-term business sustainability. Its implementation will create jobs, reduce environmental pollution, and ensure the sustainable development of the secondary resource recycling industry.

Key words: economic efficiency, tetra-pack, capital costs, payback period, recycling.

Bersanov A.I.

From assessment to management: how do the results of potential diagnostics affect regional investment policy

The article examines the critical relationship between the process of diagnosing the investment potential of a territory and the development of an effective regional investment policy. The relevance of the work is due to the gap observed in practice between analytical potential assessment reports and real management decisions, which leads to inefficient use of resources and a decrease in the competitiveness of regions. In the modern economic reality, characterized by increased interregional and global competition for mobile capital, the investment policy of a constituent entity of the Russian Federation is no longer an auxiliary tool and is becoming the main factor of strategic development, on which the pace of technological modernization, the level of employment and the quality of life of the population depend. Diagnostics should be a continuous source of strategic data that directly shapes the goals, priorities, and mechanism of government investment policy. Based on the synthesis of modern assessment methods and concepts of strategic management, a management

cycle model is proposed in which policy acts as a dynamic response (feedback) to the competitive advantages, limitations and market opportunities of the region identified during the diagnosis. Special attention is paid to the role of digital platforms and meta-management mechanisms for closing the «assessment-solution-control» loop. The result of the study is a structured algorithm for translating diagnostic data into policy measures, as well as a system of criteria for evaluating their effectiveness.

Key words: investment potential of the region, diagnostics, investment policy, management decisions, strategic planning, digital platform, meta-management, feedback.

Alizada G.I.

Assessing the impact of labor productivity on economic growth in the context of sustainable development

The article examines the influence of the level of labor productivity on the economic growth of Azerbaijan in the context of sustainable development. Key factors contributing to increased labor productivity are analyzed. Recommendations for improving labor productivity in the context of sustainable development are proposed. The results of the study may be useful for the formation of strategies and programs aimed at achieving sustainable economic growth in Azerbaijan.

Key words: sustainable development, labor productivity, economic growth, human capital, innovation.

Zaripov R.N.

Blazhenkova N.M.

A methodological approach to the restructuring of industrial enterprises based on a composite index in the conditions of digital transformation

The article discusses the problem of improving the methodology for restructuring industrial enterprises in the context of digital transformation. The authors propose an original toolkit, including a typology of action roadmaps (TKDRP) and a composite enterprise restructuring index (KIRP), which provides a comprehensive assessment of readiness for change. Using the example of the metallurgical complex, the practical aspects of the introduction of digital technologies are analyzed. The developed methodology makes it possible to quantitatively assess the need and priority of restructuring measures, minimizing the risks of digital transformation.

Key words: restructuring of industrial enterprises, digital economy, composite index, roadmap, metallurgical complex, change management.

Kravchenko V.I.

Kapelyush M.B.

Semiotic code as a factor in improving advertising activities in the digital economy

This article examines the role of semiotic codes in advertising communication, their importance in shaping brand perception and influencing consumer behavior. The main types of signs, the principles of their use in advertising, as well as the peculiarities of perception of visual and verbal codes in a cultural context are analyzed. Examples of successful advertising campaigns are given, demonstrating how emotional and semantic messages can be effectively conveyed using semiotic means.

Key words: advertising, semiotics, semiotic codes, signs, symbols, visual images, cultural context, branding, communication.

Gladilina I.P.

Bulochnikova N.M.

Nemchaninova M.A.

Management architecture and coordination mechanisms for procurement activities: digital tools, digital ethics, and digital sustainability

The digital transformation of procurement is reorienting traditional resource management toward data, analytics, and intelligent solutions, requiring special attention to the ethics of interaction in the digital environment. The shift from retrospective control to predictive models and machine learning enables more accurate capture of market trends, rapid response to market fluctuations, and more efficient allocation of both current and investment resources. The study confirmed the hypothesis that corporate data visualization—visual dashboards and interactive reports, taking into account all aspects of digital ethics—facilitates stakeholder understanding of complex analytics, enabling the rapid detection of anomalies, high-risk areas, and hidden potential for organizational development.

Key words: procurement activities, procurement management architecture, digital transformation, digital ethics, digital tools.

Pronina E.V.

Dzhezhelij S.V.

