

№ 6
2026 г

КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ В ГЛОБАЛЬНОМ МИРЕ

ЭКОНОМИКА
НАУКА
ТЕХНОЛОГИИ

ISSN 2412-883X

**Competitiveness in a
global world: economics, science, technology**

Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

Научный журнал "Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии"

Главный редактор

Бондаренко В. А. - доктор экономических наук, профессор, ФГБОУ ВО «Государственный университет управления», Россия

Члены редакционной коллегии

Андропова Н. Э. - доктор экономических наук, главный советник Управления Президента Российской Федерации по государственным наградам Администрации Президента Российской Федерации, Россия

Большаков Н. М. - доктор экономических наук, кандидат технических наук, профессор, почетный работник высшего профессионального образования РФ, Президент Сыктывкарского лесного института (филиала) ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С.М. Кирова», Россия

Брикач Г. Е. - доктор экономических наук, профессор, Гомельский технический университет имени П.О. Сухого, Республика Беларусь

Газетдинов М. Х. - доктор экономических наук, профессор, Заслуженный экономист Республики Татарстан, Почетный работник высшего профессионального образования Российской Федерации, Институт экономики Казанского государственного аграрного университета, Россия

Жизнин С. З. - доктор экономических наук, профессор, советник 1 класса МИД РФ, МГИМО МИД, Россия

Зуб А. Т. - доктор философских наук, профессор, заслуженный профессор МГУ, Почетный работник высшего профессионального образования Российской Федерации, МГУ имени М.В. Ломоносова, Россия

Косолапов В. М. - академик РАН, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, научный руководитель ФГБНУ «Федеральный научный центр кормопроизводства и агроэкологии имени В.Р. Вильямса», заместитель академика-секретаря Отделения сельскохозяйственных наук РАН, руководитель секции растениеводства ОН РАН, Россия

Ксенофонтова Т. Ю. - доктор экономических наук, профессор, Петербургский государственный университет путей сообщений Императора Александра I, Россия

Курбонов А. К. - доктор экономических наук, профессор, Таджикский государственный университет, Таджикистан

Лапаев Д. Н. - доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой «Управление инновационной деятельностью», ФГБОУ ВО "Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева", Россия

Найденов Н. Д. - доктор экономических наук, профессор, Санкт-Петербургская государственная лесотехническая академия имени С. М. Кирова, Россия

Науменко Т. В. - доктор философских наук, профессор, факультет глобальных процессов МГУ имени М.В. Ломоносова, Россия

Осипов В. С. - доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой мировой экономики и управления внешнеэкономической деятельностью факультета государственного управления МГУ имени М.В. Ломоносова, Россия

Останин В. А. - доктор экономических наук, профессор, Почетный работник высшего профессионального образования РФ, Российская таможенная академия, Владивостокский филиал, Россия

Фэн Аньцюань - доктор экономических наук, доцент Академии общественных наук Провинции Хэйлунцзян КНР, г. Харбин, Китай

Хушвахтзода К. Х. - доктор экономических наук, профессор, Президент Национальной академии наук Таджикистана, Таджикистан

№ 6, 2026 г.

Научный журнал "Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии"

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций. Серия и номер свидетельства о регистрации СМИ: ПИ № ФС 77-73613.

Главный редактор: Бондаренко В.А.

Учредитель: Лукин Андрей Сергеевич.

Номер 6 за 2026 год, дата выхода номера в свет – 30.06.2026.

Подписной индекс в Агентстве подписки «Урал-пресс»: 80985.

Тираж: 300 экз.

Свободная цена.

Адрес редакции, издателя, типографии: 125319, г. Москва, ул. Черняховского, д. 19, оф. 1

Издатель: ИП Лукин А.С.

Отпечатано в типографии ИП Лукин А.С.

16+

E-mail: econom-journal@list.ru

Журнал включен в международную реферативную базу данных Agris.

Журнал включен Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук Высшей аттестационной комиссии при Министерстве образования и науки Российской Федерации.

© Редакция журнала "Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии", 2026

РАЗРАБОТКА ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО АВТОМАТИЗАЦИИ СИСТЕМЫ ПРОДАЖ В ОРГАНИЗАЦИИ

Аветисян Т.В., преподаватель, Колледж Воронежского института высоких технологий
Королев Е.Н., к.т.н., доцент, Воронежский государственный технический университет
Короткевич С.И., старший преподаватель, Воронежский государственный технический университет

Аннотация. В работе проводится рассмотрение возможностей автоматизации системы продаж в организации. Показаны преимущества сети, построенной на базе клиент-серверной архитектуры. Представлены этапы решения задачи автоматизации учета. Обсуждаются требования к информационному обеспечению. Показаны формы программы.

Ключевые слова. Управление, программа, организация, информационная система, продукт.

Научная специальность публикации: 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика.

Abstract. The paper considers the possibilities of automating the sales system in the organization. The advantages of a network built on the basis of client-server architecture are shown. The stages of solving the problem of accounting automation are presented. The requirements for information support are discussed. The forms of the program are shown.

Keywords. Management, program, organization, information system, product.

Введение.

В сфере торговли для того, чтобы обеспечить качество обслуживания, а также для того, чтобы оптимизировать ресурсы, необходимо применять современные информационные технологии. За счет того, что используется программное обеспечение, развиваются различные виды оборудования, возникают возможности для автоматизации процессов. При этом могут контролироваться все необходимые параметры, путь, по которому движется товар, сокращается число требуемых операций

Целью работы является модернизация информационной системы автоматизации продаж для предприятия.

Основные характеристики системы автоматизации.

Автоматизация представляет собой процесс применения специализированных программных и аппаратных средств, которые позволяют частично или полностью исключить необходимость участия человека в сборе и обработке данных [1].

На рис. 1 представлены основные задачи, которые могут быть решены посредством автоматизации.

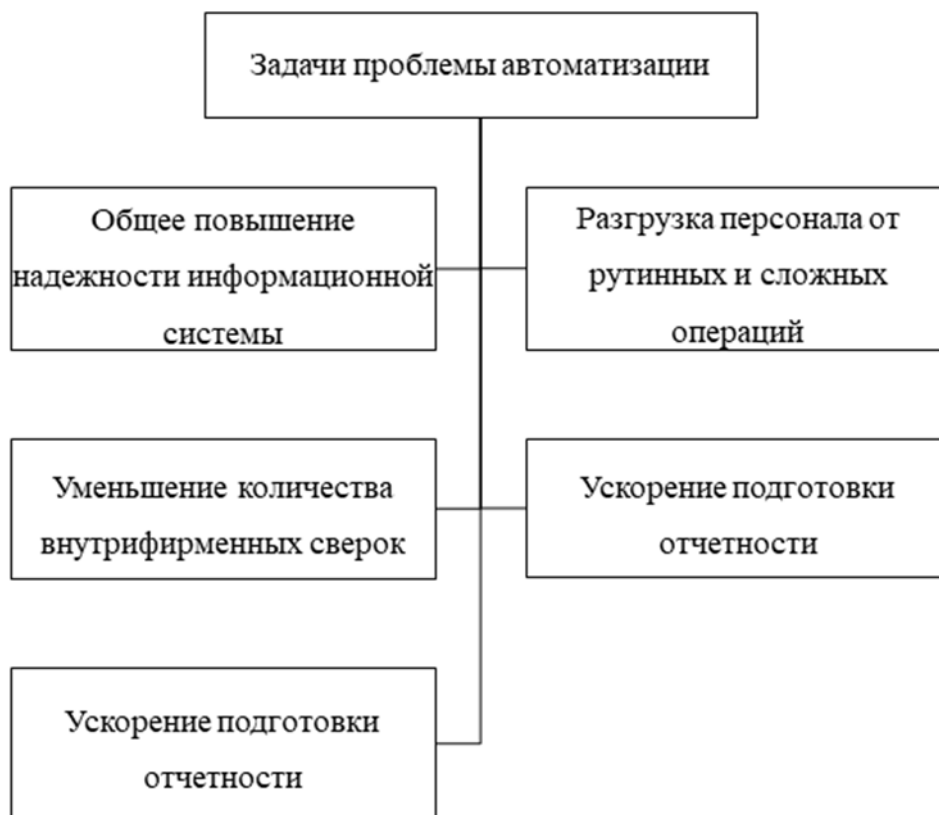


Рисунок 1 - Задачи автоматизации

Ключевые цели автоматизации деятельности предприятия включают задачи, которые представлены на рис. 2.

Наиболее распространенной архитектурой служит архитектура «клиент-сервер».

Архитектура "клиент-сервер" представляет собой модель взаимодействия между компьютерами в сети,

где одна сторона (клиент) делает запросы на услуги и ресурсы, а другая сторона (сервер) предоставляет эти услуги и ресурсы. Данная архитектура широко

используется в различных информационных системах, включая системы автоматизации продаж [2].

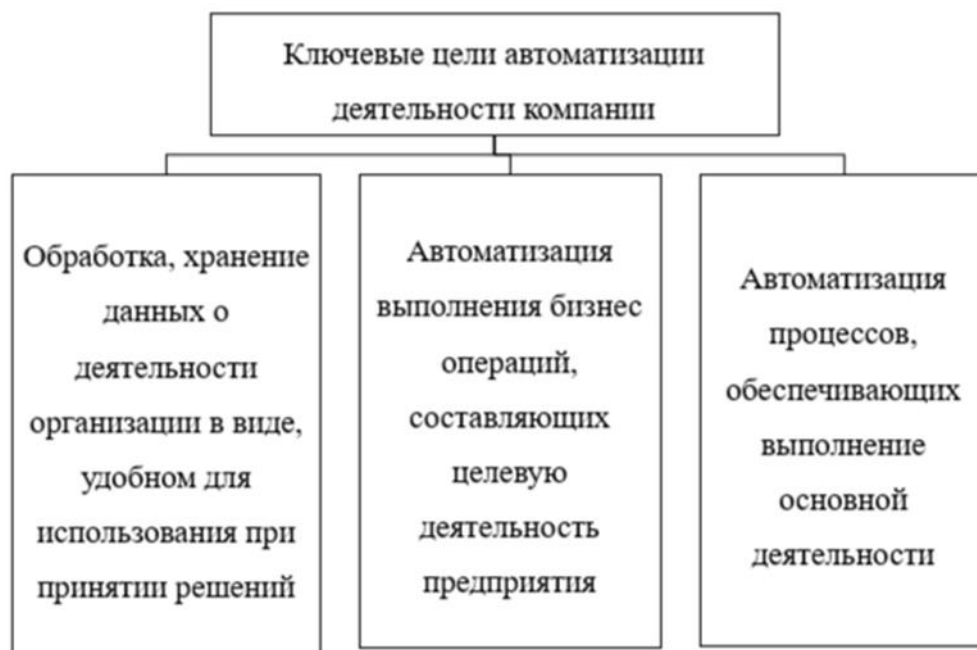


Рисунок 2 – Основные цели автоматизации

Сервер обрабатывает задания от клиентов и управляет их выполнением. По завершении задания сервер отправляет результаты клиенту, который инициировал запрос.

Инициатором процесса выступает клиент, который использует электронную почту или иные серверные сервисы.

В ходе взаимодействия клиент формирует запрос на определенный тип обслуживания, инициирует сеанс, получает запрашиваемые данные и завершает работу, передавая соответствующее уведомление [3].

На рис. 3 представлены преимущества сети, основанной на данной архитектуре.

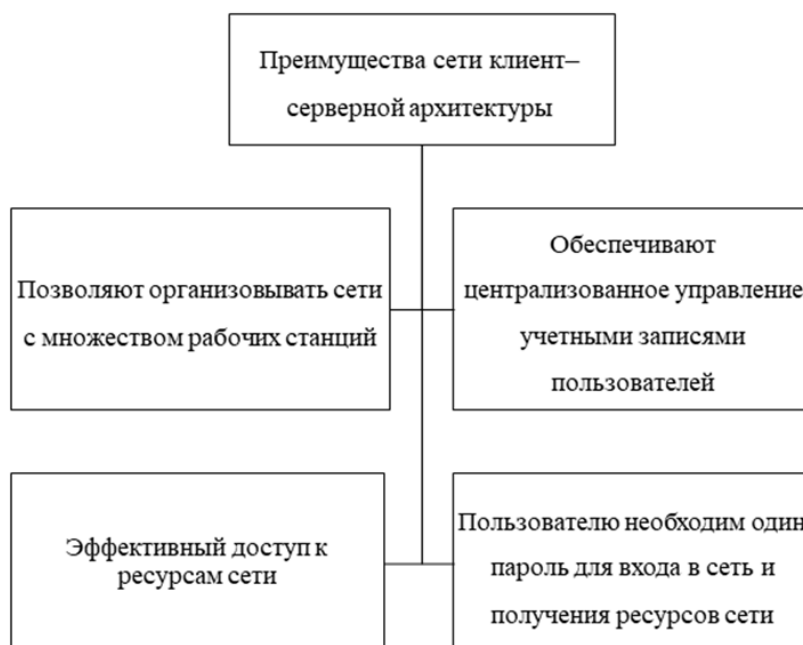


Рисунок 3 - Преимущества сети клиент-серверной архитектуры

В настоящее время в ТОО «Азия» для учета продаж используется Bitrix24. К сожалению, данная программа не подходит предприятию по ряду причин.

Во-первых, Bitrix24 не осуществляет поддержку уникальных бизнес-процессов ТОО «Азия». Кроме того, в данной программе имеется много лишних функций, усложняющих интерфейс и затрудняющих

работу пользователей. В том числе на обучение персонала уходит много времени. Также, компания зависит от внешнего провайдера, услуги которого необходимы для поддержки ПО, что мешает быстрому принятию решений.

Для решения этих проблем необходима разработка собственной системы учета продаж с дружественным интерфейсом и необходимым функционалом.

Таким образом, разработка собственной информационной системы учета продаж является необходимым шагом для обеспечения максимальной эффективности работы предприятия и соответствия его специфическим требованиям.

Таким образом, можно говорить о необходимости разработки информационной системы автоматизации продаж для ТОО «Азия». Создаваемое программное решение имеет интерфейс, максимально понятный для пользователей программы. Использование данной системы позволит персоналу ТОО «Азия» избежать повседневной работы по учету продаж товаров компании.

Входные данные системы:

- сотрудники;
- поступление товара;
- категории товара.

В ИС существуют следующие возможности:

- по запросам, формируемым пользователями, происходит создание необходимых отчетов;
- создаются маршруты движения товаров;
- для товаров создаются статусы, в которых они находятся.

Вся необходимая информация об объектах содержится в БД. Для того, чтобы решать задачи по учету объектов в системе необходимо выполнять соответствующие работы (рис. 4).

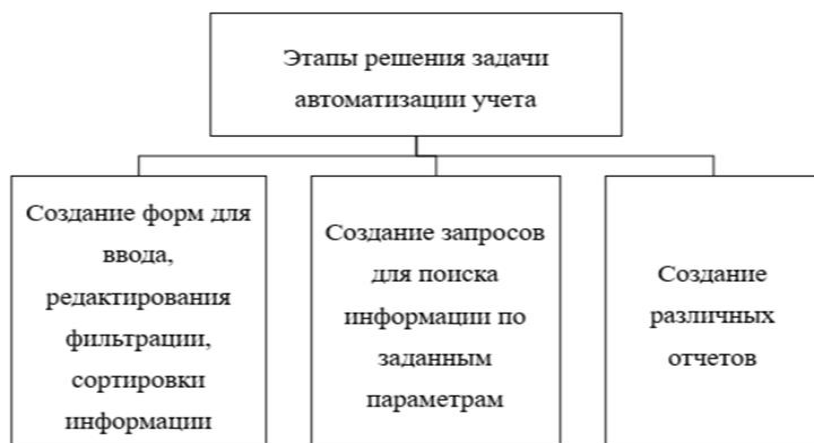


Рисунок 4 - Этапы решения задачи автоматизации учета

С компьютерной системой на основе диалоговых процессов с применением созданного интерфейса реализуется взаимодействие пользователей [4]. Основными критериями при формировании пользовательского интерфейса мы рассматривали минимальное число действий, а также удобство использования.

На данный момент учет продаж осуществляется вручную с использованием табличного процессора Excel. Это ведет к повышенному риску ошибок и снижению эффективности работы [5].

Для улучшения точности и скорости учета было принято решение разработать и внедрить автоматизированную информационную систему (АИС) для учета продаж товаров компании, что позволит значительно улучшить процессы и обеспечить более высокий уровень контроля за операциями (рис. 5).

Эксплуатация разработанной информационной системы является ключевым аспектом её успешной работы и эффективного влияния на бизнес организации. Нами использована табличная форма диалога, которая позволяет пользователю выполнить несколько операций: выбрать команду из меню, заполнить и изменить шаблонные данные, а также отобразить результаты в виде таблицы. Специальная форма была разработана для учета продаж товаров, которая появляется после запуска исполняемого файла (рис. 6). Все необходимые действия осуществляются пользователем [6] с помощью кнопок, расположенных на панели инструментов в верхней части главной формы программы.

При разработке программного продукта использовался язык C#.

Прежде всего требуется заполнить справочники разработанной ИС путем вызова соответствующей формы. Она показана на рис. 7.

На рис. 8 показано, как можно задавать единицу измерения товара.

На рис. 9 показано, как можно задавать должности в организации.

Для количественного анализа эффективности внедрения информационной системы (ИС) в компании ТОО "Азия" были рассмотрены следующие ключевые показатели эффективности до и после внедрения системы [7]:

Финансовые показатели - увеличение прибыли, снижение издержек.

Производительность - количество обработанных заказов, скорость обработки данных.

Качество работы - снижение ошибок, повышение уровня клиентского обслуживания.

Экономия времени - уменьшение времени на выполнение операций.

Удовлетворенность сотрудников: опросы до и после внедрения.

Показатели до и после модернизации ИС автоматизации продаж представлены в табл. 1.

Результаты проведенного анализа показали значительное улучшение по различным параметрам, включая производительность, качество обслуживания, финансовые показатели и снижение операционных издержек [8].

Увеличение производительности можно рассматривать в качестве главного результата в ходе использования системы. Этого удалось достичь за счет того, что были автоматизированы многие рутинные операции. Произошло увеличение на 100% числа обработанных заказов в день. Например, до внедрения системы среднее число заказов было 65. При использовании системы среднее число заказов превышает 130.

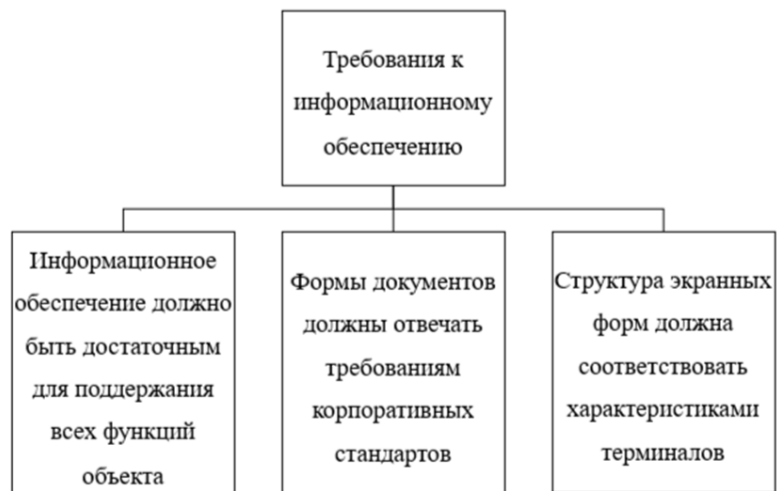


Рисунок 5 - Требования к информационному обеспечению

Информационная система автоматизации продаж ТОО Азия

Категория товара	Название товара	Доступно	Ед. измерения	Цена	Описание
Хлебные	Хлеб бородинский	4	тн	360	
Хлебные	Хлеб армейский	3	тн	320	
Хлебные	Батон нарезной	3	тн	410	
Напитки	Лимонад Буратино	5	тн	670	
Напитки	Сок Нектар Солнечный	3	тн	930	
Напитки	Сок гранатовый	5	тн	980	
Масленичные	Масло Алтайское	5	тн	887	
Масленичные	Масло Шедевр	4	тн	814	
Масленичные	Масло оливковое	5	тн	1620	
Крупы	Гречка	3	тн	340	
Крупы	Рис Камолино	5	тн	668	

Рисунок 6 - Главная форма ИС

Справочники

1 для 5

Категория: Единица измерения Должность

Название: Хлебные

Код	Название
1	Хлебные
2	Напитки
3	Масленичные
4	Молочные
5	Крупы

Рисунок 7 – Справочник, содержащий категорию товара

Справочники

1 для 6

Категория: Единица измерения Должность

Название: кг

Код	Название
1	кг
2	л
3	мешок
4	пачка
5	штука
6	гр

Рисунок 8 – Форма, позволяющая задавать единицу измерения товара.

Справочники

1 для 3

Категория: Единица измерения Должность

Название: Начальник отдела

Код	Название
1	Начальник отдела
2	Старший менеджер
3	Менеджер

Рисунок 9 - Форма, позволяющая задавать должность в организации.

Заключение.

В работе были предложены пути повышения эффективности реализации торговых операций в организации. Описаны основные характеристики информационной системы, позволяющей осуществлять ав-

томатизацию рутинных действий. Была проведена оценка эффективности применения разработанной системы. Производительность увеличилась почти в 2 раза.

Таблица 1 - Показатели до и после модернизации ИС

Показатель	До внедрения	После внедрения	Изменение (%)
Количество заказов в день	60	120	+100%
Среднее время обработки одного заказа	15 минут	5 минут	-66,7%
Количество ошибок в учете заказов	20 в месяц	3 в месяц	-85%
Месячная выручка	15 млн руб	20 млн руб	+33%
Потери	6 млн руб	4 млн руб	-33%
Уровень удовлетворенности клиентов (по итогам опроса)	65%	90%	+25%
Затраты на реализацию рутинных операций (% от рабочего времени)	30%	10%	-20%

Библиографический список

1. Филимонова А.И., Плотников А.А. О прогнозировании экономических показателей в организациях // В сборнике: Тренды развития современного общества: управленческие, правовые, экономические и социальные аспекты. Сборник научных статей 15-й Всероссийской научно-практической конференции. В 2-х томах. Курск, 2025. С. 401-404.
2. Максин А.Д. Прогнозирование продаж в организации на основе регрессионной модели // В сборнике: Юность и Знания - Гарантия Успеха - 2024. Сборник научных статей 11-й Международной молодежной научной конференции. В 3-х томах. Курск, 2024. С. 169-172.
3. Аношина К.С. Прогнозирование финансовых показателей деятельности организации //Студенческий. 2026. № 2-5 (340). С. 23-26.
4. Раменская Л.А. Возможности применения технологии блокчейн при управлении интеграционными структурами // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2025. № 4 (55).
5. Сазанова Л.А. Особенности кризисов, порождаемых цифровизацией в социальных системах // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2025. № 3 (54).
6. Прохорова О.К., Селин С.В. Об оценке эффективности и результативности управления организациями // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2025. № 1 (52).
7. Шевырева Е.А. Структурное моделирование процесса управления в организационной системе с альтернативными поставками // Моделирование, оптимизация и информационные технологии. 2026. Т. 14. № 1 (52).
8. Шведов Н.Н. Структуризация цифровизированной организационной системы лекарственного обеспечения и процесса принятия управленческих решений // Моделирование, оптимизация и информационные технологии. 2026. Т. 14. № 1 (52).

References

1. Filimonova A.I., Plotnikov A.A. O prognozirovanii ekonomicheskikh pokazatelej v organizacijah // V sbornike: Trendy razvitiya sovremennogo obshchestva: upravlencheskie, pravovye, ekonomicheskie i socialnye aspekty. Sbornik nauchnyh statej 15-j Vserossijskoj nauchno-prakticheskoj konferencii. V 2-h tomah. Kursk, 2025. S. 401-404.
2. Maksin A.D. Prognozirovanie prodazh v organizacii na osnove regressionnoj modeli // V sbornike: YUnost i Znaniya - Garantiya Uspekha - 2024. Sbornik nauchnyh statej 11-j Mezhdunarodnoj molodezhnoj nauchnoj konferencii. V 3-h tomah. Kursk, 2024. S. 169-172.
3. Anoshina K.S. Prognozirovanie finansovykh pokazatelej deyatel'nosti organizacii //Студенческий. 2026. № 2-5 (340). С. 23-26.
4. Ramenskaya L.A. Vozmozhnosti primeneniya tekhnologii blokchejn pri upravlenii integracionnymi strukturami // Vestnik Voronezhskogo instituta vysokih tekhnologij. 2025. № 4 (55).
5. Sazanova L.A. Osobennosti krizisov, porozhdaemykh cifrovizaciej v socialnykh sistemah // Vestnik Voronezhskogo instituta vysokih tekhnologij. 2025. № 3 (54).
6. Prohorova O.K., Selin S.V. Ob ocenke effektivnosti i rezul'tativnosti upravleniya organizacijami // Vestnik Voronezhskogo instituta vysokih tekhnologij. 2025. № 1 (52).
7. Shevyreva E.A. Strukturnoe modelirovanie processa upravleniya v organizacionnoj sisteme s alternativnymi postavkami // Modelirovanie, optimizaciya i informacionnye tekhnologii. 2026. T. 14. № 1 (52).
8. Shvedov N.N. Strukturizaciya cifrovizirovannoj organizacionnoj sistemy lekarstvennogo obespecheniya i processa prinyatiya upravlencheskih reshenij // Modelirovanie, optimizaciya i informacionnye tekhnologii. 2026. T. 14. № 1 (52).

ФОРМИРОВАНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ РЕГИОНА В СИСТЕМЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИЙ

Амирова Н.А., аспирант, Пермский государственный национальный исследовательский университет

Аннотация. Предметом статьи является конкурентоспособность региона как характеристика социально-экономического развития территории. Цель работы - уточнить методологические основания ее формирования и управления. Используются системный и воспроизводственный подходы, анализ научных источников и структурное моделирование. Обоснована модель, связывающая ресурсный потенциал, институты, экономические процессы и результаты развития. Результаты применимы при разработке региональной политики.

Ключевые слова: регион; конкурентоспособность региона; региональная экономика; социально-экономическое развитие; региональная политика; системный подход; воспроизводственный подход; региональный потенциал; инновационное развитие.

Научная специальность: 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика.

Abstract. The article examines regional competitiveness as a characteristic of territorial socio-economic development. The purpose is to clarify the methodological basis for its formation and management. The study applies systemic and reproductive approaches, source analysis and structural modelling. A model linking resources, institutions, economic processes and development results is substantiated. The results can be used in regional policy design.

Keywords: region; regional competitiveness; regional economy; socio-economic development; regional policy; systemic approach; reproductive approach; regional potential; innovative development.

Усиление межрегиональной конкуренции делает проблему конкурентоспособности региона одной из ключевых для современной региональной экономики. Наличие ресурсной базы само по себе не гарантирует устойчивого развития: решающим становится то, насколько территория способна превращать природные, производственные, трудовые, институциональные и инновационные ресурсы в экономические результаты и повышение качества жизни населения. В условиях ограниченности бюджетных и инвестиционных ресурсов особое значение приобретает управленческий механизм, позволяющий согласовать цели роста, структурной модернизации и социальной устойчивости.

В научной литературе конкурентоспособность региона раскрывается через разные исследовательские акценты. Одни авторы связывают ее с оценкой и эффективным использованием потенциала территории [3, 105-113; 5, 105-113], другие - с состоянием конкурентной среды, инвестиционной привлекательностью и отраслевой специализацией [1, 339-361; 9, 6-12]. Работы по системному анализу подчеркивают необходимость рассматривать регион как целостную социально-экономическую систему, элементы которой взаимозависимы и изменяются под влиянием внешней среды [4, 18-23; 10, 381].

Цель работы состоит в уточнении теоретико-методологических оснований формирования конкурентоспособности региона и обосновании модели управления ею в системе социально-экономического развития территории. Для достижения цели решаются следующие задачи: систематизировать основные подходы к трактовке конкурентоспособности региона; определить ее структурные элементы; раскрыть роль системного и воспроизводственного подходов; предложить направления управленческого воздействия на конкурентные преимущества территории.

Научная новизна работы заключается в обосновании сочетания системного и воспроизводственного подходов к управлению конкурентоспособностью региона. Системный подход раскрывает целостность и взаимозависимость элементов региональной экономики, а воспроизводственный подход показывает динамику обновления ресурсов и результатов. Их совместное использование позволяет рассматривать конкурентоспособность не как статичное состояние, а как управляемый процесс расширенного социально-экономического воспроизводства. Помимо этого

предложен интегральный показатель конкурентоспособности региона, разработана модель, учитывающая воспроизводственный цикл ресурсов, и обоснован механизм адаптивного управления на основе обратной связи.

Практическая значимость исследования состоит в возможности использования предложенной модели органами государственной власти и регионального управления при разработке стратегий социально-экономического развития. Модель помогает определить приоритеты региональной политики, увязать экономические и социальные цели, выстроить мониторинг результатов и повысить адаптивность управленческих решений в условиях изменяющейся внешней среды.

Конкурентоспособность региона целесообразно рассматривать не как разовый рейтинг или сумму отдельных преимуществ, а как интегральное свойство региональной социально-экономической системы. Такой подход позволяет учитывать не только наличие ресурсов, но и способность институтов, бизнеса, органов власти и населения воспроизводить эти ресурсы, повышать их качество и превращать в устойчивые результаты развития (таблица 1).

Ресурсный подход фиксирует исходные условия развития территории: природные ресурсы, производственную базу, трудовой потенциал, инфраструктуру, финансовые возможности. Его достоинство состоит в наглядности и применимости для межрегиональных сопоставлений. Ограничение подхода заключается в том, что он не раскрывает механизм преобразования ресурсов в результаты. Территории с сопоставимой ресурсной базой могут демонстрировать разную динамику развития, если отличаются качеством институтов, уровнем инновационной активности и эффективностью управления.

Потенциально-конкурентный подход смещает внимание на формирование конкурентных преимуществ. В его рамках важны не только ресурсы, но и способы их использования: специализация экономики, предпринимательская активность, инвестиционный климат, технологическое обновление, качество человеческого капитала. Этот подход ближе к практике стратегического управления, однако нуждается в системном дополнении, поскольку конкурентные преимущества региона возникают не изолированно, а в результате взаимодействия множества подсистем.

Таблица 1 - Подходы к определению конкурентоспособности региона в научной литературе

Подход / представители	Содержательная характеристика	Недостатки подхода
Ресурсный подход Клочко Е.Н., Кузин Т.А., Кузнецов Д.И., Тихомирова Е.И.	Конкурентоспособность определяется эффективностью использования имеющихся ресурсов территории	Недостаточно учитывается динамика развития и эффективность преобразования ресурсов в конечные результаты
Потенциально-конкурентный подход Видяпин В.И., Рубин Ю.Б., Фатхутдинов Р.А., Хасанова А.Р.	Связана с реализацией конкурентного потенциала и формированием конкурентных преимуществ	Сложно количественно оценить степень реализации потенциала и его влияние на результаты развития
Системный подход Мескон М., Ощепков В.М., Стерхова Н.Г., Шеховцева Л.С.	Рассматривается как характеристика функционирования региональной социально-экономической системы	Высокий уровень обобщения затрудняет практическое применение и разработку конкретных управленческих решений
Социально-ориентированный подход Брагин Н.Н., Колмыкова О.Н., Хоменко В.В.	Определяется способностью региона обеспечивать высокий уровень и качество жизни населения	Недостаточно учитываются экономические и производственные факторы формирования конкурентоспособности
Пространственно-сравнительный подход Воронин Ю.М., Голованова Л.А., Дулисова И.Л., Ермишина А.В., Млоток Е., Перский Ю.К., Савельев Ю.В., Светульников С.Г., Селезнев А.З., Чуб Б.А.	Характеризуется положением региона среди других территорий в экономическом пространстве	Зависимость от выбранной базы сравнения и недостаточное внимание к внутренним процессам развития региона
Рыночный подход Джакот Д.Х., Меркушов В.В., Мэйсон Р., Самодуров Д.О., Сергеев И.В.	Определяется способностью производить и реализовывать конкурентоспособную продукцию	Узкая ориентация на рыночные результаты без учёта социальных и институциональных факторов
Конкурентно-позиционный подход Божаренко Д.Ю., Ушвицкий Л.И.	Связана со способностью региона конкурировать и удерживать устойчивые позиции на рынках	Носит преимущественно описательный характер и не раскрывает механизмы формирования конкурентных преимуществ

Источник: составлено автором

Системный подход позволяет рассматривать регион как совокупность взаимосвязанных элементов: ресурсной базы, производственного комплекса, институциональной среды, социальной сферы, инфраструктуры, инновационной подсистемы и механизмов управления. Изменение одного элемента влияет на другие, поэтому управленческие решения должны оцениваться по совокупному эффекту. Такая позиция согласуется с представлением о регионе как открытой системе, зависящей от федеральной политики, рыночной конъюнктуры, технологических изменений и межтерриториальных потоков капитала и труда [9, 381].

Воспроизводственный подход дополняет системный тем, что акцентирует повторяющийся цикл развития: формирование ресурсов, их использование, получение результатов, обновление потенциала и корректировка управленческих решений. Для конкурентоспособности региона важен именно расширенный характер воспроизводства, при котором экономический рост сопровождается обновлением инфраструктуры, повышением качества занятости, развитием человеческого капитала и укреплением институциональной среды.

Комплексное взаимодействие подходов формирует интегральную способность региона обеспечивать устойчивое развитие и занимать конкурентные позиции в межрегиональном экономическом пространстве. На основе понятия потенциала региона, а также показателей была разработана структура конкурентоспособности региона (рисунок 1).

Существенную роль в данной системе играет институциональная среда, определяющая правила экономического взаимодействия, условия ведения биз-

неса, уровень инвестиционной активности и инновационного развития.

Ключевым элементом модели является наличие обратной связи, обеспечивающей адаптацию системы управления к изменениям внешней и внутренней среды.

В рамках предлагаемого подхода конкурентоспособность региона включает четыре взаимосвязанных блока. Первый блок - ресурсный потенциал, объединяющий природно-сырьевые, производственные, трудовые, финансовые и инфраструктурные ресурсы. Второй блок - институционально-управленческая среда: качество регулирования, согласованность стратегических документов, эффективность поддержки предпринимательства, прозрачность административных процедур. Третий блок - экономические процессы, через которые ресурсы трансформируются в выпуск, инвестиции, занятость, инновации и бюджетные доходы. Четвертый блок - результаты социально-экономического развития, включая уровень и качество жизни, устойчивость занятости, доступность социальных услуг, экологическую и пространственную сбалансированность.

Такая структура показывает, что конкурентоспособность региона формируется не отдельным фактором, а связью между потенциалом, механизмами его использования и конечными результатами. Например, инвестиционная привлекательность зависит не только от объема доступных ресурсов, но и от состояния инфраструктуры, квалификации кадров, предсказуемости правил и способности региональных институтов сопровождать проекты. Аналогично инновационное развитие невозможно свести к числу научных организаций: оно требует спроса со стороны



Рисунок 1 - Структура конкурентоспособности региона
Источник: составлено автором

Особое место занимает человеческий капитал. Он одновременно является ресурсом, условием инновационного развития и результатом региональной политики. Рост качества образования, здравоохранения, городской среды и занятости усиливает способность региона привлекать и удерживать население, а значит, повышает устойчивость его конкурентных позиций. Поэтому социальная составляющая не должна рассматриваться как следствие экономического роста; она является одним из факторов его воспроизводства.

Модель управления конкурентоспособностью региона может быть представлена как последовательность взаимосвязанных управленческих действий. На первом этапе проводится диагностика исходного состояния территории: выявляются сильные и слабые стороны ресурсного потенциала, отраслевой структуры, инфраструктуры, институтов и социальной сферы. На втором этапе определяются приоритетные конкурентные преимущества, которые могут быть развиты с учетом специализации региона и внешних ограничений. На третьем этапе формируются меры региональной политики: инвестиционные, инфраструктурные, инновационные, кадровые, институциональные и социальные. На четвертом этапе оцениваются результаты и запускается обратная связь, позволяющая корректировать цели и инструменты.

Ключевым элементом модели является обратная связь. Без нее управление конкурентоспособностью сводится к набору мероприятий, эффективность которых трудно оценить. Обратная связь предполагает

регулярный мониторинг показателей развития, сопоставление плановых и фактических результатов, анализ причин отклонений и корректировку управленческих решений. В этом смысле конкурентоспособность региона выступает не только объектом оценки, но и ориентиром для адаптивного управления.

В рамках настоящего исследования разработана авторская модель системы управления конкурентоспособностью региона, отражающая взаимосвязь факторов формирования конкурентных преимуществ, процессов функционирования региональной экономики и результатов социально-экономического развития территории.

Предложенная модель основана на сочетании системного и воспроизводственного подходов и рассматривает регион как открытую социально-экономическую систему, функционирующую во взаимодействии с внешней конкурентной средой.

Предлагаемая модель основывается на следующей логике: ресурсы → экономические процессы → социально-экономические результаты → управленческая корректировка

Разработанная модель позволяет рассматривать конкурентоспособность региона как интегральный результат взаимодействия ресурсных факторов, экономических процессов и механизмов государственного управления, что создаёт методологическую основу для формирования эффективной региональной политики повышения конкурентоспособности. Особенностью предложенной модели является наличие обрат-

ных связей между результатами функционирования системы и субъектами управления, что обеспечивает адаптацию управленческих решений к изменениям

внешней среды и внутренней структуры региональной экономики.



Рисунок 2 - Модель системы управления конкурентоспособностью региона
Источник: составлено автором

В рамках данной модели цели социальной системы рассматриваются как цели-критерии развития, тогда как цели экономической и инновационной подсистем выступают в качестве целей-средств их достижения. Такой подход создает методологическую основу для повышения аллокационной эффективности использования ресурсов, обеспечения сбалансированного развития территории и укрепления ее конкурентных позиций.

В целях количественной оценки конкурентоспособности региона предлагается использовать интегральный индекс конкурентоспособности региона (ИКР):

$$IKR = w1R + w2I + w3H + w4S$$

где:

R — уровень ресурсного потенциала региона;

I — инвестиционная активность;

H — развитие человеческого капитала;

S — показатели социально-экономических результатов;

w1...w4 — весовые коэффициенты значимости факторов.

Для практического применения модели целесообразно использовать систему показателей, включающую экономические, институциональные, инновационные и социальные индикаторы. Экономический блок может отражать динамику валового регионального продукта, производительности труда, инвестиций и занятости. Институциональный блок характеризует качество деловой среды и доступность мер поддержки. Инновационный блок включает технологическое обновление, научно-образовательный потенциал и внедрение новых решений в производстве. Социальный блок отражает доходы населения, качество жизни, доступность услуг и миграционную устойчивость. Итоговая оценка должна использоваться не как самоцель, а как инструмент выявления управленческих приоритетов.

Повышение конкурентоспособности региона требует перехода от фрагментарных мер к согласованной системе управленческих решений. Первое направление связано с развитием институциональной

среды. Для территории важно обеспечить предсказуемость правил, снижение административных барьеров, межведомственную координацию и прозрачность отбора проектов поддержки. Институциональная устойчивость повышает доверие бизнеса и снижает транзакционные издержки.

Второе направление - укрепление инвестиционного и инновационного потенциала. Региональная политика должна поддерживать не только привлечение капитала, но и его закрепление в производственных цепочках, технологическое обновление предприятий, развитие кооперации между бизнесом, университетами и органами власти. В современных условиях конкурентные преимущества все чаще определяются не объемом ресурсов, а скоростью их обновления и способностью территории создавать новые виды деятельности [6, 328; 12, 188-193].

Третье направление связано с развитием человеческого капитала и качества жизни. Конкурентоспособный регион должен обеспечивать условия для профессиональной реализации населения, доступность образования и здравоохранения, комфортную городскую и сельскую среду, транспортную связанность. Эти факторы усиливают привлекательность территории для работников, инвесторов и предпринимателей, а также снижают риск оттока квалифицированных кадров.

Четвертое направление - пространственная и отраслевая сбалансированность. Конкурентоспособный регион не должен концентрироваться только в административном центре или одной отрасли. Для устойчивого развития необходимо поддерживать межмуниципальную кооперацию, диверсификацию экономики, развитие опорной инфраструктуры и включение периферийных территорий в региональные цепочки создания стоимости.

Пятое направление - формирование системы мониторинга и оценки. Региональные стратегии должны содержать не только перечень мероприятий, но и измеримые показатели, механизмы обратной связи, процедуры пересмотра приоритетов. Это позволяет повысить обоснованность управленческих решений и

избегать ситуации, когда формальные показатели улучшаются без реального роста конкурентных преимуществ.

В результате исследования уточнено понимание конкурентоспособности региона как интегрального свойства региональной социально-экономической системы, отражающего способность территории эффективно использовать и воспроизводить ресурсы, формировать конкурентные преимущества и обеспечивать повышение качества жизни населения. В отличие от узких ресурсных или рейтинговых трактовок, предложенный подход учитывает взаимосвязь потенциала, институтов, экономических процессов и результатов развития.

Регион следует рассматривать как открытую многоуровневую социально-экономическую систему, развитие которой определяется взаимодействием

экономических, социальных, институциональных и пространственных процессов. Конкурентоспособность региона представляет собой интегральное свойство данной системы, отражающее ее способность эффективно использовать ресурсы, обеспечивать расширенное воспроизводство и повышать качество жизни населения. Ее формирование зависит от согласованного развития ресурсного потенциала, хозяйственного механизма, институциональной среды, инновационного и человеческого потенциала, инвестиционной привлекательности и социальной составляющей. Эффективное управление конкурентоспособностью региона должно основываться на сочетании системного и воспроизводственного подходов, что позволяет повысить обоснованность стратегических решений и укрепить конкурентные позиции территории.

Библиографический список

1. Габдулхаков Р.Б., Полтарыхин А.Л., Цуканова О.М., Авдеев Ю.М. Оценка региональной конкурентоспособности: перспективы АПК региона / *Siberian Journal of Life Sciences and Agriculture*. 2021. № 6 (т. 13), с. 339-361.
2. Дюркгейм Э. Социология. Ее предмет, метод, предназначение / пер. с фр., сост., послесл. и примеч. А.Б. Гофмана. М.: Канон, 1995, с. 7.
3. Заикин Н.Н. Управленческие практики формирования и развития конкурентной среды территории. 2014, с. 105-113.
4. Колесов О.С. Теория применения метода системного анализа в практике регионального управления / *Современные наукоемкие технологии. Региональное приложение*. 2024. № 4 (80), с. 18-23.
5. Ломов Е.Е. Конкурентоспособность региона: элементы, индикаторы, механизмы оценки / *Известия высших учебных заведений*. 2015. № 1 (3), с. 105-113.
6. Николаева И.П. Экономическая теория: учебник для бакалавров. 3-е изд. М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2022. 328 с.
7. Оборин М.С. Устойчивое развитие производственных систем в условиях изменений / *Экономика 5.0: коллективный интеллект и развитие: материалы VIII Пермского экономического конгресса*, Пермь, 01-02 февраля 2024 года. Пермь: Пермский государственный национальный исследовательский университет, 2024, с. 271-276.
8. Оборин М.С., Клейн Д.А. Развитие инструментов государственного управления в условиях применения программно-целевого подхода / *Вестник экономики, права и социологии*. 2024. № 2, с. 44-48.
9. Ощепков В.М., Кузьмина Ю.Д. Конкурентоспособность регионов: сущность, современные факторы повышения / *Вестник Пермского университета. Серия: Экономика*. 2012. № 3.1, с. 6-12.
10. Перегудов Ф.И., Тарасенко Ф.П. Основы системного анализа: учебное пособие. 3-е изд., доп. Томск: Изд-во НТЛ, 2001. 381 с.
11. Система современных обществ / пер. с англ. Л.А. Седова и А.Д. Ковалева; под ред. М.С. Ковалевой. М.: Аспект Пресс, 1998, с. 18.
12. Субботина Т.Н., Харламов М.Д. Конкурентоспособность региона: сущность, факторы и методика оценки российских регионов / *Экономика и бизнес: теория и практика*. 2023. № 9 (103), с. 188-193.
13. Хасанова А.Р. Формирование конкурентоспособности региона / *Новое слово в науке и практике: гипотезы и апробация результатов исследований*. 2017. № 28, с. 181-185.
14. Хасанова А.Р. Формирование конкурентоспособности региона / *Новое слово в науке и практике: гипотезы и апробация результатов исследований*. 2017. № 28, с. 181-185.
15. Штомпка П. Социология. Анализ современного общества: учебник / пер. с польск. С.М. Червонной. М.: Логос, 2020. 664 с.

References

1. Gabdulhakov R.B., Poltaryhin A.L., Cukanova O.M., Avdeev YU.M. Ocenka regionalnoj konkurentosposobnosti: perspektivy APK regiona / *Siberian Journal of Life Sciences and Agriculture*. 2021. № 6 (t. 13), s. 339-361.
2. Dyurkgejm E. Sociologiya. Ee predmet, metod, prednaznachenie / per. s fr., sost., poslesl. i primech. A.B. Gofmana. M.: Kanon, 1995, s. 7.
3. Zaikin N.N. Upravlencheskie praktiki formirovaniya i razvitiya konkurentnoj sredy territorii. 2014, s. 105-113.
4. Kolesov O.S. Teoriya primeneniya metoda sistemnogo analiza v praktike regionalnogo upravleniya / *Sovremennye naukoemkie tekhnologii. Regionalnoe prilozhenie*. 2024. № 4 (80), s. 18-23.
5. Lomov E.E. Konkurentosposobnost regiona: elementy, indikatory, mekhanizmy ocenki / *Izvestiya vysshikh uchebnykh zavedenij*. 2015. № 1 (3), s. 105-113.
6. Nikolaeva I.P. Ekonomicheskaya teoriya: uchebnik dlya bakalavrov. 3-e izd. M.: Izdatelsko-torgovaya korporaciya «Dashkov i K», 2022. 328 s.
7. Oborin M.S. Ustojchivoe razvitie proizvodstvennyh sistem v usloviyah izmenenij / *Eko-nomika 5.0: kolektivnyj intellekt i razvitie: materialy VIII Permskogo ekonomicheskogo kongressa*, Perm, 01-02 fevralya 2024 goda. Perm: Permskij gosudarstvennyj nacional'-nyj issledovatel'skij universitet, 2024, s. 271-276.
8. Oborin M.S., Klejn D.A. Razvitie instrumentov gosudarstvennogo upravleniya v usloviyah primeneniya programmno-celevogo podhoda / *Vestnik ekonomiki, prava i sociologii*. 2024. № 2, s. 44-48.
9. Oshchepkov V.M., Kuzmina YU.D. Konkurentosposobnost regionov: sushchnost, sovremennye faktory povysheniya / *Vestnik Permskogo universiteta. Seriya: Ekonomika*. 2012. № 3.1, s. 6-12.
10. Peregudov F.I., Tarasenko F.P. Osnovy sistemnogo analiza: uchebnoe posobie. 3-e izd., dop. Tomsk: Izd-vo NTL, 2001. 381 s.

11. Sistema sovremennyh obshchestv / per. s angl. L.A. Sedova i A.D. Kovaleva; pod red. M.S. Kovalevoj. M.: Aspekt Press, 1998, s. 18.
12. Subbotina T.N., Harlamov M.D. Konkurentosposobnost regiona: sushchnost, faktory i metodika ocenki rossijskih regionov / Ekonomika i biznes: teoriya i praktika. 2023. № 9 (103), s. 188-193.
13. Hasanova A.R. Formirovanie konkurentosposobnosti regiona / Novoe slovo v nauke i praktike: gipotezy i aprobaciya rezultatov issledovanij. 2017. № 28, s. 181-185.
14. Hasanova A.R. Formirovanie konkurentosposobnosti regiona / Novoe slovo v nauke i praktike: gipotezy i aprobaciya rezultatov issledovanij. 2017. № 28, s. 181-185.
15. SHtompka P. Sociologiya. Analiz sovremennogo obshchestva: uchebnik / per. s polsk. S.M. CHervonnoj. M.: Logos, 2020. 664 s.

ФЕНОМЕНЫ ТРИКСТЕРСТВА И ОРГАНИЗАЦИОННОГО КОНФОРМИЗМА В РАЗВИТИИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Батыршина Н.Г., к.э.н., доцент, Московский городской университет управления Правительства Москвы имени Ю. М. Лужкова

Аннотация: Статья посвящена анализу влияния экономического конформизма и трикстерства на развитие экономических систем. С одной стороны, эти категории можно противопоставить друг другу: трикстерство бросает вызов устойчивости экономической системы. С другой стороны, рассматривая их через призму законов классической философии, мы понимаем, что их сила в единстве. Избыточный потенциал экономического конформизма становится источником революционных изменений экономической системы, раскрытия преимуществ трикстерского развития. Только трикстерство, разрушая устойчивые экономические модели способствует их уникальному развитию.

Ключевые слова: экономическая система, экономические модели, трикстер, трикстерство, экономический конформизм, организационный конформизм.

Научная специальность публикации: 5.2.1. Экономическая теория

Abstract: The article is devoted to the analysis of the influence of economic conformity and tricksterism on development of economic systems. On the one hand, these categories can be contrasted with each other: trickster challenges the sustainability of the economic system. On the other hand, considering them through the prism of the laws of classical philosophy, we understand that their strength lies in unity. The excessive potential of economic conformity is becoming a source of revolutionary changes in economic system, revealing the advantages of the trister development. Only tricksterism, by destroying sustainable economic models, contributes to their unique development.

Keywords: economic system, economic models, trickster, tricksterism, economic conformism, organizational conformism.

«Если на систему, находящуюся в устойчивом равновесии, воздействовать извне, изменяя какое-либо из условий, то в системе усиливаются процессы, направленные на противодействие этим изменениям»

Закон Анри Ле Шателье – Брауна [8,118]

Сегодня возможности использования междисциплинарного подхода в исследованиях экономических систем способствует более глубокому их пониманию. Выход за пределы привычного факторологического анализа позволяет несколько иначе взглянуть на одни и те же процессы, а значит, предположить неожиданные последствия в их развитии. Ценным становится возможность переноса законов одной системы на развитие другой. Так, вопросы социального заражения и ролевого поведения [10,11], характерные для биологических систем, легко могут быть перенесены на практику экономического поведения в экономических системах. Именно таким образом мы приходим к пониманию возможности коллективного поведения [4] и эффективной координации [6], отвечая на вопрос преимущества интересов системы перед интересами личными. Другой пример: смысловая близость в сравнении закономерности развития экономических и информационных систем. Значительным достижением стали варианты проектного управления в экономических системах любой сложности по примеру Agile в совокупности с инструментами Scrum и Kanban, в свою очередь, разработанными программистами с целью поддержания актуальности программного обеспечения [2].

Любое сопоставление исследований является желанием посмотреть под другим ракурсом на динамику событий и найти потенциал роста в совокупности с преодолением ограничений экономических систем. В размышлении исходим из того, что экономическая система (как любая другая) может иметь потенциал собственной достаточно успешной самоорганизации, и выявление такого потенциала становится основной задачей. При этом поиск экономической модели и форм хозяйственной деятельности, максимально соответствующие условиям сегодняшнего дня - основная цель.

В разные периоды экономические системы были востребованы в определенной форме и сочетании экономических элементов: систем взаимоотношения производитель-потребитель, бизнес-моделей и форм ведения экономической деятельности, систем приня-

тия решения и поведения экономических субъектов. Все это послужило критериями выделения различного типов экономических систем. Но сегодня мы можем говорить о необходимости формирования человекоцентричной экономической системы, когда гуманизм и идеи нравственности – основной актив любой экономической модели.

Историческое развитие экономических систем при переходе на каждый новый уровень акцентировала внимание на достижениях: например, аграрной или промышленной революциях, на развитии информационных технологий, сегодня – на роли искусственного интеллекта. Но каждый раз любые достижения во благо человека начинали противостоять самому человеку. Бизнес-модели, выстроенные по принципу максимальной экономической эффективности, все больше угрожали потерей смыслов существования человечества. В своих исследованиях Виктор Франкл [9] не раз рассуждал о том, что стремление к власти и материальным благам свойственны тем, кто потерял истинные смыслы жизни. Если посмотреть на эту формулу с обратной стороны, сегодня мы нуждаемся в возвращении истинных смыслов для сохранения самой жизни и человечества. По словам Александра Асмолова: «...больше опасений вызывает не искусственный интеллект, а вполне человеческий технократический разум, которым обладают люди, принимающие решения» [1,40]. Там же, в качестве цитаты, мы можем найти предупреждение философа Г.П.Щедровицкого: «Попытка простого решения сложных проблем – это и есть то, что мы называем фашизмом» [1,40].

Антропология экономической мысли не раз рассматривала человека и его цивилизационную роль в качестве исключительного фактора в развитии экономики. Во многом были революционными идеи и отдельных людей (Аристотель, Макиавелли, Адам Смит, К.Маркс, П.А.Кропоткин, И.Адизес). Каждый из них – герой своего времени, и каждый привнес в понимание экономических моделей и систем некоторую толику рационализма и новизны.

Сегодня актуальными могут стать иные экономические архетипы. Карл Густав Юнг предложил обратить внимание на архетип «трикстера» еще в 1919 году [3,85]. Сегодня феномен «трикстерства» помогает выйти за пределы ограничений экономических систем, шагнуть за пределы экономического рацио-

нализма и иерархических структур. Трикстер - это вызов системе, многим ее устоям и ценностям. Цель – подвергнуть сомнению устойчивость экономических моделей, шаблонов и традиций, бросить вызов экономическому конформизму. Но «трикстерство» и «экономический конформизм» – это звенья одной цепи или стороны одной медали.

Проявление конформизма свойственно любой экономической системе. Каждая из систем предлагает согласиться со свойственной ей совокупностью факторов экономического благополучия. Традиционная экономика настаивает на роли традиций и экономического фольклора, влиянии религиозных норм, потенциальной предсказуемости условий и силе социальных отношений. Административная экономика подчеркивает роль государства в достижении экономического равновесия, принципах социальной справедливости, что может обеспечить только государство. Рыночная экономика настаивает на равноправии иного рода – равных возможностях на рынке и роли конкурентных отношений, смешанная же экономическая система предлагает учитывать всю палитру факторов экономического благополучия общества. Но каждая из систем настаивает на своей исключительности, требуя конформного поведения участников системы. Именно согласие и бескомпромиссная убежденность позволяет существовать системе длительное время.

Любая форма конформизма требует веры, способности подчиниться установленным правилам поведения в экономической системе, может быть не всегда принимая и разделяя их смыслы. «Вера» в данном случае не равна «доверию». Вера в большей степени сопоставима с «религиозным» убеждением, доверие же основано на личном жизненном опыте. Поэтому конформизм в экономических системах сопоставим с групповым давлением в ущерб потенциалу роста и развития индивидуальных инициатив.

Преимущества экономического конформизма сомнительны. Стремление к устойчивости экономических систем, их предсказуемость и иллюзия надежности – основные факторы. Но вызов времени – гибкость и адаптивность систем, что требует иных подходов в управлении экономическими системами. Варианты самоорганизации ставят под сомнение эффективность иерархических систем управления, жесткой субординации и закрепления функций. Философия холакратии, социократии 2.0, спиральной динамики, не говоря уже о вариантах проектного управления, способствуют использованию организационного потенциала самой системы, адаптируя риски внешней среды в потенциальные возможности. Подобная философия соотносится с высвобождением энергии «трикстера», бунтаря, плута, кто всегда бросает вызов системе, ее устойчивости, понимая вероятность приближающегося краха. Трикстерство – это взгляд вперед, но резкий и креативный, с критикой и насмешками над экономически устоявшимся «совершенством».

Именно такой вызов необходим системе, благодаря им она имеет шанс остаться устойчивой. Обратить взгляд на себя-цель трикстера. Кажется, что трикстер выражает свое мнение и индивидуальность. Нет, такая смелость – выражение «выученной беспомощности» тех, кто не решается бросить вызов системе. Только трикстер видит возможность обойти систему не разрушая, а совершенствуя ее.

Но трикстерство и конформизм – это стороны одной медали. Общая их цель – достигнуть совершенства системы, где каждая из категорий настаивает на собственных преимуществах. Важно обратить взгляд не столько на их противоречие, сколько на потенциальное сотрудничество и синергию. Признавая их недостатки и преимущества выигрывает система, откры-

ваются возможности в рамках философии развития экономических систем.

Экономический конформизм структурно можно рассматривать в качестве совокупности явлений: организационного конформизма, конформизма экономического поведения, стратегически обоснованного конформизма или внутрисистемного. Но в отношении каждого из них важно влияние законов классической философской мысли.

Согласно закону перехода количественных изменений в качественные, можно предположить, что, например, организационный конформизм и неэффективность бизнес-моделей сопоставимы с «накопленным» несоответствием условиям внешней среды, что стимулирует развитие иной бизнес-архитектуры. Традиционно устойчивые принципы управления переходят к переосмыслению, устойчивость организационной системы – недостаток не жели преимущество, потенциал интеллектуального развития системы требует неординарных подходов к интеллекту человека и его всестороннему изучению. Межличностный, телесный, пространственно-визуальный и другие виды интеллекта рассматривают человека с разных, порой неожиданных, сторон. Непредсказуемость подходов к развитию человека максимально соответствует понятию «трикстера» экономической системы. Предложение взглянуть на элементы экономической системы (в том числе, человека) с неожиданной стороны формируют преимущества в их развитии.

Трикстеры становятся причиной революционных потрясений, когда качественные изменения происходят при минимальных движениях внешней среды. Но если трикстерство – реакция на избыточность конформного экономического поведения, то сам конформизм – желание урегулировать хаос. Поэтому данные явления могут рассматриваться по принципу единства и борьбы противоположностей. Но в кризисных ситуациях приоритет всегда будет за конформным поведением, в центре которого «идеал безопасности», принятие стереотипов и статуса-кво.

Изучение экономических систем согласно закону наименьшего сопротивления Спенсера [5,44], объясняет ее движение в направлении, где меньше препятствий. Экономический конформизм развивается потому что ему не сопротивляются, ему подчиняются и его боятся. Трикстерство может развиваться по ровно такому же принципу. Как преадаптивное свойство человека, реакция на боязнь системы, о нем не думают ровно до того момента, пока не видят угрозы. А значит препятствий в развитии его тоже нет. Действие равно противодействию: сила и авторитарность системы инициирует противодействие ей.

Интересно отметить, что рассматриваемые нами явления созвучны с законом основания Лейбница: «...ни одно явление не может оказаться истинным или действительным, ни одно утверждение справедливым...» [7,65-70]. Обе категории, экономический конформизм и трикстерство» не способны существовать в отрыве друг от друга. Они не могут и не должны рассматриваться в качестве взаимоисключающих процессов, больше дополняют и взаимно обуславливают. Энергия каждого поддерживает друг друга.

Таким образом, изучение экономических систем значительно выигрывает от использования междисциплинарного подхода. Как можно было убедиться, значение философии в анализе экономических систем позволяет примирить, казалось бы, совершенно противоположные категории: экономический конформизм и творческую энергию трикстера. Они могут рассматриваться как последовательные звенья одной цепи, как параллельно эффективно существующие явления, как сменяющие друг друга формы экономических формаций. Но одно остается неизменным: существенной ошибкой будет игнорировать или про-

тивопоставлять их друг другу. Сила в единстве, а не борьбе противоположностей.

Библиографический список

1. Асмолов А.Г. Психология достоинства: Искусство быть человеком: практическое руководство / А. Асмолов. - Москва : Альпина Паблишер, 2026. - 400 с. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://znanium.ru/catalog/product/2237615>
2. Баланов, А. Н. Внедрение методологий Agile, Scrum и других : практическое пособие / А. Н. Баланов. - Москва : Агентство электронных изданий «Интермедиатор», 2025. - 114 с. - (Айтишный университет. ИТ-директор). - ISBN 978-5-91349-136-7. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://znanium.ru/catalog/product/2238161>
3. Бессил – Морозов Е. Трикстер и система: идентичность и свобода воли / «Касталия», 2025. – 288 с.
4. Коммонс Дж. Р. Институциональная экономика // TERRA ECONOMICUS, том 10, № 3, 2012. — С.69-76 [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://institutional.narod.ru/papers/commons2012.pdf>
5. Кон И.С. История буржуазной социологии XIX - начала XX века - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://www.phantastike.com/sociology/istoriya_burzhnaznoy_sotsiologii/djvu/view/
6. Ридли Мэтт. Происхождение альтруизма и добродетели [От инстинктов к сотрудничеству/пер с англ А.Чечиной. - Москва:Издательство «Э», 2016. - 416 с.
7. Свиридова П.М. О законе достаточного основания: Лейбниц, Кант, Шопенгауэр //Общество: философия, история, культура. 2022. № 6. С. 65–71. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-zakone-dostatochnogo-osnovaniya-leybnits-kant-shopengauer/viewer>
8. Термодинамика: учебник / А.В. Кузнецов; под общей редакцией Е.А. Памятных ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Уральский федеральный университет.— Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2023.— 196 с.
9. Франкл В. Человек в поисках смысла // М., «Прогресс», 1990. - 318 с.
10. Garnier S. Argentine ants regulate traffic flow with stopped individuals [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.researchgate.net/publication/386576873> Argentine_ants_regulate_traffic_flow_with_stopped_individuals
11. Zino, L., Rizzo, A., Porfiri, M. Continuous-time discrete-distribution theory for activity-driven networks [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://engineering.nyu.edu/faculty/maurizio-porfiri>

References

1. Asmolov A.G. Psihologiya dostoinstva: Iskustvo byt chelovekom: prakticheskoe rukovodstvo / A. Asmolov. - Moskva : Alpina Publisher, 2026. - 400 s. - [Elektronnyj resurs]. - Rezhim dostupa: <https://znanium.ru/catalog/product/2237615>
2. Balanov, A. N. Vnedrenie metodologij Agile, Scrum i drugih : prakticheskoe posobie / A. N. Balanov. - Moskva : Agentstvo elektronnyh izdanij «Intermediator», 2025. - 114 s. - (Ajtishnyj universitet. IT-direktor). - ISBN 978-5-91349-136-7. - [Elektronnyj resurs]. - Rezhim dostupa: <https://znanium.ru/catalog/product/2238161>
3. Bessil – Morozov E. Trixster i sistema: identichnost i svoboda voli / «Kastaliya», 2025. – 288 s.
4. Kommons Dzh. R. Institucionalnaya ekonomika // TERRA ECONOMICUS, tom 10, № 3, 2012. — S.69-76 [Elektronnyj resurs]. - Rezhim dostupa: <https://institutional.narod.ru/papers/commons2012.pdf>
5. Kon I.S. Istoriya burzhnaznoj sociologii XIX - nachala XX veka - [Elektronnyj resurs]. - Rezhim dostupa: https://www.phantastike.com/sociology/istoriya_burzhnaznoy_sotsiologii/djvu/view/
6. Ridli Mett. Proiskhozhdenie altruizma i dobrodeteli [Ot instinktov k sotrudnichestvu/per s angl A.Chechinoj. - Moskva:Izdatelstvo «E», 2016. - 416 s.
7. Sviridova P.M. O zakone dostatochnogo osnovaniya: Lejbnic, Kant, SHopengauer //Obshchestvo: filosofiya, istoriya, kultura. 2022. № 6. S. 65–71. - [Elektronnyj resurs]. - Rezhim dostupa: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-zakone-dostatochnogo-osnovaniya-leybnits-kant-shopengauer/viewer>
8. Termodinamika: uchebnik / A.V. Kuznecov; pod obshchej redakciej E.A. Pamyatnyh ; Ministerstvo nauki i vysshego obrazovaniya Rossijskoj Federacii, Uralskij federalnyj universitet.— Ekaterinburg: Izd-vo Ural. un-ta, 2023.— 196 s.
9. Frankl V. CHelovek v poiskah smysla // M., «Progress», 1990. - 318 s.
10. Garnier S. Argentine ants regulate traffic flow with stopped individuals [Elektronnyj resurs]. - Rezhim dostupa: <https://www.researchgate.net/publication/386576873> Argentine_ants_regulate_traffic_flow_with_stopped_individuals
11. Zino, L., Rizzo, A., Porfiri, M. Continuous-time discrete-distribution theory for activity-driven networks [Elektronnyj resurs]. - Rezhim dostupa: <https://engineering.nyu.edu/faculty/maurizio-porfiri>

РАЗВИТИЕ ТЕХНОПАРКОВ В МАЛЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ГОРОДАХ ЮГА РОССИИ: ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ МОДЕЛИ И ОГРАНИЧЕНИЯ (НА ПРИМЕРЕ Г. НЕВИННОМЫССКА)

Воробьева И.В., к.пед.н., Невинномысский государственный гуманитарно-технический институт

Кирпанев В.П., к.э.н., Невинномысский государственный гуманитарно-технический институт

Аннотация: статья посвящена анализу развития технопарков в малых промышленных городах юга России в контексте региональной инновационной политики. На примере г. Невинномысска Ставропольского края рассматриваются институциональные модели организации технопарковых структур, их роль в диверсификации экономики моногорода и снижении зависимости от градообразующего предприятия. Выявлены системные ограничения, сдерживающие развитие технопарков в малых городах, включая кадровый дефицит, слабую интеграцию с региональной инновационной системой и недостаточную эффективность механизмов государственно-частного партнерства. Предложены направления совершенствования институциональной среды для повышения инновационного потенциала малых промышленных городов.

Ключевые слова: технопарк, моногород, ТОСЭР, инновационная инфраструктура, региональное развитие, Невинномысск, малые промышленные города.

Научная специальность публикации: 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика.

Abstract: the article is devoted to the analysis of the development of technoparks in small industrial towns of southern Russia in the context of regional innovation policy. Using the example of Nevinnomyssk, Stavropol Territory, the institutional models of the organization of technopark structures, their role in diversifying the economy of a single-industry town and reducing dependence on a city-forming enterprise are considered. Systemic constraints constraining the development of technoparks in small towns have been identified, including staff shortages, weak integration with the regional innovation system, and insufficient effectiveness of public-private partnership mechanisms. The directions of improving the institutional environment for increasing the innovation potential of small industrial cities are proposed.

Keywords: technopark, single-industry town, TOSER, innovative infrastructure, regional development, Nevinnomyssk, small industrial towns.

Введение

Проблема диверсификации экономики моногородов остается одной из наиболее острых в системе регионального развития Российской Федерации. За годы постсоветского периода сформировался устойчивый разрыв между крупными агломерациями - центрами инновационной активности и малыми промышленными городами, экономика которых базируется на одном-двух градообразующих предприятиях. Для преодоления этого разрыва была создана система институтов развития, включая территории опережающего социально-экономического развития (ТОСЭР), индустриальные и технологические парки. Однако, как показывает практика, создание инновационной инфраструктуры в малых городах сталкивается с комплексом институциональных ограничений, которые не всегда учитываются при разработке региональной инновационной политики [5].

Цель авторского исследования - выявить институциональные модели развития технопарков в малых промышленных городах юга России и систематизировать ограничения, препятствующие их эффективному функционированию. В качестве объекта исследования выбран г. Невинномысск Ставропольского края - единственный моногород региона, имеющий статус ТОСЭР и демонстрирующий динамичное развитие технопарковой инфраструктуры.

В российской и зарубежной литературе технопарк преимущественно рассматривается как форма территориальной интеграции науки, образования и производства, призванная обеспечивать трансфер технологий и коммерциализацию научных разработок.[1] В современных исследованиях акцент смещается от понимания технопарка как объекта недвижимости к трактовке его как инновационной экосистемы. Как отмечает директор Ассоциации кластеров, технопарков и ОЭЗ России М. Лабудин, «современный технопарк - это не объект недвижимости, а экосистема» [6]. Институциональный подход позволяет рассматривать технопарк как совокупность формальных правил (нормативно-правовая база, налоговые льготы,

требования к резидентам) и неформальных практик взаимодействия между участниками инновационного процесса. По данным Ассоциации кластеров, технопарков и ОЭЗ России, сегодня в стране действует 137 технопарков [1]. При этом наблюдается их специализация: формируются агробиотехнопарки, экотехнопарки, промышленные технопарки в сфере электронной промышленности [4].

Исследования показывают, что основной моделью развития инновационного бизнеса в российских технопарках выступает модель краткосрочного развития. Это проявляется в преобладании проектов с быстрой окупаемостью, низкой долей венчурных инвестиций и ограниченной связью с фундаментальной наукой. Для малых промышленных городов эта проблема усугубляется отсутствием университетской среды и ограниченным доступом к исследовательской инфраструктуре.

Исследование базируется на кейс-методе с элементами институционального анализа [6]. Эмпирическую базу составили: анализ нормативно-правовых актов, регулирующих деятельность ТОСЭР и технопарков в Российской Федерации; изучение отчетных и статистических материалов по социально-экономическому развитию г. Невинномысска; контент-анализ публикаций региональных СМИ и официальных сообщений администрации города. Методология включает также сравнительный анализ институциональных условий функционирования технопарков в Невинномысске и других моногородах юга России. Появление территории опережающего развития позволило диверсифицировать экономику моногорода Невинномысска на Ставрополье и привлечь резидентов с проектами на сумму 24 млрд рублей. Это способствует повышению темпов социально-экономического развития, прежде всего в отраслях, не связанных с видами деятельности градообразующих организаций. [3].

Рассмотрим в нашем исследовании Невинномысск как модельную площадку: институциональный дизайн. Невинномысск - единственный моногород в

Ставропольском крае с населением более 116 тыс. человек. Градообразующим предприятием выступает АО «Невинномысский Азот» – производитель минеральных удобрений. Распоряжением Правительства РФ от 16 апреля 2015 г. № 668-р городу присвоена категория 2 («моногород, в котором имеются риски ухудшения социально-экономического положения») [9]. Формирование технопарковой инфраструктуры в Невинномысске развивалось по нескольким направлениям. Первым этапом стало создание регионального индустриального парка «Невинномысск» с общим объемом инвестиций более 3 млрд. руб. и мощностью первой очереди свыше 350 тыс. тонн стальной арматуры в год [11].

В 2020 году в рамках национального проекта «Образование» начал работу детский технопарк «Кванториум», ставший вторым подобным учреждением в регионе. Технопарк ведет деятельность по шести направлениям: Биоквантум, ИТ-квантум, Наноквантум, Космоквантум, Промробоквантум, Хайтек. Параллельно развивается инфраструктура обращения с отходами: в Невинномысске создается экотехнопарк, аккредитованный Минпромторгом России. На его создание из федерального бюджета выделено 929 млн. рубл., под него отведено 15,2 га земли [11]. Результаты реализации ТОСЭР: от монозависимости к диверсификации. Ключевым институциональным механизмом диверсификации экономики Невинномысска стала ТОСЭР. По состоянию на середину 2020-х годов в ТОСЭР насчитывается 42 резидента, с начала реализации проектов инвестировано 17,5 млрд. руб. и создано 9 тыс. рабочих мест. Город занимает 3-е место среди 89 моногородов по количеству резидентов ТОСЭР. Благодаря ТОСЭР и обучению команд по программе Фонда развития моногородов город регулярно попадает в десятку лучших моногородов России по социально-экономическим показателям [8].

В целом на территории Невинномысска реализуются более 50 инвестиционных проектов с общим объемом инвестиций свыше 221 млрд. руб. и созданием около 14 тыс. новых рабочих мест.

Институциональные ограничения развития технопарков в Невинномысске и малых городах юга России. Несмотря на позитивные результаты, анализ выявляет системные ограничения, характерные не только для Невинномысска, но и для малых промышленных городов юга России в целом:

Первое ограничение – кадровый дефицит и разрыв между образовательной системой и потребностями инновационной экономики. Детский технопарк «Кванториум» решает задачу профориентации школьников, однако система высшего образования и профессиональной подготовки кадров для инновационных производств требует дальнейшего развития. Предприятия-резиденты ТОСЭР сталкиваются с кадровым дефицитом, который ограничивает масштабирование их деятельности [7].

Второе ограничение – слабая интеграция технопарковых структур в региональную инновационную систему. В Ставропольском крае в 2025 году начато создание технопарка в краевом центре, ориентированного на производство высокотехнологичных изделий. Однако механизмы кооперации между технопарком в Невинномысске и создаваемой инновационной инфраструктурой в Ставрополе остаются проработанными недостаточно. Отсутствует единая региональная стратегия технологической специализации технопарков, что создает риск дублирования функций и конкуренции за ограниченные ресурсы [10].

Третье ограничение – неразвитость институтов венчурного финансирования и механизмов ГЧП. Для малых городов характерна низкая инвестиционная привлекательность инновационных проектов вне сырьевых и перерабатывающих отраслей. В Невин-

номысске государственно-частное партнерство пока реализуется преимущественно в формате инфраструктурных проектов (например, финансирование реконструкции объектов технопарка по программе ГЧП), а не как механизм поддержки технологических стартапов.

Четвертое ограничение – недостаточная эффективность мониторинга и оценки деятельности технопарков. Как показывает общедатская практика, проверки создаваемых технопарков выявляют серьезные недостатки в системе мониторинга и контроля их деятельности: на проекты выделяются значительные средства, но из-за отсутствия четких целей и системы контроля оценить эффект от расходов затруднительно.

Пятое ограничение – сложность привлечения частного инвестора в инновационные проекты в малом городе. Горизонт планирования технопарка должен составлять не менее 10 – 15 лет; в масштабе небольшого города найти инвестора для создания такой сложной инновационной инфраструктуры крайне сложно, и здесь особенно важна роль государства как инвестора таких проектов.

Проведем сравнительный анализ с другими моногородами юга России. Сравнение Невинномысска с другими моногородами юга России выявляет как общие черты, так и специфические особенности. В Челябинской области на базе ТОСЭР «Озерск» открывается технопарк площадью 3,6 гектара для производства двигателей для беспилотников и буровзрывного оборудования. В Пензенской области индустриальный парк «Сердобский» создан на территории ТОСЭР как высокотехнологичный агропромышленный комплекс. В Республике Башкортостан на территории моногорода Благовещенска и ТОСЭР создается инфраструктура производственного помещения (10 тыс. кв. м) и земельного участка (10 га).

Общей чертой является ориентация на технологическую специализацию в сферах, где у региона есть конкурентные преимущества (агропромышленный комплекс, переработка отходов, производство компонентов для промышленности). Отличительной особенностью Невинномысска является комплексный подход, сочетающий индустриальный парк, детский технопарк и экопромышленный парк, что создает основу для формирования многоуровневой инновационной экосистемы.

Отметим прогнозные сценарии развития. С учетом выявленных ограничений можно выделить два сценария дальнейшего развития технопарковой инфраструктуры в Невинномысске и аналогичных городах юга России.

Инерционный сценарий предполагает сохранение текущих институциональных условий: технопарки преимущественно выполняют функции промышленных площадок с предоставлением налоговых льгот, но не становятся центрами генерации и коммерциализации новых технологий. Ключевые ограничения не преодолеваются, степень диверсификации экономики остается недостаточной для полного устранения монозависимости.

Инновационно-интеграционный сценарий предполагает создание механизмов, стимулирующих связь технопарков с университетскими центрами юга России (в первую очередь с Северо-Кавказским федеральным университетом, Невинномысским государственным гуманитарно-техническим институтом), внедрение системы грантовой поддержки технологических стартапов на базе технопарков, создание регионального венчурного фонда, а также разработку региональной стратегии технологической специализации, распределяющей функции между технопарками края и снижающей конкуренцию за ресурсы.

В итоге можно будет сделать заключение о регулировании процессов с внешним и внутренним воз-

действием, направленным на улучшение финансового положения в отраслевой региональной экономике [2].

Проведенный анализ позволяет сделать следующие выводы. Во-первых, развитие технопарков в малых промышленных городах юга России является действенным инструментом диверсификации экономики моногородов и снижения их зависимости от градообразующих предприятий. Во-вторых, ключевым условием успеха выступает институциональная среда, включающая механизмы ТОСЭР, государственно-частного партнерства и региональной инновационной политики. В-третьих, системные ограничения (кадровый дефицит, слабая интеграция в региональную инновационную систему, неразвитость венчурного финансирования) сдерживают трансформацию технопарков из объектов недвижимости в полноценные инновационные экосистемы.

Опыт Невинномысска, занимающего лидирующие позиции среди моногородов по эффективности

ТОСЭР, подтверждает, что создание многоуровневой технопарковой инфраструктуры приносит измеримые социально-экономические результаты. Однако для перехода к инновационно-интеграционному сценарию требуется совершенствование институциональных механизмов как на региональном, так и на федеральном уровне: внедрение системы мониторинга результативности технопарков, создание стимулов для долгосрочных инвестиций в инновации, интеграция технопарков в региональные инновационные кластеры.

Дальнейшие исследования могут быть направлены на разработку количественных методов оценки эффектов создания технопарков для занятости и доходов населения малых городов, а также на сравнительный анализ эффективности различных институциональных моделей ТОСЭР в моногородах разных регионов России.

Библиографический список

1. Ассоциация кластеров, технопарков и ОЭЗ России. Данные о количестве технопарков в Российской Федерации. - 2025. <https://akitrf.ru/technoparks/analiticheskie-materialy/>
2. Багба, А. Н. Оценка построения прогнозных показателей развития отраслевой экономики региона / А. Н. Багба, В. П. Кирпанев, А. З. Шалашаа // *Kant*. - 2025. - № 1(54). - С. 16-20. - DOI 10.24923/2222-243X.2025-54.3. - EDN ARIRXP
3. Воробьева, И. В. Опыт Невинномысска в развитии территории опережающего развития / И. В. Воробьева, В. А. Васюкова // *Региональная экономика: проблемы и перспективы развития в современных условиях* : Сборник материалов Международной научно-практической конференции, Невинномысск, 20 декабря 2023 года. - Невинномысск: Невинномысский государственный гуманитарно-технический институт, 2024. - С. 215-218. - EDN IPWNJC
4. Дегтярева, В.В., Серегин М.С. Развитие наукоемкой промышленности: выбор элементов модели работы технопарков в сфере высоких технологий // *Управление*. 2024. Т. 12. № 2. С. 62-73. DOI: 10.26425/2309-3633-2024-12-2-62-73
5. Зырянов, Б.А. Инновационный технопарк: проблемы развития // *Уральское отделение РАН*
6. Лабудин, М. Современный технопарк - это не объект недвижимости, а экосистема // Ассоциация кластеров, технопарков и ОЭЗ России. - 2026. <https://www.kommersant.ru/doc/8606808>
7. Лимонов, Л. Э., Степанова Е. С. Оценка условий для реализации инновационной активности технопарков в сфере высоких технологий. *Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика*, 59(4), 238 - 266. <https://doi.org/10.55959/MSU0130-0105-6-59-4-11>
8. Социально-экономические эффекты создания технопарков в моногородах // *CyberLeninka*
9. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 16 апреля 2015 г. № 668-р «О присвоении категорий моногородам» // *Гарант* / <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70888888/>
10. Ягольницер, М.А. Особенности институциональных механизмов инновационного развития регионов России. - DOI: 10.15372/REG20240412 // *Регион: экономика и социология*. - 2024. - № 4. - С. 300-325. RSCI, BAKk1, Bc2
11. Официальный сайт администрации г. Невинномысска. <https://nevadm.ru/>

References

1. Asociaciya klasterov, tekhnoparkov i OEZ Rossii. Dannye o kolichestve tekhnoparkov v Rossijskoj Federacii. - 2025. <https://akitrf.ru/technoparks/analiticheskie-materialy/>
2. Bagba, A. N. Ocenka postroeniya prognoznih pokazatelej razvitiya otraslevoj ekonomiki regiona / A. N. Bagba, V. P. Kirpanev, A. Z. Shalashaa // *Kant*. - 2025. - № 1(54). - S. 16-20. - DOI 10.24923/2222-243X.2025-54.3. - EDN ARIRXP
3. Vorobeve, I. V. Opyt Nevinnomysska v razvitii territorii operezhayushchego razvitiya / I. V. Vorobeve, V. A. Vasyukova // *Regionalnaya ekonomika: problemy i perspektivy razvitiya v sovremennyh usloviyah* : Sbornik materialov Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii, Nevinnomyssk, 20 dekabrya 2023 goda. - Nevinnomyssk: Nevinnomysskij gosudarstvennyj humanitarno-tehnicheskij institut, 2024. - S. 215-218. - EDN IPWNJC
4. Degtyareva, V.V., Seregin M.S. Razvitie naukoemkoj promyshlennosti: vybor elementov modeli raboty tekhnoparkov v sfere vysokih tekhnologij // *Upravlenie*. 2024. T. 12. № 2. S. 62-73. DOI: 10.26425/2309-3633-2024-12-2-62-73
5. Zyryanov, B.A. Innovacionnyj tekhnopark: problemy razvitiya // *Uralskoe otdelenie RAN*
6. Labudin, M. Sovremennyy tekhnopark - eto ne ob'ekt nedvizhimosti, a ekosistema // *Asociaciya klasterov, tekhnoparkov i OEZ Rossii*. - 2026. <https://www.kommersant.ru/doc/8606808>
7. Limonov, L. E., Stepanova E. S. Ocenka uslovij dlya realizacii innovacionnoj aktivnosti tekhnoparkov v sfere vysokih tekhnologij. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 6. Ekonomika*, 59(4), 238 - 266. <https://doi.org/10.55959/MSU0130-0105-6-59-4-11>
8. Socialno-ekonomicheskie efekty sozdaniya tekhnoparkov v monogorodah // *CyberLeninka*
9. Rasporyazhenie Pravitelstva Rossijskoj Federacii ot 16 aprelya 2015 g. № 668-r «O prisvoenii kate-gorij monogorodam» // *Garant* / <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70888888/>
10. YAgolnicer, M.A. Osobennosti institucionalnyh mekhanizmov innovacionnogo razvitiya regionov Rossii. - DOI: 10.15372/REG20240412 // *Region: ekonomika i sociologiya*. - 2024. - № 4. - S. 300-325. RSCI, VAKk1, Bs2
11. Oficialnyj sajт administracii g. Nevinnomysska. <https://nevadm.ru/>

МЕТОДИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ ВЛИЯНИЯ АФРИКАНСКОЙ КОНТИНЕНТАЛЬНОЙ ЗОНЫ СВОБОДНОЙ ТОРГОВЛИ НА ЭКСПОРТНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Воронов Н.В., аспирант, Всероссийская академия внешней торговли Министерства экономического развития Российской Федерации

Аннотация. В статье рассматривается проблема оценки влияния Африканской континентальной зоны свободной торговли (далее – АЗСТ) на экспортные возможности третьих стран на примере России. Цель исследования заключается в разработке методического подхода, позволяющего учитывать воздействие торговых, институциональных, производственных и рыночных эффектов АЗСТ на условия реализации экспортных интересов внешних партнеров. Научная новизна работы состоит в предложении комплексной методики оценки влияния интеграционных процессов на экспортные возможности третьих стран и определении возможностей ее использования при формировании экспортной стратегии России на африканском направлении.

Ключевые слова: Африканская континентальная зона свободной торговли; эффекты экономической интеграции; региональная экономическая интеграция; экспортные возможности; российский экспорт; страны Африки; внешнеэкономическая деятельность; торговая политика; методика оценки.

Научная специальность публикации: 5.2.5. Мировая экономика

Abstract: This article examines the impact of the African Continental Free Trade Area (AfCFTA) on the export opportunities of third countries, using the Russian Federation as a case study. The study aims to develop a methodological framework for assessing how trade, institutional, production, and market effects generated by AfCFTA influence the export conditions of external economic partners. The scientific contribution of the research lies in the development of a comprehensive methodology for evaluating the impact of regional integration processes on the export opportunities of third countries and in demonstrating its applicability to the formulation of Russia's export strategy in African markets.

Keywords: African Continental Free Trade Area; effects of economic integration; regional economic integration; export opportunities; Russian exports; African countries; foreign economic activity; trade policy; assessment methodology.

Формирование Африканской континентальной зоны свободной торговли (далее – АЗСТ) является одним из наиболее значимых интеграционных процессов современной мировой экономики. Соглашение об учреждении АЗСТ было подписано в 2018 г. и направлено на создание единого рынка товаров и услуг, углубление экономической интеграции государств Африки и повышение роли континента в системе международных экономических связей [1, 5–14]. По оценкам исследователей, АЗСТ представляет собой крупнейшую зону свободной торговли по числу участвующих государств, объединяющую рынок с населением около 1,3 млрд человек и совокупным ВВП порядка 3,4 трлн долл. США [6, 157–158].

Актуальность исследования АЗСТ определяется не только масштабом создаваемого интеграционного пространства, но и спецификой исходных условий, в которых развивается данный проект. Африканский континент сохраняет значительный демографический, ресурсный и рыночный потенциал, однако одновременно характеризуется высокой неоднородностью экономического развития, инфраструктурными ограничениями и сравнительно низким уровнем внутрирегиональной торговли. В экспертно-аналитическом справочнике НИУ ВШЭ [7, 4–6] подчеркивается, что Африка остается пространством значительных возможностей и рисков, а недостаток достоверной и систематизированной информации является одним из факторов, сдерживающих выход российских экспортеров и инвесторов на африканские рынки.

Создание АЗСТ должно способствовать преодолению части указанных ограничений за счет поэтапного снижения торговых барьеров, гармонизации правил регулирования, упрощения торговли и развития производственной кооперации между государствами континента. Соглашение об АЗСТ подписали 54 государства, а 46 стран его ратифицировали; при этом торговля в рамках соглашения была формально запущена с 1 января 2021 г. [7, 88–89]. Вместе с тем фактическая реализация соглашения требует продолжительного периода, поскольку снижение тарифных и нетарифных барьеров, согласование правил происхождения и развитие механизмов торгового взаимодействия осуществляются постепенно.

Для России развитие АЗСТ имеет особое значение. Африканское направление в последние годы рассматривается как одно из перспективных направлений расширения внешнеэкономических связей, однако российское присутствие на рынках континента остается неоднородным. В числе ключевых партнеров России в Африке выделяются Алжир, Египет, ЮАР, Марокко и Нигерия, а среди наиболее востребованных товаров российского экспорта называются нефтепродукты, пшеница, минеральные удобрения, химическая продукция, древесина, металлы и отдельные виды оборудования [9, 89–90]. Существенный интерес для российских компаний также представляет растущий спрос африканских государств на продукцию машиностроения и промышленное оборудование, связанный с процессами индустриализации и модернизации экономики ряда стран континента. В этих условиях расширение российского присутствия на африканских рынках связано не только с традиционными экспортными позициями, но и с возможностями поставок продукции с более высокой добавленной стоимостью [8, 72–76].

При этом российские компании сталкиваются с комплексом ограничений, включая таможенные, регуляторные, логистические, финансовые, политические, культурные, языковые и конкурентные барьеры [9, 91–92].

В существующей научной литературе АЗСТ преимущественно рассматривается с точки зрения ее влияния на внутрирегиональную торговлю, экономический рост, промышленное развитие и углубление интеграции между африканскими государствами. Так, Г.М. Костюнина анализирует историю формирования АЗСТ, ее институциональную структуру, протоколы и ожидаемые торговые эффекты для стран континента [5, 33–38]. С.Н. Волков и О.В. Константинова рассматривают африканскую континентальную интеграцию как укрепление субъектности Африки и ее роли в формировании многополярного миропорядка [6, 157–160]. Однако влияние АЗСТ на внешних торговых партнеров африканских государств, включая Россию, остается разработанным в меньшей степени.

Данный исследовательский пробел имеет практическое значение. Для внешних поставщиков АЗСТ может создавать не только новые возможности, но и

новые ограничения. С одной стороны, снижение торговых издержек, развитие региональных рынков и упрощение доступа к соседним странам способны повысить привлекательность отдельных африканских рынков для российских экспортеров. С другой стороны, развитие внутриафриканской производственной кооперации и укрепление региональных поставщиков могут усилить конкуренцию и изменить структуру спроса на импортируемую продукцию. Следовательно, для России важно оценивать не только текущую емкость отдельных национальных рынков Африки, но и их будущую значимость с учетом ожидаемых эффектов АЗСТ.

Целью настоящего исследования является разработка методического подхода к оценке влияния АЗСТ на экспортные возможности третьих стран на примере России. Для достижения указанной цели предполагается решить следующие задачи: уточнить теоретические основания анализа влияния региональной интеграции на внешних торговых партнеров; выявить особенности АЗСТ как интеграционного проекта, отличающие ее от классических зон свободной торговли; определить ключевые каналы воздействия АЗСТ на экспортные возможности третьих стран; предложить последовательность оценки перспективных направлений расширения российского экспорта в условиях формирования единого экономического пространства Африки.

Научная новизна исследования состоит в постановке вопроса об оценке косвенного влияния АЗСТ на экспортные возможности внешних партнеров африканских государств. В отличие от подходов, ориентированных на анализ текущей привлекательности страновых рынков, предлагаемый методический подход направлен на выявление тех государств Африки, значение которых для российского экспорта может возрасти по мере реализации интеграционных эффектов АЗСТ.

Теоретической основой исследования выступают классические и современные подходы к анализу региональной экономической интеграции. Их значение для настоящей работы заключается в выявлении механизмов, посредством которых интеграционные процессы способны изменять условия функционирования национальных и международных рынков.

Классическая теория таможенных союзов Дж. Винера рассматривает последствия интеграции через эффекты создания и отклонения торговли, возникающие вследствие устранения барьеров между участниками интеграционного объединения [2, 45]. Концепция Б. Балассы трактует интеграцию как последовательный процесс углубления экономических связей между государствами [3, 1–2], в рамках которого зона свободной торговли выступает начальным этапом формирования более тесного экономического пространства. Институциональный подход Д. Норта акцентирует внимание на роли правил и институтов в снижении транзакционных издержек и повышении эффективности экономического взаимодействия [4, 3–6].

Указанные подходы позволяют объяснить фундаментальные механизмы интеграции, однако применительно к Африканской континентальной зоне свободной торговли (АЗСТ) возникает необходимость более широкого рассмотрения ее последствий. В отличие от многих интеграционных объединений прошлого, АЗСТ формируется в условиях сравнительно низкой внутрирегиональной торговли, высокой фрагментации экономического пространства и существенной роли нетарифных ограничений [5, 34–38]. В результате воздействие АЗСТ не сводится исключительно к снижению таможенных барьеров, а охватывает более широкий круг изменений, связанных с развитием торговых связей, производственной кооперации и институциональной среды.

В современной литературе влияние интеграционных объединений на внешних партнеров обычно рассматривается через несколько основных эффектов. К их числу относятся эффект расширения рынка, связанный с формированием более крупного и экономически связанного пространства; эффект снижения торговых издержек, возникающий вследствие унификации правил и процедур; эффект развития региональных производственных цепочек; эффект инвестиционного притяжения интегрированных рынков, а также конкурентный эффект, обусловленный изменением структуры поставщиков и перераспределением торговых потоков. Данные подходы позволяют выявлять отдельные направления воздействия интеграции на внешнеэкономическую деятельность государств и компаний.

Вместе с тем существующие исследования преимущественно ориентированы либо на оценку последствий интеграции для стран-участниц объединения, либо на анализ отдельных торговых и макроэкономических эффектов. Наиболее распространенными инструментами выступают гравитационные модели торговли, модели общего равновесия, а также различные варианты анализа создания и отклонения торговли. Несмотря на значительную аналитическую ценность, данные подходы не позволяют комплексно оценить влияние интеграционных процессов на формирование экспортных возможностей третьих стран и определить, какие рынки могут стать наиболее перспективными для реализации долгосрочной экспортной стратегии внешнего партнера.

Для России данное обстоятельство имеет особое значение в условиях формирования АЗСТ. Практический интерес представляет не только оценка общих последствий интеграции для экономик африканских государств, но и выявление тех стран, чья привлекательность для российского экспорта может возрасти по мере реализации интеграционных эффектов.

Влияние интеграционных объединений на внешних торговых партнеров не ограничивается изменением тарифного режима между странами-участниками. Формирование общего экономического пространства сопровождается комплексом структурных изменений, способных воздействовать на условия доступа к рынкам, характер конкуренции и параметры внешнеэкономической деятельности. В этой связи оценка перспектив российского экспорта в условиях развития АЗСТ требует рассмотрения основных каналов ее воздействия на третьи страны.

Первый канал связан с эффектом расширения рынка. Одним из ключевых результатов реализации АЗСТ должно стать постепенное повышение экономической связанности национальных рынков Африки. По мере снижения торговых барьеров и развития кооперационных связей отдельные государства начинают рассматриваться не только как самостоятельные рынки сбыта, но и как элементы более крупного регионального пространства. Для внешних поставщиков это означает возможность получения косвенного доступа к более широкому кругу потребителей через страны, обладающие высоким уровнем региональной интеграции и тесными торговыми связями с соседними государствами. Таким образом, привлекательность отдельных рынков начинает определяться не только их внутренними характеристиками, но и их положением в формирующемся общеафриканском экономическом пространстве.

Второй канал связан с институциональными изменениями. В рамках АЗСТ предусмотрены меры по унификации правил торговли, совершенствованию таможенного администрирования, снижению нетарифных барьеров и гармонизации отдельных элементов регулирования [5, 36–38]. Для внешних партнеров данные процессы способны привести к снижению неопределенности и транзакционных издержек при

осуществлении внешнеэкономической деятельности. В результате повышается предсказуемость условий работы на африканских рынках и упрощается выстраивание долгосрочных торгово-экономических связей.

Третий канал связан с развитием производственной кооперации и региональных цепочек создания стоимости. Одной из стратегических задач АЗСТ является стимулирование промышленного развития и углубление производственного взаимодействия между государствами континента [5, 42–44]. В перспективе это может способствовать формированию новых центров экономической активности и росту спроса на инвестиционные товары, оборудование, технологии и промежуточную продукцию. Для внешних поставщиков, включая Россию, подобные изменения создают дополнительные возможности участия в процессах индустриализации африканских государств.

Четвертый канал обусловлен изменением конкурентной среды. Развитие внутрирегиональной торговли и укрепление производственных связей между африканскими странами способны привести к появлению новых региональных производителей и поставщиков. Соответственно, для внешних экспортеров возрастает значение своевременного выявления рынков, на которых потенциальные выгоды от интеграции будут превышать возможные риски усиления конкуренции. В противном случае отдельные сегменты рынка могут постепенно замещаться продукцией производителей из стран-участниц АЗСТ.

Проведенный анализ показывает, что воздействие АЗСТ на внешних торговых партнеров реализуется через совокупность взаимосвязанных торговых, институциональных, производственных и рыночных эффектов. При этом интенсивность их проявления различается как между отдельными государствами Африки, так и между секторами экономики. В результате изменение экспортных возможностей третьих стран определяется не отдельными последствиями интеграции, а их совокупным воздействием на экономическую среду конкретного рынка.

В этой связи предлагается методический подход к оценке влияния АЗСТ на экспортные возможности третьих стран, основанный на последовательном анализе текущих позиций внешнего партнера на рынке, потенциала получения страной выгод от интеграции и способности использовать возникающие возможности.

Объектом оценки в рамках предлагаемого подхода выступает не текущая привлекательность отдельных рынков, а ожидаемое изменение их значимости для экспортной деятельности внешнего партнера в условиях реализации интеграционных эффектов АЗСТ.

На первом этапе осуществляется оценка текущей значимости национального рынка для внешнего партнера. Для России данный этап предполагает анализ сложившихся торгово-экономических связей, масштабов экспортного присутствия и степени освоенности отдельных рынков.

На втором этапе производится оценка восприимчивости государства к эффектам АЗСТ. Основной задачей данного этапа является определение потенциальной способности страны получать выгоды от углубления континентальной интеграции.

В рамках данного этапа предлагается учитывать четыре группы факторов. Первая группа связана с торговым эффектом и отражает степень вовлеченности государства в региональные экономические процессы. Вторая группа характеризует потенциал расширения рынка и возможность использования преимуществ формирующегося общеафриканского экономического пространства. Третья группа отражает производственный эффект АЗСТ и связана с перспективами развития промышленной кооперации и цепочек

создания стоимости. Четвертая группа охватывает институциональные изменения, влияющие на условия осуществления внешнеэкономической деятельности.

На третьем этапе осуществляется оценка способности внешнего партнера использовать возникающие возможности. России данный этап предполагает анализ существующих конкурентных преимуществ, накопленного опыта взаимодействия с конкретным рынком и предпосылок для расширения торгово-экономического сотрудничества.

Необходимость данного этапа обусловлена тем, что получение государством выгод от АЗСТ не означает автоматического возникновения преимуществ для внешнего поставщика. Возможности различных стран по использованию открывающихся перспектив могут существенно различаться в зависимости от их экономических позиций и характера присутствия на соответствующих рынках.

На четвертом этапе осуществляется сопоставление результатов предыдущих этапов и формируется итоговая оценка перспективности отдельных государств для расширения экспортной деятельности. Результатом применения методики является группировка стран по степени перспективности для развития внешнеэкономического взаимодействия.

Предлагаемая методика может использоваться при определении приоритетных направлений развития российского экспорта в странах Африки. Ее применение позволяет учитывать влияние интеграционных процессов в рамках АЗСТ при выборе рынков для развития торгово-экономического сотрудничества.

Результаты оценки могут быть использованы при формировании экспортной стратегии России, а также при определении страновых приоритетов внешнеэкономического взаимодействия на африканском направлении.

Проведенное исследование показало, что анализ влияния интеграционных объединений на экспортные возможности третьих стран требует расширения традиционных подходов к оценке интеграционных процессов. Большинство существующих исследований сосредоточено на последствиях интеграции для государств-участников и ориентировано на оценку изменений торговых потоков, объемов производства или макроэкономических показателей. При этом влияние интеграции на внешних торговых партнеров обычно рассматривается фрагментарно через отдельные торговые или инвестиционные эффекты.

Предлагаемый в статье подход основан на рассмотрении АЗСТ как процесса трансформации экономического пространства Африки, способного изменять условия осуществления внешнеэкономической деятельности для третьих стран. В отличие от существующих методов, ориентированных преимущественно на количественную оценку отдельных последствий интеграции, разработанная методика предполагает комплексный учет торговых, институциональных, производственных и рыночных эффектов АЗСТ. Это позволяет рассматривать экспортные возможности третьих стран как результат совокупного воздействия нескольких взаимосвязанных факторов, формирующихся в процессе континентальной интеграции.

Особое значение данный подход имеет для России, поскольку развитие АЗСТ способно оказывать неодинаковое влияние на различные государства Африки. В этих условиях задача выбора приоритетных направлений внешнеэкономического взаимодействия требует учета не только текущих параметров рынка, но и степени влияния интеграционных процессов на условия реализации экспортных интересов России.

Вместе с тем предложенная методика имеет ряд ограничений. Прежде всего, реализация АЗСТ остается продолжающимся процессом, а отдельные механизмы соглашения находятся на различных стадиях внедрения [5, 42–44]. Кроме того, масштабы и направления воздействия интеграционных эффектов могут существенно различаться между государствами вследствие различий в уровне экономического развития, отраслевой структуре экономики и степени вовлеченности в региональные экономические связи. По этой причине результаты применения методики должны рассматриваться в качестве инструмента сравнительной оценки влияния интеграционных процессов, а не как прогноз будущих объемов торговли.

Перспективным направлением дальнейших исследований представляется количественная апробация предложенного подхода на примере отдельных государств и регионов Африки, а также его адаптация для оценки экспортных возможностей по конкретным товарным группам и направлениям российско-африканского торгово-экономического сотрудничества.

Установлено, что существующие подходы к оценке интеграционных процессов преимущественно ориентированы на анализ последствий для государственных участников интеграционных объединений. В то же время задачи выявления стран, в которых интеграционные эффекты способны оказывать наиболее существенное влияние на экспортные возможности внешних партнеров, остаются недостаточно разработанными.

В результате исследования предложен методический подход к оценке влияния АЗСТ на экспортные возможности третьих стран, основанный на комплексном учете текущих позиций внешнего партнера на рынке, восприимчивости отдельных государств к интеграционным эффектам и способности использовать возникающие возможности. Предлагаемый подход позволяет учитывать неоднородность воздействия АЗСТ на различные страны Африки и использовать результаты такой оценки для определения приоритетных направлений внешнеэкономического взаимодействия.

Библиографический список

1. Agreement Establishing the African Continental Free Trade Area. Kigali, Rwanda, 21 March 2018.
2. Viner J. The Customs Union Issue. New York: Carnegie Endowment for International Peace, 1950. 221 p.
3. Balassa B. The Theory of Economic Integration. Homewood: Richard D. Irwin, 1961. 304 p.
4. North D.C. Institutions, Institutional Change and Economic Performance. Cambridge: Cambridge University Press, 1990. 152 p.
5. Костюнина Г.М. Направления и результаты формирования Африканской континентальной зоны свободной торговли // Российский внешнеэкономический вестник. 2020. № 4. С. 33–47.
6. Волков С.Н., Константинова О.В. Африканская континентальная интеграция — новый шаг на пути к многополярному миру // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Международные отношения. 2023. Т. 23. № 1. С. 157–167.
7. Маслов А.А., Свиридов В.Ю., Абрамова И.О. и др. Африка 2023. Возможности и риски: экспертно-аналитический справочник / под общ. ред. А.А. Маслова. М.: Издательский дом НИУ ВШЭ, 2023. 190 с.
8. Орлова Г.А., Савинов Ю.А., Кириллов В.Н., Тарановская Е.В. Формы российского экспорта машин и оборудования в страны Африки // Российский внешнеэкономический вестник. 2020. № 3. С. 72–81.
9. Фазрахманов И.И., Акчурина Р.Н. Перспективы российского экспорта в страны Африки // Российский внешнеэкономический вестник. 2025. № 5. С. 89–93.

References

1. Agreement Establishing the African Continental Free Trade Area. Kigali, Rwanda, 21 March 2018.
2. Viner J. The Customs Union Issue. New York: Carnegie Endowment for International Peace, 1950. 221 p.
3. Balassa B. The Theory of Economic Integration. Homewood: Richard D. Irwin, 1961. 304 p.
4. North D.C. Institutions, Institutional Change and Economic Performance. Cambridge: Cambridge University Press, 1990. 152 p.
5. Kostyunina G.M. Napravleniya i rezultaty formirovaniya Afrikanskoj kontinentalnoj zony svobodnoj trgovli // Rossijskij vneshneekonomicheskij vestnik. 2020. № 4. S. 33–47.
6. Volkov S.N., Konstantinova O.V. Afrikanskaya kontinentalnaya integraciya — novyj shag na puti k mnogopolyarnomu miru // Vestnik Rossijskogo universiteta družby narodov. Seriya: Mezhdunarodnye otnosheniya. 2023. T. 23. № 1. S. 157–167.
7. Maslov A.A., Sviridov V.YU., Abramova I.O. i dr. Afrika 2023. Vozmozhnosti i riski: ekspertno-analiticheskij spravochnik / pod obshch. red. A.A. Maslova. M.: Izdatelskij dom NIU VSHE, 2023. 190 s.
8. Orlova G.A., Savinov YU.A., Kirillov V.N., Taranovskaya E.V. Formy rossijskogo eksporta mashin i oborudovaniya v strany Afriki // Rossijskij vneshneekonomicheskij vestnik. 2020. № 3. S. 72–81.
9. Fazrahmanov I.I., Akchurina R.N. Perspektivy rossijskogo eksporta v strany Afriki // Rossijskij vneshneekonomicheskij vestnik. 2025. № 5. S. 89–93.

ОСОБЕННОСТИ УЗЛОВОГО ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ НА ОПТОВОМ РЫНКЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ И МОЩНОСТИ

Головня И.И., Иркутский национальный технический исследовательский университет
Басова А.В., к.э.н., доцент, Иркутский национальный технический исследовательский университет

Аннотация: Актуальность. В условиях развития конкурентных механизмов функционирования оптового рынка электроэнергии и мощности (ОРЭМ) возрастает необходимость более детального анализа механизмов формирования узловых цен. Узловое ценообразование отражает предельные издержки покрытия спроса с учетом сетевых ограничений и технологических параметров функционирования энергосистемы. Особое значение данный механизм приобретает для узлов, связанных с объектами гидрогенерации, поскольку на параметры ценовых сигналов оказывают влияние гидрологические условия, режимность работы гидроэлектростанций и межзональные перетоки мощности. Цель исследования заключается в выявлении и обосновании особенностей формирования узловых цен в расчетной модели оптового рынка электроэнергии применительно к узлам, связанным с объектами гидрогенерации. Задачи исследования включают анализ теоретических основ узлового ценообразования на ОРЭМ, определение роли предельных издержек маржинальной генерации и сетевых ограничений в формировании узловых цен, а также систематизацию факторов влияния водности, режимности работы гидроэлектростанций и межзонных перетоков мощности на ценовые сигналы. Методология. В исследовании применены методы системного и сравнительного анализа, факторного анализа, а также элементы экономико-математического моделирования процессов формирования цен на оптовом рынке электроэнергии. Результаты. Установлено, что наряду с предельными издержками маржинальной генерации и сетевыми ограничениями существенное влияние на формирование узловых цен оказывают гидрологические факторы и режимность работы гидроэлектростанций. Показано, что при высокой водности гидрогенерация способствует снижению равновесной узловой цены за счет вытеснения более дорогой тепловой генерации. Однако при ограниченной пропускной способности сетевой инфраструктуры данный эффект носит локальный характер и усиливает ценовую дифференциацию между узлами энергосистемы. Выводы. Предложена аналитическая зависимость узловой цены от спроса, структуры генерации, сетевых параметров и гидрологических факторов, что позволяет уточнить теоретические положения узлового ценообразования и расширить инструментарий моделирования цен на оптовом рынке электроэнергии и мощности.