Ways to improve the economic efficiency of agricultural production

This article examines key aspects of improving the economic efficiency of agricultural production. It examines the essence and criteria of efficiency in the agricultural sector, including physical, cost, and resource indicators. Key areas for improving efficiency are highlighted: technological modernization, optimization of resource use, development of cooperation and integration, and improvement of the management system. Modern

methods of efficiency assessment are analyzed, ranging from traditional (comparative and factor analysis) to innovative (economic and mathematical modeling, SWOT analysis, benchmarking). Key influencing factors (natural and climatic conditions, technological level, personnel qualifications) and development barriers (high capital costs, personnel shortages, depreciation of assets) are identified. Prospects for sustainable development of the industry through the introduction of digital technologies, greening of production, and state support are outlined. A conclusion is drawn regarding the need for an integrated approach to ensuring food security and the competitiveness of the agricultural sector.

Key words: economic efficiency of the agro-industrial complex, improving agricultural efficiency, efficiency criteria, technological modernization, optimization of resource use, cooperation and integration in the agricultural sector, factors of agricultural efficiency, sustainable development of the agricultural sector.

Chernova E.V.

Gluhova M.E.

Kan V.

Strategic planning models in the hospitality industry in the context of economic efficiency and optimization of management decisions

The article analyzes key strategic planning models used in the hospitality industry, including SWOT, Balanced Scorecard, PESTLE and scenario approach. Their impact on the economic efficiency of hotel enterprises is considered through indicators of profitability, profitability and operating costs. An estimated example for a 120-room hotel is given, demonstrating the practical application of strategic tools and changes in financial results with varying workload and cost structure. The results obtained confirm that the integration of strategic models increases the sustainability of the hotel business and improves the quality of management decisions, which makes them relevant for the development of long-term strategies and investment planning.

Key words: hospitality industry, economic efficiency, SWOT analysis, PESTLE analysis, Balanced Scorecard, scenario modeling, profitability, RevPAR.

Kopitsa V.N.

The use of cultural clusters and creative spaces in Nizhny Novgorod

The article is devoted to a comprehensive analysis of the role of cultural clusters and creative spaces in the socio-cultural and economic transformation of Nizhny Novgorod in the context of the transition to the paradigm of a creative city. The study is relevant due to the global competition

of cities for human capital, the need to revitalize industrial areas and diversify the economy. The aim of the work is to identify the specifics of the Nizhny Novgorod model by analyzing the typology, functions and mechanisms of integration of these spaces into the urban environment. Based on the study of key cases ("Machine Tool Factory", "Arsenal", "New Fair", "WORKSHOP"), the author identifies several stable types: post-industrial synergetic clusters, institutional cultural centers, mixed-use business hubs and niche initiative spaces. It is shown that their activities are carried out in a complex legal field regulated by urban planning legislation, laws on cultural heritage sites and SME support at the federal, regional and municipal levels. The article proves that these spaces have a multiplicative effect, acting as catalysts for the regeneration of territories, points of growth of the creative economy, platforms for the formation of local communities and the production of a new urban identity. At the same time, systemic challenges have been identified: financial instability, the risk of commercialization and loss of alternatives, and territorial imbalance. The conclusion is drawn about the formation of an extensive ecosystem of creative spaces in Nizhny Novgorod, whose sustainable development requires overcoming existing contradictions through flexible management models and integration into citywide strategies.

Key words: cultural clusters, creative spaces, Nizhny Novgorod, urban environment, revitalization, creative economy, socio-cultural transformation, urban identity, creative industries.

Kundrutskov D.N.

Logachev D.S.

Complex chemical admixtures for enhancing operational reliability of concrete structures

The paper examines complex chemical admixtures for modifying concrete composites to enhance the operational reliability of structures in unique buildings and engineering constructions. Mechanisms of superplasticizer action and the advantages of multifunctional admixture systems combining plasticizing, air-entraining, and hydrophobic effects are analyzed. It is demonstrated that complex admixtures enable simultaneous improvement of frost resistance, impermeability, and compressive strength while reducing the water-to-cement ratio. The resource-saving potential of mineral admixtures derived from secondary raw materials via carbonation treatment with high pozzolanic activity is evaluated. It is established that the synergy of organic modifiers and active mineral admixtures reduces cement consumption and lowers the carbon footprint of concrete without compromising its mechanical properties and operational reliability.

Key words: chemical admixtures, superplasticizers, freeze-thaw resis-

tance, impermeability, complex admixtures, recycled concrete, operational reliability.

Morgachev V.V.