Ключевые слова: узловое ценообразование, ОРЭМ, гидрогенерация, водность, сетевые ограничения, маржинальные издержки.

Научная специальность публикации: 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика

Abstract: Relevance. With the development of competitive mechanisms for the wholesale electricity and capacity market (WECM), the need for a more detailed analysis of nodal pricing mechanisms is growing. Nodal pricing reflects the marginal costs of meeting demand, taking into account grid constraints and technological parameters of the power system. This mechanism is particularly important for nodes associated with hydropower generation facilities, since the parameters of price signals are influenced by hydrological conditions, the operating mode of hydroelectric power plants, and inter-zonal power flows. The objective of this study is to identify and substantiate the specifics of nodal pricing in a wholesale electricity market calculation model for nodes associated with hydropower facilities. The objectives of the study include an analysis of the theoretical foundations of nodal pricing on the WECM, determining the role of marginal generation costs and grid constraints in nodal pricing, and systematizing the factors influencing water content, the operating mode of hydroelectric power plants, and inter-zonal power flows on price signals. Methodology. The study utilizes methods of system and comparative analysis, factor analysis, and elements of economic and mathematical modeling of price formation processes in the wholesale electricity market. Results. It was established that, along with the marginal costs of marginal generation and grid constraints, hydrological factors and the operating mode of hydroelectric power plants significantly influence the formation of nodal prices. It is shown that, under high water conditions, hydropower generation contributes to a reduction in the equilibrium nodal price by displacing more expensive thermal generation. However, under limited grid infrastructure capacity, this effect is localized and increases price differentiation between power system nodes. Conclusions. An analytical dependence of the nodal price on demand, generation structure, network parameters, and hydrological factors is proposed, which allows for a refinement of the theoretical principles of nodal pricing and expansion of the toolkit for price modeling in the wholesale electricity and capacity market.

Keywords: nodal pricing, wholesale electricity and capacity market, hydropower generation, water availability, network constraints, marginal costs.

Введение

Актуальность исследования обусловлена необходимостью уточнения механизмов формирования узловых цен в расчетной модели оптового рынка электроэнергии (ОРЭМ). Узловое ценообразование отражает предельные издержки покрытия спроса с учетом сетевых ограничений и режимов генерации. Для узлов, связанных с гидрогенерацией, особое значение имеют уровень водности, сезонность выработки и режимность работы ГЭС, влияющие на баланс мощности и ценовые сигналы.

В отечественной литературе подробно раскрыты общие вопросы функционирования ОРЭМ и маржинального ценообразования, однако влияние гидрологических и режимных факторов на параметры узловых цен остается недостаточно систематизированным и требует дополнительного обобщения.

Цель исследования — выявить и обосновать особенности формирования узловых цен в расчетной модели ОРЭМ для узлов, относящихся к объектам гидрогенерации.

Для достижения цели поставлены задачи:

1. Раскрыть теоретические основы узлового ценообразования на ОРЭМ;
2. Определить роль сетевых ограничений и предельных издержек в формировании узловых цен;
3. Выделить специфические характеристики гидрогенерации, значимые для ценообразования;
4. Систематизировать факторы влияния водности, режимности и межзонных перетоков на узловую цену;
5. Предложить аналитическую схему (модельную зависимость) влияния гидрофакторов на цену в узле.

Объект исследования — процессы ценообразования на оптовом рынке электроэнергии в рамках расчетной модели.

Предмет исследования — влияние гидрологических и режимных факторов гидрогенерации на формирование узловых цен.

В работе применялись методы системного и сравнительного анализа, факторный анализ, элементы экономико-математического моделирования, а также обобщение научных источников по проблематике ОРЭМ и узлового ценообразования.

Материалы и методы

ОРЭМ функционирует на основе конкурентного отбора заявок на рынке «на сутки вперед» и уточнения режимов на балансирующем рынке. В расчетной модели цена определяется для каждого узла (точки

сети), что позволяет учитывать различия в издержках и режимах энергосистемы [6]. Экономический смысл модели — найти равновесие спроса и предложения при соблюдении балансов и технологических ограничений энергосистемы.

Цена формируется по принципу предельных издержек замыкающей (маржинальной) генерации: последняя станция, необходимая для покрытия спроса, задаёт уровень цены [11, с. 28]. Такой подход обеспечивает корректные ценовые сигналы и стимулирует эффективность участников рынка [9, с. 85].

При ограничениях пропускной способности сети возникает дифференциация цен по узлам: в дефицитных узлах цена выше, в профицитных — ниже [15, с. 36–38]. Упрощенно узловая цена описывается так:

$$P_i = MC_m + \lambda_i \quad (1)$$

Где MC_m — предельные издержки маржинальной станции,
 λ_i — надбавка (или скидка), отражающая влияние сетевых ограничений в i -м узле.

Механизм влияния сетевых ограничений на различия узловых цен представлен на рисунке 1



Рисунок 1 — Механизм формирования узловой цены при наличии сетевого ограничения

При ограничении перетока цена в дефицитном узле увеличивается относительно базового уровня маржинальной станции.

ГЭС отличаются: низкими или близкими к нулю маржинальными издержками, зависимостью от водности, сезонностью, высокой маневренностью и участием в регулировании режимов. Это приводит к эффекту вытеснения более дорогой генерации и снижению цены в связанных узлах при высокой водности, однако при сетевых ограничениях эффект может локализоваться и усиливать ценовую дифференциацию [17, с. 335].

Для сопоставления характеристик основных типов генерации и оценки их влияния на механизм узлового ценообразования представим сравнительный анализ в таблице 1.

Как следует из таблицы 1, гидрогенерация обладает наибольшей способностью влиять на снижение узловых цен в условиях отсутствия сетевых ограничений. Однако зависимость от гидрологических факторов и сезонность выработки усиливают волатильность ценовых сигналов в соответствующих узлах расчетной модели [8, с. 354].

Узловая цена на ОРЭМ определяется сочетанием предельных издержек маржинальной генерации, сетевых ограничений и структуры генерации [18]. Гидрогенерация из-за водности и режимности способна существенно изменять ценовые сигналы в узлах расчетной модели, что формирует основу для анализа специфики ценообразования в узлах, связанных с ГЭС.

Формирование узловых цен в расчетной модели ОРЭМ в узлах размещения гидроэлектростанций обладает рядом специфических особенностей, обусловленных технологической природой гидрогенерации и режимными параметрами функционирования энергосистемы.

В отличие от тепловой генерации, для которой предельные издержки напрямую связаны со стоимостью топлива, гидрогенерация характеризуется минимальной топливной составляющей и высокой зависимостью от гидрологических условий. Это формирует особый механизм влияния ГЭС на равновесную цену в узле [4].

Ключевым фактором является уровень водности водохранилищ. В период высокой водности увеличивается объем предложения электроэнергии с низкими

маржинальными издержками, что приводит к вытеснению более дорогой тепловой генерации и снижению узловых цен [7].

Таблица 1 — Генерация и влияние на узловое ценообразование

Параметр	ТЭС	АЭС	ГЭС
Маржинальные издержки	высокие	средние	низкие
Зависимость от природных факторов	низкая	низкая	высокая (водность)
Маневренность	средняя	низкая	высокая
Эффект на узловую цену	чаще ↑	стабилизирует	чаще ↓

Упрощенно влияние гидрогенерации можно представить следующим образом:

$$P_i = MC_m - \alpha H_i + \lambda_i \quad (2)$$

где:

P_i — узловая цена,

MC_m — предельные издержки маржинальной станции,

H_i — объем доступной гидрогенерации,

α — коэффициент ценового влияния водности,

λ_i — компонент сетевых ограничений.

При низкой водности происходит обратный эффект: увеличивается доля тепловой генерации в покрытии спроса, что повышает уровень узловых цен.

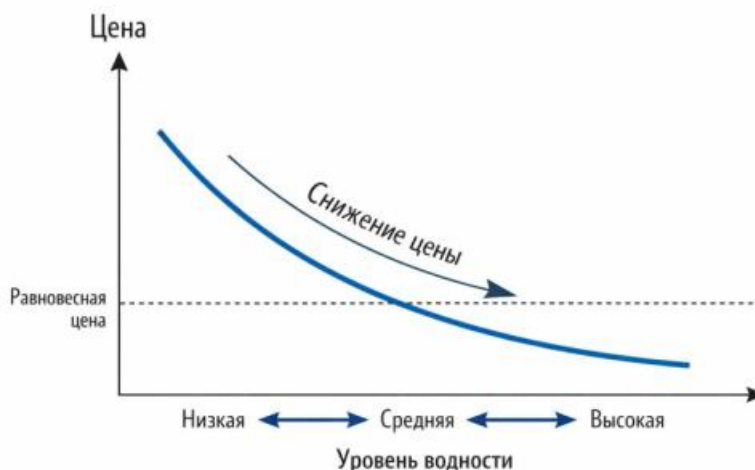


Рисунок 2 — Влияние уровня водности на динамику узловых цен

Как следует из рисунка 2, увеличение водности оказывает понижающее воздействие на узловую цену при прочих равных условиях.

ГЭС обладают высокой маневренностью и активно участвуют в регулировании режимов энергосистемы. Диспетчеризация гидроузлов осуществляется с учетом:

- баланса мощности;
- ограничений по уровню воды;
- графиков нагрузки;
- межзонных перетоков [6].

Режимное использование ГЭС в пиковые часы способствует сглаживанию ценовых всплесков и

стабилизации равновесной цены. Однако при вынужденной работе в условиях сетевых ограничений эффект снижения цены может локализоваться в пределах конкретной ценовой зоны.

Гидроузлы часто располагаются в регионах с профицитом генерации. При ограниченной пропускной способности межсистемных связей возникает ценовая дифференциация между зонами [5].

Если переток ограничен, избыточная гидрогенерация не полностью влияет на соседние узлы, что приводит к:

- снижению цены в узле размещения ГЭС;
- сохранению более высокой цены в дефицитных узлах.

Таким образом, эффект гидрогенерации зависит не только от объема выработки, но и от пропускной способности сетевой инфраструктуры.

Гидроузлы оказывают системное влияние на формирование равновесной цены через:

1. Снижение предельной стоимости замыкающей генерации.
2. Перераспределение потоков мощности.
3. Сглаживание пиков спроса.
4. Формирование локальных профицитных зон [16, с. 118].

Таблица 2 — Факторы влияния гидрогенерации на узловую цену

Фактор	Направление влияния	Результат
Высокая водность	Снижение	Вытеснение ТЭС
Низкая водность	Рост	Увеличение доли ТЭС
Сетевые ограничения	Дифференциация	Локализация эффекта
Пиковая диспетчеризация	Стабилизация	Сглаживание цены

Данные таблицы 2 подтверждают, что влияние гидрогенерации на узловую цену носит многофакторный характер и определяется совокупностью гидрологических, сетевых и режимных параметров.

Специфика формирования цен в узлах размещения гидроэлектростанций обусловлена сочетанием водности, режимности работы ГЭС и межзонных перетоков мощности. Гидрогенерация способна существенно снижать равновесную цену при отсутствии сетевых ограничений, однако при дефиците пропускной способности сетей эффект приобретает локальный характер. Учет данных факторов является необходимым условием корректного моделирования узловых цен на ОРЭМ.

Результаты и их обсуждение

В условиях энергоперевода формирование узловых цен определяется совокупностью взаимосвязанных факторов, действующих как на уровне объединённых энергосистем, так и на уровне отдельных узлов расчетной модели [12, с. 15–18; 13, с. 47].

Ключевые факторы:

1. Концентрация крупных промышленных потребителей — влияет на суточный профиль нагрузки и уровень спроса [16, с. 120].

2. Структура генерации (доля ТЭС, АЭС, ГЭС, ВИЭ) — определяет маржинальные издержки системы [8, с. 74–76].

3. Сетевые ограничения и пропускная способность ЛЭП — формируют дифференциацию цен по узлам [18, с. 5–6].

4. Доля регулируемых тарифов и механизмов господдержки — ограничивает гибкость ценовых сигналов [1].

5. Инвестиционная активность и состояние инфраструктуры — влияет на надежность и издержки генерации [5].

6. Факторы энергоперевода и декарбонизации — изменяют структуру издержек и инвестиционные приоритеты [2].

Таким образом, узловая цена формируется под воздействием как рыночных, так и институциональных и технологических факторов.

Системная взаимосвязь факторов, влияющих на формирование узловых цен на ОРЭМ, представлена на рисунке 3.



Рисунок 3 — Аналитическая схема факторов формирования узловой цены

Представленная схема отражает, что узловая цена является результатом одновременного воздействия рыночных, инфраструктурных и институциональных параметров энергосистемы.

С учетом выявленных факторов узловая цена может быть представлена в виде обобщенной зависимости:

$$P_i = f(D_i, MC_m, T_i, R, I, S) \quad (3)$$

где:

P_i — цена в узле i ;

D_i — уровень спроса в узле;

MC_m — предельные издержки маржинальной генерации;

T_i — сетевые ограничения (потери, перегрузки);

R — уровень государственного регулирования;

I — инвестиционная активность;

S — структура генерации.

В условиях гидрогенерации дополнительно вводится фактор водности:

$$MC_{ГЭС} \sim g(W)$$

где W — уровень водности.

При высокой водности предельные издержки системы снижаются, что ведёт к снижению равновесной узловой цены.

Таким образом, модель отражает нелинейный характер влияния факторов и подтверждает гипотезу о разнонаправленности их воздействия в различных объединённых энергосистемах.

Узловое ценообразование на ОРЭМ представляет собой многопараметрическую систему, в которой ценовые сигналы формируются под воздействием спроса, структуры генерации, сетевых ограничений, уровня государственного регулирования и инвестиционной динамики.

В условиях энергоперехода усиливается влияние факторов декарбонизации и модернизации инфраструктуры, что повышает волатильность цен и требует применения экономико-математических моделей для оценки устойчивости стратегий ценообразования.

Выводы

В ходе исследования установлено, что формирование узловых цен в расчетной модели ОРЭМ определяется сочетанием предельных издержек маржинальной генерации, сетевых ограничений и структуры генерирующих мощностей. Показано, что для узлов, связанных с объектами гидрогенерации, ключевыми факторами выступают уровень водности, режимность работы ГЭС и параметры межзонных перетоков мощности.

Выявлено, что гидрогенерация, обладая низкими маржинальными издержками и высокой маневренностью, способна существенно снижать

равновесную узловую цену в условиях отсутствия сетевых ограничений. При этом ограниченная пропускная способность электрических сетей приводит к локализации ценового эффекта и усилению дифференциации цен между узлами расчетной модели.

Предложенная аналитическая зависимость узловой цены от спроса, предельных издержек, сетевых ограничений, структуры генерации и инвестиционных параметров позволила формализовать влияние гидрофакторов и продемонстрировать нелинейный характер их воздействия на равновесные ценовые сигналы. Введение фактора водности в модель уточняет механизм изменения предельной стоимости замыкающей генерации и расширяет инструментарий анализа узлового ценообразования.

Таким образом, поставленная цель исследования достигнута, задачи решены в полном объеме. Полученные результаты уточняют теоретические положения узлового ценообразования применительно к объектам гидрогенерации и могут быть использованы при моделировании режимов работы энергосистемы, прогнозировании динамики узловых цен и совершенствовании механизмов управления на оптовом рынке электроэнергии.

Практическая значимость работы заключается в возможности применения разработанной модели при анализе ценовых сценариев в объединенных энергосистемах и при оценке влияния гидрологических условий на параметры рыночного равновесия.

Библиографический список

1. О механизме стимулирования использования возобновляемых источников энергии на оптовом рынке электрической энергии и мощности : постановление Правительства Российской Федерации от 28.05.2013 № 449 (ред. от 17.02.2026). – Текст : электронный // СПС «КонсультантПлюс». – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_146916/ (дата обращения: 15.02.2026).
2. Об утверждении Энергетической стратегии Российской Федерации на период до 2035 года : распоряжение Правительства Российской Федерации от 09.06.2020 № 1523-р. – Текст : электронный. – URL: <http://static.government.ru/media/files/w4sigFOiDjGVDYT4IgsApssm6mZRb7wx.pdf> (дата обращения: 15.02.2026).
3. Приказ ФАС России от 14.02.2022 № 104/22 «Об утверждении Методических указаний по установлению цен (тарифов) и (или) предельных (минимальных и (или) максимальных) уровней цен (тарифов) на

- электрическую энергию (мощность)...» – Текст : электронный // СПС «КонсультантПлюс». – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_425254/53c45ea5b4583112c308eb7a7f317700072d2dc d/ (дата обращения: 15.02.2026).
4. Основные характеристики российской электроэнергетики / Министерство энергетики Российской Федерации : официальный сайт. – Текст : электронный. – URL: <https://minenergo.gov.ru/industries/power-industry/main-characteristics-russian-electric-power-industry> (дата обращения: 15.02.2026).
 5. Прогноз развития мировой и российской энергетики на период до 2040 года / Институт энергетических исследований РАН ; Аналитический центр при Правительстве Российской Федерации. – 2020. – Текст : электронный. – URL: <https://www.eriras.ru/files/prognoz-2040.pdf> (дата обращения: 15.02.2026).
 6. Рынок электроэнергии и мощности / НП «Совет рынка» : официальный сайт. – Текст : электронный. – URL: <https://www.np-sr.ru/ru/market/wholesale/index.htm> (дата обращения: 15.02.2026).
 7. Статистика ВИЭ и гидрогенерации / Ассоциация развития возобновляемой энергетики. – Текст : электронный. – URL: <https://rreda.ru/industry/statistics/> (дата обращения: 15.02.2026).
 8. Волкова И.О., Бурда Е.Д., Гаврикова Е.В., Суслов К.В., Косыгина А.В., Горгишели М.В. Трансформация электроэнергетики: тренды, модели, механизмы и практики управления. – Иркутск: ИРНИТУ, 2020. – 354 с. – URL: <https://publications.hse.ru/books/418184957> (дата обращения: 15.02.2026).
 9. Байбулатов Р.Я., Зубарева Л.В. Генезис научных исследований в области ценообразования на ОРЭМ // Экономические науки. – 2023. – № 222. – С. 83–94.
 10. Васин С.Г., Кириллова О.Ю., Михненко В.А. Антимонопольное регулирование цен на оптовом и розничном рынках электроэнергии // Вестник МИРБИС. – 2020. – № 2 (22). – С. 57–63.
 11. Васьковская Т.А. Вопросы формирования равновесных узловых цен оптового рынка электроэнергии // Электрические станции. – 2017. – № 1 (1026). – С. 25–32.
 12. Вымятина Ю.В., Карасева Е.Н., Слое И.А. Опыт реформ электроэнергетики в контексте экономической теории // Экономическая политика. – 2022. – Т. 17. – № 3. – С. 8–43. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/opyt-reform-elektroenergetiki-v-kontekste-ekonomicheskoy-teorii> (дата обращения: 15.02.2026).
 13. Долматов И.А., Сасим С.В. Оценка состояния конкуренции на оптовом рынке электроэнергии // Экономическая политика. – 2022. – № 3. – С. 44–63. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-sostoyaniya-konkurentsii-na-optovom-rynke-elektroenergii> (дата обращения: 15.02.2026).
 14. Дзюба А.П. Оценка эффективности перехода потребителей розничного рынка на пятую и шестую ценовые категории оплаты электроэнергии // Вестник экономики, права и социологии. – 2024. – № 2. – С. 85–94. – URL: <https://vestnik-economy.ru/article/view/1277> (дата обращения: 15.02.2026).
 15. Калимуллин И.Р. Анализ неоднородностей электроэнергетических систем при краткосрочном планировании режима // Инновационная наука. – 2019. – № 5. – С. 36–38.
 16. Томский С.К. Ценовая эластичность оптового спроса на электроэнергию в регионах Российской Федерации // Журнал Новой экономической ассоциации. – 2025. – № 1. – С. 117–131. – URL: <https://www.econopus.org/repec/journal/2025-66-117-131r.pdf> (дата обращения: 15.02.2026).
 17. Халилов Э.Д. О программе моделирования узловых цен на электроэнергию // Программные продукты и системы. – 2017. – № 2. – С. 333–337.
 18. Чукреев М.В. Формирование цены на мощность в условиях рыночных отношений Единой энергетической системы // E3S Web of Conferences. – 2020. – Т. 124. – Ст. 01047. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-vliyaniya-tseny-moschnosti-na-tarif-za-elektricheskuyu-energiyu> (дата обращения: 15.02.2026).

References

1. O mekhanizme stimulirovaniya ispolzovaniya vozobnovlyаемых istochnikov energii na optovom rynke elektricheskoy energii i moshchnosti : postanovlenie Pravitelstva Rossijskoj Federacii ot 28.05.2013 № 449 (red. ot 17.02.2026). – Текст : электронный // СПС «КонсультантПлюс». – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_146916/ (дата обращения: 15.02.2026).
2. Ob utverzhdenii Energeticheskoy strategii Rossijskoj Federacii na period do 2035 goda : rasporyazhenie Pravitelstva Rossijskoj Federacii ot 09.06.2020 № 1523-р. – Текст : электронный. – URL: <http://static.government.ru/media/files/w4sigFOiDjGVDYT4IgsApssm6mZRb7wx.pdf> (дата обращения: 15.02.2026).
3. Prikaz FAS Rossii ot 14.02.2022 № 104/22 «Ob utverzhdenii Metodicheskikh ukazaniy po ustanovleniyu cen (tarifov) i (ili) predelnyh (minimalnyh i (ili) maksimalnyh) urovnej cen (tarifov) na elektricheskuyu energiyu (moshchnost)...» – Текст : электронный // СПС «КонсультантПлюс». – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_425254/53c45ea5b4583112c308eb7a7f317700072d2dc d/ (дата обращения: 15.02.2026).
4. Osnovnye harakteristiki rossijskoj elektroenergetiki / Ministerstvo energetiki Rossijskoj Federacii : oficialnyj sajt. – Текст : электронный. – URL: <https://minenergo.gov.ru/industries/power-industry/main-characteristics-russian-electric-power-industry> (дата обращения: 15.02.2026).
5. Prognoz razvitiya mirovoj i rossijskoj energetiki na period do 2040 goda / Institut energeticheskikh issledovaniy RAN ; Analiticheskij centr pri Pravitelstve Rossijskoj Federacii. – 2020. – Текст : электронный. – URL: <https://www.eriras.ru/files/prognoz-2040.pdf> (дата обращения: 15.02.2026).
6. Rynok elektroenergii i moshchnosti / NP «Sovet rynka» : oficialnyj sajt. – Текст : электронный. – URL: <https://www.np-sr.ru/ru/market/wholesale/index.htm> (дата обращения: 15.02.2026).
7. Statistika VIE i gidrogeneracii / Associaciya razvitiya vozobnovlyаемой energetiki. – Текст : электронный. – URL: <https://rreda.ru/industry/statistics/> (дата обращения: 15.02.2026).
8. Volkova I.O., Burda E.D., Gavrikova E.V., Suslov K.V., Kosygina A.V., Gorgisheli M.V. Transformaciya elektroenergetiki: trendy, modeli, mekhanizmy i praktiki upravleniya. – Irkutsk: IRNITU, 2020. – 354 s. – URL: <https://publications.hse.ru/books/418184957> (дата обращения: 15.02.2026).
9. Bajbulatov R.YA., Zubareva L.V. Genезis nauchnyh issledovaniy v oblasti cenoobrazovaniya na OREM // Ekonomicheskie nauki. – 2023. – № 222. – С. 83–94.
10. Vasin S.G., Kirillova O.YU., Mihnenko V.A. Antimonopolnoe regulirovanie cen na optovom i roznichnom rynkah elektroenergii // Vestnik MIRBIS. – 2020. – № 2 (22). – С. 57–63.

11. Vaskovskaya T.A. Voprosy formirovaniya ravnovesnyh uzlovyh cen optovogo rynka elektroenergii // Elektricheskies stancii. – 2017. – № 1 (1026). – S. 25–32.
12. Vymyatnina YU.V., Karaseva E.N., Sloev I.A. Opyt reform elektroenergetiki v kontekste ekonomicheskoy teorii // Ekonomicheskaya politika. – 2022. – T. 17. – № 3. – S. 8–43. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/opyt-reform-elektroenergetiki-v-kontekste-ekonomicheskoy-teorii> (data obrashcheniya: 15.02.2026).
13. Dolmatov I.A., Sasim S.V. Ocenka sostoyaniya konkurencii na optovom rynke elektroenergii // Ekonomicheskaya politika. – 2022. – № 3. – S. 44–63. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-sostoyaniya-konkurentsii-na-optovom-rynke-elektroenergii> (data obrashcheniya: 15.02.2026).
14. Dzyuba A.P. Ocenka effektivnosti perekhoda potrebitelej roznichnogo rynka na pyatuyu i shestuyu cenovye kategorii oplaty elektroenergii // Vestnik ekonomiki, prava i sociologii. – 2024. – № 2. – S. 85–94. – URL: <https://vestnik-economy.ru/article/view/1277> (data obrashcheniya: 15.02.2026).
15. Kalimullin I.R. Analiz neodnorodnostej elektroenergeticheskikh sistem pri kratkosrochnom planirovanii rezhima // Innovacionnaya nauka. – 2019. – № 5. – S. 36–38.
16. Tomskij S.K. Cenovaya elastichnost optovogo sprosa na elektroenergiyu v regionah Rossijskoj Federacii // Zhurnal Novoj ekonomicheskoy associacii. – 2025. – № 1. – S. 117–131. – URL: <https://www.econorus.org/repec/journal/2025-66-117-131r.pdf> (data obrashcheniya: 15.02.2026).
17. Halilov E.D. O programme modelirovaniya uzlovyh cen na elektroenergiyu // Programmnye produkty i sistemy. – 2017. – № 2. – S. 333–337.
18. CHukreev M.V. Formirovanie ceny na moshchnost v usloviyah rynochnyh otnoshenij Edinoj energeticheskoy sistemy // E3S Web of Conferences. – 2020. – T. 124. – St. 01047. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-vliyaniya-tseny-moschnosti-na-tarif-za-elektricheskuyu-energiyu> (data obrashcheniya: 15.02.2026).

МЕТОДИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ СТОИМОСТИ КАПИТАЛЬНЫХ АКТИВОВ В УПРАВЛЕНИИ КРАТКОСРОЧНЫМИ СРЕДСТВАМИ ФОНДА НАЦИОНАЛЬНОГО БЛАГОСОСТОЯНИЯ

Гоманова Т.К., к.э.н., Сибирский институт управления - филиал РАНХиГС

Гуляева Е.Л., старший преподаватель, Сибирский институт управления - филиал РАНХиГС

Хмельницкий Р.Д., Сибирский институт управления - филиал РАНХиГС

Аннотация: Решения о размещении средств фонда национального благосостояния принимаются в условиях изменяющейся рыночной конъюнктуры, когда будущая динамика финансовых показателей заранее неизвестна. В статье представлены результаты аналитического исследования, в ходе которого была рассмотрена возможность и успешность прогнозирования стоимости капитальных активов, результаты которого способны использоваться в качестве дополнительной аналитической основы при выборе направлений краткосрочного размещения финансовых ресурсов государственных фондов.

Ключевые слова: Управление финансовыми активами, прогнозирование курса активов, эконометрические модели, машинное обучение.

Научная специальность публикации: 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика.

Abstract: Decisions on the placement of funds of the National Welfare Fund are made in the conditions of a changing market environment, when the future dynamics of financial indicators are not known in advance. The article presents the results of an analytical study, during which the possibility and success of forecasting the value of capital assets was considered, the results of which can be used as an additional analytical basis when choosing the directions of short-term placement of financial resources of state funds.

Keywords: Financial asset management, asset price forecasting, econometric models, machine learning

Введение

В современных условиях эффективность управления государственными финансами во многом определяется способностью государственных фондов обеспечивать не только сохранность средств, но и их рациональное использование. Существенная часть ресурсов государственных фондов в различные периоды времени может находиться в статусе временно свободных средств, что создает необходимость поиска инструментов их краткосрочного размещения. При этом ключевыми требованиями к управлению такими средствами выступают обеспечение ликвидности, минимизация рисков и достижение приемлемого уровня доходности.

Размещение ресурсов исключительно в низкорисковые инструменты позволяет ограничить вероятность финансовых потерь, однако в отдельных случаях не обеспечивает сохранения покупательной способности капитала. В связи с этим возрастает потребность в инструментах, способных повысить качество принимаемых решений при размещении средств. Одним из таких инструментов может выступать прогнозирование стоимости капитальных активов, результаты которого способны использоваться в качестве дополнительной аналитической основы при выборе направлений краткосрочного размещения финансовых ресурсов государственных фондов.

Результаты исследования

Были построены модели SARIMA и LSTM и проведена оценка их прогнозной способности на тестовой выборке, состоящей из последних 30 наблюдений временного ряда индекса Московской биржи. Для оценки качества прогнозирования использовались показатели средней абсолютной ошибки (MAE), средней квадратичной ошибки (MSE) и средней абсолютной процентной ошибки (MAPE).

Выбор указанных метрик обусловлен их широким применением в задачах оценки качества прогнозных моделей временных рядов. Показатель MAE (Mean Absolute Error) отражает среднее абсолютное отклонение прогнозных значений от фактических данных и позволяет оценить среднюю величину ошибки модели в исходных единицах измерения. Метрика MSE (Mean Squared Error) рассчитывается как среднее значение квадратов ошибок прогнозирования и в большей степени учитывает крупные отклонения, что делает её чувствительной к значительным ошибкам модели. Показатель MAPE (Mean Absolute Percentage

Error) характеризует среднюю относительную ошибку прогноза в процентах и позволяет сопоставлять качество прогнозирования независимо от масштаба исследуемого показателя. Совместное использование данных метрик обеспечивает комплексную оценку точности моделей и позволяет сравнивать результаты прогнозирования, полученные различными подходами.

На рисунке 1 представлен прогноз, полученный с использованием модели SARIMA. Сопоставление прогнозных и фактических значений показывает, что модель в целом корректно определяет общее направление движения временного ряда, однако демонстрирует сглаженный характер прогноза. Это является следствием особенностей модели SARIMA, которая основывается на выявленных статистических закономерностях ряда и хуже адаптируется к резким изменениям рыночной динамики.

Для модели SARIMA были получены следующие показатели качества прогнозирования: MAE = 21,96, MSE = 721,04 и MAPE = 0,74%.

Следующим этапом стало сопоставление полученных результатов с прогнозом нейросетевой модели LSTM, построенной для того же временного ряда и аналогичного тестового периода.

Оценка качества работы нейронной сети осуществлялась с использованием того же набора показателей, который ранее применялся для модели SARIMA. Такой подход обеспечивает сопоставимость полученных результатов и позволяет корректно сравнивать эффективность различных методов прогнозирования на единой тестовой выборке. Кроме того, использование одинакового горизонта прогнозирования исключает влияние различий в структуре исходных данных на итоговые результаты исследования.

Результаты сопоставления фактических и прогнозных значений представлены на рисунке 2.

При анализе результатов прогнозирования можно сделать вывод о том, что модель LSTM в целом корректно воспроизводит динамику исследуемого временного ряда. В отличие от модели SARIMA, прогноз которой характеризовался более сглаженным поведением, нейронная сеть лучше реагирует на локальные изменения исследуемого показателя и в большей степени сохраняет характер краткосрочных колебаний рынка.

Для модели LSTM были получены следующие показатели качества прогнозирования: MAE = 18,70,

MSE = 509,35 и MAPE = 0,63 %.

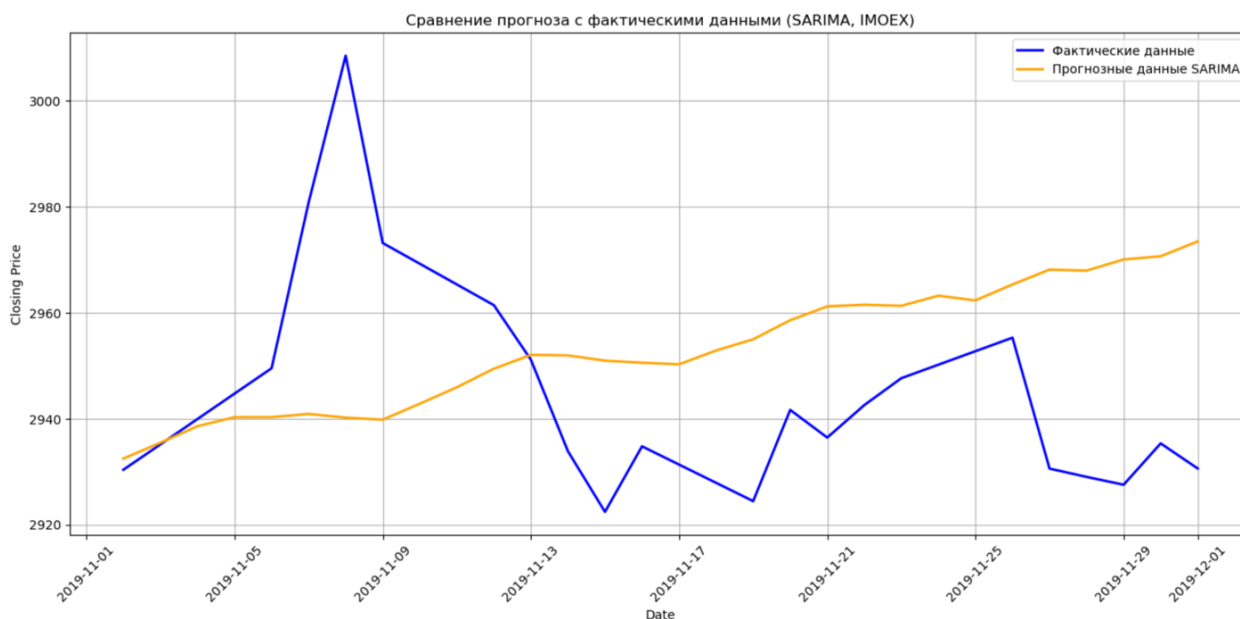


Рисунок 1 – Сравнение фактических данных индекса Мосбиржи и прогнозных значений по модели SARIMA

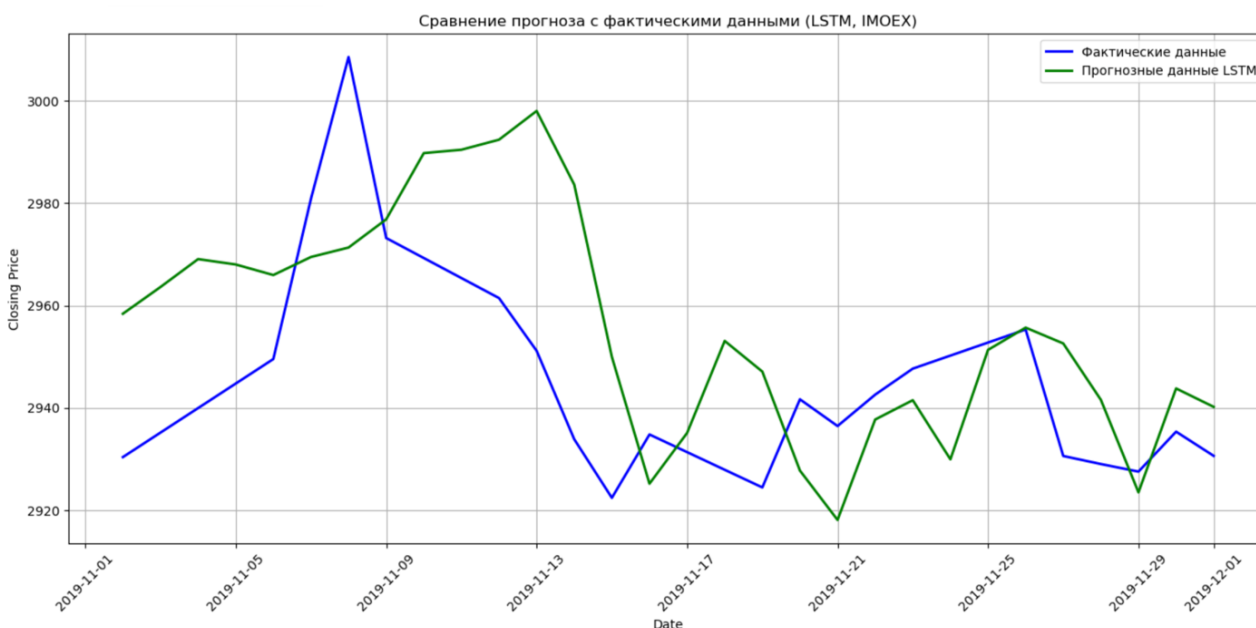


Рисунок 2 – Сравнение фактических данных индекса Мосбиржи и прогнозных значений по модели LSTM

Полученные значения метрик свидетельствуют о высокой точности прогнозирования индекса Московской биржи. По всем рассматриваемым показателям качества модель LSTM продемонстрировала меньшие значения ошибки по сравнению с моделью SARIMA. Наиболее заметное различие наблюдается по показателю MSE, что указывает на меньшее влияние крупных отклонений прогноза от фактических значений временного ряда.

Результаты прогноза позволяют предположить, что использование моделей глубокого обучения обладает определёнными преимуществами при прогнозировании стоимости капитальных активов. Однако для формирования окончательных выводов необходимо проверить устойчивость полученных результатов на других финансовых инструментах, что будет выполнено в следующем подразделе исследования.

Для проверки устойчивости результатов, полученных на индексе Московской биржи, модели SARIMA и LSTM были дополнительно протестированы на акциях крупнейших российских эмитентов, представляющих различные сектора экономики. В качестве объектов исследования были выбраны акции ПАО «Сбербанк», ПАО «Газпром», Банк ВТБ (ПАО) и ПАО «Аэрофлот». Для каждого актива использовался единый горизонт прогнозирования, равный 30 торговым дням, что обеспечивает сопоставимость полученных результатов.

Для акций ПАО «Сбербанк» была построена модель SARIMA (3,0,0)×(2,0,0). Для модели LSTM использовалась архитектура, состоящая из трёх скрытых слоёв по 100 нейронов в каждом, обучение осуществлялось на протяжении 100 эпох (рисунок 3).

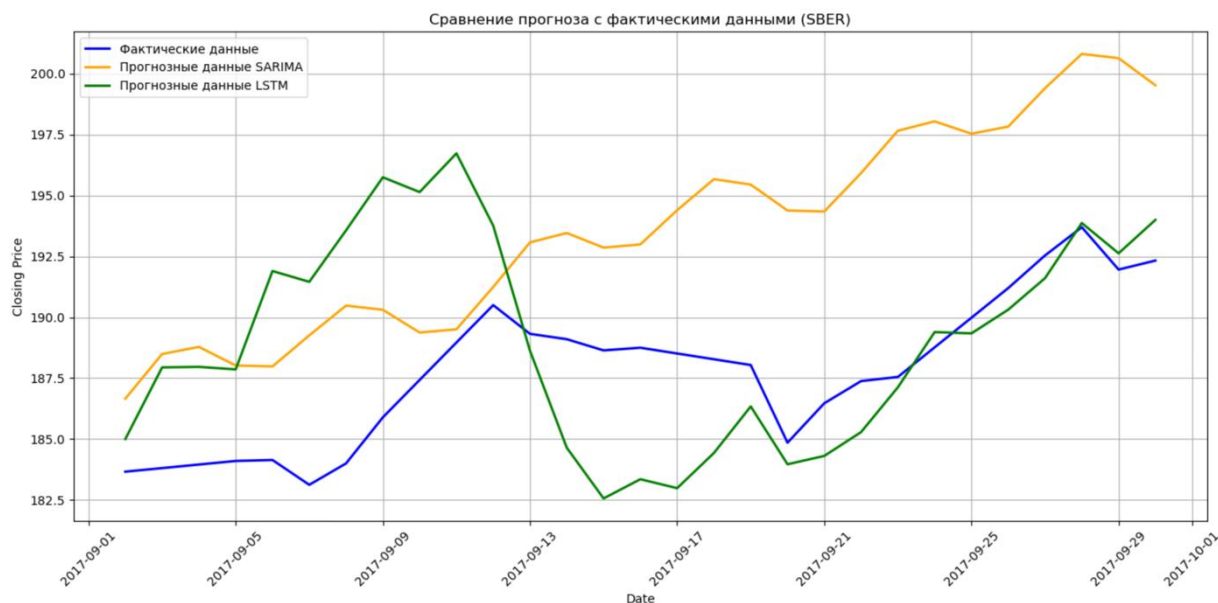


Рисунок 3 – Сравнение фактических данных акций SBER и прогнозных значений по моделям SARIMA и LSTM

Для модели SARIMA были получены следующие показатели качества прогнозирования: MAE = 5,77, MSE = 39,38 и MAPE = 3,07 %. Для модели LSTM соответствующие значения составили MAE = 3,67, MSE = 22,37 и MAPE = 1,97 %. Полученные результаты свидетельствуют о более высокой точности нейросетевой модели, которая лучше воспроизводит факти-

ческую динамику стоимости акций и демонстрирует меньшие отклонения от реальных значений.

Для акций ПАО «Газпром» использовалась модель SARIMA (0,0,1)×(2,0,0), а параметры модели LSTM были аналогичны ранее рассмотренному случаю (рисунок 4).

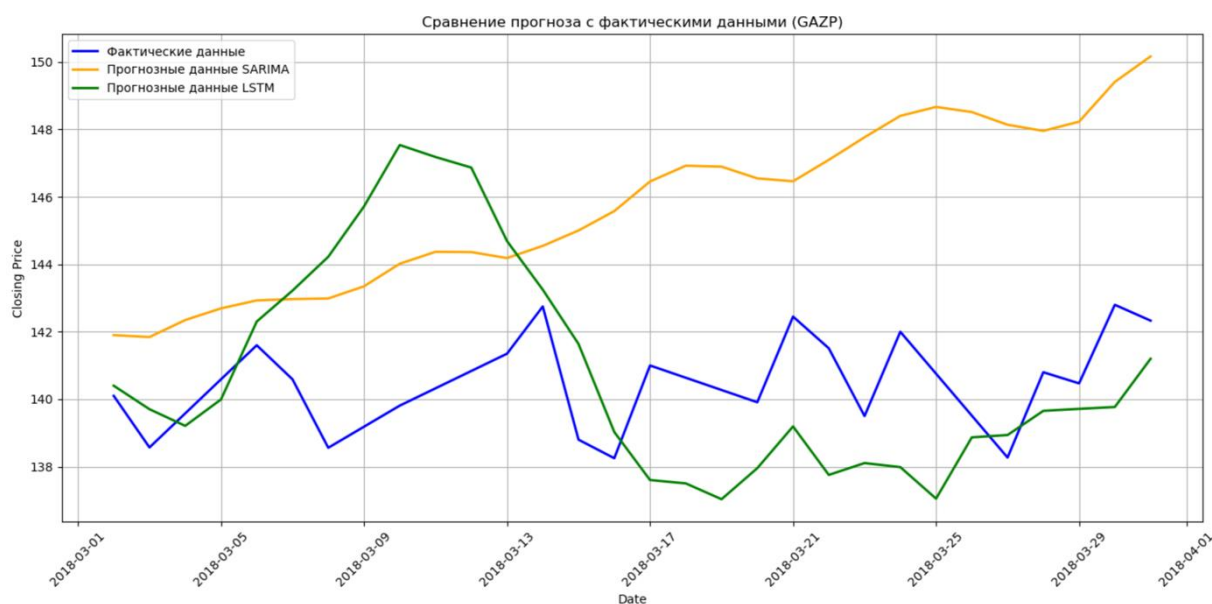


Рисунок 4 – Сравнение фактических данных акций GAZP и прогнозных значений по моделям SARIMA и LSTM

По результатам прогнозирования модель SARIMA продемонстрировала значения MAE = 5,25, MSE = 33,06 и MAPE = 3,74 %, тогда как для модели LSTM данные показатели составили MAE = 2,71, MSE = 11,75 и MAPE = 1,93 %. Разница между результатами моделей оказалась существенной, что свидетельствует о способности нейронной сети более эффективно учитывать особенности исследуемого временного ряда.

Для акций Банка ВТБ была построена модель SARIMA (0,0,0)×(2,0,0). Модель LSTM включала три скрытых слоя по 50 нейронов и обучалась в течение 100 эпох (рисунок 5).

Для модели SARIMA были получены значения MAE = 8,38, MSE = 111,41 и MAPE = 3,60 %. Для модели LSTM данные показатели составили соответственно 4,29, 26,04 и 1,83 %. Полученные результаты показывают заметное снижение ошибки прогнозирования при использовании нейросетевого подхода.

Для акций ПАО «Аэрофлот» использовалась модель SARIMA (1,0,1)×(2,0,0). Архитектура модели LSTM включала три скрытых слоя по 100 нейронов и обучалась на протяжении 100 эпох (рисунок 6).

По итогам прогнозирования модель SARIMA показала значения MAE = 3,09, MSE = 13,81 и MAPE = 6,57 %, тогда как для модели LSTM соответствующие показатели составили 1,51, 3,23 и 3,21 %. Несмотря

на сравнительно более высокие ошибки прогнозирования для данного актива по сравнению с другими исследуемыми рядами, модель LSTM вновь продемон-

стрировала лучшие результаты по всем рассматриваемым метрикам.

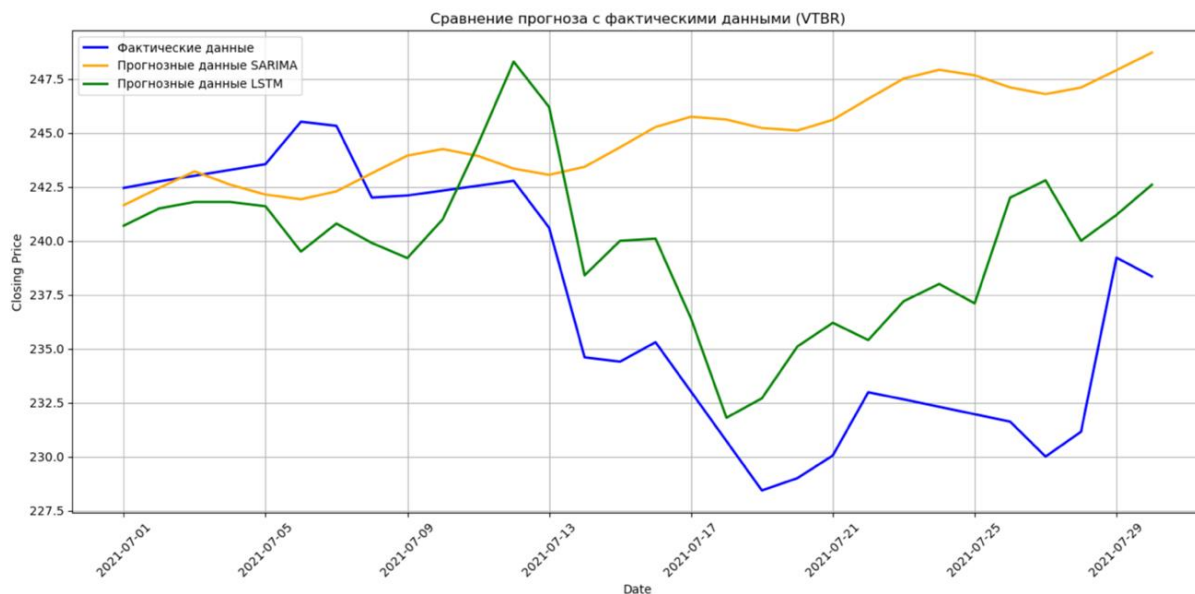


Рисунок 5 – Сравнение фактических и прогнозных значений для акций VTBR

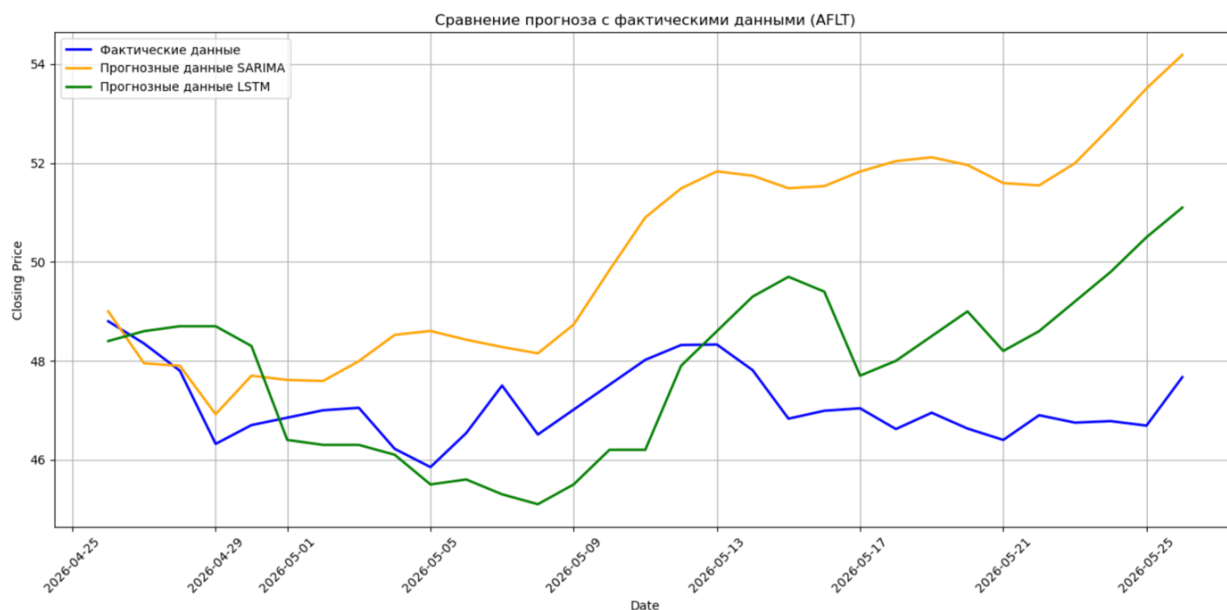


Рисунок 6 – Сравнение фактических и прогнозных значений для акций AFLT

Таким образом, результаты прогнозирования на дополнительных активах подтверждают выводы, полученные при анализе индекса Московской биржи. На всех исследуемых временных рядах модель LSTM обеспечила более высокую точность прогнозирования по сравнению с моделью SARIMA. Вместе с тем для окончательной оценки эффективности моделей целесообразно провести их сравнительный анализ на основании совокупности полученных результатов.

Для обобщения полученных результатов была проведена сравнительная оценка качества прогнозирования моделей SARIMA и LSTM на всех исследуемых активах (таблица 1). В качестве критериев сравнения использовались показатели MAE, MSE и MAPE, позволяющие оценить как абсолютную, так и относительную точность прогноза.

Из представленных результатов видно, что модель LSTM продемонстрировала более высокую точность прогнозирования на всех исследуемых временных рядах. Наиболее существенное преимущество наблюдается при прогнозировании акций отдельных эмитентов, где относительная ошибка модели LSTM оказалась в среднем почти в два раза ниже по сравнению с моделью SARIMA.

Особый интерес представляет тот факт, что наименьшая ошибка прогнозирования была получена для индекса Московской биржи. Вероятно, это связано с тем, что индекс отражает агрегированную динамику большого числа компаний и характеризуется более устойчивым поведением по сравнению с отдельными акциями, подверженными влиянию корпоративных, отраслевых и иных специфических факторов.

Таблица 1 – Сравнение качества прогнозирования моделей SARIMA и LSTM

Капитальный актив	Модель	MAE	MSE	MAPE, %
Индекс Мосбиржи	SARIMA	21,96	721,04	0,74
	LSTM	18,70	509,35	0,63
Сбербанк	SARIMA	5,77	39,38	3,07
	LSTM	3,67	22,37	1,97
Газпром	SARIMA	5,25	33,06	3,74
	LSTM	2,71	11,75	1,93
ВТБ	SARIMA	8,38	111,41	3,60
	LSTM	4,29	26,04	1,83
Аэрофлот	SARIMA	3,09	13,81	6,57
	LSTM	1,51	3,23	3,21

Для сопоставления точности прогнозирования по всем рассматриваемым активам были дополнительно проанализированы средние значения относительной ошибки. По результатам расчётов среднее значение MAPE для модели SARIMA составило 3,54 %, тогда как для модели LSTM данный показатель оказался равен 1,91 %. Следовательно, при использовании нейросетевой модели средняя относительная ошибка прогноза снизилась практически на 46 % по сравнению с моделью SARIMA.

Проведённое сравнение показывает, что обе модели способны обеспечивать достаточно точные прогнозы стоимости капитальных активов. В то же время по всем рассмотренным активам и используемым показателям качества более высокие результаты были получены для модели LSTM. Вероятно, это связано с её способностью учитывать более сложные закономерности в структуре финансовых временных рядов, что позволило повысить точность прогнозирования по сравнению с эконометрическим подходом.

Следовательно, в рамках проведённого исследования модель LSTM может рассматриваться как более эффективный инструмент прогнозирования стоимости капитальных активов. В то же время результаты, полученные с использованием модели SARIMA, подтверждают сохраняющуюся актуальность эконометрических методов и целесообразность их использования в качестве базового инструмента анализа и прогнозирования финансовых временных рядов.

Управление краткосрочными средствами государственных фондов связано с необходимостью выбора финансовых инструментов, обеспечивающих приемлемое соотношение доходности, ликвидности и риска. Процесс принятия решения о размещении средств включает определение объёма временно свободных ресурсов, формирование перечня допустимых активов, анализ их инвестиционной привлекательности и последующее распределение средств между выбранными инструментами.

На практике оценка инвестиционной привлекательности активов традиционно основывается на анализе макроэкономической ситуации, финансового состояния эмитентов, отраслевых тенденций и иных факторов, оказывающих влияние на стоимость финансовых инструментов. Данные подходы позволяют оценить текущее состояние актива и связанные с ним риски, однако не дают количественной оценки возможного изменения его стоимости на конкретном временном горизонте.

В условиях управления краткосрочными средствами данный аспект приобретает особое значение. Даже при выборе между несколькими допустимыми для инвестирования активами управляющему субъекту необходимо понимать не только текущее состояние рынка, но и вероятное направление дальнейшего изменения стоимости рассматриваемых инструментов. В связи с этим целесообразно дополнить существующие процедуры инвестиционного анализа методами прогнозирования финансовых временных рядов.

Результаты, полученные в рамках настоящего исследования, показали более высокую точность модели LSTM по сравнению с моделью SARIMA при прогнозировании стоимости капитальных активов. Это позволяет рассматривать её в качестве базового инструмента прогнозирования в рамках предлагаемого методического подхода.

При этом прогнозирование не заменяет существующие процедуры инвестиционного анализа и не выступает самостоятельным основанием для принятия решения о размещении средств фонда. Его назначение заключается в формировании дополнительной количественной оценки ожидаемой динамики стоимости актива, которая может использоваться наряду с традиционными показателями инвестиционной привлекательности. Такой подход позволяет расширить информационную базу принятия решений и повысить их обоснованность.

Разработанный в рамках настоящего исследования методический подход ориентирован на практическое использование результатов прогнозирования в процессе управления краткосрочными средствами государственных фондов. Его особенностью является интеграция прогнозной модели в существующую процедуру принятия инвестиционных решений без изменения действующих принципов отбора и оценки финансовых инструментов.

В рамках предлагаемого подхода прогнозирование стоимости капитальных активов рассматривается как самостоятельный аналитический этап, позволяющий дополнить традиционные методы инвестиционного анализа количественной оценкой ожидаемой динамики стоимости актива на рассматриваемом временном горизонте. Полученные прогнозы используются для сопоставления нескольких инвестиционных альтернатив и последующей оценки их инвестиционной привлекательности. Общая схема практического применения разработанного методического подхода представлена на рисунке 7.

В соответствии с предлагаемым подходом применение прогнозирования начинается после формирования перечня финансовых инструментов, допустимых для размещения краткосрочных средств фонда. Такой порядок обусловлен тем, что прогнозирование не рассматривается в качестве инструмента поиска инвестиционных объектов, а используется для анализа активов, уже прошедших предварительный отбор на соответствие требованиям инвестиционной политики и действующим нормативным ограничениям.

Для каждого рассматриваемого актива осуществляется построение прогнозной модели и её предварительная проверка на соответствие установленным критериям применимости. Данный этап позволяет исключить использование моделей, не обеспечивающих необходимого уровня точности прогнозирования, и тем самым снизить вероятность принятия решений на основе недостаточно надёжных прогнозных оценок.



Рисунок 9 – Алгоритм оценки применимости модели LSTM для прогнозирования стоимости капитальных активов

После подтверждения применимости модели выполняется прогнозирование стоимости актива на выбранный временной горизонт. Полученные результаты позволяют сформировать количественную оценку ожидаемой динамики стоимости финансового инструмента и дополнить информацию, полученную в ходе традиционного инвестиционного анализа. В отличие от фундаментальных показателей, характеризующих текущее состояние актива и условия его функционирования, прогнозные значения позволяют оценить вероятное направление дальнейшего изменения его стоимости.

Следующим этапом является сопоставление прогнозных результатов по нескольким инвестиционным альтернативам. Наличие прогнозной оценки создаёт дополнительную основу для сравнения активов между собой и позволяет выделить инструменты, обладающие наиболее благоприятными перспективами изменения стоимости на рассматриваемом временном горизонте. При этом прогнозирование не подменяет существующие процедуры анализа, а выступает дополнительным источником информации, используемым при формировании итоговой инвестиционной оценки.

Окончательное решение о размещении средств принимается на основании совокупности факторов. Помимо прогнозируемой динамики стоимости актива учитываются требования инвестиционной политики фонда, уровень риска, ликвидность финансового инструмента, макроэкономическая ситуация и иные обстоятельства, способные оказать влияние на эффективность инвестирования. Такой подход позволяет использовать преимущества прогнозирования без отказа от традиционных методов анализа и обеспечивает более комплексную оценку инвестиционных альтернатив.

Таким образом, в рамках предлагаемого методического подхода прогнозирование стоимости капитальных активов выступает дополнительным элементом аналитической поддержки процесса управления краткосрочными средствами государственных фондов. Использование прогнозных моделей позволяет учитывать не только текущее состояние финансовых инструментов, но и вероятную динамику их стоимости на рассматриваемом временном горизонте, что расширяет информационную базу принятия инвестиционных решений и способствует повышению их обоснованности.

На основании проведённого исследования далее сформулированы четыре рекомендации по использованию методов прогнозирования стоимости капитальных активов в процессе управления краткосрочными средствами государственных фондов.

1. Использование прогнозирования в качестве инструмента сравнительной оценки инвестиционных альтернатив. Результаты прогнозирования целесообразно применять при сопоставлении нескольких активов, соответствующих требованиям инвестиционной политики фонда. Прогнозная оценка позволяет дополнить традиционные методы анализа информацией о вероятной динамике стоимости финансовых инструментов и тем самым повысить обоснованность выбора между несколькими инвестиционными вариантами.

2. Ориентация на краткосрочный горизонт прогнозирования. Предлагаемый методический подход предназначен для решения задач управления временно свободными средствами фонда в краткосрочном периоде. По мере увеличения горизонта прогнозирования возрастает влияние внешних факторов и неопределённости, что может приводить к снижению точности прогнозных оценок и уменьшению их практической значимости.

3. Использование результатов прогнозирования исключительно в комплексе с традиционными методами инвестиционного анализа. Прогноз стоимости актива не должен рассматриваться как самостоятельное основание для принятия инвестиционных решений. При выборе направлений размещения средств необходимо учитывать уровень риска, ликвидность финансовых инструментов, требования инвестиционной политики фонда, а также макроэкономические и отраслевые факторы, способные оказать влияние на эффективность инвестирования.

4. Регулярная актуализация и переобучение прогнозных моделей. Изменение рыночной конъюнктуры, структуры финансовых рынков и характера поведения активов может оказывать влияние на качество прогнозирования. В связи с этим используемые модели рекомендуется периодически переобучать на актуальных данных и повторно оценивать их соответствие установленным критериям применимости.

Представленные рекомендации завершают разработанный методический подход к использованию прогнозирования стоимости капитальных активов в процессе управления краткосрочными средствами

государственных фондов. Предлагаемый подход не предполагает замену существующих механизмов инвестиционного анализа, а направлен на их дополнение инструментами количественной оценки ожидаемой динамики стоимости активов. Его применение

позволяет использовать результаты прогнозирования при выборе инвестиционных альтернатив, повышая обоснованность принимаемых решений в условиях неопределённости финансового рынка.

Библиографический список

1. Ахтемова З. Э. Роль внебюджетных фондов в социально-экономическом развитии России. — URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48398581> (дата обращения: 18.02.2026).
2. Алжеев А. В., Кочкаров Р. А. Сравнительный анализ прогнозных моделей ARIMA и LSTM на примере акций российских компаний // Финансы: теория и практика. — 2020. — № 1. — С. 14–23.
3. Байбуза И. Прогнозирование инфляции с помощью методов машинного обучения // Деньги и кредит. — 2018. — № 4. — С. 42–59.
4. Боди З., Кейн А., Дж. Маркус. Принципы инвестиций - М.: Вильямс, 2008. — с. 982.
5. Буссонова А. С. Применение модели оценки финансовых активов (CAPM) для прогнозирования доходности акций телекоммуникационных компаний // Прикладная информатика. 2008. №2 (14). — с. 3–9.
6. Грешилов А. А., Стакун В. А., Стакун А. А. Прогнозирование доходности акций методом стохастических моделей // Экономический анализ: теория и практика. — 2021. — № 11. — С. 45–56.
7. Гоманова, Т. К. Анализ методов прогнозирования курса активов / Т. К. Гоманова, Е. Л. Гуляева, Р. Д. Хмельницкий // Финансовый бизнес. — 2025. — № 6(264).
8. Дорофеев М. Л. Актуальные проблемы управления средствами Фонда национального благосостояния РФ и пути их решения // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Экономика. Информатика. — 2019. — № 4. — С. 652–668.
9. Караев А. К., Понкратов В. В., Воронцов А. Н., Сидин Е. Г. Теоретические основы конструирования бюджетных правил в странах, богатых природными ресурсами // Менеджмент и бизнес-администрирование. — 2024. — № 4. — С. 225–234.
10. Литвиненко И. С. Применение нейросетевых моделей для прогнозирования курса валют // Финансовый менеджмент. — 2019. — № 5. — С. 34–48.
11. Матюнина М. В., Дырченкова Ю. А. Анализ состава и структуры доходов и расходов Фонда социального страхования РФ. — URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=46216642> (дата обращения: 24.01.2026).
12. Шмиголь Н. С. Новая модификация бюджетных правил и устойчивость федерального бюджета // Финансовая жизнь. — 2023. — № 1. — С. 4–7.
13. . Министерство финансов Российской Федерации. Фонд национального благосостояния : официальный сайт. — URL: <https://minfin.gov.ru/ru/performance/nationalwealthfund/> (дата обращения: 14.02.2026).
14. Московская биржа : официальный сайт. — URL: <https://www.moex.com/> (дата обращения: 02.05.2026).

References

1. Ahtemova Z. E. Rol vnebyudzhetnyh fondov v socialno-ekonomicheskom razvitii Rossii. — URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48398581> (data obrashcheniya: 18.02.2026).
2. Alzheev A. V., Kochkarov R. A. Sravnitelnyj analiz prognoznyh modelej ARIMA i LSTM na primere akcij rossijskih kompanij // Finansy: teoriya i praktika. — 2020. — № 1. — S. 14–23.
3. Bajbuza I. Prognozirovanie infljacji s pomoshchyu metodov mashinnogo obucheniya // Dengi i kredit. — 2018. — № 4. — S. 42–59.
4. Bodi Z., Kejn A., Dzh. Markus. Principy investicij - M.: Vilyams, 2008. — s. 982.
5. Bussonova A. S. Primenenie modeli ocenki finansovyh aktivov (CAPM) dlya prognozirovaniya dohodnosti akcij telekommunikacionnyh kompanij // Prikladnaya informatika. 2008. №2 (14). — s. 3–9.
6. Greshilov A. A., Stakun V. A., Stakun A. A. Prognozirovanie dohodnosti akcij metodom stohasticheskikh modelej // Ekonomicheskij analiz: teoriya i praktika. — 2021. — № 11. — S. 45–56.
7. Gomanova, T. K. Analiz metodov prognozirovaniya kursa aktivov / T. K. Gomanova, E. L. Gulyaeva, R. D. Hmelnickij // Finansovyy biznes. — 2025. — № 6(264).
8. Dorofeev M. L. Aktualnye problemy upravleniya sredstvami Fonda nacionalnogo blagosostoyaniya RF i puti ih resheniya // Nauchnye vedomosti Belgorodskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika. Informatika. — 2019. — № 4. — S. 652–668.
9. Karaev A. K., Ponkratov V. V., Voroncov A. N., Sidin E. G. Teoreticheskie osnovy konstruirovaniya byudzhethnyh pravil v stranah, bogatyh prirodnymi resursami // Menedzhment i biznes-administrirovanie. — 2024. — № 4. — S. 225–234.
10. Litvinenko I. S. Primenenie nejrosetevykh modelej dlya prognozirovaniya kursa valyut // Finansovyy menedzhment. — 2019. — № 5. — S. 34–48.
11. Matyunina M. V., Dyrchenkova YU. A. Analiz sostava i struktury dohodov i raskhodov Fonda socialnogo strahovaniya RF. — URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=46216642> (data obrashcheniya: 24.01.2026).
12. SHmigol N. S. Novaya modifikaciya byudzhethnyh pravil i ustojchivost federalnogo byudzheta // Finansovaya zhizn. — 2023. — № 1. — S. 4–7.
13. . Ministerstvo finansov Rossijskoj Federacii. Fond nacionalnogo blagosostoyaniya : oficialnyj sajт. — URL: <https://minfin.gov.ru/ru/performance/nationalwealthfund/> (data obrashcheniya: 14.02.2026).
14. Moskovskaya birzha : oficialnyj sajт. — URL: <https://www.moex.com/> (data obrashcheniya: 02.05.2026).

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УПРАВЛЕНИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫМ КАПИТАЛОМ ПРЕДПРИЯТИЙ АВИАЦИОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Гудков А.О., соискатель, Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)

Аннотация: В статье рассматривается проблема разработки научно-методического обеспечения управления интеллектуальным капиталом предприятий авиационной промышленности в условиях динамичного изменения рыночной среды и стремительного технологического прогресса. Акцентируется внимание на необходимости системного подхода к управлению интеллектуальным капиталом, включая стратегическое планирование, организацию процессов, учет факторов внешней среды и внутренней готовности предприятия к накоплению, развитию и использованию интеллектуальных ресурсов. Исследуются современные тренды в управлении интеллектуальным капиталом, а также оцениваются методологии и инструменты, которые могут быть внедрены в рамках предложенного научно-методического обеспечения. Особое внимание уделяется внедрению цифровых технологий и повышению корпоративной культуры, ориентированной на создание, распространение и коммерциализацию знаний, как ключевым элементам успешного развития предприятия. Использование методов экономико-статистического и системного анализа позволило провести сопоставление различных подходов и методик управления интеллектуальным капиталом. Изучение существующих научных публикаций и материалов по данной проблематике позволило выделить инструменты управления интеллектуальным капиталом и их влияние на эффективность предприятий. Разработка научно-методического обеспечения управления интеллектуальным капиталом предприятий авиационной промышленности требует системного подхода, включающего стратегическое планирование, использование современных методологий и технологий, а также создание среды, способствующей генерации, накоплению и эффективному использованию знаний.

Ключевые слова: интеллектуальный капитал, авиационная промышленность, концепция инновационного развития, высокотехнологичные предприятия, управление инновациями.

Научная специальность публикации: 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика.

Abstract: This article examines the development of scientific and methodological support for intellectual capital management at enterprises in the aviation industry in the context of a dynamically changing market environment and rapid technological progress. It emphasizes the need for a systems approach to intellectual capital management, including strategic planning, process organization, consideration of external environmental factors, and the enterprises internal readiness to accumulate, develop, and utilize intellectual resources. Current trends in intellectual capital management are explored, and methodologies and tools that can be implemented within the proposed scientific and methodological support are evaluated. Particular attention is paid to the implementation of digital technologies and the enhancement of a corporate culture focused on the creation, dissemination, and commercialization of knowledge as key elements of successful enterprise development. The use of economic, statistical, and systems analysis methods allowed for a comparison of various approaches and methodologies for intellectual capital management. A study of existing scientific publications and materials on this topic allowed for the identification of intellectual capital management tools and their impact on enterprise performance. The development of scientific and methodological support for the management of intellectual capital of enterprises in the aviation industry requires a systematic approach, including strategic planning, the use of modern methodologies and technologies, as well as the creation of an environment conducive to the generation, accumulation and effective use of knowledge.

Keywords: intellectual capital, aviation industry, concept of innovative development, high-tech enterprises, innovation management.

Введение. Целью данной работы является разработка научно-методического обеспечения управления интеллектуальным капиталом предприятий авиационной промышленности, которое обеспечит их конкурентоспособность и устойчивое развитие в условиях быстро меняющейся рыночной среды. Для достижения данной цели определены ключевые аспекты понятия «интеллектуальный капитал» и его значимость для предприятий авиационной промышленности, исследованы факторы, влияющие на формирование, накопление и использование интеллектуального капитала. На этой основе выработаны практические рекомендации по успешному внедрению предложенного научно-методического обеспечения на уровне предприятия.

В основе научно-методического обеспечения управления интеллектуальным капиталом предприятий авиационной промышленности должны лежать несколько ключевых направлений. Прежде всего необходимо отметить стратегическое видение, основанное на определении долгосрочных целей и задач, связанных с формированием, развитием и эффективным использованием интеллектуального капитала. Важно установить четкие KPI для оценки результативности мероприятий, направленных на накопление знаний, развитие компетенций и повышение стоимости интеллектуальных активов.

Далее необходимо провести анализ внутренней и внешней среды предприятия, основанный на мониторинге технологических трендов, потребностей отрасли и требований рынка, который позволяет выявлять новые возможности для развития интеллектуального капитала. При этом важно использовать системный подход, при котором управление интеллектуальным капиталом не рассматривается как отдельный процесс, а интегрируется в стратегические и операционные процессы предприятия, формируя соответствующую структуру управления. Кроме того, для предприятия важно создать среду, способствующую проявлению инициативы со стороны сотрудников, развитию компетенций, вовлечению в процесс генерации и обмена знаниями, а также системе стимулирования и поощрений. Внедрение цифровых решений для автоматизации процессов, анализа данных и управления проектами повышает скорость и качество процессов, связанных с управлением интеллектуальным капиталом [1,2].

Для реализации научно-методического обеспечения управления интеллектуальным капиталом предприятий авиационной промышленности могут быть использованы различные инструменты управления, схематично представленные на рисунке 1.

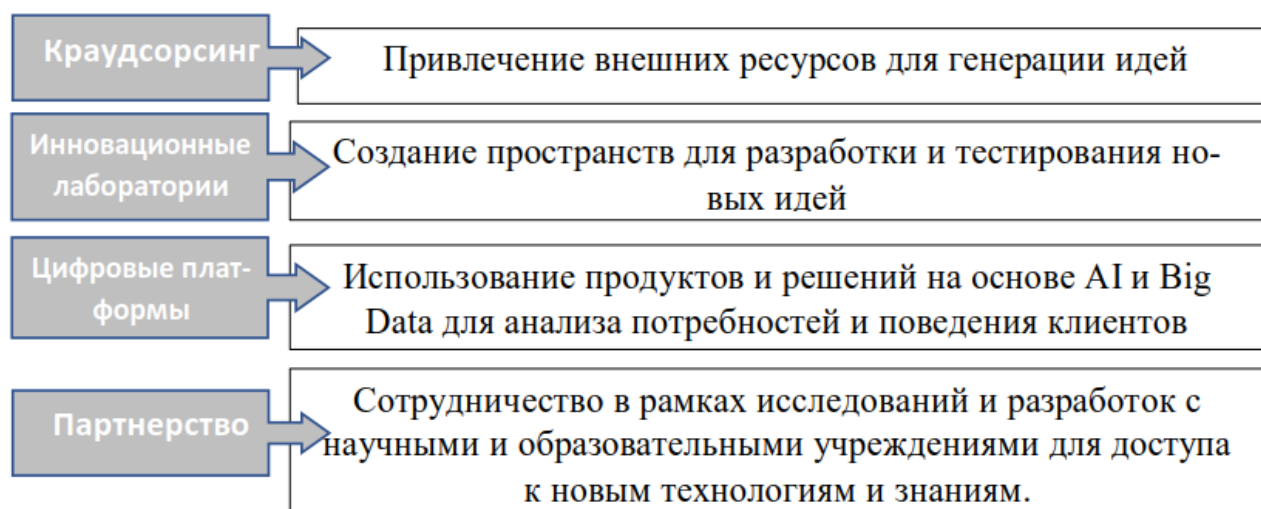


Рисунок 1 - Инструменты управления интеллектуальным капиталом

В условиях современного рынка предприятия авиационной промышленности обязаны формировать эффективное научно-методическое обеспечение управления интеллектуальным капиталом, которое позволит им сохранять конкурентоспособность и устойчивость к внешним изменениям. Управление интеллектуальным капиталом должно быть интегрировано в стратегическое управление, а вся организация — развивать культуру, способствующую накоплению знаний, инновационной активности и вовлеченности сотрудников. Внедрение такого подхода не только способствует росту предприятия, но и укрепляет его позиции на рынке, помогает достигать устойчивого развития и повышает общую эффективность бизнеса.

Научно-методическое обеспечение управления интеллектуальным капиталом предприятий авиационной промышленности — это процесс разработки стратегической модели, определяющей направления, цели, задачи, методы и инструменты, необходимые для формирования, развития, оценки и использования интеллектуального капитала в авиационных компаниях. Оно служит основой для системного и всестороннего подхода к накоплению знаний, развитию компетенций, созданию и коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности, направленных на повышение конкурентоспособности, устойчивости и эффективности предприятия в условиях быстро меняющейся рыночной и технологической среды. Выделены ключевые аспекты, которые должны быть учтены при разработке научно-методического обеспечения: анализ внешней и внутренней среды, оценка отраслевых трендов, технологических требований, конкурентной среды и текущего состояния интеллектуального капитала предприятия; определение стратегических целей, формулирование долгосрочных и краткосрочных задач, связанных с развитием интеллектуального капитала; выбор методов и инструментов, определение подходов, моделей управления и технологий, способствующих формированию и эффективному использованию интеллектуальных ресурсов; создание культуры интеллектуального развития, формирование организационной среды, которая поощряет обмен знаниями, креативность, открытость к новым идеям и активное участие сотрудников в процессе создания интеллектуальной ценности; оценка результатов и разработка механизмов мониторинга и оценки эффективности мероприятий, связанных с развитием интеллектуаль-

ного капитала и их влиянием на деятельность предприятия.

На основе выделенных ключевых аспектов научно-методическое обеспечение управления интеллектуальным капиталом обеспечивает структурированный подход к управлению знаниями и компетенциями, позволяя предприятиям авиационной промышленности адаптироваться к изменениям, эффективно реагировать на вызовы и использовать новые возможности для роста и развития [3,4,5].

Разработка научно-методического обеспечения управления интеллектуальным капиталом предприятий авиационной промышленности — это сложный и многогранный процесс, который требует системного подхода и внимательного анализа. В качестве методики можно выделить несколько основных этапов, которые помогут эффективно разработать и внедрить данное обеспечение. Методика разработки научно-методического обеспечения управления интеллектуальным капиталом предприятия авиационной промышленности представлена в таблице 1.

Разработка научно-методического обеспечения управления интеллектуальным капиталом предприятий авиационной промышленности представляет собой комплексный процесс, требующий глубокого анализа, четкой стратегической логики и вовлеченности всех заинтересованных сторон. Следуя выше-названным этапам и применяя соответствующие методы, предприятия смогут сформировать обоснованную и действенную модель управления интеллектуальным капиталом, что обеспечит их устойчивый рост и конкурентоспособность на рынке.

Кроме того, четко сформулированное научно-методическое обеспечение создает основу для долгосрочного планирования и устойчивого роста. Оно помогает избежать краткосрочного мышления и сосредоточиться на стратегических приоритетах, что укрепляет позицию предприятия на рынке и способствует его развитию в долгосрочной перспективе.

Научно-методический подход включает в себя оценку и совершенствование процессов управления знаниями, компетенциями и результатами интеллектуальной деятельности, что приводит к повышению операционной эффективности. Это особенно важно для предприятий авиационной промышленности, где скорость и качество использования интеллектуального капитала могут существенно повлиять на создание конечного продукта и его стоимость.

Таблица 1

Мероприятия на этапе	Сущность изменений
Этап 1. Анализ текущего состояния предприятия	
Сбор данных	Изучение внутренней документации, отчетов, статистики по инновационным проектам и финансовым показателям
SWOT-анализ	Оценка сильных и слабых сторон предприятия, а также возможностей и угроз от инновационной деятельности
Оценка инновационного потенциала	Анализ кадрового обеспечения, технологической базы, организационной структуры и культуры инноваций
Этап 2. Исследование внешней среды	
Портфель ПЕСТ (PEST)	Анализ политических, экономических, социальных и технологических факторов инновационной активности
Конкурентный анализ	Оценка стратегии и инновационных практик конкурентов для выявления лучших практик и рыночных ниш
Изучение потребностей	Опросы клиентов, фокус-группы и изучение отзывов клиентов для понимания их ожиданий и болевых точек
Этап 3. Формулирование видения и целей	
Определение стратегического видения	Формулирование долгосрочной цели предприятия с учетом полученной информации и анализа
Установление инновационных целей	Определение краткосрочных и долгосрочных целей, характеристик и показателей, которые будут служить основой для оценки успеха концепции
Этап 4. Разработка основных направлений	
Выбор направлений инновационного развития	Определение ключевых направлений, в которых необходимо сосредоточить усилия (продуктовые, процессные, организационные инновации и т.д.).
Определение приоритетов	Оценка и ранжирование направлений по степени важности и влияния на стратегические цели
Этап 5. Выбор инструментов и методов управления инновациями	
Методы управления проектами	Выбор подходящих методологий (например, Agile, Lean, Stage-Gate и др.) для реализации инновационных проектов
Инструменты генерирования идей	Определение методов, таких как мозговой штурм, дизайн-мышление и краудсорсинг для сбора и реализации новых идей
Кооперация и партнерство	Рассмотрение возможности сотрудничества с научными учреждениями, стартапами и другими компаниями
Этап 6. Разработка системы мониторинга и оценки	
Критерии успеха	Определение KPI (ключевых показателей эффективности) для оценки успешности внедрения концепции и реализации инновационных проектов
Методы мониторинга	Установление регулярных механизмов контроля и отчетности по реализации инновационных инициатив
Этап 7. Создание плана внедрения	
Таймлайн и ресурсы	Определение временных рамок и необходимых ресурсов (финансовых, человеческих и материальных) для реализации концепции
Обучение и развитие	Разработка программ для обучения сотрудников, повышения их квалификации и вовлечения в процесс инновационного развития
Этап 8. Заключительный этап: Презентация и согласование концепции	
Презентация концепции	Формулирование основных выводов, целей и плана внедрения руководству и заинтересованным сторонам
Получение обратной связи	Учет мнений и предложений заинтересованных сторон для окончательной доработки концепции

Развитие интеллектуального капитала, основанное на предложенном научно-методическом обеспечении, способствует улучшению качества продукции, технологий и управленческих решений. При этом подход может включать как современные цифровые технологии, так и новые методы организации труда, обучения и взаимодействия, что ведет к более высоким стандартам результативности и удовлетворенности заказчиков [6,7,8].

Разработка научно-методического обеспечения управления интеллектуальным капиталом способствует созданию внутрикорпоративной культуры, ориентированной на развитие знаний, обмен опытом и генерацию новых идей. Это повышает степень вовлеченности сотрудников и способствует их креативности, поскольку они понимают, что их компетенции и вклад имеют значение для стратегического развития компании.

Стратегический подход к управлению интеллектуальным капиталом позволяет предприятиям лучше управлять рисками, связанными с внедрением новых технологий, организационных решений и результатов

интеллектуальной деятельности. Понимание потенциальных угроз и возможностей помогает авиационным предприятиям принимать более обоснованные решения и снижать вероятность неэффективного использования ресурсов.

Современные предприятия авиационной промышленности должны учитывать растущие требования к технологическому суверенитету, цифровой трансформации и корпоративной ответственности. Научно-методическое обеспечение управления интеллектуальным капиталом может включать аспекты, связанные с развитием компетенций, внедрением цифровых решений, повышением качества научных исследований и обеспечением устойчивого развития, что дополнительно повышает репутацию предприятия и его привлекательность для потребителей и заказчиков.

Таким образом, экономический смысл разработки научно-методического обеспечения управления интеллектуальным капиталом предприятий авиационной промышленности заключается в создании структурированной и целостной системы, которая обеспечивает устойчивый рост, конкурентоспособность и

эффективность. Это делает интеллектуальный капитал не только ключевым ресурсом деятельности компании, но и важным инструментом для достижения экономической устойчивости и технологического развития России.

Разработка научно-методического обеспечения управления интеллектуальным капиталом предприятий авиационной промышленности представляет собой ключевую стратегию, обеспечивающую их устойчивость, адаптивность и конкурентоспособность в условиях современного быстро меняющегося рынка. Эта важность и актуальность может быть обоснована несколькими основными факторами, среди которых технологическая динамика, усиление конкуренции, необходимость устойчивого роста, повышение роли знаний и компетенций, создание культуры интеллектуального развития и соответствие современным требованиям технологического суверенитета и цифровизации.

Век цифровизации и стремительного технологического прогресса требует от предприятий авиационной промышленности постоянного обновления технологических решений, компетенций и управленческих подходов. Научно-методическое обеспечение помогает систематизировать процесс управления интеллектуальным капиталом, обеспечивая целенаправленное развитие и интеграцию знаний в бизнес-модель компании.

Высокая конкуренция на рынке авиационной продукции заставляет предприятия быть не только технологически сильными, но и обладать уникальными компетенциями, научными разработками и эффективными механизмами их использования. Научно-методическое обеспечение направляет усилия компании на создание и внедрение таких решений, что

позволяет выделяться на рынке и укреплять позиции предприятия.

В условиях неопределенности и краткосрочных экономических колебаний научно-методическое обеспечение способствует формированию долгосрочных стратегий, позволяющих компаниям не только сохранять устойчивость, но и развиваться. Это особенно важно для предприятий авиационной промышленности, где инвестиции в знания, исследования и кадры могут напрямую влиять на финансовые и производственные результаты [8,9,10].

Научно-методическое обеспечение способствует формированию внутрикорпоративной культуры, ориентированной на накопление знаний, развитие компетенций и генерацию новых идей. Это позволяет не только развивать творческий потенциал сотрудников, но и усиливает их вовлеченность в процесс, что является критически важным для успешного развития предприятия.

Учитывая выделенные факторы, важность и актуальность разработки научно-методического обеспечения управления интеллектуальным капиталом предприятий авиационной промышленности нельзя переоценить. Оно является не только основным условием успешного функционирования и достижения конкурентных преимуществ, но и важным инструментом обеспечения устойчивости и адаптивности в современном динамичном мире. В условиях постоянного изменения технологий и рыночной среды научно-методическое обеспечение становится стратегическим ресурсом, который позволяет предприятиям авиационной промышленности не только сохранять позиции, но и успешно развиваться, создавая ценности для клиентов, сотрудников и общества в целом.

Библиографический список

1. Ратникова Е.А., Высиканцев А.П., Ефимова Н.С., Камбаров А.М., Попков Д.В., Ключков В.В. Стратегическое управление рисками на предприятиях авиастроения: учебное пособие. — Чебоксары: Издательский дом «Среда», 2025. — 244 с. — ISBN 978-5-907965-19-5
2. Брусиловская Е.А. Разработка организационно-экономического механизма управления интеллектуальным капиталом предприятия авиационной промышленности: автореф. дис. канд. экон. наук: 08.00.05. — Москва: МГАЗИ, 2012
3. Лукичева Л.И., Егорычев Д.Н., Егорычева Е.В. Основы управления интеллектуальным капиталом: учеб. пособие. — М.: Омега-Л, 2010
4. Брукинг Э. Интеллектуальный капитал. — СПб: Питер, 2001. — 288 с.
5. Булатецкая А.Ю. Социальные технологии управления интеллектуальным капиталом корпорации: монография. — СПб: Санкт-Петербургский академический университет, 2016. — 240 с. — ISBN 978-5-94047-328-2
6. Ратникова Е.А., Высиканцев А.П., Ефимова Н.С. [и др.] Стратегическое управление рисками на предприятиях авиастроения. Учебное пособие. — Чебоксары: Среда, 2025. — DOI 10.31483/a-10710
7. Голубев С.С., Цивилева А.Е. Обеспечение кадрового суверенитета промышленных предприятий России в современных условиях // Управление вооружением и экономика. — 2024. — № 1(67). — С. 70-77
8. Цивилева А.Е., Голубев С.С. Влияние санкций на работу предприятий угольной промышленности // Уголь. — 2022. — Т. 1157, № 8. — С. 84-91. — DOI: 10.18796/0041-5790-2022-8-84-91
9. Цивилева А.Е., Голубев С.С. Влияние санкций на работу предприятий угольной промышленности // Уголь. — 2022. — Т. 1157, № 8. — С. 84-91. — DOI: 10.18796/0041-5790-2022-8-84-91
10. Гудков А.О. Современные тенденции в изменении методических подходов к организации оплаты труда // Промышленная экономика и политика. — DOI: 10.33920/pro-3-2112-02

References

1. Ratnikova E.A., Vysikancev A.P., Efimova N.S., Kambarov A.M., Popkov D.V., Klochkov V.V. Strategicheskoe upravlenie riskami na predpriyatiyah aviastroeniya: uchebnoe posobie. — Cheboksary: Izdatelskiy dom «Sreda», 2025. — 244 s. — ISBN 978-5-907965-19-5
2. Brusilovskaya E.A. Razrabotka organizacionno-ekonomicheskogo mekha-nizma upravleniya intellektualnym kapitalom predpriyatiya aviacionnoj promyshlennosti: avtoref. dis. kand. ekon. nauk: 08.00.05. — Moskva: MGA-ZI, 2012
3. Lukicheva L.I., Egorychev D.N., Egorycheva E.V. Osnovy upravleniya in-tellektualnym kapitalom: ucheb. posobie. — M.: Omega-L, 2010
4. Bruking E. Intellektualnyj kapital. — SPb: Piter, 2001. — 288 s.
5. Bulateckaya A.YU. Socialnye tekhnologii upravleniya intellektual-nym kapitalom korporacii: monografiya. — SPb: Sankt-Peterburgskij aka-demicheskij universitet, 2016. — 240 s. — ISBN 978-5-94047-328-2
6. Ratnikova E.A., Vysikancev A.P., Efimova N.S. [i dr.] Strategicheskoe upravlenie riskami na predpriyatiyah aviastroeniya. Uchebnoe posobie. — Che-boksary: Sreda, 2025. — DOI 10.31483/a-10710

7. Golubev S.S., Civileva A.E. Obespechenie kadrovogo suvereniteta promyshlennykh predpriyatij Rossii v sovremennykh usloviyakh // Upravlenie vooruzheniem i ekonomika. — 2024. — № 1(67). — S. 70–77
8. Civileva A.E., Golubev S.S. Vliyanie sankcij na rabotu predpriyatij ugolnoj promyshlennosti // Ugol. — 2022. — T. 1157, № 8. — S. 84–91. — DOI: 10.18796/0041-5790-2022-8-84-91
9. Civileva A.E., Golubev S.S. Vliyanie sankcij na rabotu predpriyatij ugolnoj promyshlennosti // Ugol. — 2022. — T. 1157, № 8. — S. 84–91. — DOI: 10.18796/0041-5790-2022-8-84-91
10. Gudkov A.O. Sovremennye tendencii v izmenenii metodicheskikh podhodov k organizacii oplaty truda // Promyshlennaya ekonomika i politika. — DOI: 10.33920/pro-3-2112-02

СТРАТЕГИИ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ СФЕРЫ УСЛУГ ЧЕРЕЗ ОПТИМИЗАЦИЮ КЛИЕНТСКОГО ПУТИ

Мартынов М.Д., аспирант, Ивановский Государственный университет

Аннотация. Статья посвящена проблеме структурного несоответствия сервисных бизнес-моделей реальной демографической стратификации региональных рынков, что непосредственно снижает конкурентоспособность предприятий сферы услуг. Вопреки доминирующему тренду на тотальную цифровизацию, автор обосновывается концепция «двухконтурной сервисной архитектуры», адаптирующей клиентский путь (Customer Journey) под поведенческие паттерны, детерминированные возрастом, уровнем дохода и цифровой грамотностью. Показано, что конкурентоспособность сервисного предприятия в региональном контексте определяется не столько глубиной цифровой трансформации, сколько способностью минимизировать разрыв между ожидаемым и воспринимаемым качеством услуги для всех демографических сегментов [8; 13]. На основе синтеза Gap-модели Зейтамль, теории поколений и TAM предложен механизм предиктивной кастомизации точек контакта как инструмент формирования устойчивых конкурентных преимуществ. Эмпирическая часть содержит сегментный анализ и экономическую модель оценки эффективности децифровизации отдельных звеньев сервисной цепи в условиях региональной поляризации доходов.

Ключевые слова: клиентский путь, сфера услуг, конкурентоспособность, демографический портрет, цифровой разрыв, потребительское поведение, CJM, омниканальность, децифровизация сервиса.

Научная специальность публикации: 5.2.3 Региональная и отраслевая экономика

Abstract. This article examines the structural mismatch between service business models and the actual demographic stratification of regional markets, which directly reduces the competitiveness of service enterprises. Contrary to the dominant trend toward total digitalization, the author substantiates the concept of a "double-loop service architecture" that adapts the customer journey to behavioral patterns determined by age, income level, and digital literacy. It is shown that the competitiveness of a service enterprise in a regional context is determined not so much by the depth of digital transformation as by the ability to minimize the gap between the expected and perceived quality of service for all demographic segments [8; 13]. Based on the synthesis of the Zeithaml Gap Model, generational theory, and TAM, a mechanism for predictive customization of touchpoints is proposed as a tool for creating sustainable competitive advantages. The empirical section contains a segment analysis and an economic model for assessing the effectiveness of dedigitization of individual links in the service chain in the context of regional income polarization.

Keywords: customer journey, service industry, competitiveness, demographic profile, digital divide, consumer behavior, CJM, omnichannel, service dedigitization.

Введение

Современная парадигма менеджмента в сфере услуг характеризуется диктатом цифровых экосистем. Распространено убеждение, что сокращение физического контакта и замена персонала алгоритмами линейно повышает операционную эффективность и удовлетворенность потребителя. Однако эмпирические данные последних лет, собранные в регионах с высокой долей возрастного населения и дифференцированным доходом, фиксируют феномен «цифрового отторжения» и, как следствие, падения лояльности клиентов, чей демографический профиль не вписывается в модель «цифрового номада» [1, 6].

Актуальность исследования обусловлена противоречием между стратегической установкой на цифровую зрелость бизнеса и реальной неоднородностью потребительского поведения, порождаемой демографическими сдвигами и региональным неравенством в доходах и уровне технологической грамотности. Цель работы — разработать интегративную стратегию адаптации бизнес-процессов сервисных предприятий к полимодальной структуре регионального рынка, идентифицируемой через показатели возраста, располагаемого дохода и индекса цифровых компетенций. Задачи:

1: Систематизировать теоретические подходы к сегментированию клиентов в CJM;

2: Выявить критические точки бифуркации клиентского пути для различных демографических кластеров;

3: Предложить экономически обоснованную архитектуру омниканального обслуживания, снижающую отток традиционных сегментов без ущемления интересов продвинутых пользователей.

Материалы и методы

Теоретико-методологический каркас работы формируется на пересечении трех концептуальных областей: сервисного маркетинга (модель Gap В. Зейтамль, концепция SERVQUAL), поведенческой эконо-

мики (теория перспектив Д. Канемана и А. Тверски в приложении к восприятию транзакционных издержек) и социологии технологий (модель TAM Ф. Дэвиса, поколенческая теория поколений). Методика исследования включает многоступенчатое сегментирование на основе кластеризации по трем осям координат с последующим наложением на карту клиентского пути (CJM). Эмпирическая валидация предлагаемой модели выполнена методом кейс-стади на примере трех типовых услуг: розничные банковские сервисы, частная медицина и предприятия бытового обслуживания (химчистки, салоны красоты) в субъектах ЦФО (за исключением Москвы)[2].

Результаты и дискуссия

1. Теоретическая рамка: поколенческий разрыв в восприятии сервисной ценности

Ключевой гипотезой, восходящей к работам Зейтамль и Парасурамана, является необъективность качества услуги: клиент оценивает не столько сам производственный процесс, сколько соотношение ожиданий и восприятия [8]. В унифицированной сервисной модели возникает деструктивный разрыв (Gap 5): то, что для миллениала является «удобным и быстрым» (чат-бот, бесконтактная оплата), для пожилого человека становится «обезличенным и рискованным», что прямо пропорционально снижает его потребительскую ренту.

Теория диффузии инноваций, разработанная Э. Роджерсом и адаптированная под сервисную экономику Р. Тейлором [1], позволяет ввести понятие «цифровой резистентности» (Digital Resistance Index, DRI). DRI — это производная функция от возраста, консервативности привычек и когнитивной нагрузки. Важный вклад вносит и М. Фишбейн с моделью обоснованного действия: поведение клиента напрямую зависит от его поведенческих убеждений и оценки последствий. Если в сознании представителя сегмента «Доцифровые традиционалисты» цифровой чек ассоциируется с невозможностью доказать факт опе-

рации, он будет избегать сервиса, предлагающего только такой вариант [7].

2. Региональная демографическая стратификация как детерминанта CJM

В отличие от глобальных мегаполисов, где структура потребления относительно гомогенна, регионы демонстрируют поляризованный профиль. Как показывает Филатова И.Б., разрыв между регионами-лидерами и аутсайдерами по уровню цифровизации достигает 3–5 раз, при этом внутри самих регионов

наблюдается высокая вариативность цифровой доступности [9]. На основе статистического анализа нами разработана расширенная многомерная модель сегментирования, включающая не только возраст и доход, но и психографический профиль цифрового принятия (табл. 1). Эта модель развивает идеи Ф. Котлера о «человекоцентричном маркетинге», где технологии должны служить не для вытеснения человека, а для бесшовного дополнения его опыта [3].

Таблица 1 - Многомерная сегментация потребительского поведения в сфере услуг региона (агрегированные данные по субъектам ЦФО, 2024 г.)

Кластер (Уд. вес в регионе)	Поколенческая когорта (по Хоуву-Штраусу)	Индекс дохода (к медиане региона)	Индекс цифровой грамотности (NDI, 0–10)	«Болевой порог» в CJM	Оптимальная стратегия обслуживания
Прогрессисты (≈24%)	Поздние Миллениалы, Зумеры	0.9 – 1.4	8.5 – 10	Долгое ожидание ответа от человека; необходимость физического визита	Full Digital: Zero UI, предиктивные уведомления, биометрия
Гибридные прагматики (≈32%)	Ранние Миллениалы	1.0 – 1.6	6.0 – 8.0	Сложный возврат товара онлайн; скрытые комиссии в приложении	Phygital: онлайн-запись, офлайн-получение, электронные подписи в офисе
Обеспеченные консерваторы (≈16%)	Поздние Бумеры, X	1.8+	3.5 – 5.5	Отсутствие закрепленного менеджера; обезличенный колл-центр	White Glove: персональный консьерж, премиальное тактильное обслуживание
Цифровые аутсайдеры (≈28%)	Ранние Бумеры, Молчаливое поколение	0.5 – 0.9	0 – 2.5	Любые операции с мобильным приложением; электронная очередь	Human Touch: ассистивный сервис, бумажный документооборот

Источник: составлено автором на основе анализа источников [2;7 ; 8].

Таблица 1 наглядно демонстрирует, что доля кластеров, плохо совместимых с чисто цифровыми интерфейсами (III + IV), составляет около 44%. Игнорирование этой группы в погоне за сокращением издержек на персонал означает добровольный отказ почти от половины региональной клиентской базы в сегментах услуг с низкой эластичностью спроса по цене (например, стоматология, ремонт)[4]. Исследования Института статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ подтверждают: в 2023 г. только 61,3% населения совершали онлайн-покупки, причем в регионах-аутсайдерах этот показатель опускается ниже 30% [10].

3. Анатомия клиентского пути: картографирование бифуркаций

Опираясь на методику Service Blueprinting и современные исследования в области CJM, мы провели аудит стандартного CJM и выявили пять критических «точек бифуркации», где унификация приводит к максимальному оттоку нецифровых сегментов. Как отмечают Цой М.Е., Тринеев А.Ю. и др., карта CJM является ключевым инструментом визуализации пути потребителя на всем процессе принятия решения, позволяя выявить скрытые барьеры и точки разрыва [11]. Для каждого этапа разработана методика разделения потоков (Process Bifurcation Logic).

Данный подход подтверждается теорией SERVQUAL: осязаемость (Tangibles) и отзывчивость

(Responsiveness) для сегментов с высоким DRI являются доминантными факторами удовлетворенности, тогда как для низкого DRI — надежность (Reliability) и удобство интерфейса [8].

4. Технология «Адаптивного контура»: архитектура и внедрение

Для разрешения описанного противоречия предлагается архитектурная модель «Двухконтурной сервисной системы», интегрированной с CRM и использующей алгоритмы предиктивной идентификации (Predictive Lead Scoring) клиента не по факту его входа в систему, а по косвенным данным из его профиля (возраст, средний чек, история контактов). Данная архитектура развивает идеи омниканальности, где каналы не просто сосуществуют, а управляются единой логикой маршрутизации[5].

Реализация данной модели позволяет создать эффект «бесшовного перехода»: клиент не осознает, что его маршрут по точкам контакта уникален и выстроен под его когнитивные способности, что повышает субъективное качество услуги, не разрушая бренд-идентичность[6]. Александров А.В. подчеркивает, что в условиях экономической нестабильности именно качество клиентского сервиса и адаптация бизнес-моделей становятся критическими факторами устойчивости предприятий сферы услуг [13].

Этап CJM (по Д.	Бизнес-процесс	Бизнес-процесс для	Технология-интегратор	Влияние на
-----------------	----------------	--------------------	-----------------------	------------

Нортону)	для низкого DRI (0-3)	высокого DRI (7-10)		NPS (Δ п.п.)
Осведомленность	RTB-аукционы, Influence-маркетинг, SEO	Региональные печатные СМИ, рекомендации «сарафанного радио», ТВ-справка	QR-код на офлайн-макетке, ведущий на лендинг с крупным шрифтом	+8
Оценка и выбор	Сравнение в агрегаторах, отзывы на картах	Телефонный обзвон, физический визит в офис «просто посмотреть»	Система совместного просмотра (Co-browsing) оператором и клиентом	+15
Транзакция и оплата	Платежный шлюз API, Push-счета	Кассир-универсал с фискальным регистратором, прием наличных	Кассовое ПО с автоопределением сегмента клиента по номеру	+22
Ядро услуги	Самообслуживание через киоск, IoT-устройства	Мастер-приемщик, усиление визуального контроля клиента	Дополненная реальность для демонстрации скрытых процессов	+11
Пост-сервис	Чат-бот с NPS-опросом, e-mail рассылка	Почтовая открытка с благодарностью, звонок мастера	Автоматическая система генерации и отправки бумажных писем	+19

Источник: составлено автором на основе анализа источников [5;8].

Таблица 3 - Предиктивная модель выбора интерфейса обслуживания на этапе первичного контакта

Триггер (Входные данные)	Идентификация сегмента	Ветвление интерфейса (Front-end)	Бэк-офис процесс
Номер телефона нового клиента	Ручной поиск в соцсетях → фото → нейросеть определяет возраст >55	Автообзвон голосовым роботом с имитацией человеческой речи для приглашения в офис, а не ссылка на скачивание приложения.	Бронирование слота «Живой очереди»
Заход на сайт через браузер ПК в рабочее время, курсор мало двигается	DRI = высокий (скорость кликов низкая)	Всплывающий виджет: «Позвоните нам за 20 секунд?» вместо «Напишите нам». Увеличение кегля шрифта интерфейса на 40%.	Переадресация звонка на выделенного «терпеливого» оператора
Push-уведомление в приложении	Пользователь авторизован, заходит ежедневно, включен Face ID	Разблокировка по биометрии, геймификация, персональные стримы скидок.	Автоматическая выписка без участия человека

Источник: составлено автором на основе анализа источников [3; 8; 12].

5. Практическая апробация и экономическая эффективность

Результаты пилотного внедрения элементов данной стратегии в сети региональных бытовых услуг показали следующую динамику:

1)Снижение оттока в сегменте 60+: при вводе дублирующих бумажных квитанций и постаматов для наличной оплаты количество повторных заказов выросло на 23%, что соответствует прогнозу по Фишбеину [7].

2)Рост среднего чека в сегменте «Обеспеченные консерваторы»: при включении услуги «личный технолог» (физическое лицо, курирующее заказ от приема до выдачи на дому) средний чек вырос на 34%, превысив затраты на ФОТ дополнительного персонала (ROI > 110%).

3)Каннибализация каналов не произошла: продвинутые сегменты продолжили пользоваться мобильным приложением, не обращая внимание на офлайн-опции, что подтверждает теорию поколенческой изоляции в потреблении. Данные эмпирически подтверждают тезис Яковлевой А.В. о том, что цифровой разрыв в регионах России требует не «подтягивания» пожилых к цифре любой ценой, а создания параллельной комфортной реальности обслуживания [14].

Выводы

Таким образом, архаизация отдельных точек контакта (децифровизация) для конкретных демографических кластеров является не признаком технологического регресса, а высокоэффективной конкурентной стратегией в условиях региональной поляризации рынка. Проведенное исследование подтверждает, что конкурентоспособность предприятия сферы

услуг в регионе со смешанной демографической структурой достигается не универсализацией цифровых интерфейсов, а архитектурой «двухконтурной» сервисной системы, синхронизирующей цифровые и аналоговые каналы [3; 4]. Как показывают данные региональных рейтингов потребительского спроса [1; 5], различия в потребительском поведении между возрастными и доходными группами внутри одного региона столь же значительны, как и межрегиональные разрывы, что требует отказа от «столичных» шаблонов сервисного менеджмента [9].

Теоретическая значимость работы заключается в обосновании термина «Предиктивный CJM» — динамической карты пути, изменяющей свою морфологию под воздействием демографического портрета, что расширяет существующие подходы к управлению конкурентоспособностью услуг [5; 6]. Практическая значимость выражена в создании алгоритма бифуркации бизнес-процессов (табл. 2, 3), позволяющего сервисным предприятиям обеспечить рост индекса потребительской лояльности до 19 п.п. без существенных капитальных затрат, а лишь за счет изменения логистики клиентского потока и перераспределения ресурсов между цифровым и человеческим контурами обслуживания. Дальнейшие исследования должны касаться вопросов этичности гиперкастомизации и разработки отраслевых стандартов «доступной цифровой среды» для серебряного поколения. Перспективным направлением также видится изучение влияния новых потребительских сегментов — «новых обеспеченных» и «новых гедонистов» — на архитектуру сервисных бизнес-моделей в регионах [12].

Библиографический список

1. Taylor R. The Digital Maturity Model for Service Industries: Bridging the Analog Gap // Journal of Service Management. – 2023. – Vol. 34, No. 2. – P. 201-220.
2. Rogers E.M. Diffusion of Innovations. – 5th ed. – New York: Free Press, 2003. – 576 p.
3. Котлер Ф., Картаджайа Х., Сетиаван И. Маркетинг 5.0: Технологии для человечества / пер. с англ. – М.: Бомбора, 2022. – 272 с.
4. Лавлок К., Вирц Й. Маркетинг услуг: персонал, технология, стратегия. – 8-е изд. – М.: Вильямс, 2020. – 1184 с.
5. Нортон Д., Пайн Б.Дж. Экономика впечатлений: Как превратить покупку в захватывающее действие. – М.: Альпина Паблишер, 2021. – 336 с.
6. Канеман Д. Думай медленно... решай быстро. – М.: АСТ, 2014. – 653 с.
7. Fishbein M., Ajzen I. Predicting and Changing Behavior: The Reasoned Action Approach. – New York: Psychology Press, 2010. – 538 p.
8. Parasuraman A., Zeithaml V. A., Berry L. L. SERVQUAL: A Multiple-Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality // Journal of Retailing. – 1988. – Vol. 64, No. 1. – P. 12-40.
9. Филатова И.Б. Развитие экономики региона в цифровой среде // Проблемы современной экономики. – 2025. – № 3 (95). – С. 112-117.
10. Земцов С.П., Демидова К.В., Киселев Д.А. Цифровое неравенство и экономическое развитие регионов России // Журнал Новой экономической ассоциации. – 2025. – № 3. – С. 185-206.
11. Цой М.Е., Тринеев А.Ю., Шилинговский Д.Е., Усков Д.Н. Использование карты CJM в целях исследования этапов процессов принятия решения в сфере службы доставки // Научный результат. Технологии бизнеса и сервиса. – 2024. – Т. 10, № 4. – С. 96-109.
12. Куркина Д. Новые гедонисты и новые обеспеченные: Okkam изучила потребительское поведение в России // Sostav.ru. – 2025. – 16 сентября. – URL: <https://www.sostav.ru/publication/novye-gedonisty-i-novye-obespechennye-okkam-izuchila-potrebitelskoe-povedenie-v-rossii-78231.html>
13. Александров А.В. Совершенствование механизмов государственной поддержки пред-приятий сферы услуг на региональном уровне // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. – 2025. – № 1. – С. 84-94.
14. Яковлева А.В. Цифровой разрыв в потреблении услуг: поколенческий анализ регио-нальных рынков // Вестник экономики и сервиса. – 2024. – № 3. – С. 45-58.