Opatskikh A.N.

An innovative approach to the construction of deep-level single-vault metro stations

The purpose of this study is to analyze the standard technology for constructing deep-level single-vault stations, which, in our opinion, is currently unreasonably underused, and to introduce an innovative approach to the construction of metro stations in St. Petersburg by Metroproekt LLC. The principles of this technology were developed in the USSR, but after perestroika, construction of these stations was suspended. The analysis takes into account current realities, including modern mechanization and automation of work, as well as design solutions calculated in accordance with the methodology of modern regulatory and technical documentation. The study was conducted using load calculations in the PK-6 program and an analysis of the experience of constructing similar stations in the last century. Furthermore, cost savings were recorded due to reduced costs for construction, installation work, and materials, and a significant reduction in construction time was established due to the mechanization of most processes. The software package identified displacements, shear forces, and moments of permanent lining, and the main design solutions were adopted based on current standards. The practical significance of this work lies in innovative approaches to the application of existing technologies, the optimization of station construction, the creation of new architectural solutions, and the preservation of a modern cultural heritage for future generations. It is also worth noting the positive economic impact and accelerated development of transport infrastructure, which also positively impacts the city's economy and the "comfortable urban environment" indicator.

Key words: single-vault station, metro, construction, optimization, station, excavation, deep foundation.

Batchaev A.-A.E.

Gogueva A.M.

Uzdenova F.M.

Social reporting: content and role in business

This article examines the role of social reporting in domestic practice and analyzes the publication of non-financial reports by Russian companies in the most promising industries for 2025. The authors emphasize the effectiveness of social reporting in achieving market competitiveness,

increasing investor and potential employee confidence at the international level, and highlight the importance of incorporating non-financial reports into domestic practice.

Key words: consolidated reporting, social reporting, non-financial reporting, environmental report, social responsibility, effective communication, risks, business, social policy, occupational safety, and investment.

Fedorova V.I.

Ivanov Z.A.

Esyakova O.A.

Economic efficiency of the excessive active silt disposal project

This work focuses on the economic feasibility of a project to recycle excess activated sludge by processing composite packaging materials, including the stages of collection, component separation, purification, drying, and granulation of the final product. The project aims to minimize environmental damage by converting waste into high-quality secondary raw materials such as aluminum, cardboard, and polyethylene.

The analysis of capital costs reveals the need for significant initial investments exceeding 23 million rubles, but the subsequent economic benefits ensure a high return on investment. The company is capable of producing competitive products with a total value of about 75 million rubles annually, even taking into account tax obligations and operating costs.

All cost items have been calculated, including employee salaries, insurance, energy costs, maintenance, and equipment depreciation. The total annual operating costs are approximately 36 million rubles. The estimated payback period for the project is less than two years, highlighting its financial attractiveness and potential for long-term business sustainability.

The project is characterized by efficient use of natural resources, reduced environmental impact, and the creation of new job opportunities. Its implementation will help reduce pollution and promote sustainable development in the recycling industry.

Key words: economic efficiency, activated sludge, disposal, payback period, recycling.

Shumskaya E.N.

Integration of ESG factors into HR strategies as a prospect for sustainable development of the company

This study aims to analyze the mechanisms and benefits of integrating ESG criteria into HR strategies, as well as to assess their impact on various aspects of human resources management. Integrating ESG into HR strategies involves not just adding new items to existing policies, but also a profound rethinking of approaches to human resources management that

takes into account the principles of sustainable development.

Key words: ESG principles, HR processes, integration, human resources management, sustainable development.

Pronina E.V.

Dzhezhelyi S.V.

Article title: methods for assessing the effectiveness of investment projects

The article discusses the problems of evaluating the effectiveness of investment projects in the agro-industrial complex (AIC). The relevance of the topic is substantiated through the prism of the role of agriculture in ensuring food security and rural development. The article presents the characteristics of investment projects in the agro-industrial complex, including their essence, structure and life cycle. The key features of investment activity in the industry are described: seasonality of production, dependence on natural and climatic conditions, long payback cycle and increased risks. The classification of investment projects according to nine criteria is carried out — from investment goals to sources of financing. The traditional (payback period, simple rate of return, ROI) and discount (NPV, IRR, PI, MIRR) valuation methods are analyzed, their advantages and limitations in the context of agriculture are identified. The specific requirements for the adaptation of valuation methods are outlined: adjusting the discount rate, taking into account the seasonality of cash flows, and introducing correction factors. The need for an integrated approach, including an analysis of the national economic, social and commercial effectiveness of projects, is emphasized. The conclusion is made about the importance of a multi-criteria analysis and consideration of industry specifics for making informed management decisions.