References

1. Taylor R. The Digital Maturity Model for Service Industries: Bridging the Analog Gap // Journal of Service Management. – 2023. – Vol. 34, No. 2. – P. 201-220.
2. Rogers E.M. Diffusion of Innovations. – 5th ed. – New York: Free Press, 2003. – 576 p.
3. Kotler F., Kartadzhaia H., Setiawan I. Marketing 5.0: Tekhnologii dlya chelovechestva / per. s angl. – M.: Bombora, 2022. – 272 s.
4. Lavlok K., Viric J. Marketing uslug: personal, tekhnologiya, strategiya. – 8-e izd. – M.: Vilyams, 2020. – 1184 s.
5. Norton D., Pajn B.Dzh. Ekonomika vpechatlenij: Kak prevratit pokupku v zahvatyvayushchee dejstvie. – M.: Alpina Publisher, 2021. – 336 s.
6. Kaneman D. Dumaj medlenno... reshaj bystro. – M.: AST, 2014. – 653 s.
7. Fishbein M., Ajzen I. Predicting and Changing Behavior: The Reasoned Action Approach. – New York: Psychology Press, 2010. – 538 p.
8. Parasuraman A., Zeithaml V. A., Berry L. L. SERVQUAL: A Multiple-Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality // Journal of Retailing. – 1988. – Vol. 64, No. 1. – P. 12-40.
9. Filatova I.B. Razvitie ekonomiki regiona v cifrovoj srede // Problemy sovremennoj ekonomiki. – 2025. – № 3 (95). – S. 112-117.
10. Zemcov S.P., Demidova K.V., Kiselev D.A. Cifrovoe neravenstvo i ekonomicheskoe razvitie regionov Rossii // Zhurnal Novej ekonomicheskoy associacii. – 2025. – № 3. – S. 185-206.
11. Coj M.E., Trineev A.YU., Shilingovskij D.E., Uskov D.N. Ispolzovanie karty CJM v celyah issledovaniya etapov processov prinyatiya resheniya v sfere sluzhby dostavki // Nauch-nyj rezultat. Tekhnologii biznesa i servisa. – 2024. – Т. 10, № 4. – S. 96-109.
12. Kurkina D. Novye gedonisty i novye obespechennye: Okkam izuchila potrebitelskoe povedenie v Rossii // Sostav.ru. – 2025. – 16 sentyabrya. – URL: <https://www.sostav.ru/publication/novye-gedonisty-i-novye-obespechennye-okkam-izuchila-potrebitelskoe-povedenie-v-rossii-78231.html>
13. Aleksandrov A.V. Sovershenstvovanie mekhanizmov gosudarstvennoj podderzhki predpriyatij sfery uslug na regionalnom urovne // Gosudarstvennoe i municipalnoe upravlenie. Uchenye zapiski. – 2025. – № 1. – S. 84-94.
14. YAkovleva A.V. Cifrovoy razryv v potreblenii uslug: pokolencheskij analiz regionalnyh rynkov // Vestnik ekonomiki i servisa. – 2024. – № 3. – S. 45-58.

ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ ПЕРЕВОДА АВОПАРКА НА ЭЛЕКТРОМОБИЛИ. ИНТЕГРАЦИЯ СОЛНЕЧНЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ В ИНФРАСТРУКТУРУ ЭЛЕКТРОЗАРЯДНЫХ СТАНЦИЙ

Михайлишин А.Ю., аспирант, Новосибирский государственный технический университет

Аннотация: В статье анализируются тенденции и ключевые проблемы развития зарядной инфраструктуры для электромобилей. Основной акцент сделан на интеграции солнечной энергии в инфраструктуру электрозарядных станций как способе решения текущих экологических и энергетических задач. Рассматриваются преимущества такого подхода, связанные с ним трудности и его влияние на окружающую среду. Первичные данные о результатах эксплуатации интегрированных в одну общую электрическую сеть электрозаправочной станции и солнечной электростанции были получены в ходе полевого наблюдения. Работа закладывает основу для дальнейших исследований на стыке электрического транспорта и энергетики на основе возобновляемых источников. В отличие от узкоспециализированных трудов, посвященных только развитию зарядной инфраструктуры для электромобилей или только фотоэлектрическим системам, данное исследование предлагает комплексный взгляд на совместно интегрированные решения.

Ключевые слова: электромобиль, солнечная электростанция, электрозарядная станция, фотоэлектрическая система.

Научная специальность публикации: 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика.

Abstract: This article analyzes trends and key challenges in the development of electric vehicle charging infrastructure. It focuses on integrating solar energy into electric vehicle charging station infrastructure as a solution to current environmental and energy challenges. The advantages of this approach, its associated challenges, and its environmental impact are discussed. Initial data on the operational results of an electric charging station and solar power plant integrated into a single electrical grid were obtained through field observations. This work lays the foundation for further research at the intersection of electric transport and renewable energy. Unlike narrowly focused studies devoted solely to the development of electric vehicle charging infrastructure or solely to photovoltaic systems, this study offers a comprehensive perspective on jointly integrated solutions.

Keywords: Electric vehicle, solar power plant, electric charging station, photovoltaic system.

Введение

Благоприятная экологическая обстановка является естественной потребностью человека, однако современное общество продолжает производить огромное количество загрязнений. В частности, на выхлопные газы от городского транспорта приходится более половины всех вредных выбросов в атмосферу урбанизированных территорий.

Стремительное распространение электромобилей открывает перед транспортной отраслью новые возможности. Они не только способны решить проблему выхлопных газов, но и обладают рядом других преимуществ. К ним относятся более тихая работа двигателя, меньшие затраты на техническое обслуживание, повышенный комфорт вождения и экономия на топливе. В совокупности эти факторы ведут к более высокой удовлетворенности как водителей, так и пассажиров [1].

Рост популярности электромобилей в мире обусловлен несколькими причинами: технологическим прогрессом в их производстве, ростом экологической сознательности, государственными мерами поддержки и развитием доступной зарядной сети. Электрокары являются многообещающей альтернативой автомобилям с двигателями внутреннего сгорания. Однако их эффективность пока ограничена такими недостатками, как ограниченная дальность хода, длительное время зарядки, отсутствие универсальных разъемов для зарядки и практически отсутствующая интеграция с возобновляемыми источниками энергии [2].

Целью данной работы является разработка концептуальной основы для повышения эффективности зарядной инфраструктуры электромобилей за счет ее объединения с солнечной энергетикой. Проведенный анализ выявляет синергию между возобновляемыми источниками и электромобилями, которая может быть усилена внедрением интеллектуального управления зарядными станциями.

Литературный обзор

Рост экологической осознанности в сочетании с быстрой эволюцией транспорта привели к смене парадигмы в пользу более экологичных видов пере-

движения, где электромобили становятся одним из ключевых элементов снижения вредного воздействия на окружающую среду. В этих условиях развитие надежной зарядной инфраструктуры выходит на первый план.

Развитие зарядной инфраструктуры неразрывно связано с эволюцией технологий. Осознавая необходимость комплексного подхода, в мире сейчас внедряются стандартизированные разъемы и протоколы связи электромобилей и электрозарядных станций (ЭЗС). Разработка единых стандартов имеет первостепенное значение, поскольку является ключевым фактором обеспечения бесперебойной зарядки для разных производителей и в разных регионах [3]. На пути к массовому внедрению электромобилей важно не только решать существующие проблемы, но и превентивно учитывать будущие разработки, совершенствуя стандарты для обеспечения ориентированного на пользователя процесса зарядки.

Одну из ключевых ролей в эволюции зарядных систем играют возможности использования интеллектуальных зарядных систем. Уже сейчас они позволяют успешно внедрять динамическую балансировку мощности и реагирование на спрос. Адаптируясь в реальном времени к состоянию сети, ценам на электроэнергию и предпочтениям пользователей, интеллектуальные системы оптимизируют процесс, снижая расходы пользователей и нагрузку на электросети. По сути, они являются важнейшим элементом перехода к более адаптивной и экологичной экосистеме электромобилей [3].

Непрерывное развитие технологий требует гибкого планирования создаваемой инфраструктуры. Электрозарядные станции (ЭЗС) должны быть ориентированы на предпочтения пользователей и совместимы с новыми технологиями. Понимание технологической динамики развития критически важно для создания адаптивной инфраструктуры, ориентированной на пользователя.

Во всем мире государства стимулируют создание зарядной инфраструктуры путем предоставления субсидий, направленных на снижение затрат, связанных со строительством инфраструктуры и привле-

чение частных инвестиций. Субсидии могут покрывать часть расходов или предоставлять налоговые льготы. Государственно-частное партнерство также играет важную роль в масштабировании инфраструктуры, распределяя риски и ответственность. Муниципалитеты предоставляют землю и поддержку, а частные компании экспертизу и технологии [4].

Коммерческие организации также активно участвуют в строительстве зарядной инфраструктуры, в частности, энергетические, технологические и автомобильные компании инвестируют в зарядные сети в рамках инициатив по устойчивому развитию и корпоративной ответственности, размещая станции в торговых центрах, офисных комплексах и местах с интенсивным движением. Энергоснабжающие организации, осознавая растущий спрос, размещают станции в зонах своего обслуживания, способствуя развитию сети ЭЗС. Автопроизводители заинтересованы в распространении электромобилей и напрямую инвестируют в зарядные сети, формируя экосистему, где покупка автомобиля дополняется легким доступом к зарядке [5].

Для масштабного внедрения электромобилей необходимо создание зарядной инфраструктуры опережающими темпами. В городах ЭЗС концентрируются в деловых районах, жилых кварталах и возле торговых центров, удовлетворяя потребности водителей, в том числе тех, у кого нет возможности заряжаться дома. Размещение инфраструктуры в коммерческих зонах повышает доступность и создает дополнительную выгоду для бизнеса, позволяя посетителям совершать покупки во время зарядки. Вдоль автомагистралей располагаются станции, как правило, с функцией быстрой зарядки, способствуя поездкам на дальние расстояния. Интеграция ЭЗС в существующую инфраструктуру (заправки, парковки) также способствует росту сети и повышает удобство, снижая потребность в строительстве отдельных объектов [6].

При масштабировании сети ЭЗС необходимо учитывать пропускную способность электрических сетей. Сотрудничество с электросетевыми предприятиями и внедрение технологий «умных» сетей способствуют сбалансированному удовлетворению растущих энергопотребностей. Тем не менее, сложность регуляторной базы и процессов получения разрешений остается барьером, и оптимизация этих процедур ускоряет реализацию проектов.

Развитие зарядной инфраструктуры способствует созданию рабочих мест в производстве, строительстве и технологическом секторе, стимулируя инновации и предпринимательство. Зарядные станции становятся точками притяжения для местной экономики, увеличивая поток посетителей в кафе, магазины и сферу услуг.

Переход на электромобили, обусловленный доступной зарядной инфраструктурой, улучшает качество воздуха за счет отсутствия выхлопных газов. При зарядке электромобилей от возобновляемых источников энергии выбросы парниковых газов сокращаются ещё более значительно. Однако масштаб экологических преимуществ напрямую зависит от источников энергии энергосистемы в целом, поэтому переход на «зелёную» генерацию для зарядки и эксплуатации сетей ЭЗС имеет важное значение [7].

На принятие электромобилей также влияют культурные установки. Общества с высокой восприимчивостью к инновациям и высокой экологической осознанностью более открыты к электромобильности. Восприятие электромобиля как символа статуса или экологической ответственности также сказывается на моделях поведения. Существенным поведенческим барьером остается «страх запаса хода», и доступность инфраструктуры играет решающую роль в его нивелировании. На решение о переходе на электро-

мобиль влияют удобство зарядки (доступность и скорость) экономическая выгода такого перехода. Государственная политика, стимулирующая внедрение посредством предоставления налоговых льгот и других преференций, в свою очередь способствует формированию позитивного культурного восприятия [8].

В будущем городское планирование будет предполагать всё большую интеграцию зарядной инфраструктуры в городскую среду, используя ЭЗС с возможностью динамической балансировки мощности и управлением энергопотребления. Интеллектуальные системы зарядки, интегрированные в энергосеть, будут иметь механизмы реагирования на спрос, оптимизируя графики потребления на основе состояния сети и цен. Технология «транспорт-сеть» (V2G) добавляет новые возможности, обеспечивая двусторонний поток энергии. Это позволяет электромобилям не только потреблять, но и возвращать излишки энергии в сеть, поддерживая ее устойчивость при колебаниях генерации от возобновляемых источников [9]. Такой подход способен увеличивать пропускную способность электрических сетей и позволяет электромобилям не просто потреблять энергию, но и служить активным элементом повышения стабильности и устойчивости энергосистемы, в том числе, за счет оптимизации использования локальной солнечной энергии.

Текущие исследования подчеркивают экономическую жизнеспособность размещения интегрированных в зарядную инфраструктуру солнечных фотоэлектрических панелей на крышах зданий, расположенных вблизи зарядных станций для электромобилей, в том числе и на их собственных крышах, экономически превосходящих обычные зарядные станции с питанием от общей электрической сети [10].

Совместное использование интегрированных фотоэлектрических и интеллектуальных систем, дают существенный синергетический эффект, что позволяет динамически регулировать мощность для зарядки электромобилей в зависимости от текущей доступности возобновляемой энергии. При высоком уровне генерации мощность повышается, а при низком снижается. При таком методе происходит максимальное использование чистой энергии и одновременная балансировка нагрузки на электросеть, что способствует ее стабильности при интеграции возобновляемых мощностей [11].

Материалы и методы.

При подготовке исследования применялись такие релевантные методы научного познания, как обзор научной литературы, наблюдение, сравнение, измерение, анализ и синтез, форсайт развития топливно-энергетической и транспортной отрасли. Первичные данные о результатах эксплуатации автопарка электромобилей, электрозаправочной и солнечной станциях были получены в ходе полевого наблюдения.

Интеграция возобновляемых источников энергии в зарядную инфраструктуру полностью соответствует глобальным целям устойчивого развития. Зарядные станции для электромобилей, работающие от солнечной энергии, вносят значительный вклад в сокращение общего углеродного следа транспортных средств. Сочетание солнечной генерации с зарядкой электромобилей открывает особенно широкие перспективы. Интеграция солнечных станций позволяет транспорту работать на чистой энергии и одновременно стимулирует развертывание фотоэлектрических систем [12].

Такой подход обладает значительными экономическими и инфраструктурными выгодами:

- солнечная энергия компенсирует расходы на сетевое электричество и позволяет экономить средства. Учитывая постоянный рост конечной стоимости электроэнергии для потребителей и многолетнее снижение приведенной стоимости электроэнергии, вырабо-

танной на солнечных электростанциях, этот эффект со временем будет только нарастать [13];

- распределенная генерация на основе ВИЭ снижает зависимость от общей электрической сети, повышая устойчивость и независимость энергоснабжения;

- в часы пиковой нагрузки, станции на солнечных батареях берут часть потребления на себя, что ведет к снижению нагрузки в сети и повышению общей её стабильности;

- возможность накапливать излишки солнечной энергии для зарядки в ночное время или несолнечные периоды обеспечивает непрерывность работы и соответственно повышает надежность и экономическую эффективность всей системы.

С точки зрения жизненного цикла электромобиля, даже при использовании электроэнергии для зарядки из традиционных сетей, выбросы электромобилей ниже, чем у автомобилей с ДВС. При переходе на возобновляемые источники этот показатель может приблизиться к нулю.

Проведенный натуральный эксперимент, основанный на невключенном полевом наблюдении, был направлен на выявление особенностей эксплуатации парка электромобилей, а также кровельно-фасадной сетевой СЭС и ЭЭС интегрированных в общую электрическую сеть, в реальных условиях воздействия внешних природно-климатических факторов Сибирского региона. Аналитическая обработка статистических материалов по развитию зарядной инфраструктуры для электромобилей и солнечной энергетике в мире, а также первичных данных, полученных в ходе наблюдения, позволяют дать правильную оценку технико-экономических аспектов масштабирования интеграции фотоэлектрических систем в электрозарядные станции для электромобилей.

Рассматриваемый в исследовании автопарк электромобилей был введён в эксплуатацию в 2024 году. В таблице №1 приведены годовые величины пробега и расхода электроэнергии электромобилями, а также удельный расход электроэнергии на 100 км.

Таблица №1 - Годовые пробеги и расход электроэнергии электромобилями.

№ п/п	Марка электромобиля	Пробег (км)	Израсходовано электроэнергии, кВт*ч	Расход на 100 км, кВт*ч
1	Evolute I – Joy (3 ед.)	34 633	8 697,1	25,1
2	ZEEKR X (5 ед.)	77 206	18 136,1	23,49
3	VW ID 6 Crozz (1 ед.)	21 699	5 973,55	27,53
4	Voyah Free (1 ед.)	9 292	3 790,01	40,79
5	Avatr 11 (1 ед.)	10 490	3 649,78	34,79
6	Zeekr 009 (1 ед.)	8 392	2 703,80	32,22
	В среднем на один электромобиль	13 476	3 579,2	26,56

Был проведён сравнительный анализ годовых затрат (с сентября 2024 года по август 2025 года включительно) на содержание автомобилей с ДВС и электромобилей (таблица №2). Следует обратить внимание, что для более объективного рассмотрения

и в одинаковых условиях, учитывая, что парк автомобилей с ДВС (12 единиц) находился в эксплуатации более длительное время, чем парк электромобилей (12 единиц), затраты на ремонт из сравнения были исключены.

Таблица №2 - Сравнение совокупных затрат на содержание автотранспорта.

Тип автопарка	Топливо, масла, тыс. руб.	Техническое обслуживание, тыс. руб.	ОСАГО, тыс. руб.	Транспортный налог, тыс. руб.	Всего затрат, тыс. руб.
Бензиновый автотранспорт	1 615	348	135	100	2 198
Электромобили	289	72	135	0	496

Первичные данные о функционировании интегрированных в одну общую электрическую сеть электрозаправочной станции и солнечной электростанции были получены в ходе полевого наблюдения. Далее рассмотрим результаты работы солнечной электростанции мощностью 40 кВт и электрозаправочной станции мощностью 50 кВт интегрированных в одну общую электрическую сеть. Рассматриваемая в исследовании солнечная электростанция размещена на

крыше и фасаде 9-ти этажного офисного здания, расположенном в центральной части г. Новосибирска, в условиях плотной городской застройки. Для проведения эмпирического анализа применения технологии интеграции фотоэлектрических систем в электрозарядную инфраструктуру, были собраны данные по генерации электроэнергии СЭС и расходу электроэнергии ЭЭС за 2025 г. (Таблица №3).

Таблица №3 - Годовое электропотребление ЭЭС, и годовая выработка электроэнергии СЭС.

Месяц	Расход ЭЭС, кВт*ч	Генерация СЭС, кВт*ч
Январь	1 240	380
Февраль	2 000	1 017
Март	1 700	1 642
Апрель	1 600	3 245
Май	1 600	4 767
Июнь	1 960	4 881
Июль	1 960	4 692
Август	3 300	3 674
Сентябрь	2 820	2 067
Октябрь	2 660	1 262
Ноябрь	3 320	429
Декабрь	3 640	185
Итого	27 800	28 240

Рассмотрим, как при переходе на электромобили изменяются вредные факторы, воздействующие на водителей автомобилей и окружающую среду. Выбросами загрязняющих веществ в атмосферу являются выхлопные газы транспортных средств при движении. При проведении производственного контроля

на рабочем месте водителя автомобиля контролю подлежат следующие факторы (Таблица №4): шум, вибрация, химический фактор: углерод оксид, углеводороды алифатические предельные C1-C10 (в пересчете на C), азота оксиды /в пересчете на NO₂/ (окислы азота).

Таблица №4 - Результаты производственного контроля (составлено автором).

Транспортное средство		Параметры		Химический фактор		
		Шум, дБа	Вибрация локальная	Углерод оксид, мг/м3	Азота оксиды (в пересчете на NO ₂), мг/м3	Углеводороды алифатические предельные C1-10/в пересчете на C/, мг/м3
Автомобиль ВАЗ -21310	Факт. значение	69,5	115,6 117,4 116,8	<10	<2,5	180±36/180±36
	ПДУ	80	126 126 126	20	5	900/300
Автомобиль Toyota Camry	Факт. значение	62,0	114,4 112,7 117,8	<10	<2,5	179,838±35,968/179,838 ±35,968
	ПДУ	80	126 126 126	20	5	900/ 300
Электромобиль Volkswagen ID.6 Crozz	Факт. значение	53.7	110,6 111,3 110,1	0	0	ННПО*
	ПДУ	80	126 126 126	20	5	900/ 300
Электромобиль Zeekr 009	Факт. значение	53.6	111,3 110,2 111,2	0	0	ННПО*
	ПДУ	80	126 126 126	20	5	900/ 300
Электромобиль Avatr 11	Факт. значение	53,0	112,2 112,9 113,3	0	0	ННПО*
	ПДУ	80	126 126 126	20	5	900/ 300
Электромобиль Voyah Free	Факт. значение	53.7	111,1 113,1 114,4	0	0	ННПО*
	ПДУ	80	126 126 126	20	5	900/ 300

*ННПО – ниже нижнего предела обнаружения

В отличие от автомобилей с ДВС, электромобили не производят прямых выбросов вредных веществ в атмосферу в процессе эксплуатации. Это устраняет локальные выбросы в местах их использования, что особенно важно для урбанизированных территорий. При зарядке электромобилей от возобновляемых источников энергии выбросы парниковых газов сокращаются ещё более значительно.

Результаты и обсуждение.

Использование солнечной энергии для зарядки электромобилей напрямую сокращает выбросы парниковых газов. Учитывая, что подобные системы функционируют в соответствии с принципами устойчивого развития, это повышает привлекательность для пользователей и инвесторов. Кроме того, они играют важную роль в продвижении возобновляемой энергетики, повышая общую энергетическую безопасность [14].

Как видим в итоговых результатах проведения производственного контроля на рабочих местах водителей автомобилей (Таблица №4) - химический фактор в электромобиле полностью отсутствует, шум

и вибрация во всех эксплуатируемых электромобилях значительно ниже чем в автомобилях с ДВС.

Внедрение ЭЗС с интегрированными фотоэлектрическими системами предполагают более высокие первоначальные капитальные затраты по сравнению с традиционными ЭЗС, но долгосрочная экономия на топливе и электроэнергии, а также государственные стимулы делают проекты экономически жизнеспособными. Оценка экономической целесообразности должна включать капитальные затраты на установку солнечных панелей, инверторов и сопутствующего оборудования, но долгосрочной перспективе достигается значительная экономия на эксплуатации за счет снижения платы за электроэнергию. Оценивая финансовую целесообразность таких проектов, необходим комплексный анализ, включающий затраты на установку и обслуживание, потенциальный доход от продажи электроэнергии или сетевых услуг, а также срок окупаемости инвестиций.

Рассмотрим результаты практического опыта эксплуатации парка электромобилей с интегрированной в зарядную сеть солнечной электростанцией. Как видим из таблицы №2, совокупное содержание элек-

тромабилей обходится в 4,4 раза дешевле, чем автомобили с ДВС. Максимальный эффект достигается на экономии топлива, причём необходимо отметить, что расчёт стоимости израсходованной электроэнергии был произведён по цене для прочих потребителей по первой ценовой категории на низком напряжении (~ 6,72 руб./кВт*ч), то есть по значительно более дорогой чем для бытовых или приравненных к населению потребителей (3,66 руб./кВт*ч), учитывая, что данный электротранспорт используется для коммерческих целей.

Как видим (Таблица №3) генерация СЭС в летний период полностью покрывает расход электроэнергии ЭЭС, а в зимний период недостаточно, и соответственно используется сетевая электроэнергия. При этом, учитывая, что СЭС и ЭЭС интегрированы в общую электрическую сеть, и годовая генерация превышает потребление СЭС, можно сделать вывод о полностью «зелёной энергии» для электромобилей на данной ЭЭС, а также сделать вывод об успешном опыте подобной интеграции. Коэффициент использования установленной мощности рассматриваемой солнечной станции (отношение реальной выработки энергии за определённый период к максимально возможной выработке за тот же период) введённой в эксплуатацию в 2020 году и рассчитанный за 2025 год составляет 8,1%. Данный показатель является невысоким, поскольку станция находится в плотной городской застройке и частично затеняется. Однако даже при таких неблагоприятных условиях СЭС экономически эффективна. Частичное замещение электроэнергии, получаемой от общей городской сети, электричеством от локальной солнечной станции только за 2025 год сократило затраты на 237 тысяч рублей (при среднем тарифе 8,4 руб./кВт*ч и генерации в размере 28 240 кВт*ч). Проект кровельно-фасадной солнечной электростанции в г. Новосибирске, рассматриваемый в работе, можно тиражировать на 170 крупных офисных зданий, которые размещаются в черте мегаполиса, и соответственно рассматривать возможность интеграции в строящиеся ЭЭС [15].

Несмотря на возможности и преимущества интеграции фотоэлектрических систем в сеть электростанций, существует ряд проблем, которые необходимо учитывать при реализации таких проектов.

Генерация солнечной энергии нестабильна и зависит от погодных условий и времени суток. Эта прерывистость приводит к колебаниям доступной мощности и может вызывать перепады напряжения в сети, влияя на стабильность энергосистемы и работу чувствительного оборудования ЭЭС. Пиковый спрос на зарядку часто приходится на вечерние часы, когда выработка солнечной энергии минимальна или отсутствует. Это создаёт дополнительную нагрузку на сеть. Таким образом, согласование графика зарядки с периодами солнечной генерации требует координации. Необходимы стратегии управления спросом (например, ценообразование по времени суток или смещение нагрузки) для балансировки сети.

Необходимо учитывать, что массовое внедрение солнечных ЭЭС создаёт периодический избыток мощности и повышает нагрузку на местную распределительную сеть, что вызовет проблемы с регулированием напряжения. В связи с этим, в ряде случаев интеграция потребует дорогостоящей модернизации трансформаторных мощностей и линий электропередач.

Для нивелирования выше обозначенных технических проблем применяются следующие решения:

- Системы накопления (стационарные аккумуляторы или тяговые батареи электромобилей) запасают избыточную солнечную энергию для использования в

несолнечные периоды. Это снижает зависимость от общей сети и повышает стабильность;

- Интеллектуальные алгоритмы могут оптимизировать график зарядки, подстраивая его под пики солнечной генерации. Это гарантирует использование избытка энергии и предотвращает перегрузки;

- Стабилизация сети самими СЭС, которые являясь распределённым источником генерации, приближенным к точке потребления, сами по себе способствуют снижению нагрузки на линии электропередач, улучшая регулирование напряжения и частоты. Однако для полного контроля над прерывистым характером генерации необходимы передовые методы управления сетью и механизмы реагирования на спрос.

Для успешного внедрения технологии требуется дальнейшая работа по ряду направлений. Изучение инноваций в хранении энергии и управлении интеллектуальными сетями усилит синергию между солнечной генерацией и зарядной инфраструктурой. Исследования экономической жизнеспособности также критически важны для анализа затрат, выгод и моделей финансирования. Разработка поддерживающей политики и нормативной базы поможет преодолеть барьеры для масштабирования. Наконец, изучение поведения и степени принятия технологии пользователями позволит понять факторы, влияющие на темпы внедрения солнечных зарядных станций и их эффективность.

Заключение.

Переход на электромобили выступает катализатором фундаментальных изменений в транспортном секторе, отражая растущую общественную потребность в экономически эффективных, экологически чистых и безопасных транспортных решениях. Ключевое значение приобретают дальнейшие исследования и инновации в области решений интеграции солнечной генерации и зарядной инфраструктуры. Преодоление существующих ограничений и использование возможностей, открывающихся благодаря такой интеграции, позволит ускорить формирование экологически ответственных городских транспортных систем, обеспечивая устойчивое развитие для будущих поколений.

Стремительный рост популярности электромобилей, вместе с тем, порождает ряд проблем, в частности увеличение спроса на электроэнергию, что создаёт дополнительную нагрузку на существующие сети. В этих условиях модернизация инфраструктуры и внедрение технологий интеллектуальных сетей становятся необходимым условием для покрытия растущих энергетических потребностей. Достижение глобальной стандартизации и функциональной совместимости остаётся сложной задачей из-за существующего разнообразия протоколов зарядки и типов коннекторов. В связи с этим совершенствование нормативно-технической базы и самих технологий имеет высокое значение для обеспечения универсального и бесперебойного процесса зарядки.

Социально-экономические и экологические последствия развития электромобильности формируют значительный позитивный потенциал, от создания новых рабочих мест и стимулирования экономического роста до улучшения качества воздуха. Влияние перехода на электротранспорт выходит далеко за пределы транспортной отрасли, затрагивая структуру сообществ и состояние экосистем.

В перспективе отрасль столкнётся с вызовами, среди которых выделяются ограничения пропускной способности сетей, проблемы стандартизации и необходимость обеспечения удобного доступа к зарядной инфраструктуре. Эти задачи требуют инновационных решений и консолидации усилий. Дальнейшая траектория развития будет определяться комплексным взаимодействием новых технологий, поли-

тических решений и меняющихся ожиданий потребителей. В ответ на эти вызовы формируется видение будущего, в котором электромобильность органично интегрирована в повседневную жизнь.

Процесс перехода на электротранспорт представляет собой сложное взаимодействие технологий, политических решений, инноваций, культурных особенностей и инфраструктурных решений. Конечная цель это будущее, в котором электромобили беспрепятственно движутся по интеллектуальным магистралям, питаемые чистой энергией и поддерживаемые доступной зарядной инфраструктурой. В таком будущем электромобильность является не просто способом передвижения, а одним из катализаторов создания устойчивого развития общества.

Интеграция солнечной энергии в зарядные станции электромобилей не только повышает их экологическую устойчивость, но и приносит значительные

экономические выгоды. Вместе с тем экономическая целесообразность данных технологий варьируется в зависимости от региона, что обусловлено такими факторами, как уровень инсоляции, капитальные затраты на инфраструктуру и местная энергетическая политика. Для обеспечения универсальности применения необходима системная оценка этих переменных.

Повышение эффективности солнечной генерации и снижение себестоимости производства фотоэлектрических систем имеют решающее значение для достижения значимой масштабируемости их интеграции в электрозарядную инфраструктуру. Настоящая работа вносит вклад в продолжающиеся усилия по достижению устойчивого развития транспорта и подчёркивает значимость междисциплинарного взаимодействия между специалистами в области возобновляемой энергетики и транспортной отрасли.

Библиографический список

1. Abhishek Kumar Tripathi¹, G. Sree Lakshmi, Heena Mishra, Shravani Chapala, Mamdooh Alwetaishi, Farruh Atamurotov, Natei Ermias Benti, Sreekanth Sura, C. Ahamed Saleel/Integration of Solar PV Panels in Electric Vehicle Charging Infrastructure: Benefits, Challenges, and Environmental Implications - Energy Science & Engineering, 2025; <https://doi.org/10.1002/ese3.70014>
2. Abdul Rahim, Shikha Agarwal, Gunjan Gupta, Rajesh Singh, Praveen Kumar Malik/ Efficient Use of Renewable Solar Energy Resource for Electric Vehicles: Opportunities and Challenges - Rahim - 2025 - Engineering Reports - Wiley Online Library <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/eng2.70007>
3. Emmanuel Augustine Etukudoh, Ahmad Hamdan, Valentine Ikenna Ilojiana / Electric vehicle charging infrastructure: A comparative review in Canada, USA, and / Africa Engineering Science & Technology Journal - Volume 5, Issue 1, P.No. 245-258, January 2024, DOI: 10.51594/estj/v5i1.747
4. Delmon, J. (2021). Private sector investment in infrastructure: Project finance, PPP projects and PPP frameworks: Kluwer Law International BV.
5. Pardo-Bosch, F., Pujadas, P., Morton, C., & Cervera, C. (2021). Sustainable deployment of an electric vehicle public charging infrastructure network from a city business model perspective. Sustainable Cities and Society, 71, 102957.
6. H. Jin, S. Lee, S. Nengroo, and D. Har, "Development of Charging, Discharging Scheduling Algorithm for Economical and Energy Efficient Operation of Multi EV Charging Station," ArXiv, abs/2205.04116 12, no. 9 (2022): 4786. <https://doi.org/10.3390/app12094786>.
7. I. Akhtar, S. Kirmani, M. Jameel, and F. Alam, "Feasibility Analysis of Solar Technology Implementation in Restructured Power Sector With Reduced Carbon Footprints," IEEE Access 9 (2021): 30306–30320, <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2021.3059297>.
8. W. Lewicki, H. H. Coban, and J. Wróbel, "Integration of Electric Vehicle Power Supply Systems—Case Study Analysis of the Impact on a Selected Urban Network in Türkiye," Energies 17 (2024): 3596, <https://doi.org/10.3390/en17143596>.
9. Y. Zhou, Z. Lin, and Y. Wei, "Phase Change Materials for Solar Energy Storage in EVs," Renewable and Sustainable Energy Reviews 152 (2023): 111645, <https://doi.org/10.1016/j.rser.2021.111645>.
10. Y. Huang, Y. Zhao, Y. Liu, B. Xu, and S. Xu, "Lanthanide Doped Two Dimensional Heterostructure Nanosheets With Highly Efficient Harvest Towards Solar Energy," Materials & Design 210 (2021): 110023, <https://doi.org/10.1016/j.matdes.2021.110023>.
11. R. Chen, Y. Ma, and L. Zhao, "Integration of Renewable Energy in EV Charging Stations: A Review," Renewable Energy 178 (2022): 1183–1199, <https://doi.org/10.1016/j.renene.2021.08.127>.
12. Muhammad Usman Nawaz, Muhammad Salik Qureshi, and Shayan Umar, "Integration of Solar Energy Systems With Electric Vehicle Charging Infrastructure: Challenges and Opportunity," Revista Espanola de Documentacion Cientifica 18, no. 02 (2024): 1–18.
13. M. Abid, M. Tabaa, A. Chakir, and H. Hachimi, "Routing and Charging of Electric Vehicles: Literature Review," Energy Reports 8 (2022): 556–578.
14. Y. Zhang, H. Li, J. Wang, and X. Liu, "Advanced Solar Cell Materials for Efficient Energy Conversion in Electric Vehicles," Journal of Energy Storage 50 (2022): 102133, <https://doi.org/10.1016/j.est.2022.102133>.
15. Чиркова, И. Г. Техничко-экономические аспекты эксплуатации гелиоэлектростанции в мегаполисе Сибири / И. Г. Чиркова, А. Ю. Михайлишин // Вестник Казанского государственного энергетического университета. – 2024. – Т. 16, № 4(64). – С. 124-135. – EDN UEBQCR.

References

1. Abhishek Kumar Tripathi¹, G. Sree Lakshmi, Heena Mishra, Shravani Chapala, Mamdooh Alwetaishi, Farruh Atamurotov, Natei Ermias Benti, Sreekanth Sura, C. Ahamed Saleel/Integration of Solar PV Panels in Electric Vehicle Charging Infrastructure: Benefits, Challenges, and Environmental Implications - Energy Science & Engineering, 2025; <https://doi.org/10.1002/ese3.70014>
2. Abdul Rahim, Shikha Agarwal, Gunjan Gupta, Rajesh Singh, Praveen Kumar Malik/ Efficient Use of Renewable Solar Energy Resource for Electric Vehicles: Opportunities and Challenges - Rahim - 2025 - Engineering Reports - Wiley Online Library <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/eng2.70007>
3. Emmanuel Augustine Etukudoh, Ahmad Hamdan, Valentine Ikenna Ilojiana / Electric vehicle charging infrastructure: A comparative review in Canada, USA, and / Africa Engineering Science & Technology Journal - Volume 5, Issue 1, P.No. 245-258, January 2024, DOI: 10.51594/estj/v5i1.747
4. Delmon, J. (2021). Private sector investment in infrastructure: Project finance, PPP projects and PPP frameworks: Kluwer Law International BV.

5. Pardo-Bosch, F., Pujadas, P., Morton, C., & Cervera, C. (2021). Sustainable deployment of an electric vehicle public charging infrastructure network from a city business model perspective. *Sustainable Cities and Society*, 71, 102957.
6. H. Jin, S. Lee, S. Nengroo, and D. Har, "Development of Charging, Discharging Scheduling Algorithm for Economical and Energy Efficient Operation of Multi EV Charging Station," *ArXiv*, abs/2205.04116 12, no. 9 (2022): 4786. <https://doi.org/10.3390/app12094786>.
7. I. Akhtar, S. Kirmani, M. Jameel, and F. Alam, "Feasibility Analysis of Solar Technology Implementation in Restructured Power Sector With Reduced Carbon Footprints," *IEEE Access* 9 (2021): 30306–30320, <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2021.3059297>.
8. W. Lewicki, H. H. Coban, and J. Wróbel, "Integration of Electric Vehicle Power Supply Systems—Case Study Analysis of the Impact on a Selected Urban Network in Türkiye," *Energies* 17 (2024): 3596, <https://doi.org/10.3390/en17143596>.
9. Y. Zhou, Z. Lin, and Y. Wei, "Phase Change Materials for Solar Energy Storage in EVs," *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 152 (2023): 111645, <https://doi.org/10.1016/j.rser.2021.111645>.
10. Y. Huang, Y. Zhao, Y. Liu, B. Xu, and S. Xu, "Lanthanide Doped Two Dimensional Heterostructure Nanosheets With Highly Efficient Harvest Towards Solar Energy," *Materials & Design* 210 (2021): 110023, <https://doi.org/10.1016/j.matdes.2021.110023>.
11. R. Chen, Y. Ma, and L. Zhao, "Integration of Renewable Energy in EV Charging Stations: A Review," *Renewable Energy* 178 (2022): 1183–1199, <https://doi.org/10.1016/j.renene.2021.08.127>.
12. Muhammad Usman Nawaz, Muhammad Salik Qureshi, and Shayan Umar, "Integration of Solar Energy Systems With Electric Vehicle Charging Infrastructure: Challenges and Opportunity," *Revista Espanola de Documentacion Cientifica* 18, no. 02 (2024): 1–18.
13. M. Abid, M. Tabaa, A. Chakir, and H. Hachimi, "Routing and Charging of Electric Vehicles: Literature Review," *Energy Reports* 8 (2022): 556–578.
14. Y. Zhang, H. Li, J. Wang, and X. Liu, "Advanced Solar Cell Materials for Efficient Energy Conversion in Electric Vehicles," *Journal of Energy Storage* 50 (2022): 102133, <https://doi.org/10.1016/j.est.2022.102133>.
15. Chirkova, I. G. Tekhniko-ekonomicheskie aspekty ekspluatacii gelioelektrostantsii v megapolise Sibiri / I. G. Chirkova, A. YU. Mihajlishin // *Vestnik Kazanskogo gosudarstvennogo energeticheskogo universiteta*. – 2024. – T. 16, № 4(64). – S. 124–135. – EDN UEBQCR.

ЭВОЛЮЦИЯ ОРГАНИЗАЦИОННО-УПРАВЛЕНЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ ВУЗА: ОТ ИЕРАРХИЧЕСКОЙ КООРДИНАЦИИ К СЕТЕВОМУ МЕХАНИЗМУ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Оборин М.С., д.э.н., профессор, Пермский институт (филиал) ФГБОУ ВО «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»; профессор, Пермский государственный национальный исследовательский университет; профессор, Пермский государственный аграрно-технологический университет им. академика Д.Н. Прянишникова; главный научный сотрудник, Сочинский государственный университет

Ларионова М.А., к.ю.н., доцент, Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет; доцент, Пермский государственный аграрно-технологический университет имени академика Д.Н. Прянишникова; аспирант, Пермский государственный национальный исследовательский университет

Аннотация. В условиях цифровой трансформации и перехода к экономике знаний традиционные хронологические классификации моделей управления высшими учебными заведениями утрачивают прогностическую ценность для стратегического менеджмента. Цель исследования – разработать и верифицировать координационно-алгоритмическую типологию эволюции управления вузом, сместив фокус с линейной периодизации на логику формирования и капитализации профессиональных компетенций как ключевого актива человеческого капитала. Методология опирается на историко-институциональный анализ, сравнительный парадигмальный подход, теорию транзакционных издержек, ресурсно-ориентированный подход и теорию сложных адаптивных систем. Впервые предложена пятидоменная архитектура организационно-управленческого механизма сетевого взаимодействия, включающая информационный, ресурсный, нормативный, мониторинговый и компетентностный (капитализирующий) домены. Установлено, что эволюция организационных моделей детерминирована не административными реформами, а сменой доминирующего регулятора координации: от статуса → стандарта → метрики → алгоритма → компетенции.

Ключевые слова: стратегический менеджмент, экономика высшего образования, сетевое взаимодействие, транзакционные издержки, динамические способности, организационная архитектура, управление человеческим капиталом, экосистемное управление.

Научная специальность публикации: 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика; 5.2.6. Менеджмент

Abstract. In the context of digital transformation and the transition to a knowledge-based economy, traditional chronological classifications of higher education institution management models are losing their predictive value for strategic management. The aim of this study is to develop and verify a coordination-algorithmic typology of university management evolution, shifting the focus from linear periodization to the logic of formation and capitalization of professional competencies as a key asset of human capital. The methodology is based on historical-institutional analysis, a comparative paradigmatic approach, transaction cost theory, the resource-based view (RBV), and complex adaptive systems theory. For the first time, a five-domain architecture of the organizational and managerial mechanism of network interaction is proposed, encompassing informational, resource, regulatory, monitoring, and competency (capitalizing) domains. It has been established that the evolution of organizational models is determined not by administrative reforms, but by a shift in the dominant coordination regulator: from status → standard → metric → algorithm → competency.

Keywords: strategic management, economics of higher education, network interaction, transaction costs, dynamic capabilities, organizational architecture, human capital management, ecosystem management.

Введение

Современная система высшего образования Российской Федерации функционирует в условиях неопределенной, быстроменяющейся среды, где традиционные иерархические и метрико-ориентированные подходы демонстрируют системную инерционность и растущий разрыв между операционной эффективностью вуза и качеством подготовки выпускника [20; 4 с.10-18]. Критический анализ эволюции моделей управления вузами демонстрирует, что на каждом историческом этапе формировался доминирующий механизм координации академических и административных процессов в университете. В свою очередь, существующие классификации носят преимущественно хронологический характер, описывающие переход одной модели к другой, не всегда описывающие внутренние трансформации [1].

Стоит обратить внимание на методологическую проблему смешения двух дефиниций «сетевая форма реализации образовательных программ» (правовой термин, закрепленный в нормативных актах) и «организационно-управленческий механизм сетевого взаимодействия» (технология управления), что создаёт терминологическую путаницу и правовые риски при внедрении [24].

В связи с этим целью настоящего исследования является смещение аналитического фокуса с оптими-

зации внутренних административных процессов на проектирование профессиональных компетенций выпускника как конечного результата сетевого взаимодействия.

Научная новизна работы заключается в следующем: во-первых, обеспечено строгое терминологическое и правовое разграничение сетевой формы как нормативного института и сетевого механизма как управленческой технологии; во-вторых, в архитектуру сетевого взаимодействия введён компетентностный домен как пятый структурный элемент, выполняющий функцию связующего звена между институциональными предпосылками кооперации и образовательными результатами; в-третьих, разработана диагностическая шкала сетевой зрелости, обеспечивающая вузам инструмент стратегической самодиагностики и обоснованного выбора вектора интеграции.

Материалы и методы

Исследование носит теоретико-концептуальный характер. Эмпирическую базу составили мониторинговые данные Минобрнауки РФ и Росстата (2020–2025)[14,15], нормативно-правовые акты (Федеральный закон от 29.12.2012г. № 273-ФЗ (ред. от 25.04.2026) «Об образовании в Российской Федерации» [24], Приказ Минобрнауки России № 882, Минпросвещения России № 391 от 05.08.2020 (ред. от

22.02.2023) «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ» (вместе с «Порядком организации и осуществления образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»)[17], Приказ Минобрнауки России от 25.02.2025г. № 169 (ред. от 14.11.2025) «О реализации проекта «Цифровые кафедры» образовательными организациями высшего образования – участниками программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030» (вместе с «Концепцией реализации проекта «Цифровые кафедры» образовательными организациями высшего образования – участниками программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030»)[18], а также классические и современные труды по теории управления, институциональной экономики и сетевой организации образования.

Методологический аппарат включает историко-институциональный анализ, сравнительный парадигмальный метод и теоретико-логическое моделирова-

ние. Экономическое обоснование перехода к сетевым моделям построено на теории транзакционных издержек Р. Коуза и О. Уильямсона, где сеть рассматривается как структура с более низкими издержками координации в условиях непредсказуемости, чем иерархия [33]. Адаптивность модели описана через теорию динамических способностей Д. Тиса (сенсоринг → захват → реконфигурация) [31] и теорию сложных адаптивных систем [30].

В отличие от количественных подходов, в настоящей работе верификация типологии осуществляется через концептуальную диагностику: разработку шкалы сетевой зрелости, пятидоменной архитектуры механизма и матрицы соответствия управленческих проблем рекомендуемым элементам взаимодействия.

Результаты исследования

На основе синтеза исторических этапов и теоретических подходов предложена координационно-парадигмальная типология, фиксирующая эволюцию регуляторной логики управления вузом (табл. 1).

Таблица 1 – Типология эволюции моделей управления вузом

Парадигма	Период	Доминирующий регулятор	Логика создания ценности	Целевой образовательный результат	Технологический медиатор
Коллегиально-корпоративная [16,19,22]	XI–XVIII вв.	Статус, гильдейская автономия	Сохранение канонического знания	Трансляция готовых знаний, элитарная подготовка	Рукописные традиции, печатный станок
Гумбольдтовская [8,21,25]	нач. XIX–сер. XX в.	Академическая свобода, примат науки	Производство нового знания через единство преподавания и исследования	Формирование исследователя, научная автономия	Лабораторный практикум, академические советы
Бюрократическо-индустриальная [5,27,23,32]	1950–1980-е гг.	Стандарт, вертикальное подчинение	Массовая подготовка по госзаказу	Освоение профессии, стандартизированный специалист	Нормативные учебные планы, централизованные ИС
Менеджерально-метрическая [1,7,9]	1980–2010-е гг.	Метрика, квази-рынок, NPM	Коммерциализация знаний, эффективность «вход-выход»	Освоение процесса, адаптация к текущему рынку	BSC, EFQM, системы мониторинга, ранние LMS
Сетевая [10,11,28,29]	2010-е – н.в.	Алгоритм, горизонтальная координация	Совместное создание ценности	Способность к творческому труду, метакомпетенции	3-доменные ИК-системы, ИИ-аналитика, цифровые двойники
Компетентностная-экосистемная (авторская)	Прогноз 2025–2035	Компетенция, персонифицированное финансирование	Индивидуальная траектория, динамические способности	Сформированный профессиональный профиль, верифицируемый на рынке	Платформенные маршрутизаторы, цифровые портфолио, смарт-контракты

Источник: разработано авторами

Эволюция моделей управления вузом носит нелинейный, кумулятивный характер: каждая последующая парадигма не замещает предшествующие, а системно интегрирует их сильные стороны, дополняя новыми механизмами адаптации к изменяющимся внешним условиям. Так, современная сетевая модель сохраняет коллегиальную автономию гумбольдтовской традиции, стандартизацию процессов индустриальной эпохи и рыночную ориентацию менеджериального подхода, трансформируя их в гибкую архитектуру распределённой координации. Данный процесс сопровождается фундаментальным онтологическим сдвигом в понимании сущности образования: от трансляции канонического знания через производство нового знания к стандартизированному образовательному процессу к формированию метакомпетенций и, наконец, к совместному созданию ценности в открытой экосистеме. Параллельно трансформируется архитектура управленческой координации: от статусной иерархии и нормативного планирования через

метрический контроль и алгоритмическую маршрутизацию к управлению жизненным циклом компетенций, что обеспечивает переход от реактивного администрирования к проактивному стратегированию в условиях турбулентности. Для практического применения типологии разработана пятидоменная архитектура организационно-управленческого механизма, где компетентностный домен выступает связующим звеном между ресурсной базой и образовательными результатами (табл. 2).

Диагностическая функция механизма реализуется через матрицу выбора сетевых элементов, позволяющую трансформировать выявленные управленческие диспропорции в конкретные институциональные решения (табл. 3).

Для поэтапного внедрения механизма предложена шкала сетевой зрелости (1–5 уровней), позволяющая вузу самостоятельно диагностировать текущее состояние и определить вектор развития (табл. 4).

Таблица 2 - Пятидоменная архитектура сетевого механизма управления вузом

Домен	Ключевая функция	Примеры элементов
Информационный	Обеспечение доступа к ресурсам и данным	Единый репозиторий модулей, цифровые портфолио студентов, аналитика в реальном времени
Ресурсный	Совместное использование материально-технических и человеческих ресурсов	Центры коллективного пользования, виртуальные лаборатории, экспертиза преподавателей
Нормативный	Установление правил и стандартов	Единые требования к модулям, соглашения о признании компетенций, правила выдачи документов
Мониторинговый	Оценка эффективности и прогнозирование	Интегральные качественные индексы, предиктивная аналитика, обратная связь от работодателей
Компетентностный	Управление жизненным циклом компетенций	Реестр профессиональных компетенций (ФГОС + рынок), трекары развития, оценка сформированности

Источник: разработано авторами

Таблица 3 - Диагностика проблем и соответствие элементов сетевого механизма

Выявленная проблема	Рекомендуемый элемент механизма	Механизм реализации	Ожидаемый качественный эффект
Дефицит современных лабораторий и ЦКП	Ресурсный домен + кластерная координация	Совместное использование инфраструктуры базового вуза периферийными участниками	Снижение дублирования, повышение доступности практики
Старение ППС, разрыв поколений	Компетентный домен + ассоциация	Сетевые кафедры, совместное наставничество, ротация преподавателей	Обновление методологического аппарата, передача практик
Изолированность программ от рынка труда	Информационный домен + платформенная маршрутизация	Модульные курсы с работодателями, цифровые портфолио, верификация навыков	Повышение трудоустройства по профилю, снижение лага адаптации
Высокие транзакционные издержки координации	Нормативный домен + сетевое администрирование	Создание координационных советов, единые регламенты, цифровые SLA	Ускорение согласований, прозрачность распределения ответственности

Источник: разработано авторами

Экономическая целесообразность перехода обосновывается теорией транзакционных издержек: автоматизация согласований и алгоритмическое распределение ресурсов минимизируют административные барьеры, обеспечивая превосходство сетевой архитектуры в условиях турбулентности [33].

Эволюционно синтезируя сильные стороны предшествующих парадигм, модель дополняет их горизонтальной гибкостью, предиктивной аналитикой и персонализированным финансированием [6]. Системные ограничения (нормативные пробелы, риски фрагментации управленческого контура, зависимость от цифровой инфраструктуры и культуры доверия) нивелируются поэтапным внедрением через диагностику сетевой зрелости и пилотирование модульных программ. В данном контексте переход от третьего (институционального) к четвёртому и пятому уровням зрелости представляет собой не количественное расширение кооперации, а качественный парадигмальный сдвиг в архитектуре университетского управления.

На третьем уровне координация опирается на институциональные регуляторы (сетевое администрирование, координационные советы, регламенты), что снижает транзакционные издержки, однако сохраняет элементы бюрократизма. Внедрение трёхдоменной цифровой платформы на четвёртом уровне трансформирует управление в алгоритмическое, снижая стоимость координации ниже порога эффективности традиционной иерархии [33] и смещая фокус на динамические способности организации: сенсоринг, захват и реконфигурацию образовательных траекторий [31]. Достижение пятого уровня означает переход от управления ресурсами к управлению жизненным циклом компетенций, основанный на персонализированном финансировании, ИИ-прогнозировании и смарт-контрактах. С позиции теор

рии сложных адаптивных систем сеть приобретает эмерджентные свойства, формируя траектории через коэволюцию участников в режиме управляемой самоорганизации. Преодоление ключевого барьера перехода — культурно-институциональной асимметрии (дефицит доверия, цифровая грамотность, нормативные пробелы) — требует синхронного развития инфраструктуры, правового поля и управленческой культуры, трансформируя вуз из закрытого провайдера услуг в архитектора открытой образовательной экосистемы.

Предложенная типология разрешает методологическое противоречие существующих подходов: классические модели (Ансофф[2], Минцберг[12], Чандлер[26]) объясняют, как планировать, но не почему одна архитектура уступает другой в конкретных условиях.