Key words: agro-industrial complex (AIC), investment projects, performance assessment, assessment methods, discount rate, industry risks, multi-criteria analysis.

Filippov S.V.

The effectiveness of the company's marketing activities and their evaluation

The issues of the effectiveness of the organization of an enterprise's marketing activities, the essence of quantitative and qualitative methods of its assessment are considered, and an integrated approach based on the flexible use of qualitative assessments based on a number of key criteria is proposed.

Keywords: efficiency, marketing activity, qualitative, quantitative assessment, marketing service, market share, brand reputation, consumer loyalty.

Авторы

Ализаде Г.И. - преподаватель. Азербайджанский Государственный Экономический Университет, Баку, Азербайджан.

Батчаев А.-А.Е. - обучающийся 3 курса магистратуры. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Кавказская государственная академия».

Берсанов А.И. - аспирант, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет», г. Санкт-Петербург.

Блаженкова Н.М. - доктор экономических наук, профессор, научный руководитель. ФГБОУ ВО «Уфимский государственный нефтяной технический университет».

Булочникова Н.М. - кандидат экономических наук, директор ГБОУ Школа № 2103. ORCID: 0009-0009-6102-9070.

Гладилина И.П. - доктор педагогических наук, профессор, начальник отдела аспирантуры Учебного управления ГАОУ ВО «Московский городской университет управления Правительства Москвы имени Ю.М. Лужкова». ORCID: 0000-0002-8076-5518

Глухова М.Е. - магистр, менеджер продуктов ООО «Брайт Кейс».

Гогуева А.М. - обучающаяся 3 курса магистратуры. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Кавказская государственная академия».

Джежелый С.В. - старший преподаватель кафедры «Финансы и учёт» Института экономики и права ФГБОУ ВО «Астраханский государственный технический университет».

Есякова О.А. - кандидат биологических наук, доцент. Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева.

Зарипов Р.Н. - аспирант, ФГБОУ ВО «Уфимский государственный нефтяной технический университет».

Иванов З.А. - студент 1 курса. Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева.

Казаков П.А. - аспирант факультета менеджмента профиля «Предпринимательство и коммерциализация в спорте», Университет «Синергия».

Кан В. - магистр, менеджер продуктов ООО «Брайт Кейс».

Капелюш М.Б. - старший преподаватель кафедры рекламы и связи с общественностью. Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения.

Копица В.Н. - старший преподаватель. Институт пищевых технологий и дизайна (филиал) Государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Нижегородский государственный инженерно-экономический университет», г. Нижний Новгород.

Кравченко В.И. - доктор философских наук, доцент, профессор кафедры рекламы и связи с общественностью. Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения.

Кундрюцков Д.Н. - кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры «Естественнонаучных дисциплин, информационных технологий и управления», Каменский технологический институт (филиала) ЮРГПУ(НПИ) имени М.И. Платова.

Логачёв Д.С. - студент 1 курса кафедры «Строительство уникальных зданий и сооружений», Донской государственный технический университет.

Мелехова А.С. - кандидат экономических наук, доцент кафедры рекламы, связей с общественностью и дизайна. Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова. SPIN-код: 4231-9495; Author ID: 710460; ORCID: 0009-0009-5192-9278

Морачев В.В. - инженер 2 категории отдела организации строительства ООО «Метропроект».

Немчанинова М.А. - кандидат экономических наук, доцент. ГАОУ ВО «Московский городской университет управления Правительства Москвы имени Ю.М. Лужкова».

Опацких А.Н. - кандидат технических наук, доцент кафедры «Изыскания, проектирование и строительство железных дорог» ФГБОУ ВО «Ростовский государственный университет путей сообщения».

Пронина Е.В. - кандидат экономических наук, доцент кафедры «Финансы и учёт» Института экономики и права ФГБОУ ВО «Астраханский государственный технический университет».

Узденова Ф.М. - кандидат экономических наук, доцент, заведующая кафедрой бухгалтерского учета. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Кавказская государственная академия».

Федорова В.И. - студент 1 курса. Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева.