В отличие от классического «треугольника координации» Б. Кларка[27], фиксирующего баланс государства, академической автономии и рынка, предлагаемая модель вводит технологический медиатор и компетентностный домен как самостоятельные аналитические координаты, объясняющие сдвиг от метрического контроля к управлению жизненным циклом профессиональных компетенций. Сетевой механизм не упраздняет координацию, а трансформирует её архитектуру: жёсткая иерархия заменяется децентрализацией операционных решений при сохранении централизованного координатора и стандартизации качества образования (сетевые административные организации, арбитражные процедуры), что полностью корреспондирует со ст. 15 Федерального закона от 29.12.2012г. № 273-ФЗ (ред. от 25.04.2026) «Об образовании в Российской Федерации».

Представим модель сетевого механизма управления вузом (рис. 1).

Таблица 4 - Шкала сетевой зрелости

Уровень зрелости	Архитектура координации	Институциональный контур	Системные ограничения / Риски	Соответствие требованиям Приоритет-2030 / ФЗ-273
1. Изоляционный (иерархическо-автономный)	Вертикальная архитектура, замкнутый контур управления	Локальные уставы, отсутствие межвузовских договорённостей	Низкая адаптивность, дублирование функций, высокие внутренние транзакционные издержки	Не соответствует. Отсутствие сетевых механизмов нарушает п. 4 ст. 15 ФЗ-273; не отвечает индикаторам тренков «Стратегическое лидерство» и «Цифровая трансформация» программы «Приоритет-2030».
2. Договорной (кооперационно-ситуативный)	Ситуативная горизонтальная координация	Рамочные соглашения без единого координирующего органа	Зависимость от неформальных связей, отсутствие институциональной преемственности, риски срыва при смене руководства	Частичное соответствие. Рамочные соглашения допустимы в рамках ст. 15 ФЗ-273, но отсутствует системная маршрутизация. Соответствует базовому уровню сетевого взаимодействия в треке «Региональное лидерство» (проектная кооперация).
3. Институциональный (координационно-регулятивный)	Специализированные координационные органы (сетевое администрирование, советы, кластерные управляющие компании)	Унифицированные регламенты	Бюрократизация, формализация взаимодействия, снижение операционной гибкости	Программно-целевое соответствие. Создание сетевого администрирования/советов и унификация регламентов соответствуют требованиям ст. 15 ФЗ-273 и критериям зрелости сетевого взаимодействия программы «Приоритет-2030».
4. Платформенный (цифрово-алгоритмический)	Цифровая платформа как ядро, алгоритмическое распределение задач, децентрализованное принятие решений	Трёхдоменная инфокоммуникационная модель, предиктивная аналитика	Зависимость от качества цифровой инфраструктуры, риски цифрового неравенства, высокие требования к цифровой грамотности ППС	Высокое соответствие. Цифровая платформа и алгоритмическая маршрутизация отвечают требованиям создания ЭИОС (ст. 16 ФЗ-273) и стратегическим индикаторам «Приоритет-2030» (цифровая зрелость, персонализированные траектории).
5. Компетентностно-экосистемный (эмерджентно-адаптивный)	Открытая адаптивная система, коэволюция вуза, индустрии, государства и обучающихся	Нормы персонализированного финансирования, признание микроквалификаций	Нормативная неопределённость вторичных актов, необходимость сформированной культуры доверия среди стейкхолдеров	Полное соответствие. Персонализированное финансирование, цифровые портфолио и ИИ-прогнозирование соответствуют целям «Приоритет-2030» (подготовка кадров нового типа) и требованиям ФГОС 3++ о формировании УК и ПК (ст. 2, 11 ФЗ-273).

Источник: разработано авторами

Заключение

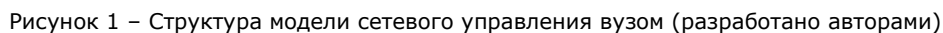
Эволюция управления вузом представляет собой не линейную смену административных структур, а парадигмальные сдвиги в логике координации и целевом экономическом ориентире, детерминированные трансформацией технологических укладов, институциональных практик и запросов рынка труда.

Разработана авторская координационно-парадигмальная типология, выделяющая уровни эволюции по критерию доминирующего регулятора и степени сетевой зрелости, что обеспечивает инструментарий для стратегической самодиагностики и

обоснованного выбора вектора управленческой трансформации.

Впервые предложена пятидоменная архитектура организационно-управленческого механизма, в которой компетентностный домен выполняет функцию системообразующего звена, обеспечивая причинно-следственную связь между институциональными предпосылками кооперации и конечными экономическими результатами.

Концептуальная верификация модели на основе теории транзакционных издержек и теории сложных адаптивных систем подтвердила, что переход от ди-



Перспективы дальнейшего исследования связаны с операционализацией диагностической матрицы на эмпирических данных региональных университетских консорциумов, разработкой ИИ-инструментов предиктивного управления компетенциями и адаптацией предложенного механизма к требованиям международных стандартов аккредитации и корпоративного управления.

1. Амбарова П. А. Сверхбюрократизация как аномалия развития высшего образования в России / П. А. Амбарова // Известия Уральского федерального университета. Сер. 1, Проблемы образования, науки и культуры. — 2018. — Т. 24, № 1 (171). — С. 173-183.
2. Ансофф И. Стратегическое управление. М.: Экономика, 1989. 519 с.
3. Антология / сост. А.Ю. Андреев, С.И. Посохов. М.: РОССПЭН, 2011. С. 510-516.
4. Богуславский М. В., Неборский Е. В. Современная система высшего образования в контексте стратификации // Образовательные технологии (г. Москва). 2017. №4. С. 10-18.
5. Вебер М. Хозяйство и общество: очерки понимающей социологии. – М.: Изд. дом ВШЭ, 2016. – Т. 1. – 512 с.
6. Гамаюнов С.Н., Зюзин Б.Ф. Университет как архитектор образовательно-производственной экосистемы. Университетское управление: практика и анализ. 2026;30(1):35-44.
<https://doi.org/10.15826/umpa.2026.01.003>
7. Головкин Н. В., Зиневич О. В., Рузанкина Е. А. Университет третьего поколения: Б. Кларк и Й. Уисема // Высшее образование в России. 2016. №8-9. С. 40-47.

8. Гумбольдт В., фон. О внутренней и внешней организации высших научных учреждений в Берлине // Университетская идея в Российской империи XVIII – начала XX веков.
9. Гуторов В. А. Неoliberalизм и университет // ПОЛИТЭКС. 2024. №4. С.624-644.
10. Краснова Г. А., Тесленко В. А. Концептуальные подходы к сетевому взаимодействию вузов: лучшие практики и зарубежный опыт // Вестник МГПУ. Серия: Информатика и информатизация образования. 2018. №1 (43). С. 78-86.
11. Лупанов В. Н. Сетевая модель управления университетом в условиях глобализации и регионализации образования // Университетское управление: практика и анализ. 2009. №2. С. 63-68.
12. Минцберг Г. Менеджмент: природа и структура организаций / Генри Минцберг; [пер. с англ. Е. Д. Ряхиной]. — Москва: Эксмо, 2018.— 512 с.
13. Новиков С. В. Современное состояние и тенденции развития российской системы высшего образования // Экономика, предпринимательство и право. 2023. №9. – Том 13. – № 9. – С. 3589–3604. doi: 10.18334/epp.13.9.118723.
14. Официальный сайт Министерства науки и высшего образования Российской Федерации - <https://m.minobrnauki.gov.ru/>
15. Официальный сайт Росстата - rosstat.gov.ru
16. Погребняк Н. Н. Становление и развитие научно-исследовательской деятельности студентов в средневековом университете (XII-XVII вв.) // КПЖ. 2020. №5. С. 23-28.
17. Приказ Минобрнауки России № 882, Минпросвещения России № 391 от 05.08.2020 (ред. от 22.02.2023) «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ» (вместе с «Порядком организации и осуществления образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ») // Официальный интернет-портал правовой информации <http://pravo.gov.ru>
18. Приказ Минобрнауки России от 25.02.2025г. № 169 (ред. от 14.11.2025) «О реализации проекта «Цифровые кафедры» образовательными организациями высшего образования - участниками программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030» (вместе с «Концепцией реализации проекта «Цифровые кафедры» образовательными организациями высшего образования - участниками программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030»)) // Официальный интернет-портал правовой информации <http://pravo.gov.ru>
19. Потапчук И. В. Первые университеты эпохи Средневековья // Вестник Университета имени О. Е. Кутафина. 2016. №7 (23). С. 92-97.
20. Реформа высшего образования в России // <https://hsmanagement.ru/news/reforma-vysshego-obrazovaniya-v-rossii/> (обращение к сайту – 24.05.2026г.).
21. Рюегг В. История университетов в Европе. – Издательство Кембриджского университета, 2004 г. Т. 3. – С. 15–89.
22. Ряполов В. В. Возникновение средневековых университетов: содержание и формы обучения // Бизнес и дизайн ревю. 2018. №1 (9). С. 15-18.
23. Сенашенко В. С. Образование и процессы глобализации // Высшее образование в России. 2013. №1. С.48-53.
24. Федеральный закон от 29.12.2012г. № 273-ФЗ (ред. от 25.04.2026) «Об образовании в Российской Федерации» // Официальный интернет-портал правовой информации <http://pravo.gov.ru>.
25. Фурман М. Вильгельм фон Гумбольдт и Берлинский университет // Вопросы образования. 2010. №3. С. 32-47.
26. Chandler A.D. Strategy and Structure: Chapters in the History of the Industrial Enterprise. Cambridge, MA: MIT Press, 1962. 403 p.
27. Clark Burton R. The Higher Education System: Academic Organization in Cross-National Perspective. Berkeley; Los Angeles; London: University of California Press, 1983. 318 p.
28. Keith G. Provan, Patrick Kenis Modes of Network Governance: Structure, Management, and Effectiveness Get access Arrow // Journal of Public Administration Research and Theory, Volume 18, Issue 2, April 2008, P. 229–252, <https://doi.org/10.1093/jopart/mum015>.
29. Naim Kapucu and Qian Hu. Network governance: Concepts, theories, and applications. (1st ed.). New York, NY: Routledge, 2020, <https://doi.org/10.1080/10841806.2024.2397321>.
30. Stacey R.D. Strategic Management and Organisational Dynamics: The Challenge of Complexity. 6th ed. Harlow: Pearson, 2011. 432 p.
31. Teece D.J. Explicating Dynamic Capabilities: The Nature and Microfoundations of (Sustainable) Enterprise Performance // Strategic Management Journal. 2007. Vol. 28, № 13. P. 1319–1350.
32. Trow, M. Problems in the Transition from Elite to Mass Higher Education, in OECD (ed.). Policies for Higher Education, Paris: OECD, 1974. Pp. 51–101.
33. Williamson O.E. The Economic Institutions of Capitalism: Firms, Markets, Relational Contracting. New York: Free Press, 1985. 456 p.

References

1. Ambarova P. A. Sverhbyurokratizaciya kak anomalija razvitiya vysshego obrazovaniya v Rossii / P. A. Ambarova // Izvestiya Uralskogo federalnogo universiteta. Ser. 1, Problemy obrazovaniya, nauki i kultury. — 2018. — Т. 24, № 1 (171). — С. 173-183.
2. Ansoff I. Strategicheskoe upravlenie. M.: Ekonomika, 1989. 519 s.
3. Antologiya / sost. A.YU. Andreev, S.I. Posohov. M.: ROSSPEN, 2011. S. 510-516.
4. Boguslavskij M. V., Neborskiy E. V. Sovremennaya sistema vysshego obrazovaniya v kontekste stratifikacii // Obrazovatelnye tekhnologii (g. Moskva). 2017. №4. S. 10-18.
5. Veber M. Hozyajstvo i obshchestvo: ocherki ponimayushchej sociologii. – M.: Izd. dom VSHE, 2016. – Т. 1. – 512 s.
6. Gamayunov S.N., Zyuzin B.F. Universitet kak arhitektor obrazovatelno-proizvodstvennoj ekosistemy. Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz. 2026;30(1):35-44. <https://doi.org/10.15826/umpa.2026.01.003>
7. Golovko N. V., Zinevich O. V., Ruzankina E. A. Universitet tretogo pokoleniya: B. Klark i J. Uisema // Vysshee obrazovanie v Rossii. 2016. №8-9. S. 40-47.

8. Gumboldt V., fon. O vnutrennej i vneshnej organizacii vysshih nauchnyh uchrezhdenij v Berline // Universitetskaya ideya v Rossijskoj imperii XVIII – nachala XX vekov.
9. Gutorov V. A. Neoliberalizm i universitet // POLITEKS. 2024. №4. S.624-644.
10. Krasnova G. A., Teslenko V. A. Konceptualnye podhody k setevomu vzaimodejstviyu vuzov: luchshie praktiki i zarubezhnyj opyt // Vestnik MGPU. Seriya: Informatika i informatizaciya obrazovaniya. 2018. №1 (43). S. 78-86.
11. Lupanov V. N. Setevaya model upravleniya universitetom v usloviyah globalizacii i regionalizacii obrazovaniya // Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz. 2009. №2. S. 63-68.
12. Minberg G. Menedzhment: priroda i struktura organizacij / Genri Minberg; [per. s angl. E. D. Ryahinoy]. — Moskva: Eksmo, 2018.— 512 s.
13. Novikov S. V. Sovremennoe sostoyanie i tendencii razvitiya rossijskoj sistemy vysshego obrazovaniya // Ekonomika, predprinimatelstvo i pravo. 2023. №9. – Tom 13. – № 9. – S. 3589–3604. doi: 10.18334/epp.13.9.118723.
14. Oficialnyj sajt Ministerstva nauki i vysshego obrazovaniya Rossijskoj Federacii – <https://m.minobrnauki.gov.ru/>
15. Oficialnyj sajt Rosstat – rosstat.gov.ru
16. Pogrebnyak N. N. Stanovlenie i razvitie nauchno-issledovatel'skoj deyatel'nosti studentov v srednevekovom universitete (XII-XVII vv.) // KPZH. 2020. №5. S. 23-28.
17. Prikaz Minobrnauki Rossii № 882, Minprosveshcheniya Rossii № 391 ot 05.08.2020 (red. ot 22.02.2023) «Ob organizacii i osushchestvlenii obrazovatel'noj deyatel'nosti pri setевой forme realizacii obrazovatel'nyh programm» (vmeste s «Poryadkom organizacii i osushchestvleniya obrazovatel'noj deyatel'nosti pri setевой forme realizacii obrazovatel'nyh programm») // Oficialnyj internet-portal pravovoj informacii <http://pravo.gov.ru>
18. Prikaz Minobrnauki Rossii ot 25.02.2025g. № 169 (red. ot 14.11.2025) «O realizacii proekta «Cifrovye kafedry» obrazovatel'nyimi organizacijami vysshego obrazovaniya - uchastnikami programmy strategicheskogo akademicheskogo liderstva «Prioritet-2030» (vmeste s «Konceptiej realizacii proekta «Cifrovye kafedry» obrazovatel'nyimi organizacijami vysshego obrazovaniya - uchastnikami programmy strategicheskogo akademicheskogo liderstva «Prioritet-2030»)) // Oficialnyj internet-portal pravovoj informacii <http://pravo.gov.ru>
19. Potapchuk I. V. Pervye universitety epohi Srednevekovyja // Vestnik Universiteta imeni O. E. Kutafina. 2016. №7 (23). S. 92-97.
20. Reforma vysshego obrazovaniya v Rossii // <https://hsmanagement.ru/news/reforma-vysshego-obrazovaniya-v-rossii/> (obrashchenie k sajtu – 24.05.2026g.).
21. Ryuegg V. Istoriya universitetov v Evrope. – Izdatel'stvo Kembridzhskogo universiteta, 2004 g. T. 3. – S. 15–89.
22. Ryapolov V. V. Vozniknovenie srednevekovykh universitetov: sodержanie i formy obucheniya // Biznes i dizajn revyu. 2018. №1 (9). S. 15-18.
23. Senashenko V. S. Obrazovanie i processy globalizacii // Vysshee obrazovanie v Rossii. 2013. №1. S.48-53.
24. Federalnyj zakon ot 29.12.2012g. № 273-FZ (red. ot 25.04.2026) «Ob obrazovanii v Rossijskoj Federacii» // Oficialnyj internet-portal pravovoj informacii <http://pravo.gov.ru>.
25. Furman M. Vilgelm fon Gumboldt i Berlinskij universitet // Voprosy obrazovaniya. 2010. №3. S. 32-47.
26. Chandler A.D. Strategy and Structure: Chapters in the History of the Industrial Enterprise. Cambridge, MA: MIT Press, 1962. 403 p.
27. Clark Burton R. The Higher Education System: Academic Organization in Cross-National Perspective. Berkeley; Los Angeles; London: University of California Press, 1983. 318 p.
28. Keith G. Provan, Patrick Kenis Modes of Network Governance: Structure, Management, and Effectiveness Get access Arrow // Journal of Public Administration Research and Theory, Volume 18, Issue 2, April 2008, P. 229–252, <https://doi.org/10.1093/jopart/mum015>.
29. Naim Kapucu and Qian Hu. Network governance: Concepts, theories, and applications. (1st ed.). New York, NY: Routledge, 2020, <https://doi.org/10.1080/10841806.2024.2397321>.
30. Stacey R.D. Strategic Management and Organisational Dynamics: The Challenge of Complexity. 6th ed. Harlow: Pearson, 2011. 432 p.
31. Teece D.J. Explicating Dynamic Capabilities: The Nature and Microfoundations of (Sustainable) Enterprise Performance // Strategic Management Journal. 2007. Vol. 28, № 13. P. 1319–1350.
32. Trow, M. Problems in the Transition from Elite to Mass Higher Education, in OECD (ed.). Policies for Higher Education, Paris: OECD, 1974. Pp. 51–101.
33. Williamson O.E. The Economic Institutions of Capitalism: Firms, Markets, Relational Contracting. New York: Free Press, 1985. 456 p.

СОВРЕМЕННЫЕ ПРИНЦИПЫ КОММУНИКАТИВНЫХ СТРАТЕГИЙ КЛИЕНТООРИЕНТИРОВАННОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ОСНОВА ПОВЫШЕНИЯ ЕГО КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ

Погребняк А.М., Санкт-Петербургский филиал РАНХиГС
Сергеева О.Е., к.э.н., доцент, Санкт-Петербургский филиал РАНХиГС

Аннотация: В статье на основании методов концептуального и сравнительного анализа философских идей и интерпретации текстов таких мыслителей, как И. Кант, Э. Гуссерль, М. Хайдеггер, М. Мерло-Понти, Х. Д. Гадамер, Ж.-П. Сартр, С. Кьеркегор и др., выявляются принципы различных философских теорий и направлений: этики И. Канта, прагматизма, феноменологии и экзистенциализма, которые могут быть положены в основу разработки современных коммуникативных стратегий клиентоориентированности предприятий.

Ключевые слова: коммуникативная стратегия, клиентоориентированность, этика И. Канта, прагматизм, феноменология, экзистенциализм.

Научная специальность публикации: 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика.

Abstract: Based on the methods of conceptual and comparative analysis of philosophical ideas and interpretation of texts written by such thinkers as I. Kant, E. Husserl, M. Heidegger, M. Merleau-Ponty, H. D. Gadamer, J.-P. Sartre, S. Kierkegaard and others, the principles of various philosophical theories and trends are revealed in the article: the ethics of I. Kant, pragmatism, phenomenology and existentialism, which can be the basis for the development of modern communication strategies for customer-oriented enterprises.

Keywords: communicative strategy, client orientation, ethics of I. Kant, pragmatism, phenomenology, existentialism

В современном мире конкурентная борьба за клиента отличается высоким уровнем информационной динамичности и коммуникационной перенасыщенности различных средств рекламного воздействия. Ориентация на клиента в системе работы предприятия всегда являлась и остается самой актуальной темой исследования, поскольку именно знание принципиальных основ поведения клиента становится стратегически конкурентным преимуществом в условиях постоянного «выравнивания», «однородности» и привычности используемых коммуникационных средств управления клиентом. Поскольку используемые средства коммуникационного управления постоянно перестают иметь свою силу воздействия, то актуализируется система новых знаний по поводу исследования характера и сущностных основ поведения клиента. В настоящее время в наиболее клиентоориентированной системе маркетинга потребитель идентифицируется как «черный ящик». Это свидетельствует о проблеме не полной изученности клиента и не полном понимании принципов и основ его поведения в современных условиях жесткой конкурентной борьбы. Однако, в современном мире конкуренция в бизнесе обостряется и цели предприятия должны четко согласовываться с ожиданиями клиентов.

Представляется, что истоки новых подходов к исследованию клиентов следует искать в философии, так как это наука представляет собой основу корпуса человеческого знания и транслирует категории в другие науки, такие как экономика, маркетинг, психология, социология, теория управления и др. Именно философия способна дать инструмент для понимания природы человека, его потребностей, представлений о свободе и др.

Следует отметить, что несмотря на то, что многие исследователи обращались уже к отдельным аспектам клиентоориентированности, таким, например, как психологические, социальные, поведенческие, технологические и др., в ходе проведенного анализа нами не было выявлено исследования, в основу которого был бы положен философский подход к разработке коммуникативных стратегий клиентоориентированности. Особую роль в разработке философских подходов клиентоориентированности приобретает эмоциональный маркетинг, который направлен на раскрытие ценностей переживаний и идентичности клиентов. Ведь именно эти части субъективного я находят тесное взаимодействие с философскими концепциями, разработанными в рамках философ-

ских учений, что открывает возможности для выявления по-настоящему действенных стратегии коммуникации предприятия с клиентом.

В основу данного исследования нами положена следующая гипотеза: именно философский подход позволяет выработать современные коммуникативные стратегии клиентоориентированности, которые позволяют предприятиям выстроить долгосрочные доверительные отношения с клиентом и получить его лояльность клиентов, т. е. установить подлинную связь с потребителем. Соответственно целью данной статьи является доказательство данного положения.

На основании метода концептуального анализа философских идей и интерпретации текстов таких мыслителей, как И. Кант, Э. Гуссерль, М. Хайдеггер, М. Мерло-Понти, Х. Д. Гадамер, Ж.-П. Сартр, С. Кьеркегор и др., а также на основе сравнительного анализа различных философских традиций выявляются философские принципы, которые могут быть положены в основу разработки коммуникативных стратегий клиентоориентированности предприятия. В дальнейшем авторы статьи на основании выделенных философских принципов методом теоретического моделирования планируют разработать фреймворк, который может рассматриваться как инструмент для выстраивания предприятием своей коммуникативной стратегии с клиентами.

Рассмотрим философские теории, которые могут быть положены в основу философии клиентоориентированности предприятий.

1. Этика И. Канта.

Согласно деонтологической этике Канта основными принципами человеческого общения должны быть уважение автономии личности, выполнение долга и честность.

Основной принцип этики И. Канта таков: личности действуют в соответствии с определенными максимами, являющимися универсальными законами, при этом человечность выступает всегда на первый план, ни как средство достижения целей, а как сама цель [13].

Такой подход к взаимодействию с клиентом полностью соответствует ценностям корпоративной социальной ответственности и современной этике потребления, при которых основными ориентирами предприятия во взаимодействии с клиентами являются справедливость, уважение достоинства личности и признание за нею свободы выбора.

Принцип уважения автономии клиента означает то, что предприятия признают способность клиента к

рациональному самоуправлению и предоставляют клиенту право сделать осознанный выбор.

Это требует от предприятий прозрачности и правдивости в общении с клиентами, избегания тактик манипулирования, уважительного отношения к клиентам. На практике это значит, что предприятия должны предоставлять прозрачное ценообразование, четко обговаривать сроки, условия выполнения заказов, а также честно описывать свойства и возможности своих продуктов [10].

Соответственно предприятие должно избегать таких действий, как введение клиентов в заблуждение, искажение или умалчивание важной информации о товаре, преувеличение качеств какого-либо продукта [6].

Принцип универсализации общения с клиентом подразумевает то, что коммуникационные практики предприятий являются последовательными и морально обоснованными, они не будут полагаться на конкретные условия рынка в общении с клиентами, то есть они не будут эксплуатировать уязвимых клиентов, не будут проводить дискриминационную сегментацию клиентов, предоставляя им специализированный контент, то есть предприятие должно гарантировать равно уважительное отношение ко всем клиентам.

Принцип взаимобмена в отношениях с клиентом означает, что предприятия учитывают проблемы и признают интересы клиентов.

Принцип эмпатии подразумевает понимание проблем клиента, искреннюю заботу о его потребностях, интересах, предпочтениях и быстрое реагирование на жалобы клиентов [4].

Такое отношение к клиентам, когда они являются самоцелью предприятия, а не средством достижения целей, является гарантом доверия и долгосрочной лояльности потребителей продукции данного предприятия. Только те предприятия, которые используют прозрачные методы коммуникации с клиентом, дают ощущение уверенности клиентам в принятии решений, создают атмосферу доверия, что в свою очередь приводит к повышению лояльности потребителей [8]. Взаимодействие с клиентами на основе этических принципов предполагает защиту конфиденциальности клиентов, честную коммуникацию на различных платформах, справедливое разрешение конфликтов и уважительное отношение ко времени и энергозатратам потребителей [4].

Если интегрировать моральные принципы, разработанные И. Кантом в процесс взаимодействия предприятия с клиентами, то предприятие может создать не только ценность своей продукции для клиентов, но и развить с клиентами доверительные, уважительные отношения, гарантом которых будет выступать взаимная выгода.

2. Прагматизм

Прагматизм — это философская концепция, в которой делается акцент на важности экспериментального исследования проблем и практических последствиях действий для их решения.

В философских системах Ч. С. Пирса, Д. Дьюи и У. Джеймса ставится акцент на взаимосвязи между мыслью и действием. Практический подход к решению проблем предполагает, что знания должны постоянно проверяться действиями и опытом, а выработанные стратегии должны постоянно корректироваться в зависимости от полученных результатов действий, то есть теоретические выводы должны проверяться путём экспериментов, что способствует развитию инноваций и творческому подходу при решении проблем [13].

Фаллибилизм является одним из центральных понятий прагматизма. Оно базируется на постулате о том, что человеческие знания в принципе всегда подвержены ошибкам, в результате этого любое зна-

ние или утверждение следует рассматривать как временное явление, которое может быть пересмотрено с приходом нового опыта или доказательства. Таким образом, ошибки рассматриваются не как неудача, а как возможности для адаптации, нового роста, совершенствования.

Усилия индивида должны быть направлены на достижение конкретных измеримых результатов, то есть практические последствия при оценке действий и идей имеют решающее значение [13].

Прагматизм имеет большое значение для формирования клиентоориентированной коммуникации бизнеса. Он даёт понимание того, что предприятия должны корректировать свои стратегии в зависимости от полученных результатов, рассматривая их как постоянно эволюционирующие. Единый подход к формированию стратегии предприятия неприемлем для различных обстоятельств, коммуникационные стратегии не должны быть жесткими и статичными, а, наоборот, гибкими, адаптивными. Они должны быть направлены на достижение измеримых результатов, например, опросы удовлетворенности клиентов, процент удержания клиентов и др. - все эти показатели могут показать вовлеченность клиентов.

Тестируя различные коммуникационные стратегии и каналы общения, компании таким образом могут применять принцип экспериментаторства. Также прагматизм поможет компаниям вовремя изменить стратегию, которая не соответствует первоначальным ожиданиям компании, например, можно изменить таргетинг, переключиться на другой канал общения или включить другую настройку обмена сообщениями.

Или, например, если предприятие вводит инициативу по обслуживанию клиентов, оно должно проанализировать такие показатели, как среднее время отклика, время решения проблемы, отзыв клиента и сделать соответствующий вывод об эффективности данной стратегии, или компания может опробовать какую-то новую стратегию при минимизации рисков, например, экспериментировать с использованием нового чат-бота или предложить клиентам общение при помощи видео сообщений [5].

Общение с клиентами, основанное на прагматизме, предполагает такой подход, при котором компания исходит из практических потребностей клиентов и строит своё общение с клиентами на основе принципа эффективности при решении проблем. При таком подходе наблюдается четкая ориентация на результат, при этом на первый план выходит служба поддержки клиентов, которая, повышая качество обслуживания, помогает быстро решать практические проблемы, эффективно рассматривать запросы, таким образом, удовлетворенность клиентов обслуживанием в значительной степени повышается [3].

При таком подходе также предполагается итеративная коммуникация, основанная на постоянно меняющихся потребностях клиентов, а также на данных клиентов и их отзывах, что позволяет компаниям поэтапно совершенствовать свою работу с потребителями. Коммуникационные стратегии в этом случае рассматриваются как инструмент для решения проблем. Таким образом создается базовая ценность обслуживания клиентов—беспроblemное пользование продуктом. При этом компании могут использовать современные технологии, такие, например, как чат-боты для повышения эффективности коммуникаций [11].

3. Феноменология

Феноменология — это философское направление, которое предполагает фокус на жизненном опыте индивида, восприятии мира и его осознании отдельными людьми. Э. Гуссерль, М. Хайдеггер, М. Мерло-Понти, а впоследствии Х. Д. Гадамер и П. Рикер под-

черкивали важность субъективного опыта для определения поведения человека[...].

Именно чувство восприятия и формируемый впоследствии субъективный опыт находят глубокий отклик у клиентов. При разработке своей концепции клиентоориентированности предприятие не должно опираться исключительно на количественные данные, а должно полагаться на эмоционально-психологические аспекты взаимодействия с клиентом, таким образом развивая эмпатию как основную стратегию своего взаимодействия с потребителями. Такой подход способен создать незабываемые впечатления у клиентов, которые найдут отклик в их субъективном опыте и, соответственно, приведут к более высокой лояльности к соответствующему бренду [14]. Такой подход требует знания поведенческой психологии клиентов, представители предприятия должны активно слушать, реагировать на сигналы клиентов, приспособив коммуникацию к индивидуальным потребностям клиентов. Например, предприятия могут составлять дорожные карты клиента и работать над созданием персонализированной коммуникации [1].

Компании могут использовать такую концепцию феноменологии, как интенциональность, являющаяся центральной для философии Э. Гуссерля, которая подразумевает, что чувства, переживания субъекта имеют четкую направленность на окружающий мир. В плане общения с клиентами это значит для предприятия, что коммуникация должна быть направлена не просто на передачу информации, но она должна быть ориентирована на желания, потребности и ожидания клиента. Клиент может желать либо приобрести продукт, либо найти информацию о продукте, либо он нуждается в поддержке и сопровождении при покупке и после покупки продукта и др. [6].

Также Э. Гуссерль утверждал, что все люди способны к взаимовосприятию, взаимопониманию и взаимопризнанию. В бизнесе данный принцип, называемый интерсубъективностью, предполагает, что понимание точки зрения клиента способствует эффективности коммуникаций. Предприятие должно понимать проблемы клиентов, выражать к ним эмпатию и предоставлять взаимодействия с клиентами, которые отражают их эмоции, чувства и опыт[15].

Центральным понятием феноменологии М. Мерло-Понти является концепция воплощения, которая предполагает тот факт, что человеческий опыт всегда опосредован телесными ощущениями: зрением, слухом, осязанием, обонянием и восприятием вкуса [15]. С точки зрения клиентоориентированности предприятия это означает, что в своей коммуникации предприятия должны давать возможность клиенту непосредственно взаимодействовать с предлагаемым продуктом или услугой, что, безусловно, вызовет определенные сенсорные ощущения и эмоциональные переживания у клиента, следовательно, предприятию следует обращать внимание, например, на эстетику веб-сайта, тон голоса сотрудника отдела реализации продукции и др. - всё это создаёт определённое впечатление у клиента и способствуют формированию его представления о бренде [12], то есть, все онлайн-овые и офф-лайн-овые способы взаимодействия клиента и предприятия будут соответствовать формированию воплощенного опыта клиента.

Еще одной важной категорией феноменологии является понятие индивидуальной картины мира. Есть определенный набор впечатлений, на основе которых формируется мировоззрение клиента, его индивидуальная картина мира строится на основе культурно-исторического происхождения, социального окружения и личного опыта. В плане клиентоориентированности предприятия подход с учетом индивидуальной картины мира потребителя предполагает,

что предприятие должно учитывать не только сиюминутные потребности клиента, но и ориентироваться на его широкий индивидуальный жизненный опыт [9].

Компания может проводить не только количественные, но и качественные, например, этнографические исследования, опираясь на глубинное интервью, что даст представление об образе жизни клиентов того или иного региона и что в конечном счёте вызовет эмоциональный отклик у целевой аудитории. Далее предприятие может проводить сегментацию клиентской базы, например, по топографическим показателям, интересам или ценностям аудитории и адаптировать свою рекламу соответственно проблемам и желаниям каждой отдельной группы, благо что современные технологии сейчас позволяют это сделать.

4. Экзистенциализм

Разработанные Ж.-П. Сартром, М. Хайдеггером, С. Кьеркегором и С. Бовуаром принципы экзистенциализма в XIX-XX веках, базируются на индивидуальной свободе личности, признании индивидуальности личности, ее аутентичности и поиске смысла в абсурдном и безразличном мире.

Ж.-П. Сартр, М. Хайдеггер утверждают, что люди должны быть свободны от внешнего влияния и принятых ожиданий в обществе. Они имеют право определять свою жизнь и делать осмысленный выбор, руководствуясь своими соображениями и принимая свои решения в соответствии со своей индивидуальной идентичностью. Люди сами ищут смысл жизни и ценность своей жизни, что приводит их к экзистенциальному кризису, который обычно сопровождается чувством подавленности и отчужденности [15].

В современном обществе с развитием технологического прогресса клиентская база предприятий становится все более разнообразной, взыскательной и требовательной. Философия экзистенциализм в полной мере может быть применима как основа для формирования ориентации на клиента. Данный философский подход базируется на глубоком признании компанией индивидуальности каждого потребителя [11].

Клиенты активно вступают в процесс коммуникации с предприятием, а это в свою очередь требует двустороннего взаимодействия, которое базируется на уважительно-человеческом отношении компании к своему клиенту. Понимание того, что клиент не пассивней элемент маркетингового воздействия, того, что такие ценности, как индивидуальная свобода, аутентичность, свобода выбора очень важны для современных потребителей, что односторонняя и манипулятивная тактика компании неприемлема в отношении к клиенту, позволяет добиться того, что клиент сам охотно делает выбор в пользу того или иного бизнеса без давления со стороны этого бизнеса [4] и в дальнейшем приводит к глубинному и подлинному взаимодействию клиента и бизнеса.

Компании должны предоставлять клиентам непредвзятую информацию, доступ к этой информации по запросу, бесплатные пробные периоды, инструменты, которые позволят клиентам сравнивать различные товары и др. Предприятия должны не только давать честную, правдивую информацию о товарах, но и предоставлять множество вариантов выбора, избегая манипулятивных тактик продаж.

В современном мире нередко бывает так, что потребители могут чувствовать себя потерянными из-за обилия выбора в быстро меняющемся безличном мире. Экзистенциалистские коммуникативные стратегии предприятия могут помочь преодолеть чувство отчуждения и замешательства, предоставляя ясную информацию клиенту и показывая ему эмпатию, а также обеспечивая поддержку. Соответствующие коммуникативные стратегии предприятия могут по-

мочь клиенту справиться с кризисом экзистенциального выбора, с чувством неопределенности, способствуя принятию им решения о покупке и даже обретению чувства цели жизни и, таким образом, создавая глубокую связь с предприятием [12].

Такое общение поможет клиентам сориентироваться в условиях неопределенности и сложности выбора, удовлетворить их реальные потребности, упрощая их жизнь. Таким образом, современная клиентоориентированная коммуникация предприятия должна базироваться на признании индивидуальности клиента, на принципах открытости и прозрачности в маркетинге, на принципе свободы выбора и расширении предоставления возможностей клиентам, а также на принципе персонализированного маркетинга, которые заставляют клиента чувствовать, что его ценят и понимают.

Ориентация на клиента — это приоритетное направление работы любого предприятия в конкурентной бизнес-среде. Эффективные коммуникативные стратегии в свою очередь являются важнейшим компонентом философии бизнеса. Соответственно в основу разработки коммуникативных стратегий клиентоориентированности предприятия должны быть положены философские теории, такие, например, как этическая теория И. Канта, прагматизм, феноменология и экзистенциализм.

На основании этики И. Канта можно вывести такие принципы, которые могут быть положены в основу коммуникативных стратегий клиентоориентированности предприятия, как необходимость говорить правду клиенту, универсализация в общении с любыми клиентами, взаимоуважение и взаимообмен, уважение автономии клиента, сопереживание. В соответствии с данными принципами практически стоит разрабатывать такие стратегии, которые в общем требуют соблюдения этических рамок, способствуют благополучию клиента, помогают бизнесу постоянно совершенствовать обслуживание клиентов и др.

На основании такого философского течения, как прагматизм нами выявлены такие принципы, которые могут быть положены в основу коммуникативных стратегий предприятия, как практичный подход к решению проблем, понимание важности практического результата, признание возможности ошибки и быстрого ее исправления, экспериментальный подход к жизни. На практике в соответствии с этими принципами предприятия могут внедрять такие клиентоориентированные коммуникативные стратегии, как практическое исследование проблем в работе с клиентами и быстрое их решение, большая адаптив-

ность и гибкость в коммуникации, постоянное изменение эффективности работы предприятия в плане клиентоориентированности, экспериментальное внедрение инновационных идей и др.

На основании феноменологии можно вывести такие принципы, которые могут быть положены в основу коммуникативных стратегий предприятия, как признание intersубъективности (способности к взаимопониманию), признание важности человеческого опыта, интенциональности субъекта, принятие существования у каждого человека его собственного мира. На практике в соответствии с этими принципами предприятия могут внедрять в свои клиентоориентированные коммуникативные стратегии принцип направленности на потребности и желания клиента, принцип обратной связи на основе сенсорных ощущений клиентов, а также на основе изучения и понимания социально-культурного контекста, в котором существует данный клиент.

На основании такого философского направления, как экзистенциализм, можно вывести такие принципы, которые могут быть положены в основу таких коммуникативных стратегий предприятия, как полное признание за клиентом свободы выбора, его аутентичности, признание индивидуальности, признание абсурдности и неопределенности человеческого существования. Соответственно предприятия должны разрабатывать такие коммуникативные стратегии, которые будут базироваться на принципе прозрачности и аутентичности, расширении прав клиентов, предоставлении им большей свободы выбора, признании уникальности каждого человека и на принципе эмпатии (помощь в выборе приоритетов, преодоление чувства отчуждения и др.).

Следует подчеркнуть, что некоторые выявленные нами философские принципы, например принципы экзистенциальной поддержки, воплощенного опыта, intersубъективности на сегодняшний момент остаются в значительной степени недооцененными при разработке маркетинговых стратегий предприятий. Однако такие, например, принципы, как уважение к свободе выбора клиента, эмпатия, принцип прозрачности коммуникаций предприятия и клиента уже находят широкое воплощение в передовых бизнесах.

Конкретно на практике в соответствии с этими принципами предприятия могут более глубоко развивать персонализированность общения, привносить аутентичность и этичность в общение с клиентами, расширять спектр предоставляемой информации, относиться к запросам и жалобам клиентов с повышенным вниманием.

Библиографический список

1. Berhanu B., Dawit J., Shashi K. Mediation of competitive advantage among customer orientation and banking sector performance in Ethiopia / *Journal of business and administrative studies*. 2023. Vol. №15(2), pp. 24-40.
2. Gauthier V. & Gregoire Y. Authenticity in customer engagement: conceptualizing and measuring authenticity in marketing / *Journal of business research*. 2020. №110, pp.139-151.
3. Hardy A. Pragmatic communication in service-oriented industries / *International journal of service management*. 2020. №31(40), pp. 485-500.
4. Hyde P. The role of phenomenology in customer experience design / *Journal of marketing theory & practice*. 2021. №29, pp.125-38.
5. Johnson M. & Smith, R. Omnichannel communication and customer engagement / *Journal of retailing*. 2019. Vol.45, №3, pp.144-148.
6. Keller K. L. Strategic brand management: building, Measuring and managing Brand equity (4th ed.). Upper Saddle River. Pearson education. 2018. 672 p.
7. Lemon K N. & Verhoef P. C. Understanding customer experience throughout the customer journey / *Journal of marketing*. 2019. №83 (6), p.p.55-72.
8. Mayer J. & Greenberg A. Building trust in post-truth era: brand transparency and customer loyalty / *Journal of customer research*. 2021. Vol 47. №3, pp.415-430.
9. Pereira L. Existentialism and brand authenticity: implications for marketing / *Journal of customer research*. 2020. №46 (3), pp.503-519.
10. Scherer K. L, Ethical communication strategies in marketing. 2020. Oxford. Oxford university press, 385 p.
11. Sharma N, Lauthra S. Adoption of AI and automation in customer / *Technological forecasting and social change*. 2020. №158, pp.120-159.

12. Zomerdijs L.G. & Voss C.F. Service design for customer experience / Journal of service research. 2020. №23(1), pp.10-30.
13. Философская энциклопедия (в 5 томах, 1960-1970). URL: <http://philosophy.niv.ru/doc/encyclopedia/philosophy/articles/1412/ekzistencializm.htm> (дата обращения: 11.03.2026).

References

1. Berhanu B., Dawit J., Shashi K. Mediation of competitive advantage among customer orientation and banking sector performance in Ethiopia / Journal of business and administrative studies. 2023. Vol. №15(2), pp. 24-40.
2. Gauthier V. & Gregoire Y. Authenticity in customer engagement: conceptualizing and measuring authenticity in marketing / Journal of business research. 2020. №110, pp.139-151.
3. Hardy A. Pragmatic communication in service-oriented industries / International journal of service management. 2020. №31(40), pp. 485-500.
4. Hyde P. The role of phenomenology in customer experience design / Journal of marketing theory & practice. 2021. №29, pp.125-38.
5. Johnson M. & Smith, R. Omnichannel communication and customer engagement / Journal of retailing. 2019. Vol.45, №3, pp.144-148.
6. Keller K. L. Strategic brand management: building, Measuring and managing Brand equity (4th ed.). Upper Saddle River. Pearson education. 2018. 672 p.
7. Lemon K N. & Verhoef P. C. Understanding customer experience throughout the customer journey / Journal of marketing. 2019. №83 (6), p.p.55-72.
8. Mayer J. & Greenberg A. Building trust in post-truth era: brand transparency and customer loyalty / Journal of customer research. 2021. Vol 47. №3, pp.415-430.
9. Pereira L. Existentialism and brand authenticity: implications for marketing / Journal of customer research. 2020. №46 (3), pp.503-519.
10. Scherer K. L, Ethical communication strategies in marketing. 2020. Oxford. Oxford university press, 385 p.
11. Sharma N, Lauthra S. Adoption of AI and automation in customer / Technological forecasting and social change. 2020. №158, pp.120-159.
12. Zomerdijs L.G. & Voss C.F. Service design for customer experience / Journal of service research. 2020. №23(1), pp.10-30.
13. Философская энциклопедия (в 5 томах, 1960-1970). URL: <http://philosophy.niv.ru/doc/encyclopedia/philosophy/articles/1412/ekzistencializm.htm> (дата обращения: 11.03.2026).

МОДЕЛИРОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ВОЗОБНОВЛЯЕМОЙ ЭНЕРГЕТИКИ НА СБАЛАНСИРОВАННОСТЬ РЕГИОНАЛЬНОГО ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО БАЛАНСА И ЭНЕРГЕТИЧЕСКУЮ НЕЗАВИСИМОСТЬ РЕГИОНА

Приступа В.Н., аспирант, Казанский кооперативный институт (филиал) Российского университета кооперации

Коростелкина И.А., д.э.н., профессор, Казанский кооперативный институт (филиал) Российского университета кооперации

Аннотация. Предмет — влияние ввода солнечных и ветровых станций на структуру регионального топливно-энергетического баланса. Цель — построить балансовую модель и индикатор энергетической независимости. Метод — балансово-расчетный и сценарный анализ на данных 2024 г. Результат — авторский коэффициент топливной автономности и оценка трех сценариев до 2030 г. Область применения — региональные программы ВИЭ. Вывод — рост доли ВИЭ до 7,3 % повышает автономность на 35,8 %.

Ключевые слова: возобновляемая энергетика, топливно-энергетический баланс, энергетическая независимость региона, балансовое моделирование, замещение топлива, региональная экономика.

Научная специальность публикации: 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика.

Abstract. The subject is the impact of solar and wind power commissioning on the structure of the regional fuel and energy balance. The aim is to build a balance model and an energy independence indicator. The method is balance-calculation and scenario analysis based on 2024 data. The result is an author fuel autonomy coefficient and an assessment of three scenarios up to 2030. The application area is regional renewable energy programmes. The conclusion is that raising the renewable share to 7.3 % increases autonomy by 35.8 %.

Keywords: renewable energy, fuel and energy balance, regional energy independence, balance modelling, fuel substitution, regional economy.

Введение

Региональный топливно-энергетический баланс (ТЭБ) фиксирует соотношение производства, ввоза и потребления энергоресурсов на территории субъекта. Для регионов без собственных месторождений нефти, газа и угля его сбалансированность определяет цену энергии и устойчивость экономики к внешним шокам. По итогам 2024 г. потребление электроэнергии в России выросло на 3,1 % и достигло 1191,7 млрд кВт·ч, тогда как доля солнечных и ветровых станций в выработке ЕЭС составила 1,0 %: СЭС — 0,3 %, ВЭС — 0,7 % [6]. Этот разрыв между быстрым ростом спроса и низкой долей чистой генерации обостряет вопрос о роли возобновляемых источников энергии (ВИЭ) в балансировании региональных систем.

Можно ли с помощью ВИЭ заметно повысить топливную автономность региона, если их доля пока не превышает одного процента? Ответ требует расчета, а не лозунгов. Тамбовская и подобные ей области, лишенные собственных углеводородов, импортируют до 80–90 % топлива для тепловой генерации [3, с. 12–20], что делает их уязвимыми к колебаниям тарифов и логистики. Близкую проблему изолированных энергосистем, зависящих от дорогого привозного топлива, исследовали Цибульский и соавторы применительно к гибридным дизель-солнечным установкам [10, с. 88–96].

Концептуальные основы энергетического перехода на региональном уровне разработаны уральской школой региональной экономики, где предложен компенсационный метод обеспечения эквивалентности экологических, экономических и технических результатов [5, с. 1043–1058]. Планирование эффективности перехода энергопроизводства к ВИЭ рассмотрено в [7, с. 195–206], институциональные механизмы сбалансированного развития возобновляемой и невозобновляемой генерации — в монографии РАНХиГС [4, с. 28–55]. Реальные масштабы внедрения ВИЭ в России и за рубежом проанализированы на статистике Минэнерго и Евростата [1, с. 60–72]. Несмотря на обилие публикаций, преобладают качественные обзоры; количественных балансовых моделей, связывающих ввод ВИЭ с конкретным сокращением завоза топлива на уровне субъекта, недостаточно.

Цель работы — построить балансовую модель влияния ввода СЭС и ВЭС на структуру регионального ТЭБ и предложить измеримый индикатор энергетической независимости. Задачи: систематизировать данные по выработке ВИЭ за 2024 г.; формализовать расчет замещаемого топлива; ввести коэффициент топливной автономности и проверить его на параметрах региона-импортера; оценить три сценария развития до 2030 г.

Материалы и методы исследования

Исследование построено на балансово-расчетном методе и сценарном анализе. Эмпирическую базу образуют официальные итоги функционирования электроэнергетики за 2024 г. [6], обзор рынка ВИЭ [9] и аналитика Института энергетических исследований РАН [2]. Расчетная единица — миллион кВт·ч выработки и эквивалентный объем условного топлива (т у.т.), замещаемый при вытеснении тепловой генерации.

Замещаемое топливо оценивается как произведение прироста выработки ВИЭ и удельного расхода топлива на ТЭС по формуле (1):

$$(1) \quad B = E_{\text{ВИЭ}} \times b,$$

где B — объем замещаемого условного топлива, т у.т.; $E_{\text{ВИЭ}}$ — выработка ВИЭ, млн кВт·ч; b — удельный расход 310 т у.т. на 1 млн кВт·ч (0,31 кг у.т./кВт·ч).

Энергетическая независимость измеряется коэффициентом топливной автономности по формуле (2):

$$(2) \quad K = (E_{\text{соб}} + E_{\text{ВИЭ}}) / E_{\text{потр}},$$

где $E_{\text{соб}}$ — собственная генерация на местном топливе; $E_{\text{потр}}$ — суммарное потребление региона. Рост K при неизменном $E_{\text{потр}}$ трактуется как усиление независимости.

Сценарная часть опирается на параметры Генеральной схемы размещения объектов электроэнергетики до 2042 г.: ввод 16,6 ГВт солнечной и ветровой генерации и рост их доли в установленной мощности с 1,9 % в 2023 г. до 7,3 % к 2042 г. [6]. Выборка для апробации — условный регион Центрального федерального округа с потреблением 12 млрд кВт·ч, долей привозного топлива 85 % и стартовой долей ВИЭ 0,9 %, что соответствует усредненным характеристикам областей без собственных углеводородов [3, с. 12–20; 1, с. 60–72]. Верификация числовых показате-

телей проводилась сопоставлением минимум двух независимых источников.

Результаты и их обсуждение

Обратимся к данным за 2024 г. Выработка ВЭС в ЕЭС России выросла на 27,3 %, СЭС — на 9,6 % относительно 2023 г., тогда как тепловая генерация прибавила лишь 3,6 % [6]. Опережающий темп ВИЭ при доле 1,0 % означает, что чистая генерация пока меняет структуру баланса медленно, но устойчиво

смещает ее вектор. По данным Россельхозбанка, доля ВЭС в зеленой выработке выросла с 33 % в 2020 г. до 60 % в 2023 г. [8], что подтверждает ветровой характер российского перехода.

Применение модели к условному региону дает картину, представленную в таблице 1. Даже скромный прирост доли ВИЭ переводит часть нагрузки с привозного топлива на местные погодные ресурсы.

Таблица 1 – Результаты сценарного моделирования для региона-импортера (потребление 12 млрд кВт·ч)

Показатель	Сценарий 1 (0,9 %)	Сценарий 2 (3 %)	Сценарий 3 (7,3 %)
Выработка ВИЭ, млн кВт·ч	108	360	876
Замещаемое топливо, тыс. т у.т.	33,5	111,6	271,6
Коэффициент К	0,159	0,180	0,216
Снижение завоза топлива, %	0,9	3,0	7,3

Нами выявлено, что переход от инерционного сценария к активному поднимает коэффициент автономности с 0,159 до 0,216, то есть на 35,8 % в относительном выражении, а годовой объем замещаемого топлива возрастает с 33,5 до 271,6 тыс. т у.т. Проведенный анализ показал нелинейность эффекта: первый процент доли ВИЭ дает меньшую отдачу, чем последующие, поскольку с ростом установленной мощности ветровая генерация работает с более высоким коэффициентом использования. Вывод согласуется с прогнозом о вводе 16,6 ГВт СЭС и ВЭС и параллельном вводе 7,8 ГВт ГЭС и ГАЭС для балансирования погодозависимой генерации [6].

Сравнение с литературой уточняет границы эффекта. Если Цибульский и соавторы фиксируют максимальную выгоду ВИЭ в изолированных системах с дорогим дизелем [10, с. 88–96], то наша модель показывает заметный результат и для связанного с ЕЭС региона при доле выше 3 %. Концепция компенсационного метода [5, с. 1043–1058] объясняет, почему чисто рыночная отдача ВИЭ остается умеренной без учета экологического и инфраструктурного эффектов. Допустима альтернативная трактовка: при со-

хранении профицита тепловой генерации (доля ТЭС 57,3 % [6]) ввод ВИЭ может не вытеснять топливо, а покрывать прирост спроса в 3,1 %, и тогда автономность растет медленнее расчетной. Второй альтернативный сценарий — ускоренное развитие систем накопления, способное повысить полезную долю солнечной выработки, чей вклад пока ограничен 0,3 % [9].

Заключение

Построенная балансовая модель связывает прирост выработки СЭС и ВЭС с измеримым сокращением завоза топлива и ростом коэффициента топливной автономности региона. Расчет по трем сценариям показал, что увеличение доли ВИЭ с 0,9 до 7,3 % повышает автономность импортозависимого региона на 35,8 % и высвобождает до 271,6 тыс. т у.т. в год. Эффект нелинеен и максимален при опоре на ветровую генерацию, темп прироста которой в 2024 г. достиг 27,3 % [6]. Авторский коэффициент К и сценарная методика применимы для обоснования региональных программ ВИЭ и уточнения генеральных схем размещения генерации, что составляет практическую значимость работы.

Библиографический список

1. Возобновляемая энергетика за рубежом и в регионах России / Вестник Московского государственного областного университета. Экономика. 2021. № 2, с. 60–72.
2. Возобновляемая энергетика: аналитический обзор / Институт энергетических исследований РАН. 2024 (электронный ресурс, дата обращения 04.06.2026).
3. Гукова А.В., Аникина И.Д., Беков Р.С. Перспективы использования возобновляемых источников энергии в Тамбовской области для обеспечения энергетической безопасности / Известия высших учебных заведений. Экономика, финансы и управление производством. 2020. № 4 (46), с. 12–20.
4. Институциональные и экономические механизмы сбалансированного развития возобновляемой и невозобновляемой энергетики: монография. М.: РАНХиГС, 2021, с. 28–55.
5. Концептуальное представление энергетического перехода в региональной электроэнергетике в новых реалиях / Экономика региона. 2022. Т. 18, № 4, с. 1043–1058.
6. Опадчий Ф.Ю. Итоги функционирования ЕЭС России в 2024 году: энергопотребление выросло на 3,1 % / Системный оператор Единой энергетической системы. 2025 (электронный ресурс, дата обращения 04.06.2026).
7. Планирование эффективности перехода энергопроизводства к использованию возобновляемых источников энергии / Известия высших учебных заведений. Проблемы энергетики. 2024. Т. 16, № 2 (62), с. 195–206.
8. Россельхозбанк. Объем выработки «зелёной» электроэнергии в России в 2024 году / Пресс-центр АО «Россельхозбанк». 2024 (электронный ресурс, дата обращения 04.06.2026).
9. Рынок возобновляемой энергетики России: ежеквартальный обзор / Ассоциация развития возобновляемой энергетики (АРВЭ). 2024 (электронный ресурс, дата обращения 04.06.2026).
10. Цибульский С.А., Сафонова Е.Ю., Воропай Н.И. Экономическое обоснование развития солнечной генерации с применением автономных гибридных энергоустановок в изолированных энергосистемах / Вестник университета (Государственный университет управления). 2021. № 4, с. 88–96.

References

1. Vozobnovlyaemaya energetika za rubezhom i v regionah Rossii / Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo oblastnogo universiteta. Ekonomika. 2021. № 2, s. 60–72.
2. Vozobnovlyaemaya energetika: analiticheskij obzor / Institut energeticheskikh issledovaniy RAN. 2024 (elektronnyy resurs, data obrashcheniya 04.06.2026).

3. Gukova A.V., Anikina I.D., Bekov R.S. Perspektivy ispolzovaniya vozobnovlyаемых istochnikov energii v Tambovskoj oblasti dlya obespecheniya energeticheskoy bezopasnosti / Izvestiya vysshih uchebnyh zavedenij. Ekonomika, finansy i upravlenie proizvodstvom. 2020. № 4 (46), s. 12–20.
4. Institucionalnye i ekonomicheskie mekhanizmy sbalansirovannogo razvitiya vozobnovlyaemoj i nevozobnovlyaemoj energetiki: monografiya. M.: RANHiGS, 2021, s. 28–55.
5. Konceptualnoe predstavlenie energeticheskogo perekhoda v regionalnoj elektroenergetike v novyh realiyah / Ekonomika regiona. 2022. T. 18, № 4, s. 1043–1058.
6. Opadchij F.YU. Itogi funkcionirovaniya EES Rossii v 2024 godu: energopotreblenie vyroslo na 3,1 % / Sistemnyj operator Edinoj energeticheskoy sistemy. 2025 (elektronnyj resurs, data obrashcheniya 04.06.2026).
7. Planirovanie effektivnosti perekhoda energoproizvodstva k ispolzovaniyu vozobnovlyаемых istochnikov energii / Izvestiya vysshih uchebnyh zavedenij. Problemy energetiki. 2024. T. 16, № 2 (62), s. 195–206.
8. Rosselhozbank. Ob"em vyrabotki «zelyonoj» elektroenergii v Rossii v 2024 godu / Press-centr AO «Ros-selhozbank». 2024 (elektronnyj resurs, data obrashcheniya 04.06.2026).
9. Rynok vozobnovlyaemoj energetiki Rossii: ezhekvartalnyj obzor / Associaciya razvitiya vozobnovlyaemoj energetiki (ARVE). 2024 (elektronnyj resurs, data obrashcheniya 04.06.2026).
10. Cibulskij S.A., Safonova E.YU., Voropaj N.I. Ekonomicheskoe obosnovanie razvitiya solnechnoj generacii s primeneniem avtonomnyh gibridnyh energoustanovok v izolirovannyh energosistemah / Vestnik universiteta (Gosudarstvennyj universitet upravleniya). 2021. № 4, s. 88–96.

АНАЛИЗ ПОРЯДКА УПЛАТЫ ТАМОЖЕННЫХ ПЛАТЕЖЕЙ

Ребрина Т.Г., к.п.н., доцент, Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского

Ребров Д.В., Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского
Гудкова О.В., к.э.н., доцент, Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского

Аннотация: статья анализирует порядок уплаты таможенных платежей в Российской Федерации. Особое внимание уделено трансформации процедур уплаты таможенных платежей под влиянием цифровых технологий, включая внедрение электронного декларирования, единого лицевого счета и автоматизированных информационных систем.

Ключевые слова: таможенные платежи, таможенное администрирование, цифровизация, электронное декларирование, таможенный контроль, внешнеэкономическая деятельность, автоматизация.

Научная специальность публикации: 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика.

Abstract: the article analyzes the procedure for paying customs duties in the Russian Federation. Special attention is paid to the transformation of payment procedures under the influence of digital technologies, including electronic declaration, a unified personal account, and automated information systems.

Keywords: customs payments, customs administration, digitalization, electronic declaration, customs control, foreign economic activity, automation.

Введение

В современных условиях развития мировой экономики внешнеэкономическая деятельность приобретает всё большее значение для обеспечения устойчивого экономического роста государства. Одним из ключевых элементов регулирования международной торговли выступает система таможенных платежей, обеспечивающая не только защиту экономических интересов государства, но и формирование значительной части доходов федерального бюджета Российской Федерации. В условиях активной цифровизации государственного управления особую актуальность приобретает совершенствование порядка уплаты таможенных платежей и внедрение современных информационных технологий в деятельность таможенных органов.

Федеральная таможенная служба России в последние годы реализует крупномасштабное обновление таможенного администрирования, опирающееся на электронное декларирование и автоматизированные контуры контроля. Применение цифровых механизмов снижает временные издержки при таможенном оформлении, усиливает прозрачность расчетных операций и ограничивает влияние субъективного фактора при проведении таможенных процедур. В этой связи анализ порядка внесения таможенных платежей в цифровой среде сохраняет высокую научную и прикладную ценность.

Цель исследования заключается в определении характера влияния цифровой трансформации на механизм уплаты таможенных платежей и в анализе действенности автоматизированных информационных систем, используемых российскими таможенными органами. Центральное место в работе занимает электронное декларирование, а также цифровой мониторинг таможенных операций с последующей оценкой их воздействия на уровень таможенного контроля, полноту зачисления средств в федеральный бюджет и уменьшение административного бремени, возлагаемого на участников внешнеэкономической деятельности.

Проблематика нормативного обоснования начисления и взимания обязательных платежей в таможенной сфере, наряду с процедурной стороной их администрирования, длительное время занимает существенное место в российской экономико-правовой науке. Современная конфигурация таможенного управления формировалась под влиянием двух сопряженных векторов: усиления интеграционного взаимодействия в рамках ЕАЭС и поступательной

модернизации российского законодательства, регулирующего таможенные отношения.

Заметный вклад в разработку указанного круга вопросов внесли С.А. Агагомедова, М.В. Бойкова, Е.И. Андреева и другие исследователи; в их трудах анализируются электронное декларирование, использование механизмов управления рисками, внедрение автоматизированных цифровых решений в практику таможенных органов, а также вопросы повышения эффективности контрольной деятельности. Стремительное расширение цифровой среды не снижает научной значимости данной тематики, напротив, усиливает потребность в дополнительном изучении актуальных способов уплаты таможенных платежей и в оценке их результативности в условиях цифровой трансформации экономики.

Нормативную и эмпирическую базу исследования составляют акты таможенного права ЕАЭС и Российской Федерации, статистические сведения о функционировании таможенных органов за 2021–2025 годы, а также научные работы, посвященные цифровизации таможенного администрирования и организации таможенного контроля.

В работе применялись сравнительный анализ, системный подход, обобщение статистических сведений и анализ нормативно-правовых источников.

1. Анализ эффективности таможенного контроля и уплаты таможенных платежей

Таможенные платежи выполняют функцию ключевого инструмента регулирования внешнеэкономической деятельности и одновременно образуют существенный источник доходной части федерального бюджета РФ; их уплата входит в число обязательных предпосылок выпуска товарных партий и производится в рамках норм ЕАЭС и национального законодательства России [1].

Для характеристики отдачи контрольных мероприятий, осуществляемых в поствыпускной стадии, рассмотрим сведения за пятилетний интервал (таблица 1).

Сопоставление статистики за 2021–2025 годов позволяет выделить несколько устойчивых изменений в системе таможенного администрирования России:

1. Увеличение объема выявленных нарушений: на исходной точке пятилетнего интервала их величина достигала 24,4 млрд рублей, тогда как к 2025 году показатель поднялся до 49,3 млрд рублей; прирост по абсолютной величине составил 24,9 млрд рублей, а в относительном выражении – почти вдвое. Такая динамика указывает одновременно на укрепление

контрольно-аналитического инструментария и на расширение масштабов внешнеторговой активности.

Таблица 1 – Эффективность таможенного контроля после выпуска товаров за 2021-2025 гг., млрд. рублей

Показатель	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	Абсолютное отклонение 2025 г. к 2021 г.	Относительное отклонение 2025 г. к 2021 г. (%)
Выявлено нарушений актов, составляющих право ЕАЭС, и законодательства Российской Федерации о таможенном регулировании, на общую сумму	24,4	28	35,8	56,4	49,3	24,9	в 202 раза
Дополнительно перечислено в федеральный бюджет	14,3	18,5	25,8	43,2	35	20,7	в 245 раз

2. Нарастание объема дополнительных начислений, направляемых в бюджет: на начальной стадии анализируемого интервала в бюджетную систему поступало 14,3 млрд рублей, к 2025 года величина достигла 35 млрд рублей. Абсолютный прирост равнялся 20,7 млрд рублей, а по сравнению с базисным значением показатель увеличился приблизительно в

2,45 раза. Такая динамика обусловлена ужесточением противодействия схемам, используемым для уклонения от внесения таможенных платежей и налогов.

Графическая интерпретация итогов таможенного контроля, осуществляемого после выпуска товарной продукции, за 2021-2025 годов приведена на рисунке 1.

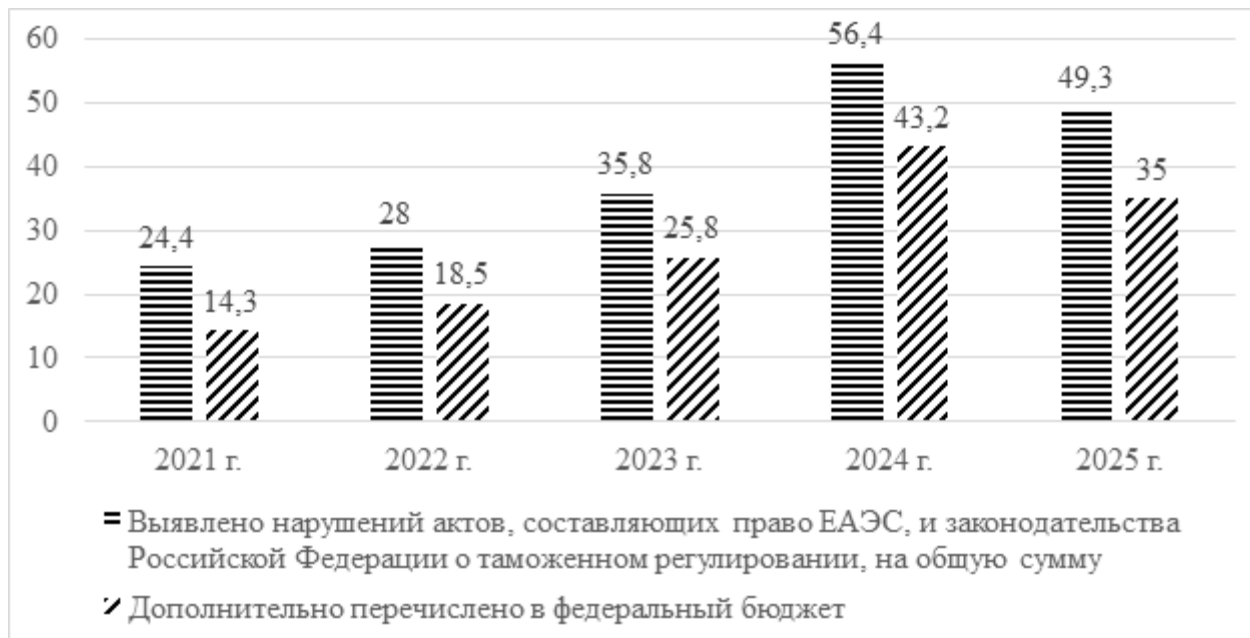


Рисунок 1 – Эффективность таможенного контроля после выпуска товаров за 2021-2025 гг., млрд. рублей

Материалы за 2021-2025 годы фиксируют устойчивое улучшение результатов деятельности таможенных органов, выраженное в наращивании бюджетных поступлений и укреплении дисциплины соблюдения таможенных требований.

2.Порядок уплаты таможенных платежей в условиях цифровизации

Обязанность по внесению сумм в пользу таможни возникает в тот момент, когда декларация на товар зарегистрирована таможенным органом; выпуск товара допускается только после подтверждения поступления денежных средств либо предоставления надлежащего обеспечения исполнения обязанности [2].

В рамках цифрового администрирования данная процедура осуществляется преимущественно с использованием электронных сервисов, а ее поэтапная схема отражена на рис. 2.

Инициатором выступает участник внешнеэкономической деятельности – декларант или таможенный

представитель. Он передает декларацию в электронной форме через специализированный программный продукт либо посредством личного кабинета участника ВЭД, указывая сведения о товарной позиции, таможенной стоимости, стране происхождения, классификационном коде ТН ВЭД и прочих характеристиках, требуемых для исчисления обязательных платежей [5].

После направления декларации информационная система таможенных органов в автоматизированном режиме осуществляет ее регистрацию, тем самым фиксируя принятие документа и момент появления платежной обязанности. Далее программный модуль на основе данных, содержащихся в декларации, а также действующих ставок пошлин, налогов и иных обязательных начислений рассчитывает сумму, подлежащую внесению. Автоматизация расчетного блока уменьшает вероятность неточностей и ускоряет прохождение таможенных формальностей.

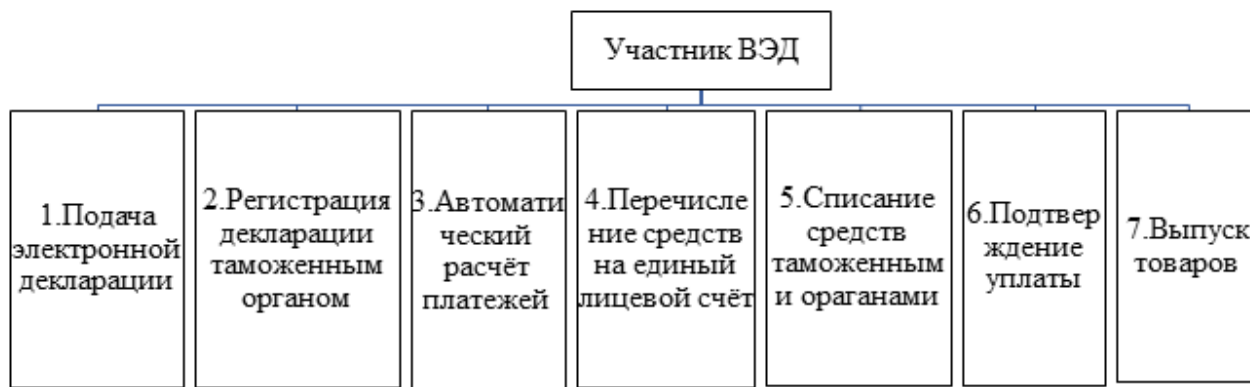


Рисунок 2 – Порядок уплаты таможенных платежей в условиях цифровизации

Следующий этап связан с перечислением платежей денежными средствами на единый лицевой счёт, открытый в контуре таможенных органов и выполняющий функцию централизованного учёта средств, предназначенных для исполнения публично-правовых обязательств. После зачисления соответствующих сумм система производит их автоматическое списание в счёт начисленных платежей; отдельное представление дополнительных расчётных документов при такой модели не требуется.

После регистрации поступления средств информационная система передаёт сведения сотруднику таможни; если нарушения не выявлены и платёж подтверждён, оформляется выпуск партии в пределах заявленного таможенного режима.

Как видно из рис. 2, цифровая трансформация перевела на автоматический режим основную часть операций по внесению таможенных платежей, сократила длительность оформления и повысила результативность таможенного контроля. Электронное декларирование в сочетании с централизованным лицевым счётом усилило прослеживаемость финансовых потоков, снизило административные издержки участников внешнеэкономической деятельности и ускорило зачисление средств в доходную часть бюджета государства.

3. Совершенствование порядка уплаты таможенных платежей

Данные, приведённые в рисунке 3, фиксируют выраженный положительный эффект цифровой трансформации в сфере перечисления таможенных платежей. Замена бумажного документооборота электронными каналами передачи сведений радикально ускорила представление деклараций и их последующую проверку: если прежде оформление товарной партии нередко занимало несколько суток, то в условиях отсутствия риск-факторов и признаков несоблюдения правовых предписаний процедура завершается в течение нескольких часов, а иногда – за считанные минуты.

Ключевым изменением стало введение централизованного лицевого счёта плательщика, который сосредоточил учёт денежных средств и обеспечил их автоматическое списание. Тем самым отпала необходимость подготавливать отдельные платёжные документы по каждой декларации, а вероятность ошибок в реквизитах снизилась.

Одновременно внедрение АИС укрепило надзорно-контрольный потенциал таможенной администрации. Существенным эффектом стало расширение прозрачности денежных операций: субъекты внешнеэкономической деятельности получили инструмент для проверки состояния лицевого счёта,

сверки произведённых списаний и получения информации через цифровые сервисы таможенной службы в режиме реального времени.

Функциональная роль АИС в системе администрирования внешнеэкономической деятельности в контексте цифровизации требует специального анализа [3]. По мере выстраивания интегрированной цифровой среды в таможенной сфере удалось обеспечить сопряжение гетерогенных информационных ресурсов и перевести в автоматизированный формат значительную долю процедур, охватывающих таможенное декларирование товарных партий и уплату обязательных платежей.

Важнейшим звеном этой инфраструктуры выступает внедрение автоматизированных механизмов риск-менеджмента, поскольку они дают таможенным подразделениям возможность обрабатывать массивы сведений, относящихся к операциям во внешней торговле, и сопоставляя разнородные данные, обнаруживать вероятные нарушения таможенных норм.

При аналитической обработке учитываются параметры таможенной стоимости, коды товаров по ТН ВЭД, государство происхождения, логистические маршруты, а также финансово-экономические характеристики участников внешней торговли; на базе такой совокупности данных создаются риск-профили, служащие основанием для автоматизированного отбора деклараций, требующих углублённого контроля. За счёт такой настройки контрольные действия концентрируются на наиболее проблемных поставках, тогда как выпуск продукции, не вызывающей подозрений, осуществляется быстрее.

Цифровая трансформация существенно перестроила и сам формат контактов между таможенными структурами и участниками внешней торговли: если прежде преобладал бумажный документооборот, а представители компаний были вынуждены лично обращаться в таможенные подразделения, то теперь основная часть процедур выполняется удалённо посредством электронных сервисов. Через специализированные платформы участники внешней торговли подают декларации, получают решения таможенных органов, отслеживают состояние лицевого счёта и перечисляют таможенные платежи, что сокращает временные издержки и повышает прозрачность процедур.

Немаловажным звеном цифровой трансформации выступает внедрение межведомственного электронного обмена сведениями. Таможенные службы взаимодействуют с налоговыми и валютными органами, кредитными организациями, а также статистическими ведомствами, получая возможность быстро верифицировать сведения, указанные при декларировании

товаров, и выявлять схемы, связанные с неуплатой таможенных платежей. Сопоставление информации о внешнеторговых сделках с налоговой отчетностью

хозяйствующих субъектов позволяет обнаруживать занижение таможенной стоимости и неправомерное использование льгот [4].

Критерий	До цифровизации	В условиях цифровизации
Форма подачи декларации	Бумажная форма, предоставление документов лично или через представителя	Электронная форма через специализированные программные средства
Способ уплаты платежей	Оформление отдельных платёжных поручений по каждой декларации	Использование единого лицевого счёта с автоматическим списанием средств
Скорость обработки деклараций	От нескольких часов до нескольких дней	От нескольких минут до нескольких часов
Контроль таможенных органов	Ручная проверка документов должностными лицами	Автоматизированный контроль с применением информационных систем
Доступ к информации	Ограниченный, требующий официальных запросов	Онлайн-доступ через личный кабинет участника ВЭД
Вероятность ошибок	Высокая из-за человеческого фактора	Значительно снижена благодаря автоматизации
Административная нагрузка	Высокая	Существенно снижена
Уровень прозрачности	Ограниченный	Высокий уровень прозрачности операций

Рисунок 3 – Сравнение порядка уплаты таможенных платежей до и после цифровизации

Значимый потенциал в сфере таможенного администрирования раскрывают технологии работы с большими данными. Информационные комплексы обрабатывают крупные статистические массивы, относящиеся к международной торговле, фиксируют повторяющиеся зависимости и формируют прогнозы по вероятным нарушениям законодательства. Применение таких аналитических средств повышает результативность контроля и создает более прочную основу для выработки таможенно-тарифной политики.

Существенную роль в упорядочении уплаты таможенных платежей играет и электронный документооборот. Документы в цифровой форме обладают юридической значимостью и сокращают сроки передачи сведений между участниками внешнеэкономической деятельности и государственными органами. Электронная подпись обеспечивает подлинность и защищенность передаваемых данных, что особенно актуально при финансовых операциях, связанных с перечислением таможенных платежей.

Цифровая трансформация таможенной сферы благоприятно сказывается не только на работе публичных ведомств, но и на динамике внешнеэкономических связей в целом, поскольку ускорение и упорядочение процедур декларирования снижают регу-

ляторную нагрузку на бизнес, укрепляют позиции национальной экономики в конкурентной среде и поддерживают расширение международного товарообмена; для компаний, ведущих экспортно-импортные операции, сокращение сроков выпуска товаров и упрощение внесения обязательных платежей оборачивается уменьшением логистических затрат и ростом результативности хозяйственной деятельности.

Параллельное развертывание цифровых инструментов требует постоянного пересмотра регулятивной базы и наращивания технологической инфраструктуры, а преобразование информационных платформ должно сопровождаться ужесточением режимов охраны данных, доработкой механизмов идентификации участников внешнеэкономической деятельности и обеспечением бесперебойной работы электронных сервисов; только синхронное совершенствование правовых, организационно-управленческих и технологических компонентов позволяет цифровой трансформации таможенного администрирования в полном объеме увеличить эффективность системы взимания таможенных платежей.

Проведенный анализ свидетельствует: цифровые технологии существенно перестроили механизм перечисления таможенных платежей и конфигурацию

таможенного администрирования. Автоматизированные системы обработки сведений, электронный документооборот, межведомственная передача данных и аналитические модули повышают прозрачность финансовых операций, уменьшают длительность таможенных формальностей и усиливают надзор за исполнением требований таможенного права; следствием цифрового обновления становится не только увеличение доходов федерального бюджета, но и формирование более комфортных условий для ведения внешнеэкономической деятельности.

Заключение

Анализ показал, что механизм внесения таможенных платежей занимает ключевое место в государственном регулировании внешнеэкономической деятельности и формирует существенный массив доходов федерального бюджета России; от результативности этой системы зависят параметры экономической безопасности, устойчивость бюджетных поступлений и динамика международной торговли.

За период с 2021 по 2025 год прослеживается позитивная траектория работы таможенных органов: увеличение выявляемости нарушений таможенного законодательства и рост доначисленных сумм, поступивших в бюджет, указывают на укрепление контрольных процедур и более точное администрирование платежей.

Цифровая трансформация заметно перестроила порядок уплаты таможенных платежей. Электронное декларирование, единый лицевой счёт, автоматизированные информационные контуры и межведом-

ственный электронный обмен сократили продолжительность оформления, усилили прослеживаемость финансовых операций и уменьшили административную нагрузку на участников внешнеэкономической деятельности.

Значимый эффект дают автоматизированные инструменты риск-менеджмента и аналитика больших массивов данных, поскольку они позволяют быстро обнаруживать потенциальные нарушения, повышать качество контроля за полнотой и своевременностью перечислений и сдерживать влияние субъективного фактора при принятии решений.

Дальнейшее развитие цифрового таможенного администрирования связано с обновлением нормативной базы, усилением киберзащиты, модернизацией технической среды и повышением надёжности электронных сервисов; без согласованного совершенствования правовых, организационных и технологических механизмов устойчивость такой системы ограничена.

Таким образом, внедрение цифровых решений в систему таможенного управления усиливает эффективность администрирования обязательных платежей, повышает фискальную отдачу и формирует более комфортную среду для участников внешнеэкономической деятельности. Дальнейшая эволюция данного направления связана с более масштабным использованием информационных технологий, развитием автоматизированных форм контроля и включением электронных сервисов в операционный контур таможенных органов России.

Библиографический список

1. Договор о Евразийском экономическом союзе: [подписан в г. Астане 29.05.2014] (ред. От 25.05.2023). – Текст: электронный // Справочно-правовая система КонсультантПлюс. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_163855/ (дата обращения: 03.05.2026).
2. Таможенный кодекс Евразийского Экономического Союза (ред. от 29.05.2019). – Текст: электронный // Справочно-правовая система КонсультантПлюс. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_215315/ (дата обращения: 03.05.2026).
3. Российская Федерация. Законы. О таможенном регулировании в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации: Федеральный закон от 03.08.2018 № 289-ФЗ [принят Государственной Думой 26 июля 2018 года : одобрен Советом Федерации 28 июля 2003 года] (ред. от 28.12.2024) – Текст : электронный // Справочно-правовая система КонсультантПлюс. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_304093/ (дата обращения: 03.05.2026).
4. Агамагомедова, С. А. Контрольно-надзорная деятельность таможенных органов в условиях цифровизации и интеграции экономики : монография / С.А. Агамагомедова. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 178 с. — DOI 10.12737/1907066. - ISBN 978-5-16-018043-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1907066> (дата обращения: 03.05.2026).
5. Федеральная таможенная служба: сайт. – URL: <https://customs.gov.ru/> (дата обращения: 03.05.2026). – Текст: электронный.

References

1. Dogovor o Evrazijskom ekonomicheskom soyuze: [podpisan v g. Astone 29.05.2014] (red. Ot 25.05.2023). – Tekst: elektronnyj // Spravochno-pravovaya sistema KonsultantPlyus. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_163855/ (data obrashcheniya: 03.05.2026).
2. Tamozhennyy kodeks Evrazijskogo Ekonomicheskogo Soyuza (red. ot 29.05.2019). – Tekst: elektronnyj // Spravochno-pravovaya sistema KonsultantPlyus. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_215315/ (data obrashcheniya: 03.05.2026).
3. Rossijskaya Federaciya. Zakony. O tamozhennom regulirovanii v Rossijskoj Federacii i o vnesenii izmenenij v otdelnye zakonodatelnye akty Rossijskoj Federacii: Federalnyj zakon ot 03.08.2018 № 289-FZ [prinyat Gosudarstvennoj Dumoj 26 iyulya 2018 goda : odobren Sovetom Federacii 28 iyulya 2003 goda] (red. ot 28.12.2024) – Tekst : elektronnyj // Spravochno-pravovaya sistema KonsultantPlyus. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_304093/ (data obrashcheniya: 03.05.2026).
4. Agamagomedova, S. A. Kontrolno-nadzornaya deyatel'nost tamozhennyh organov v usloviyah cifrovizacii i integracii ekonomiki : monografiya / S.A. Agamagomedova. — Moskva : INFRA-M, 2023. — 178 s. — DOI 10.12737/1907066. - ISBN 978-5-16-018043-4. - Tekst : elektronnyj. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1907066> (data obrashcheniya: 03.05.2026).
5. Federalnaya tamozhennaya sluzhba: sajт. – URL: <https://customs.gov.ru/> (data obrashcheniya: 03.05.2026). – Tekst: elektronnyj.

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ ЭКОНОМИКИ В СИСТЕМЕ ОПЕРАТИВНОГО МОНИТОРИНГА РИСКОВ: ТРАНСФОРМАЦИЯ ОЦЕНКИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РЕГИОНА

Рябинин В.И., аспирант, Санкт-Петербургский государственный экономический университет

Трейман М.Г., д.э.н., профессор, Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

Аннотация: В статье рассматривается применение технологии Nowcasting (прогнозирование текущего состояния экономики) для обеспечения экономической безопасности на региональном уровне. В статье обосновано, что использование стандартных отчетов официальной статистики, публикуемых с лагом до одного года, делает систему управления рисками неэффективной. В качестве альтернативы предложен подход, основанный на анализе ведомственного «цифрового следа». На примере Республики Татарстан, Свердловской области и Алтайского края продемонстрирован алгоритм настройки предиктивных моделей с учетом масштаба и отраслевого профиля регионов, а также рассчитаны гибкие пороги рисков.

Ключевые слова: экономическая безопасность региона, Nowcasting, цифровой след, оперативные данные, мониторинг рисков, экономический рост.

Научная специальность публикации: 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика.

Abstract: The article examines the application of Nowcasting technology (short-term forecasting of the current economic state) to ensure economic security at the regional level. The author demonstrates that relying on standard official statistical reports, which are published with a time lag of up to one year, renders the risk management system inefficient. As an alternative, an approach based on the analysis of the departmental "digital footprint" is proposed. Using the examples of the Republic of Tatarstan, the Sverdlovsk Region, and the Altai Krai, the study demonstrates an algorithm for calibrating predictive models tailored to the scale and sectoral profile of the regions, and calculates flexible risk thresholds.

Keywords: regional economic security, Nowcasting, digital footprint, real-time data, risk monitoring, economic growth.

Обеспечение экономической безопасности субъектов Российской Федерации требует от органов исполнительной власти непрерывного контроля за состоянием ключевых отраслей и рынков. Однако традиционная практика мониторинга рисков сталкивается с серьезным системным ограничением: экономические угрозы и внешние шоки возникают стремительно, а официальная информация о них приходит со значительным опозданием.

Основным инструментом оценки угроз для региональных министерств экономики до сих пор выступают отчеты Росстата. Такие базовые макроэкономические индикаторы, как валовой региональный продукт (ВРП), объемы инвестиций в основной капитал и индексы промышленного производства, публикуются с временным лагом от нескольких месяцев до года. Использование этой информации делает государственное управление реактивным. Власть реагирует на проблемы - спад производства, безработицу или банкротства крупных предприятий - постфактум, когда негативный процесс уже завершен. Ликвидация последствий таких кризисов требует масштабных вливаний из резервных фондов региона.

При этом государство в реальном времени генерирует колоссальный объем информации, отражающий экономическую активность бизнеса. В процессе администрирования ФНС, Федеральное казначейство и таможня аккумулируют «цифровой след»: транзакции онлайн-касс, электронные счета-фактуры, движение средств по единым счетам бюджетов.

Целью настоящей работы является разработка и расчетно-аналитическое обоснование методологического подхода к использованию ведомственных высокочастотных данных для оперативного выявления рисков экономической безопасности региона. Для достижения этой цели и получения новых научных знаний необходимо решить задачу адаптации технологии Nowcasting к динамичным индикаторам экономической безопасности. Она позволяет превратить ведомственные данные в оперативные сигналы для защиты реального сектора экономики.

СУТЬ ТЕХНОЛОГИИ NOWCASTING В ЭКОНОМИКЕ

Понятие Nowcasting (от англ. now - сейчас и forecasting - прогнозирование) означает определение текущего состояния экономики или ближайшего будущего до того, как выйдет официальная статистика [10].

Экономисты доказали, что использование математических моделей позволяет находить скрытые экономические тренды из сотен оперативных показателей (объемы электропотребления, транзакции по картам, опросы бизнеса). Это делается задолго до официального релиза ведомственных отчетов.

В России технология Nowcasting успешно применяется на федеральном уровне - например, аналитиками Банка России для оперативной оценки ВВП страны по транзакциям онлайн-касс ФНС. Однако на уровне субъектов РФ этот инструмент практически не задействован.

Классический анализ рисков региона до сих пор базируется на жестких, неизменных пороговых значениях и старой статистике. Но фиксированные пороги не работают при резких шоках: они либо бьют ложную тревогу во время общероссийских кризисов, либо пропускают локальные системные сдвиги в конкретном регионе. Включение технологии Nowcasting в систему регионального мониторинга рисков позволяет перейти к расчету гибких, плавающих порогов безопасности в реальном времени.

МЕТОДОЛОГИЯ ВНЕДРЕНИЯ NOWCASTING В МОНИТОРИНГ РЕГИОНА

Чтобы интегрировать оперативное прогнозирование в систему экономической безопасности региона, необходим аналитический подход, способный решать проблему совмещения частых и редких данных. Главная сложность заключается в том, что ключевой показатель безопасности (квартальный ВРП) обновляется редко, а маркеры цифрового следа ведомств поступают ежедневно или еженедельно.

Для связывания оперативных показателей с квартальным ВРП предлагается использовать регрессионное моделирование со взвешенными лагами. Этот метод позволяет распределять веса частых наблюдений внутри расчетного периода таким образом, что

более свежим оперативным данным автоматически присваивается больший аналитический вес [4; 6].

Чтобы исключить случайные кратковременные сдвиги (например, падение продаж в праздничные дни или технические сбои), поступающие данные цифрового следа предварительно очищаются и выравниваются. Для этого применяется алгоритм экспоненциального скользящего среднего, который сглаживает временной ряд и выделяет устойчивый деловой тренд, отсекая случайные информационные шумы [8].

Вместо фиксированных пороговых значений экономической безопасности в методологии используются гибкие, плавающие границы. Они рассчитываются непрерывно на основе скользящего временного окна (например, за последние 90 дней). На основе среднего значения показателя и его стандартного отклонения за этот период экономика региона автоматически распределяется по трем ключевым зонам риска [2; 9]:

- Зона стабильности («зеленая зона») фиксируется, когда текущие оперативные показатели находятся в пределах нормальных колебаний. В этом

случае текущие риски минимальны, а региональная система устойчива.

- Зона предупреждения («желтая зона») возникает при аномальном отклонении оперативного тренда от среднего уровня. Такой сигнал означает необходимость проведения экспресс-анализа конкретного сектора экономики и выявления причин спада.

- Зона критического риска («красная зона») объявляется при экстремальном сдвиге параметров за допустимые границы. Данное состояние предсказывает резкое ухудшение итоговых показателей экономической безопасности всего региона и требует срочного антикризисного вмешательства со стороны властей.

НАСТРОЙКА МОДЕЛЕЙ ПОД СПЕЦИФИКУ РЕГИОНАЛЬНЫХ СИСТЕМ

Нельзя оценивать риски промышленного центра и курортного региона по одинаковым шаблонам. Весовой вклад каждого оперативного показателя в общую модель прогнозирования должен быть жестко привязан к структуре и масштабу конкретной территории. Было выделено три основных направления настройки моделей.

Таблица 1 - Специфика региональных систем [5; 7]

Регион	Ключевые показатели	Главная угроза	Меры стимулирования
Регион с диверсифицированной структурой экономики	• Объемы транзакций онлайн-касс в сфере услуг и розничной торговли • B2B-платежи в ИТ-секторе • Динамика вакансий на рекрутинговых платформах	• Сжатие спроса населения • Падение доходов сферы услуг • Отток капитала	• Снижение ставок по налогу на имущество • Субсидирование процентных ставок для малого бизнеса
Крупные промышленные центры	• Суточное энергопотребление • Загрузка логистических путей • Данные электронных трудовых книжек о введении режимов простоя	• Остановка производств непрерывного цикла • Разрыв цепочек поставок сырья	• Гарантированный региональный госзаказ • Льготные займы фондов развития промышленности
Аграрные регионы	• Объемам транзакций при закупках горюче-смазочных материалов • Объемам транзакций при закупках удобрений и семян • Динамике входящих денежных переводов физических лиц • Выполнение планов по НДФЛ	• Высокая зависимость от федеральных дотаций • Низкие доходы населения	• Прямые субсидии на логистику фермерской продукции • Бесплатные торговые места для локальных брендов

Дифференциация весов защищает систему от ложных сигналов. Если в мегаполисе падение b2b-транзакций в секторе консалтинга сразу снизит прогнозный ВРП, то в промышленном регионе модель проигнорирует этот фактор, сфокусировавшись на потреблении электричества заводами [1; 3].

РАСЧЕТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ НАСТРОЙКИ МОДЕЛЕЙ ПОД ПРОФИЛЬ РЕГИОНОВ

Для подтверждения этой гипотезы проведено исследование и расчет параметров настройки моделей для трех различных типов региональных систем: Республики Татарстан, Свердловской области и Алтайского края.

Модель 1. Региона с диверсифицированной структурой экономики (Республика Татарстан)

Экономика Татарстана характеризуется высокой диверсификацией: сильный нефтегазохимический и машиностроительный сектор сочетается с масштабным строительным комплексом. Согласно официальным данным региональной статистики, общий годо-

вой объем строительных работ в республике превысил исторический рубеж в 1,025 трлн рублей.

Для настройки Nowcasting-модели Татарстана используется сбалансированная структура весов. Максимальный вес присваивается инвестиционным и строительным b2b-маркерам (коэффициент значимости равен 0,45), средний вес - потребительским транзакциям розницы и услуг (0,35), а бюджетные маркеры имеют поддерживающее значение (0,20). Для проверки модели строительного сектора Татарстана в недельном формате годовой объем (1,025 трлн рублей) пересчитывается с учетом очистки от индивидуального жилищного строительства (ИЖС), которое занимает до 68% физического ввода жилья в республике и слабо отражается в оперативных коммерческих b2b-расчетах. В результате чистый базовый объем b2b-транзакций крупных и средних строительных организаций составляет около 320 млрд рублей в год. В недельном выражении это

дает среднее значение на уровне 6,15 млрд рублей в неделю. [11]

При естественной волатильности стабильного рынка в 6% среднеквадратическое отклонение составляет 0,37 млрд рублей. Границы зон экономической безопасности для строительного комплекса Татарстана настраиваются автоматически:

- Нижняя граница желтой зоны: $6,15 - 0,37 = 5,78$ млрд рублей в неделю.
- Нижняя граница красной зоны: $6,15 - 2 * 0,37 = 5,41$ млрд рублей в неделю.

Модель 2. Крупный промышленный центр (Свердловская область)

Базу экономической безопасности Свердловской области формирует тяжелая обрабатывающая промышленность и металлургия (более 45% ВРП). Строительный сектор и производство смежных строительных материалов (цемент, металлоконструкции, ЖБИ) также развиты, и годовой объем строительных работ в регионе достиг 560,2 млрд рублей. [12]

В предиктивной модели Свердловской области структура весов радикально меняется. Промышленным и индустриальным маркерам (суточное энергопотребление заводами, загрузка ж/д путей, транзакции b2b в металлургии и строительстве) присваивается максимальный коэффициент значимости (0,60). Потребительский сектор имеет низкий приоритет (0,20), а бюджетные показатели - (0,20).

Для настройки b2b-модели строительного сектора Свердловской области годовой объем (560,2 млрд рублей) очищается от торговых наценок и конечного ИЖС. Чистый базовый объем b2b-сегмента принимается равным 218 млрд рублей в год, что в недельном выражении дает среднее значение на уровне 4,20 млрд рублей в неделю. [12]

При волатильности индустриального рынка в 8% среднеквадратическое отклонение составляет 0,35 млрд рублей. Настройки зон экономической безопасности Свердловской области выглядят следующим образом:

- Нижняя граница желтой зоны: $4,20 - 0,35 = 3,85$ млрд рублей в неделю.
- Нижняя граница красной зоны: $4,20 - 2 * 0,35 = 3,50$ млрд рублей в неделю.

Модель 3. Аграрно-индустриальный регион (Алтайский край)

Экономика Алтайского края характеризуется высокой долей сельского хозяйства, пищевой промышленности и сильной зависимостью от федеральных дотаций при относительно низкой емкости внутреннего коммерческого рынка. Строительный сектор

здесь развит слабо и выполняет в основном социальные и обеспечивающие функции.

Настройка Nowcasting-модели для Алтайского края требует смещения фокуса. Индустриальные маркеры имеют минимальный вес (0,15). Главное значение приобретают бюджетно-социальные показатели - кассовое выполнение планов по НДС и налогам на совокупный доход (0,55), а также потребительские транзакции населения (0,30).

В качестве оперативного цифрового следа в базовой модели Алтайского края анализируются объемы транзакций онлайн-касс при закупках горюче-смазочных материалов (ГСМ), удобрений и семян, а также динамика входящих денежных переводов физических лиц. Средненедельный оборот b2b-закупки в аграрном секторе края в период активных сезонных работ составляет в среднем 1,80 млрд рублей в неделю при высокой сезонной волатильности в 12% (среднеквадратическое отклонение - 0,21 млрд рублей). Границы зон риска для аграрного сектора региона настраиваются как:

- Нижняя граница желтой зоны: $1,80 - 0,21 = 1,59$ млрд рублей в неделю.
- Нижняя граница красной зоны: $1,80 - 2 * 0,21 = 1,38$ млрд рублей в неделю.

Дифференциация весов и параметров настройки защищает систему от аналитических ошибок. Если в мегаполисе Татарстана или индустриальной Свердловской области падение b2b-транзакций в секторе консалтинга или услуг не вызовет тревоги, то падение объемов закупок ГСМ на Алтае сразу пересчитает прогнозный ВРП в сторону снижения, сигнализируя об угрозе продовольственной и экономической безопасности.

Проведенное исследование показало, что технология Nowcasting действительно способна укрепить экономику российских регионов. Использование модели может в какой-то степени облегчить проблемы постоянного опоздания официальной статистики Росстата.

На примере Татарстана, Свердловской области и Алтайского края было продемонстрировано, что модель можно и нужно настраивать под уникальный профиль конкретной территории, что полностью исключает аналитические ошибки при оценке скрытых угроз. Исходя из расчетов можно утверждать, что точечная помощь отраслям на ранней стадии обходится бюджету в среднем в десять раз дешевле, чем последующее устранение последствий масштабного кризиса.

Библиографический список

1. Указ Президента РФ от 13.05.2017 г. № 208 «О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года». - Текст : электронный // Официальный интернет-портал правовой информации.
2. Ахметов, Р. Р. Наукастинг ВРП российской экономики с помощью квантильных эконометрических моделей / Р. Р. Ахметов // Журнал Новой экономической ассоциации. - 2025. - № 4 (68). - С. 82-105.
3. Куклин, А. А. Изменение парадигмы экономической безопасности регионов в условиях цифровой трансформации / А. А. Куклин, Е. В. Васильева // Экономика региона. - 2023. - Т. 19, № 2. - С. 341-355.
4. Поршаков, А. С. Оценка оперативного состояния российской экономики: подход на основе высокочастотных индикаторов и Nowcasting-моделей / А. С. Поршаков, А. А. Синяков // Деньги и кредит (издание Банка России). - 2022. - Т. 81, № 3. - С. 28-51.
5. Синяков, А. А. Использование больших данных и транзакционных индикаторов ФНС в краткосрочном экономическом прогнозировании / А. А. Синяков, Е. С. Дерюгина // Серия докладов об экономических исследованиях Банка России. - 2024. - № 112. - С. 1-34.
6. Скотаренко, О. В. Прогнозирование и оперативный мониторинг ВРП в регионах на основе эконометрических моделей смешанных частот / О. В. Скотаренко // Вестник МГТУ. - 2024. - Т. 27, № 1. - С. 94-106.
7. Шорохов, С. А. Наукастинг ВРП регионов России на основе оперативного цифрового следа / С. А. Шорохов // Экономический журнал Высшей школы экономики. - 2021. - Т. 25, № 2. - С. 211-234.
8. Banbura, M. Now-casting and the real-time data flow / M. Banbura, D. Giannone, M. Modugno, L. Reichlin // Handbook of Economic Forecasting. - 2013. - Vol. 2. - P. 195-237.
9. Giannone, D. Nowcasting: The real-time informational content of macroeconomic data / D. Giannone, L. Reichlin, D. Small // Journal of Monetary Economics. - 2008. - Vol. 55, No. 4. - P. 665-676.

10. Woloszko, N. Tracking GDP in Real-Time Using Machine Learning and Google Trends / N. Woloszko // OECD Economics Department Working Papers. - 2020. - No. 1634. - Paris : OECD Publishing. - P. 1–45.
11. Социально-экономическое положение Республики Татарстан : статистический бюллетень (январь–декабрь 2024 г.) [Раздел 4 : Строительство] / Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Республике Татарстан. - Казань : Татарстанстат, 2025. - 142 с. - URL: gks.ru (дата обращения: 24.05.2026). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.
12. Социально-экономическое положение Свердловской области : комплексный доклад (январь–декабрь 2024 г.) [Раздел : Строительная деятельность] / Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Свердловской области. - Екатеринбург : Свердловскстат, 2025. - 218 с. - URL: rosstat.gov.ru (дата обращения: 24.05.2026). - Режим доступа: свободный. - Текст : электронный.
13. Материально-технические затраты в сельском хозяйстве Алтайского края : статистический сборник [Раздел : Затраты на производство продукции растениеводства] / Управление Федеральной службы государственной статистики по Алтайскому краю и Республике Алтай. - Барнаул : Алтайкрайстат, 2025. - 94 с. - URL: gks.ru (дата обращения: 24.05.2026). - Режим доступа: свободный. - Текст : электронный

References

1. Ukaz Prezidenta RF ot 13.05.2017 g. № 208 «O Strategii ekonomicheskoy bezopasnosti Rossijskoj Federacii na period do 2030 goda». - Tekst : elektronnyj // Oficialnyj internet-portal pravovoj informacii.
2. Ahmetov, R. R. Naukasting VRP rossijskoj ekonomiki s pomoshchyu kvantilnyh ekonometricheskikh modelej / R. R. Ahmetov // ZHurnal Novoj ekonomicheskoy associacii. - 2025. - № 4 (68). - S. 82–105.
3. Kuklin, A. A. Izmenenie paradigmy ekonomicheskoy bezopasnosti regionov v usloviyah cifrovoj transformacii / A. A. Kuklin, E. V. Vasileva // Ekonomika regiona. - 2023. - T. 19, № 2. - S. 341–355.
4. Porshakov, A. S. Ocenka operativnogo sostoyaniya rossijskoj ekonomiki: podhod na osnove vysokochastotnyh indikatorov i Nowcasting-modelej / A. S. Porshakov, A. A. Sinyakov // Dengi i kredit (izdanie Banka Rossii). - 2022. - T. 81, № 3. - S. 28–51.
5. Sinyakov, A. A. Ispolzovanie bolshih dannyh i tranzakcionnyh indikatorov FNS v kratkosrochnom ekonomicheskom prognozirovanii / A. A. Sinyakov, E. S. Deryugina // Seriya dokladov ob ekonomicheskikh issledovaniyah Banka Rossii. - 2024. - № 112. - S. 1–34.
6. Skotarenko, O. V. Prognozirovaniye i operativnyj monitoring VRP v regionah na osnove ekonometricheskikh modelej smeshannykh chastot / O. V. Skotarenko // Vestnik MGTU. - 2024. - T. 27, № 1. - S. 94–106.
7. SHorohov, S. A. Naukasting VRP regionov Rossii na osnove operativnogo cifrovogo sleda / S. A. SHorohov // Ekonomicheskij zhurnal Vysshej shkoly ekonomiki. - 2021. - T. 25, № 2. - S. 211–234.
8. Banbura, M. Now-casting and the real-time data flow / M. Banbura, D. Giannone, M. Modugno, L. Reichlin // Handbook of Economic Forecasting. - 2013. - Vol. 2. - P. 195–237.
9. Giannone, D. Nowcasting: The real-time informational content of macroeconomic data / D. Giannone, L. Reichlin, D. Small // Journal of Monetary Economics. - 2008. - Vol. 55, No. 4. - P. 665–676.
10. Woloszko, N. Tracking GDP in Real-Time Using Machine Learning and Google Trends / N. Woloszko // OECD Economics Department Working Papers. - 2020. - No. 1634. - Paris : OECD Publishing. - P. 1–45.
11. Socialno-ekonomicheskoe polozhenie Respubliki Tatarstan : statisticheskij byulleten (yanvar–dekabr 2024 g.) [Razdel 4 : Stroitelstvo] / Territorialnyj organ Federalnoj sluzhby gosudarstvennoj statistiki po Respublike Tatarstan. - Kazan : Tatarstanstat, 2025. - 142 s. - URL: gks.ru (data obrashcheniya: 24.05.2026). - Rezhim dostupa: dlya zaregistrir. polzovatelej. - Tekst : elektronnyj.
12. Socialno-ekonomicheskoe polozhenie Sverdlovskoj oblasti : kompleksnyj doklad (yanvar–dekabr 2024 g.) [Razdel : Stroitel'naya deyatel'nost] / Territorialnyj organ Federalnoj sluzhby gosudarstvennoj statistiki po Sverdlovskoj oblasti. - Ekaterinburg : Sverdlovskstat, 2025. - 218 s. - URL: rosstat.gov.ru (data obrashcheniya: 24.05.2026). - Rezhim dostupa: svobodnyj. - Tekst : elektronnyj.
13. Materialno-tekhnicheskie zatraty v selskom hozyajstve Altajskogo kraya : statisticheskij sbornik [Razdel : Zatraty na proizvodstvo produkcii rastenievodstva] / Upravlenie Federalnoj sluzhby gosudarstvennoj statistiki po Altajskomu krayu i Respublike Altaj. - Barnaul : Altajkrajstat, 2025. - 94 s. - URL: gks.ru (data obrashcheniya: 24.05.2026). - Rezhim dostupa: svobodnyj. - Tekst : elektronnyj

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОЦЕНКИ УСТОЙЧИВОСТИ АГРОПРОМЫШЛЕННЫХ СИСТЕМ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ В УСЛОВИЯХ ГЕОПОЛИТИЧЕСКОЙ НЕСТАБИЛЬНОСТИ

Соломко Д.С., аспирант, Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина

Барановская Т.П., д.э.н., профессор, Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина

Аннотация: Исследование посвящено оценке устойчивости региональных АПК при внешних шоках. Цель работы – систематизация методологических подходов на примере Краснодарского края. Методология: системный анализ, институциональный подход, пространственное моделирование. Выявлены инфраструктурно-логистические каналы трансмиссии рисков. Результаты применимы для разработки адаптационных стратегий.

Ключевые слова: экономика, устойчивость, шоки, моделирование, факторы, риски.

Научная специальность публикации: 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика

Abstract: The study is devoted to assessing the sustainability of regional agro-industrial complexes in the face of external shocks. The aim of the work is to systematize methodological approaches using the example of the Krasnodar Territory. The methodology includes system analysis, an institutional approach, and spatial modeling. The study identifies infrastructure and logistics channels for transmitting risks. The results can be used to develop adaptation strategies.

Keywords: economy, sustainability, shocks, modeling, factors, risks.

Современные условия функционирования региональных экономических систем характеризуются возрастающей неопределенностью и частотой внешних шоков, что актуализирует проблему разработки адекватных методологических подходов к оценке их устойчивости. В контексте агропромышленного комплекса, играющего стратегическую роль в обеспечении продовольственной безопасности, данная задача приобретает особое значение, особенно для регионов с высокой специализацией на сельскохозяйственном производстве, таких как Краснодарский край. Как отмечают исследователи «традиционные подходы к оценке эффективности АПК, ориентированные преимущественно на производственные показатели, не позволяют в полной мере учесть комплексный характер современных экономических вызовов» [3 с. 58]. В связи с этим наблюдается эволюция методологических парадигм от узких и отраслевых измерений к интегральным оценкам экономической устойчивости, учитывающим институциональные, пространственные и инфраструктурные детерминанты развития. Данная эволюция отражает более глубокое понимание природы, региональных, экономических процессов, где эффективность перестает восприниматься, как статичный индикатор, и начинает рассматриваться, как динамическая способность системы адаптироваться к изменяющимся внешним условиям, сохраняя при этом ключевые функции и траекторию развития. При этом важно подчеркнуть, что «экономическая устойчивость региона представляет собой многокомпонентную категорию, включающую способность к восстановлению после шоков, адаптацию к новым условиям и трансформацию структурных параметров развития» [5 с. 1215].