Филиппов С.В. - кандидат экономических наук, доцент кафедры естественнонаучных дисциплин, информационных технологий и управления, Каменский технологический институт (филиал) ЮРГПУ(НПИ) имени М.И. Платова.

Чернова Е.В. - кандидат экономических наук, профессор кафедры гостиничного и ресторанного бизнеса ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный экономический университет».

Шумская Е.Н. - кандидат экономических наук, доцент кафедры естественнонаучных дисциплин, информационных технологий и управления. Каменский технологический институт (филиал) Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова.

Authors

Alizada G.I., Teacher. Azerbaijan State University of Economics, Baku, Azerbaijan.

Batchaev A.-A.E., Third-year master's student, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education, North Caucasus State Academy.

Bersanov A.I., Postgraduate student, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Saint Petersburg State University", Saint Petersburg.

Blazhenkova N.M., Doctor of Economics, Professor, Scientific Supervisor. Ufa State Petroleum Technical University.

Bulochnikova N.M., State Budgetary Educational Institution School № 2103. ORCID: 0009-0009-6102-9070

Chernova E.V., Doctor of Economics, Professor of the Department of Hotel and Restaurant Business, St. Petersburg State University of Economics.

Dzhezhelij S.V., Senior Lecturer of the Department of Finance and Accounting, Institute of Economics and Law, Astrakhan State Technical University.

Esyakova O.A., Candidate of Biological Sciences, Associate Professor. M.F. Reshetnev Siberian State University of Science and Technology.

Fedorova V.I., First-year student. M.F. Reshetnev Siberian State University of Science and Technology.

Filippov S.V., Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Natural Sciences, Information Technology and Management, Kamensk Technological Institute (branch) named after M.I. Platov.

Gladilina I.P., Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Head of the Postgraduate Department of the Educational Department of the State Autonomous Educational Institution of Higher Education "Moscow City University of Management of the Government of Moscow named after Yu. M. Luzhkov." ORCID: 0000-0002-8076-5518

Gluhova M.E., Master's Degree, Product Manager, Bright Case LLC.

Gogueva A.M., Third-year master's student, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education, North Caucasus State Academy.

Ivanov Z.A., First-year student. M.F. Reshetnev Siberian State University of Science and Technology.

Kan V., Master's student, Project Manager of Neva-Pr LLC.

Kapelyush M.B., Senior Lecturer, Department of Advertising and Public Relations, Saint Petersburg State University of Aerospace Instrumentation.

Kazakov P.A., Postgraduate student of the Faculty of Management, specializing in “Entrepreneurship and Commercialization in Sports”, Synergy University.

Kopitsa V.N., Senior Lecturer, Institute of Food Technology and Design (branch) of the Nizhny Novgorod State University of Engineering and Economics, Nizhny Novgorod.

Kravchenko V.I., Doctor of Philosophy, Associate Professor, Professor, Department of Advertising and Public Relations, Saint Petersburg State University of Aerospace Instrumentation.

Kundrutskov D.N., Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department «Natural Sciences, Information Technologies and Management», Kamensky Technological Institute (Branch) of Platov South-Russian State Polytechnic University.

Logachev D.S., 1st Year Student, Department of Construction of Unique Buildings and Structures, Don State Technical University.

Melekhova A.S., PhD of Economics, Associate Professor of the Department of Advertising, Public Relations and Design, Russian Economic University named after G.V. Plekhanov. SPIN-code: 4231-9495; Author ID: 710460; ORCID: 0009-0009-5192-9278

Morgachev V.V., Engineer of the 2nd category of the construction organization department of the limited liability company «Metroproject».

Nemchaninova M.A., Candidate of Economic Sciences, Associate Professor. “Moscow City University of Management named after Yu.M. Luzhkov”.

Opatskikh A.N., Candidate of Technical Sciences, Associate Professor Department of Research, Design and Construction of Railways, Rostov State Transport University.

Pronina E.V., Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Finance and Accounting of the Institute of Economics and Law of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Astrakhan State Technical University».

Shumskaya E.N., PhD in Economics, Associate Professor in the Department of Natural Sciences, Information Technology, and Management. Kamensk Technological Institute (branch) of the South-Russian State Polytechnical University named after M.I. Platov.

Uzdenova F.M., PhD in Economics, Associate Professor, Head of the Accounting Department, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education, North Caucasus State Academy.

Zaripov R.N., Postgraduate Student, Ufa State Petroleum Technical University.