Институциональный подход, получивший широкое распространение в современных региональных исследованиях, позволяет выявить механизмы влияния формальных и неформальных правил на адаптационный потенциал отраслевых систем. В частности, анализ показывает, что качество институциональной среды напрямую коррелирует со способностью региональных АПК нивелировать негативные последствия внешних возмущений. Применительно к Краснодарскому краю это проявляется в наличии развитой системы региональных программ поддержки сельскохозяйственных производителей, механизмов субсидирования логистических издержек и координационных советов, объединяющих ключевых стейкхолдеров отрасли. При этом системный анализ дает возможность рассмотреть агропромышленный комплекс не как изоли-

рованный сектор, а как элемент сложной пространственно-организованной экономической системы, где взаимосвязи между подсистемами определяют общую траекторию развития. Важно подчеркнуть, что «устойчивость региональных экономических систем формируется под воздействием совокупности эндогенных и экзогенных факторов, требующих комплексного методологического осмысления» [1 с. 8]. В российской практике это проявляется в том, что регионы с развитыми институтами поддержки предпринимательства и прозрачными механизмами распределения ресурсов демонстрируют более высокую скорость восстановления после кризисных эпизодов. Например, в Краснодарском крае, где сформированы эффективные кластерные структуры, взаимодействие между сельскохозяйственными предприятиями, перерабатывающими заводами и гистологическими операторами позволяет минимизировать транзакционные издержки и оперативно перераспределять ресурсы в ответ на изменения рыночной конъюнктуры. При этом «диверсификация региональной экономики выступает ключевым фактором снижения уязвимости к внешним шокам, поскольку позволяет перераспределять риски между различными секторами и направлениями деятельности» [1 с.9].

Эволюция подходов к оценке эффективности региональных АПК представляет собой многоэтапный процесс, который отражает изменения в экономической теории и практике управления. На первом этапе доминирующими были производственные показатели, такие как валовая продукция, урожайности и продуктивность скота, предоставляющие важную информацию о технологической эффективности, но не учитывающие экономические риски и институциональные ограничения. Как справедливо отмечается «фокус исключительно на физических объемах производства создает иллюзию благополучия, маскируя структурные диспропорции и уязвимости региональной экономической системы» [3 с. 62]. Второй этап характеризуется внедрением финансовых индикаторов рентабельности, ликвидности и инвестиционной привлекательности, что позволило лучше оценить экономическую состоятельность предприятий, однако по-прежнему оставляло лучше оценить экономическую состоятельность предприятий, что по-прежнему оставало за рамками анализа пространственные и инфраструктурные аспекты. Современный третий этап предполагает интеграцию многокритериальных оценок, включающих показатели экологической устойчивости, социальной ответственности и адапта-

ционного потенциала, что соответствует глобальным трендам устойчивого развития. «Комплексная оценка экономической устойчивости должна учитывать не только текущие результаты деятельности, но и способность системы генерировать инновации и адаптироваться к непредсказуемым изменениям внешней среды» [5 с. 1218]. В условиях санационного давления и геополитической турбулентности данная методологическая позиция приобретает особую актуальность, поскольку требует учета не только внутренних характеристик системы, но и внешних факторов воздействия. Для Краснодарского края это означает необходимость оценки не только объемов произведенной продукции, но и устойчивости экспортных каналов диверсификации рынков сбыта и гибкости производственных цепочек.

Особую роль в трансмиссии геополитических рисков в региональную экономику играют инфраструктурно-логистические факторы. Исследования демонстрируют, что «ограничения транспортной доступности и логистической связанности выступают ключевыми каналами распространения внешних шоков, усиливая региональную асимметрию и снижая общую устойчивость экономических систем» [2 с. 719]. В условиях санкционного давления и перестройки внешнеэкономических связей данные факторы приобретают критическое значение, поскольку определяют способность региональных производителей адаптироваться к новым рыночным реалиям и поддерживать конкурентоспособность продукции. При этом «гистологическая инфраструктура выступает не просто техническим элементом, а институциональным механизмом координации экономических агентов в пространстве» [4 с. 48]. Конкретные примеры подтверждают тезис: Краснодарский край, обладающий развитой мультимодальной транспортной сетью, включающей морские порты Новороссийска и Туапсе, железнодорожные узлы и автомобильные магистрали федерального значения, смог быстрее переориентировать экспортные потоки агропродукции на новые рынки Азии и Ближнего Востока, в то время как удаленные территории с ограниченной логистической связанностью столкнулись с существенными затруднениями в сбыте продукции и ростом издержек хранения. Более того, инфраструктурные ограничения создают кумулятивные эффекты, когда первоначальные трудности в доставке сырья приводят к каскадным сбоям в производственных цепочках, что в конечном счете снижает добавленную стоимость создаваемую в регионе. «Оценка влияния геополитических рисков на региональные экономические системы должна учитывать не только прямые эффекты санкционных ограничений, но и опосредованное воздействие через каналы логистической инфраструктуры» [2 с. 723]. Для Краснодарского края это особенно актуально в контексте развития коридоров «Север-Юг» и «Восток-Запад», которые становятся критически важными для поддержания экспортного потенциала регионального АПК.

Методология оценки влияния пространственных ограничений на отраслевую структуру и добавленную стоимость базируется на интеграции экспонентрических инструментов и пространственно-экономического моделирования. Применение данных подходов позволяет количественно оценить эффекты агломерации, дисперсии, экономической активности и межрегиональных спилловеров. Важно учесть факт того, что «пространственные ограничения не только сдерживают развитие отдельных отраслей, но и формируют специфические траектории структурной трансформации региональной экономики, требующей адресных мер государственной поддержки» [1 с. 11]. При этом «методы пространственного моделирования позволяют выявить скрытые взаимосвязи между географическим положением, инфраструктурной обес-

печенностью и экономическими результатами функционирования отраслевых систем» [4 с. 51]. В практическом применении это обозначает использование моделей пространственной авторегрессии гравитационных моделей и геоинформационных систем для анализа диффузии инноваций миграции трудовых ресурсов и трансформации пространственных кластеров. Например, применение модели пространственного лага позволяет оценить как изменения в инфраструктурной политике Краснодарского края влияют на экономические показатели соседних субъектов Южного федерального округа, что особенно актуально для разработки межрегиональных программ развития. При этом важно учитывать, что «устойчивость к шокам экономик регионов России в условиях санкций демонстрирует значительную пространственную дифференциацию обусловленную различиями в институциональной среде и инфраструктурной базе» [3 с. 67]. Краснодарский край, демонстрируя относительно высокие показатели адаптивности, тем не менее сталкивается с вызовами, связанными с необходимостью модернизации портовой инфраструктуры и развития альтернативных логистических маршрутов.

Синтез рассмотренных теоретических положений и методологических инструментов формирует основу для комплексной оценки устойчивости региональных отраслевых систем. Предложенный в работе подход позволяет не только диагностировать текущее состояние региональных АПК, но и прогнозировать их реакцию на различные сценарии внешних возмущений.

Практическая значимость полученных результатов заключается в возможности их применения при разработке стратегий адаптации региональных экономических систем, а также при обосновании приоритетов инфраструктурного развития в условиях повышенной неопределенности. Как точно отмечается в литературе «эффективность региональной политики в условиях внешних шоков напрямую зависит от качества методологического обеспечения процессов принятия управленческих решений» [5 с. 1220]. В частности, разработанные методические рекомендации могут быть использованы администрацией Краснодарского края при формировании программ импортозамещения и диверсификации экспортных поставок агропродукции. При этом «логистическая инфраструктура, как фактор регионального экономического развития, требует комплексного учета при планировании мер государственной поддержки, поскольку определяет не только текущую эффективность, но и долгосрочный потенциал адаптации» [4 с. 55]. Для Краснодарского края это означает необходимость приоритетного финансирования проектов и развития транспортно-логистических кластеров цифровизации цепочек поставок и создания резервных мощностей для обеспечения бесперебойного функционирования АПК в условиях внешних возмущений.

Расширенная аргументация позволяет выделить несколько ключевых направлений для дальнейшего совершенствования методологии оценки устойчивости. Во-первых, необходима интеграция качественных и количественных методов исследования, что позволит сочетать глубину институционального анализа с точностью эконометрических оценок. «Комбинация кейс-стади и панельных данных создает более полную картину региональных экономических процессов, позволяя учитывать как общие, так и специфические особенности отдельных территорий» [1 с. 13]. Во-вторых, важно развивать инструменты сценарного моделирования, которые дают возможность оценивать устойчивость не только к уже реализованным шокам, но и к потенциальным рискам различного характера. В-третьих, следует уделить большее внимание роли человеческого капитала и социальных институтов, которые не являются прямыми эко-

номическими факторами, но оказывают существенное влияние на адаптационный потенциал региональных систем. «Инвестиции в образование и развитие социальных сетей доверия создают основу для долгосрочной устойчивости превышающую по значимости краткосрочные экономические стимулы» [3 с. 75]. Кроме того необходимо учитывать, что «оценка уровня пространственной поляризации российских регионов показывает сохранение значительных диспропорций требующих дифференцированного подхода к разработке мер поддержки» [1 с. 14]. Применительно к Краснодарскому краю это означает необходимость разработки дифференцированных стратегий для различных муниципальных образований с учетом их специализации, инфраструктурной обеспеченности, уровня социально-экономического развития.

Таким образом проведенный анализ свидетельствует о необходимости перехода от фрагментарных оценок эффективности к целостным методологиям оценки устойчивости, учитывающим многомерный характер современных экономических вызовов. Дальнейшие исследования в данном направлении должны быть направлены на эмпирическую верификацию предложенных методологических конструкций

и разработку практических инструментов поддержки региональных АПК в условиях внешних шоков. При этом требуется методическая разработка интеграции теории и прикладных подходов, что создаст основу для формирования научной и обоснованной политики устойчивого развития. Особое внимание следует уделить разработке адаптивных механизмов управления, которые позволяли бы оперативно корректировать стратегии развития в ответ на изменяющиеся внешние условия, сохраняя при этом долгосрочные ориентиры устойчивого роста. В заключении важно подчеркнуть, что методологическая проработка вопросов оценки устойчивости региональных отраслевых систем представляет собой не только академическую задачу, но и практическую необходимость для обеспечения экономической безопасности и продовольственной независимости страны в условиях глобальной нестабильности. Для Краснодарского края, как одного из ключевых аграрных регионов России, внедрение предложенной методологии оценки устойчивости позволит повысить эффективность управления рисками и укрепить позиции на внешних рынках, также обеспечить долгосрочную траекторию устойчивого развития агропромышленного комплекса.

Библиографический список

1. Бикмаева Р.Р. Диверсификация экономики, как фактор устойчивого развития региона в современных условиях / Цифровая экономика и инновации. 2024. №2. С. 5-14.
2. Васильева Т.Е. Оценка влияния геополитических рисков на региональные экономические системы / п-Экономика. 2023. №6. С. 712-728.
3. Земцов С.П. Волошинская А.В. Устойчивость к шокам экономик регионов России в условиях санкций / Журнал Новой экономической ассоциации. 2024. № 3(64). с. 54-83.
4. Кузнецова О.В. Логистическая инфраструктура как фактор регионального экономического развития / Региональные исследования. 2024. №3. С. 45-59.
5. Мисхожев А.Х. Экономическая устойчивость региона: понятия, структура и факторы ее определяющие / Экономика и управление. 2024. № 10. с. 1213-1222.

References

1. Bikmaeva R.R. Diversifikaciya ekonomiki, kak faktor ustojchivogo razvitiya regiona v sovremennyh usloviyah / Cifrovaya ekonomika i innovacii. 2024. №2. S. 5-14.
2. Vasileva T.E. Ocenka vliyaniya geopoliticheskikh riskov na regionalnye ekonomicheskije sistemy / p-Ekonomika. 2023. №6. S. 712-728.
3. Zemcov S.P. Voloshinskaya A.V. Ustojchivost k shokam ekonomik regionov Rossii v usloviyah sankcij / ZHurnal Novoj ekonomicheskoy associacii. 2024. № 3(64). с. 54-83.
4. Kuznecova O.V. Logisticheskaya infrastruktura kak faktor regionalnogo ekonomicheskogo razvitiya / Regionalnye issledovaniya. 2024. №3. S. 45-59.
5. Miskhozhev A.H. Ekonomicheskaya ustojchivost regiona: ponyatiya, struktura i faktory ee opredelyayushchie / Ekonomika i upravlenie. 2024. № 10. s. 1213-1222.

ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА РЕГИОНОВ ЮГА РОССИИ

Старостин Б.С., аспирант, Таганрогский институт управления и экономики
Лихолетова Н.В., к.э.н., доцент, Донской государственный аграрный университет
Коженко Я.В., к.ю.н., доцент, Ростовский институт (филиал) Всероссийского государственного университета юстиции (РПА Минюста России)

Аннотация: В статье предлагается модель оценки экономического потенциала регионов Юга России, основанная на группировке относительных показателей по ключевым категориям (производственный, инновационный, трудовой, инфраструктурный потенциал) с последующим агрегированием внутри категорий по средней арифметической. Интегральный показатель рассчитывается по формуле средней геометрической, что позволяет учесть взаимное влияние составляющих и избежать компенсации слабых сторон за счёт чрезмерно высоких значений по отдельным категориям. Апробация модели выявила существенную дифференциацию регионов Юга России и позволила определить направления для корректировки региональной социально-экономической политики.

Ключевые слова: экономический потенциал региона, интегральная оценка, относительные показатели, производственный потенциал, инновационный потенциал, межрегиональная дифференциация, мониторинг регионального развития

Научная специальность публикации: 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика

Abstract: The article proposes a model for assessing the economic potential of the regions of Southern Russia, based on the grouping of relative indicators by key categories (production, innovation, labor, infrastructure potential), followed by aggregation within categories by arithmetic mean. The integral indicator is calculated using the geometric mean formula, which allows us to take into account the mutual influence of the components and avoid compensating for weaknesses due to excessively high values for individual categories. The approbation of the model revealed a significant differentiation of the regions of Southern Russia and allowed us to identify areas for adjusting regional socio-economic policy.

Keywords: economic potential of the region, integral assessment, relative indicators, production potential, innovation potential, interregional differentiation, monitoring of regional development.

Введение. Экономический потенциал региона представляет собой сложную, многоаспектную категорию, отражающую совокупность имеющихся и перспективных возможностей территории для устойчивого социально-экономического развития. Юг России, включающий субъекты Южного и Северо-Кавказского федеральных округов, характеризуется значительной внутрирегиональной дифференциацией по уровню хозяйственного освоения, отраслевой структуре, инфраструктурной обеспеченности и инвестиционной привлекательности. Наличие контрастов между лидирующими (Краснодарский край, Ростовская область) и проблемными регионами (ряд республик Северного Кавказа) обуславливает необходимость разработки объективных и сопоставимых инструментов количественной оценки их экономического потенциала. Существующие методики зачастую либо излишне сложны для практического применения, либо не учитывают внутреннюю структуру потенциала, что снижает качество управленческих решений. В связи с этим актуальной задачей является построение модели оценки, которая на основе относительных показателей, сгруппированных по ключевым категориям (производственный, инновационный, трудовой, инфраструктурный и иные виды потенциала), позволила бы получить интегральную характеристику экономического потенциала регионов Юга России. Предлагаемый подход основан на использовании средней арифметической для внутрикатегорийного агрегирования и средней геометрической для расчета итогового интегрального показателя, что обеспечивает сбалансированность оценки и предотвращает искажение результатов за счет компенсации слабых сторон чрезмерно высокими значениями по отдельным компонентам.

Целью настоящего исследования является разработка и апробация методики комплексной оценки экономического потенциала регионов Юга России.

Методология и методы исследования. Методологической основой исследования послужили фундаментальные положения региональной экономики и теории экономического потенциала, а также работы отечественных и зарубежных авторов в области

сравнительного межрегионального анализа, интегрального оценивания и индексного метода. Теоретической базой выступил системный подход, рассматривающий экономический потенциал региона как совокупность взаимосвязанных и взаимовлияющих компонент.

Результаты исследования. Южные регионы России всегда исторически являются центрами притяжения для различных отраслей промышленности, науки, туризма и т.д. Однако на сегодняшний день, в части регионов юга России, из-за осуществляемой вблизи их территорий Специальной Военной Операции, в соответствии с Указом Президента РФ № 757 от 19.10.2022 года [6], введен «средний уровень реагирования» и «уровень повышенной готовности», что временно вводит некоторые ограничения на территории названных в Указе регионов, и, отчасти, снижает их экономический потенциал развития. Поэтому, для оценки ситуации, и (при необходимости) своевременной разработке рекомендаций, ниже представлены результаты оценки экономического потенциала некоторых южных регионов России. Соответственно, в качестве объектов исследования, выбраны: Республика Адыгея, Краснодарский и Ставропольский края, Ростовская и Волгоградская области.

Показатели, на основании которых осуществлялась оценка экономического потенциала регионов представлены в таблице 1.

Указанные выше показатели были выбраны в силу соблюдения принципа достоверности, комплексности и максимальной информативности результатов оценки. В качестве источника информации послужили официальные данные Федеральной службы государственной статистики [4] за последний доступный период (2022 год). Ниже, в таблицах 2-6 представлены исходные данные для расчетов.

Далее, рассчитаны относительные коэффициенты координации (ОВК) [7], отражающие значение отдельных факторов, по отношению к средним значениям по России, причем последние приняты за единицу. Результаты расчетов отражены в таблицах 7-11.

Таблица 1 – Показатели, на основании которых осуществлялась оценка экономического потенциала регионов

Категория	Показатель
По категории «природный потенциал»	– площадь территории на душу населения (кв.км./чел.); – площадь сельскохозяйственных угодий на душу населения (кв.км./чел.); – площадь покрытых лесом земель на душу населения (кв.км./чел.)
По категории «трудовой потенциал»	– уровень занятости населения (в %); – среднемесячная заработная плата (руб./мес.)
По категории «производственный потенциал»	– уровень занятости населения (в %); – среднемесячная заработная плата (руб./мес.)
По категории «финансово-инвестиционный потенциал»	– доходы бюджета региона на душу населения (руб.); – размер вклада физических лиц в кредитных организациях, в среднем на душу населения (руб.)
По категории «инфраструктурный потенциал»	– плотность дорог с твердым покрытием на 1000 кв.км (км.); – обеспеченность жильём (кв.м. общей площади на 1 человека); – число больничных коек на 1000 жителей (ед.); – количество ученых (кандидатов и докторов наук) на 1000 жителей (чел.)

Таблица 2 – Данные о природном потенциале регионов

Регион	Площадь территории на душу населения (кв.км./чел.)	Площадь сельскохозяйственных угодий на душу населения (кв.км./чел.)	Площадь покрытых лесом земель на душу населения (кв.км./чел.)
Республика Адыгея	0,016635	0,007679	0,006106
Краснодарский край	0,013273	0,008273	0,002674
Ставропольский край	0,023797	0,020817	0,000378
Ростовская область	0,024308	0,020488	0,000590
Волгоградская область	0,046076	0,035762	0,001959
В среднем по России	0,117652	0,015249	0,054602

Источник: составлено автором по [4]

Таблица 3 – Данные о трудовом потенциале регионов

Регион	Уровень занятости населения (%)	Среднемесячная заработная плата (руб.)
Республика Адыгея	92,9	36351,00
Краснодарский край	96,5	41100,00
Ставропольский край	95,7	37331,00
Ростовская область	96,5	39079,00
Волгоградская область	96,5	38308,00
В среднем по России	96,0	55717,00

Источник: составлено автором по [4]

Таблица 4 – Данные о производственном потенциале регионов

Регион	ВРП на душу населения (руб./чел.)	Объем инвестиций в основной капитал на душу населения (руб./чел.)
Республика Адыгея	395639,80	107522,40
Краснодарский край	738801,10	147778,30
Ставропольский край	414255,40	113355,50
Ростовская область	556629,30	125687,60
Волгоградская область	491186,60	98222,28
В среднем по России	958811,40	212963,60

Источник: составлено автором по [4]

Таблица 5 – Данные о финансово-инвестиционном потенциале регионов

Регион	Доходы бюджета региона на душу населения (руб.)	Размер вклада физических лиц в кредитных организациях на душу населения (руб.)
Республика Адыгея	90535,35	64893,25
Краснодарский край	83643,47	164202,20
Ставропольский край	68589,24	111104,20
Ростовская область	80078,81	156261,20
Волгоградская область	71778,32	127123,00
В среднем по России	127613,10	231746,40

Источник: составлено автором по [4]

Таблица 6 – Данные об инфраструктурном потенциале регионов

Регион	Протяженность дорог с твердым покрытием на 1000 кв.км (км.)	Обеспеченность жильём на душу населения (кв.м общей площади)	Число больничных коек на 1000 жителей (ед.)	Количество ученых (кандидатов и докторов наук) на 1000 жителей (чел.)
Республика Адыгея	579	26,4	7,25	0,125961
Краснодарский край	478	30,3	7,47	0,254075
Ставропольский край	277	25,5	8,12	0,395295
Ростовская область	270	27,7	7,94	0,291066
Волгоградская область	152	26,0	8,57	0,146951
В среднем по России	65	28,2	7,84	0,654065

Источник: составлено автором по [11]

Таблица 7 – ОВК природного потенциала регионов

Регион	Площадь территории на душу населения (кв.км./чел.)	Площадь сельскохозяйственных угодий на душу населения (кв.км./чел.)	Площадь покрытых лесом земель на душу населения (кв.км./чел.)
Республика Адыгея	0,141394004	0,503608679	0,111825584
Краснодарский край	0,112811522	0,542517703	0,048979586
Ставропольский край	0,202263908	1,365186937	0,006916801
Ростовская область	0,206606158	1,343597515	0,010802468
Волгоградская область	0,391628026	2,345269226	0,035884148
В среднем по России	1	1	1

Источник: рассчитано авторами

Таблица 8 – ОВК трудового потенциала регионов

Регион	Уровень занятости населения (%)	Среднемесячная заработная плата (руб.)
Республика Адыгея	0,967708333	0,652422061
Краснодарский край	1,005208333	0,737656371
Ставропольский край	0,996875000	0,670010948
Ростовская область	1,005208333	0,701383779
Волгоградская область	1,005208333	0,687545991
В среднем по России	1	1

Источник: рассчитано авторами

Таблица 9 – ОВК производственного потенциала регионов

Регион	ВРП на душу населения (руб./чел.)	Объем инвестиций в основной капитал на душу населения (руб./чел.)
Республика Адыгея	0,412635686	0,504886118
Краснодарский край	0,770538502	0,693913450
Ставропольский край	0,432050975	0,532276481
Ростовская область	0,580540970	0,590183400
Волгоградская область	0,512286984	0,461216223
В среднем по России	1	1

Источник: рассчитано авторами

Таблица 10 – ОВК финансово-инвестиционного потенциала регионов

Регион	Доходы бюджета региона на душу населения (руб.)	Размер вклада физических лиц в кредитных организациях на душу населения (руб.)
Республика Адыгея	0,709451872	0,280018361
Краснодарский край	0,655445748	0,708542412
Ставропольский край	0,537478059	0,479421583
Ростовская область	0,627512462	0,67427649
Волгоградская область	0,562468249	0,548543657
В среднем по России	1	1

Источник: рассчитано авторами

Таблица 11 – ОВК инфраструктурного потенциала регионов

Регион	Протяженность дорог с твердым покрытием на 1000 кв.км (км.)	Обеспеченность жильем на душу населения (кв.м общей площади)	Число больничных коек на 1000 жителей (ед.)	Количество ученых (кандидатов и докторов наук) на 1000 жителей (чел.)
Республика Адыгея	8,907692308	0,936170213	0,924213149	0,192581479
Краснодарский край	7,353846154	1,074468085	0,951734158	0,388455345
Ставропольский край	4,261538462	0,904255319	1,034802872	0,604367421
Ростовская область	4,153846154	0,982269504	1,011640312	0,445010816
Волгоградская область	2,338461538	0,921985816	1,092046371	0,224673196
В среднем по России	1	1	1	1

Источник: рассчитано авторами

Далее, ОВК по каждой категории показателей для каждого региона были усреднены по формуле сред-

ней арифметической. Результаты усреднения представлены в таблице 12.

Таблица 12 – Усредненные значения отдельных категорий, в совокупности характеризующих экономический потенциал регионов

Регион	Природный потенциал	Трудовой потенциал	Производственный потенциал	Финансово-инвестиционный потенциал	Инфраструктурный потенциал
Республика Адыгея	0,252276	0,810065	0,458761	0,494735	2,740164
Краснодарский край	0,234770	0,871432	0,732226	0,681994	2,442126
Ставропольский край	0,524789	0,833443	0,482164	0,508450	1,701241
Ростовская область	0,520335	0,853296	0,585362	0,650894	1,648192
Волгоградская область	0,924260	0,846377	0,486752	0,555506	1,144292

Источник: рассчитано автором

Для визуализации, представленные в таблице 12 результаты расчетов отражены на рисунках 1-5, причём красной линией отмечены приведенные к едини-

це усредненные значения для всей территории России.

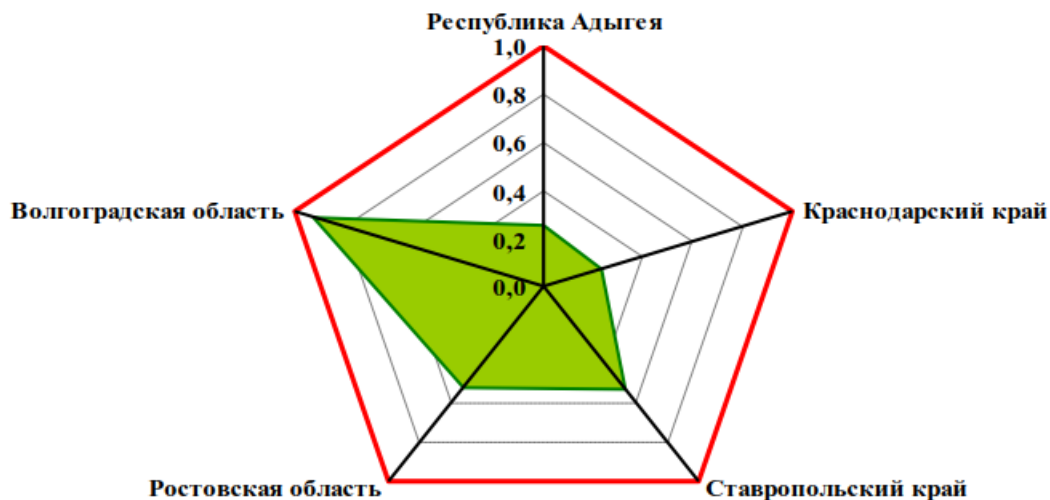


Рисунок 1 – Средневзвешенная оценка природного потенциала регионов

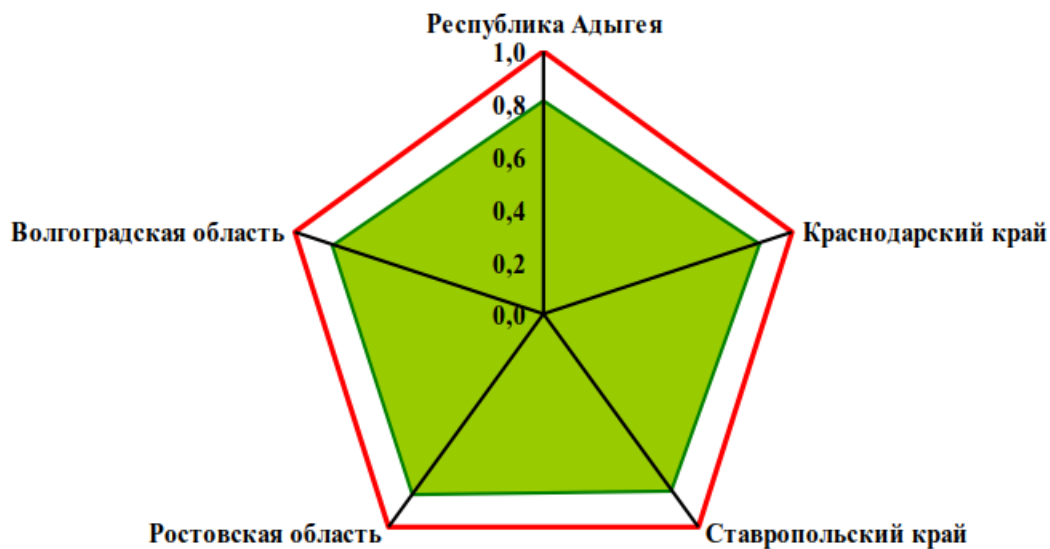


Рисунок 2 – Средневзвешенная оценка трудового потенциала регионов

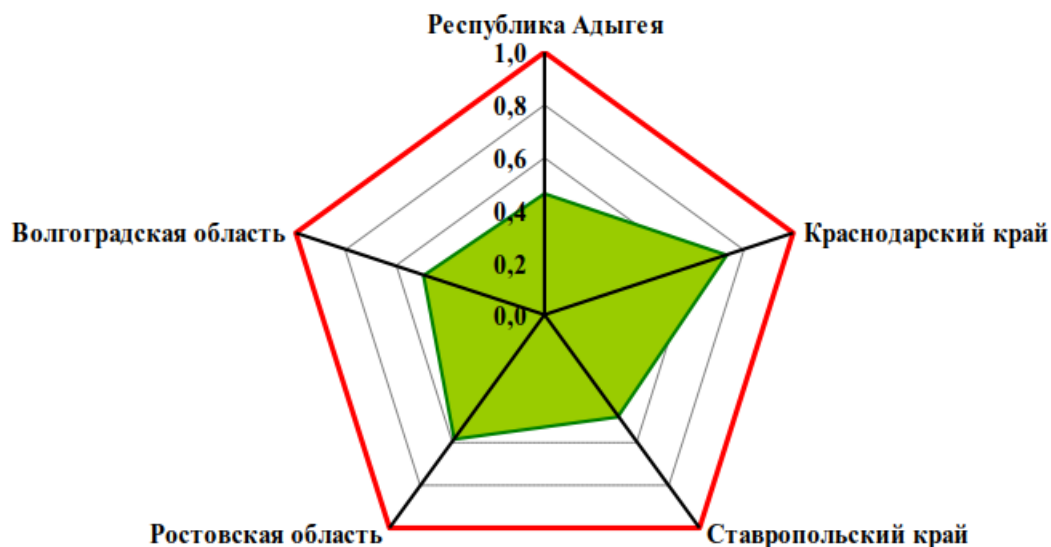


Рисунок 3 – Средневзвешенная оценка производственного потенциала регионов

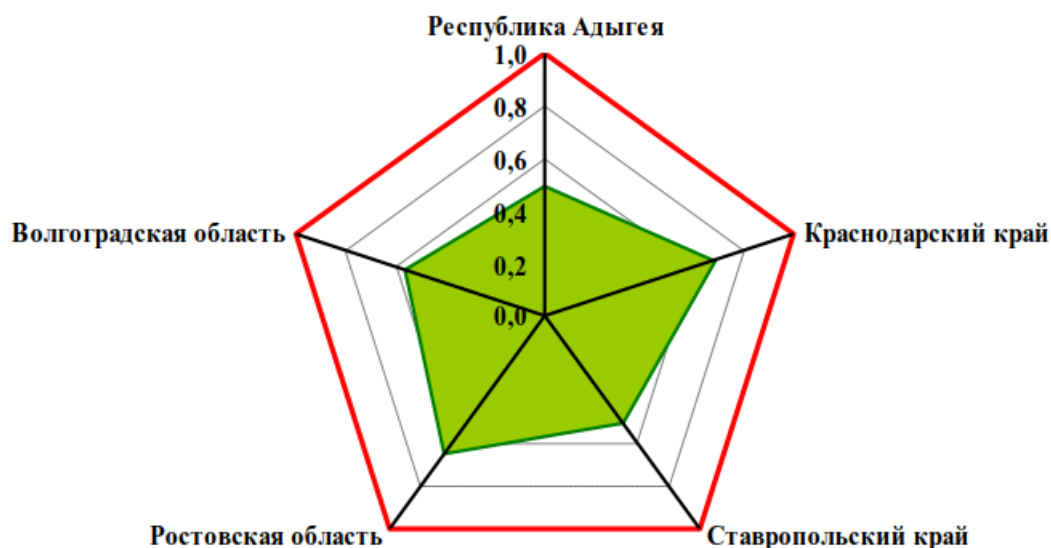


Рисунок 4 – Средневзвешенная оценка финансово-инвестиционного потенциала регионов

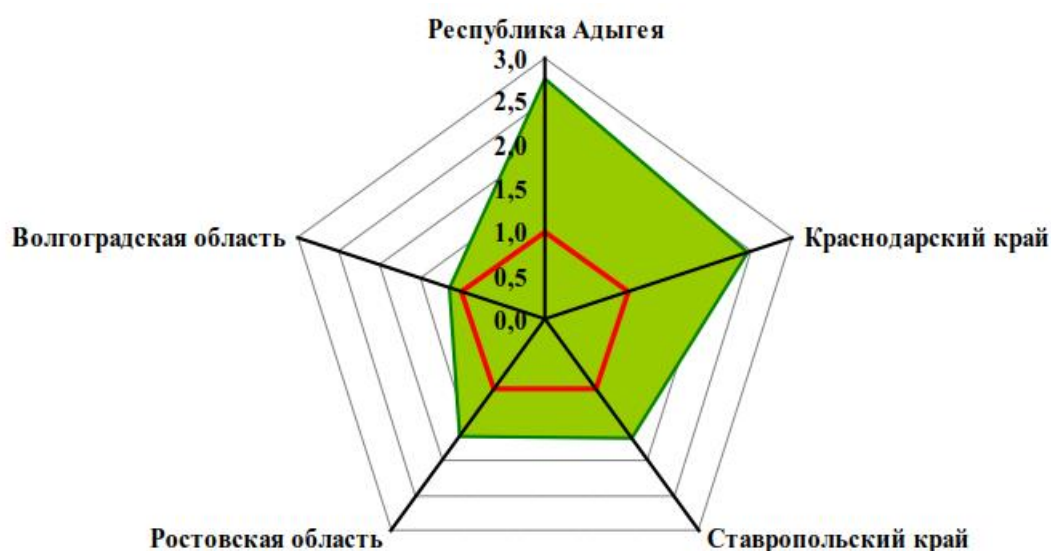


Рисунок 5 – Средневзвешенная оценка инфраструктурного потенциала регионов

Анализ показывает, что выбранные для анализа регионы, превосходят среднероссийские показатели только по инфраструктурному потенциалу. По остальным же показателям, усредненные значения показателей имеют весьма низкое значение, и только

лишь в отдельных случаях приближаются к средним по России.

Далее, с помощью формулы средней геометрической, представленные в таблице 12 показатели свёрнуты в единый индекс, а результаты отображены в таблице 13.

Таблица 13 – Итоговая оценка экономического потенциала регионов

Регион	Оценка экономического потенциала	Характеристика
Республика Адыгея	0,662	Низкий экономический потенциал
Краснодарский край	0,758	Низкий экономический потенциал
Ставропольский край	0,712	Низкий экономический потенциал
Ростовская область	0,775	Низкий экономический потенциал
Волгоградская область	0,753	Низкий экономический потенциал

Источник: рассчитано авторами

Итак, как показали результаты проведенной оценки экономического потенциала некоторых южных регионов России, все они характеризуются низкой его величиной. Наиболее низким потенциалом (из проанализированных регионов) обладает Республика Адыгея, а наиболее высоким – Ростовская область.

Выводы. Проведенный анализ показал, что экономический потенциал выбранных в качестве объектов исследования регионов юга России, является

низким. Отчасти, это можно объяснить географическими и климатическими особенностями. К примеру, плотность населения на юге России, уступает, пожалуй, лишь плотности населения в городах федерального значения. Вследствие этого, на каждого жителя южных регионов приходится меньшая площадь лесов и сельскохозяйственных земель, нежели, к примеру, где ни будь в Амурской области или Республике Калмыкия. Аналогичные выводы можно сделать и по величине трудового потенциала регионов: при схо-

жем уровне занятости населения, более высокая заработная плата всегда оказывается в городах федерального значения, поэтому очевиден проигрыш южных регионов и по этому показателю. А, раз в регионах у населения заработная плата меньше, чем в столице, то и свободных денег у них остается меньше, из-за чего уменьшается и инвестиционный потенциал физических лиц. То есть, более низкий потенциал по одной из категорий развития, вызывает ухудшение потенциала развития и по смежным категориям, в результате чего совокупный потенциал развития снижается многократно.

В результате проведенного анализа, становится очевидным, что применение многокритериальных моделей оценки экономического потенциала региона, как линейного типа, так и базирующихся на экспертных оценках, в большинстве случаев будет оказы-

ваться неэффективным, так как не классические модели не учитывают, во-первых, синергетический эффект взаимного влияния различных факторов на итоговую оценку, а во-вторых, не учитывают уровень и степень обратной связи между факторным и результирующим признаками. Следовательно, для максимально-точной оценки экономического потенциала региона, необходимо использовать модели включающие в себя нелинейные модели и системы, учитывающие сложные взаимосвязи между факторными и результирующими признаками. Применение таких моделей позволит более точно и объективно оценивать экономический потенциал региона, учитывая как непосредственное влияние отдельных факторов, так и их комбинированное воздействие, что существенно повысит точность и полезность оценочных результатов для принятия стратегических решений.

Библиографический список

1. Бахтин М.Н. Оценка экономического потенциала региона / М.Н. Бахтин, И.Н. Петрыкина, С.С. Плешаков, Ю.И. Трещевский // Ученые записки Тамбовского отделения РoCМУ. – 2018. – №12. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-ekonomicheskogo-potentsiala-regiona> (дата обращения: 04.05.2026).
2. Дабиев Д.Ф. О методологии оценки экономического потенциала регионов / Д.Ф. Дабиев // Фундаментальные исследования. – 2019. – № 12-2. С. 258-262. DOI: <https://doi.org/10.17513/fr.42657>. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=42657> (дата обращения: 14.05.2026).
3. Исаева О.В. Роль и тенденции развития аграрного сектора Юга России / О.В. Исаева, В.В. Кузнецов, Е.П. Криничная. – Рассвет : ООО «АзовПринт», 2024. – 100 с. – ISBN 978-5-605-19515-3. – DOI 10.69535/FRARC.2024.20.88.001.
4. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики РФ. Режим доступа [электронный Интернет-ресурс (URL)]: <https://rosstat.gov.ru/statistic> Дата обращения: 12.08.2024
5. Старостин Б.С. Модели оценки экономического потенциала региона / Б.С. Старостин, Н.В. Лихолетова, Я. В. Коженко // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. – 2025. – № 12. – С. 449-454.
6. Указ Президента РФ от 19.10.2022 №757 (ред. от 25.08.2023) №О мерах, осуществляемых в субъектах Российской Федерации в связи с Указом Президента Российской Федерации от 19 октября 2022 г. N 756№. Источник: информационно-правовой портал «Консультант+». [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_429320/ (дата обращения: 14.03.2026).
7. Чернова Т.В. Влияние инвестиционной активности на уровень дифференциации социально-экономического развития регионов / Т. В. Чернова, И. Н. Олейникова // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Экономика. – 2012. – № 1. – С. 33-39

References

1. Bahtin M.N. Ocenka ekonomicheskogo potentsiala regiona / M.N. Bahtin, I.N. Petrykina, S.S. Pleshakov, YU.I. Treshchevskij // Uchenye zapiski Tambovskogo otdeleniya RoSMU. – 2018. – №12. [Elektronnyj resurs]. Rezhim dostupa: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-ekonomicheskogo-potentsiala-regiona> (data obrashcheniya: 04.05.2026).
2. Dabiev D.F. O metodologii ocenki ekonomicheskogo potentsiala regionov / D.F. Dabiev // Fundamentalnye issledovaniya. – 2019. – № 12-2. S. 258-262. DOI: <https://doi.org/10.17513/fr.42657>. [Elektronnyj resurs]. Rezhim dostupa: <https://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=42657> (data obrashcheniya: 14.05.2026).
3. Isaeva O.V. Rol i tendencii razvitiya agrarnogo sektora YUga Rossii / O.V. Isaeva, V.V. Kuznecov, E.P. Krinichnaya. – Rassvet : ООО «AzovPrint», 2024. – 100 s. – ISBN 978-5-605-19515-3. – DOI 10.69535/FRARC.2024.20.88.001.
4. Oficialnyj sayt Federalnoj sluzhby gosudarstvennoj statistiki RF. Rezhim do-stupa [elektronnyj Internet-resurs (URL)]: <https://rosstat.gov.ru/statistic> Data obrashcheniya: 12.08.2024
5. Starostin B.S. Modeli ocenki ekonomicheskogo potentsiala regiona / B.S. Starostin, N.V. Liholetova, YA. V. Kozhenko // Konkurentosposobnost v globalnom mire: ekonomika, nauka, tekhnologii. – 2025. – № 12. – S. 449-454.
6. Ukaz Prezidenta RF ot 19.10.2022 №757 (red. ot 25.08.2023) №O merah, osushchestvlyae-myh v sub"ektah Rossijskoj Federacii v svyazi s Ukazom Prezidenta Rossijskoj Federacii ot 19 oktyabrya 2022 g. N 756№. Istochnik: informacionno-pravovoj portal «Konsultant+». [Elektronnyj resurs]. Rezhim dostupa: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_429320/ (data obrashcheniya: 14.03.2026).
7. CHernova T.V. Vliyanie investicionnoj aktivnosti na uroven differenciicii soci-alno-ekonomicheskogo razvitiya regionov / T. V. CHernova, I. N. Olejnikova // Vestnik Ast-rahanskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta. Seriya: Ekonomika. – 2012. – № 1. – S. 33-39

ВЛИЯНИЕ ПЛАТФОРМЕННОЙ ЗАНЯТОСТИ И ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ И МОБИЛЬНОСТЬ РАБОТНИКА

Титов В.М., аспирант, Нижегородский институт управления - филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации

Аннотация: В статье рассматривается трансформация конкурентоспособности и трудовой мобильности работников под воздействием двух взаимосвязанных цифровых явлений: платформенной занятости и внедрения искусственного интеллекта (ИИ). На основе анализа актуальных статистических данных и научных публикаций за последние несколько лет выявляются противоречивые последствия этих процессов. Платформенная занятость расширяет доступ к рынку труда, но сопряжена с рисками прекаризации, алгоритмическим контролем и размыванием границ между наемным трудом и самозанятостью. ИИ повышает спрос на высококвалифицированные компетенции, одновременно создавая угрозу вытеснения рутинных когнитивных профессий. Показано, что мобильность работников приобретает новые формы, от «виртуальной миграции» до «платформенной мобильности» между заказами, при сохранении структурных ограничений территориальной и профессиональной мобильности. Делается вывод о необходимости адаптации социально-трудовых институтов к новой цифровой реальности.

Ключевые слова: платформенная занятость, искусственный интеллект, конкурентоспособность работника, трудовая мобильность, алгоритмическое управление, рынок труда, цифровизация экономики.

Научная специальность публикации: 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика.

Abstract: This article examines the transformation of competitiveness and labor mobility under the influence of two interrelated digital phenomena: platform employment and the introduction of artificial intelligence (AI). Based on an analysis of current statistical data and scientific publications from recent years, the contradictory consequences of these processes are revealed. Platform employment expands access to the labor market but is associated with risks of precarization, algorithmic control, and the blurring of boundaries between hired labor and self-employment. AI increases the demand for highly skilled skills, while simultaneously posing a threat of displacing routine cognitive professions. It is shown that worker mobility is taking on new forms, from "virtual migration" to "platform mobility" between orders, while structural limitations on territorial and professional mobility remain. The article concludes that social and labor institutions need to adapt to the new digital reality.

Keywords: Platform employment, artificial intelligence, worker competitiveness, labor mobility, algorithmic management, labor market, digitalization of the economy.

В научной среде влияние цифровизации на изменение рынка труда и конкурентоспособности работников является одной из центральных тем активных дискуссий. Эксперты в данной области не говорят о массовой замене людей роботизированными машинами, но выделяют сложную, двойственную трансформацию рыночной структуры трудового ресурса. Все чаще выдвигаются вопросы о том, как адаптироваться, какие навыки станут ключевыми, а главное кто возьмет на себя издержки такого перехода. Ключевыми направлениями в научных исследованиях становятся темы цифровой трансформации рабочих мест под влиянием все большего применения искусственного интеллекта, а также платформенная занятость, влияющая на рост неравенства работников.

Вступление в новую фазу трансформации российского рынка труда подтверждают показатели устойчивого кадрового дефицита и рекордно низкий уровень безработицы, которая к концу 2025 года составляла около 2,2-2,3% при уровне совокупного недоиспользования рабочей силы 3,3-3,5% [13]. Можно наблюдать не просто количественные изменения структуры занятости, но и выделить качественные сдвиги в основах трудовых отношений. Стремительное распространение платформенной занятости и внедрение искусственного интеллекта в производственные и управленческие процессы становятся формирующими факторами новой конфигурации рынка труда. Такие изменения не только видоизменяют формы занятости, но и затрагивают саму суть того, что делает работника конкурентоспособным, его перемещения между рабочими местами, профессиями и даже регионами.

Основной целью становится выделение и систематизация влияния платформенной занятости и искусственного интеллекта на конкурентоспособность и трудовую мобильность работника, рассмотрение про-

тиворечивого характера данного явления, которое сочетает в себе возможности и новые риски. Актуальность исследования в данной области подтверждается тем, что сегодня меняется поведение миллионов людей на рынке труда, но все еще мало отражается в существующих моделях занятости.

Платформенная занятость, сформированная цифровыми онлайн-платформами, превратилась в полноценный сегмент российской экономики. По оценкам аналитиков Data Insight и Ventrа Go, в 2025 г. российский рынок платформенной занятости достиг 239 млрд руб., рост составил 40% относительно предыдущего года. По оценкам разных аналитических источников, от 12 до 29% россиян подрабатывают с помощью цифровых платформ, а для 3,5% данный вид занятости является основным источником дохода [7]. Общее число занятых через цифровые платформы превышает 3 млн человек? Ф самозанятость, тесно связанная с платформенной экономикой, достигла рекордных 13,5 млн человек к маю 2025 г [13].

Влияние платформенной занятости рассматривается в научной работе А.Л. Мазина, где автор проводит анализ и сравнение трех подходов к классификации платформ занятости (таб. 1) [11].

Поведенный анализ данных в работе А.Л. Мазина (со ссылками на данные ВШЭ и ЦСР) указывают на то, что около 16% всех работников так или иначе вовлечены в платформенную занятость, из них 3,5% – регулярно, 12,5% – эпизодически. Возраст платформенных работников в среднем составляет 31 год. В 2023 г. лишь 37% работали по срочному трудовому договору, 45% – по ГПХ (из них 31% – самозанятые), 19% – без оформления. Эти цифры показывают высокую долю неформальных и полужформальных отношений, что делает социальную защиту крайне сложной [11].

Таблица 1 - Классификационные подходы к платформам занятости

Подход	Критерий	Примеры
Первый	Для кого платформа ищет контрагента – для исполнителя (работника) или заказчика (работодателя)	hh.ru (для работника), Avito (для заказчика)
Второй	Характер взаимодействия – удаленное (онлайн) или физический контакт	Фриланс-биржи (удаленно), такси и доставка (контакт)
Третий	Степень контроля платформы над работником (найм, оценка, оплата)	От слабого контроля (такси) до фактического работодателя (узкоспециализированные платформы)

Помимо количественного роста, платформенная занятость влияет на формирование новой модели конкуренции на рынке труда. Новая модель рабочих отношений снижает барьеры входа на рынок, так для участия в платформенной экономике не требуется формального трудового стажа, рекомендательных писем или диплома, здесь достаточно просто зарегистрироваться в приложении. Это открывает доступ к рынку труда для категорий работников, которые ранее были менее востребованы, например, студенты, женщины с детьми, люди старше 50 лет [5]. Платформы используют алгоритмическое управление трудом, которое заменяет традиционного менеджера системой рейтингов, динамического ценообразования и автоматического распределения заказов [4]. В результате конкурентоспособность работника на платформе определяется не столько его образованием или опытом, сколько скоростью реакции, рейтингом и готовностью работать по пониженной ставке.

Если платформенная занятость меняет организацию труда, то искусственный интеллект меняет его содержание. Спрос на ИИ-навыки сегодня растет стремительно. По данным исследований, 60% российских работодателей уже ожидают от сотрудников базовых навыков работы с искусственным интеллектом [1]. При этом 49,9% компаний фиксируют острый дефицит ИИ-специалистов, а общий кадровый дефицит в сфере ИТ и ИИ достигает 30-35%, что существенно выше среднемировых показателей [1]. Ключевые компетенции, востребованные сегодня, включают анализ данных с помощью ИИ, оптимизацию промптов и создание визуального контента с использованием генеративных нейросетей [3].

В то же время активно обсуждается угроза вытеснения человека из ряда профессий. По оценкам Goldman Sachs (2023), до 300 млн человек в мире могут потерять работу из-за развития ИИ [8]. В России эксперты прогнозируют, что под удар в первую очередь попадают позиции, связанные с рутинным сбором и анализом первичной информации: операторы call-центров, копирайтеры, журналисты-новостники, бухгалтеры первичной документации. При этом HR-эксперты подчеркивают, что речь идет не столько о полной замене человека, сколько о трансформации профессий и возникновении новых требований к компетенциям [2]. Искусственный интеллект сегодня выступает не столько как конкурент, сколько как инструмент, требующий от работника новых навыков, которые в первую очередь должны быть направлены на умение эффективно взаимодействовать с нейросетями (так называемая «нейрограмотность»). В 2025 г. количество вакансий, предполагающих переобучение, увеличилось в 1,5 раза по сравнению с предыдущим годом, что отражает адаптацию рынка к технологическим изменениям [14].

Изменения, вызванные платформенной занятостью и искусственным интеллектом, значительно изменяют факторы конкурентоспособности работника. Так, конкурентоспособность все меньше определяется формальным образованием и стажем и все больше – цифровыми компетенциями, а именно умением работать с нейросетями, анализировать данные, формулировать эффективные запросы к ИИ.

Другим фактором стало то, что конкурентоспособность становится более ситуативной и динамичной. На платформах занятости работник конкурирует не только с другими исполнителями, но и с алгоритмами, которые распределяют заказы. Рейтинг, отзывы и скорость реакции становятся важнее профессиональных навыков в традиционном понимании.

Также проявляется эффект поляризации, то есть платформенная занятость распределяет работников на две разнонаправленные группы: высококвалифицированных фрилансеров (ИТ-специалисты, дизайнеры, аналитики) и низкоквалифицированных исполнителей (курьеры, водители, сборщики заказов) [12]. При этом структура платформенной занятости сильно поляризована и включает как работников с самой высокой квалификацией, так и работников с низкой квалификацией. Для первой группы ИИ выступает инструментом повышения производительности, для второй – потенциальной угрозой вытеснения, так как их функции легче поддаются автоматизации.

Важно отметить, что 87% россиян признают недостаток цифровых и ИИ-компетенций, а 39,1% компаний называют дефицит этих навыков у сотрудников главным барьером для цифровизации [1]. Этот «цифровой разрыв», выражающийся в неравенстве доступа к обучению и овладению новыми компетенциями, становится одним из главных факторов, дифференцирующих конкурентоспособность работников.

Платформенная занятость сопряжена с рисками прекаризации, то есть неустойчивой и незащищенной занятости. Анализ, проведенный Г.В. Леонидовой, показывает, что у платформенных работников нет четкого определенного статуса занятости, размыты границы между наемным трудом и samozанятостью, слабо развита система социальной защиты (оплачиваемые отпуска, больничные, пенсионные накопления) [10]. Отсутствие единой нормативно-правовой базы регулирования платформенной занятости создает «серую зону», где ни работник, ни платформа не несут полной ответственности за социальные гарантии, что свидетельствует о нерешенности данного вопроса.

Искусственный интеллект, в свою очередь, создает риски, связанные с алгоритмической дискриминацией и непрозрачностью решений. В платформенной занятости алгоритмы распределения заказов и формирования рейтинга могут быть несправедливыми, а работник не всегда может их оспорить. В работе авторов О.В. Забелиной и Н.В. Филиппчук отмечается, что алгоритмическое управление трудом в сфере платформенной занятости порождает новые вызовы для регулирования, включая необходимость обеспечения прозрачности алгоритмов и защиты прав работников [6]. При этом, авторы Р.И. Капелюшников и Д.И. Зинченко отмечают, что «полученные результаты не дают оснований ожидать, что цифровые формы занятости способны в обозримом будущем вытеснить «стандартную» занятость» [9], однако институциональная адаптация к ним явно запаздывает.

Под воздействием платформенной занятости и ИИ конкурентоспособность и мобильность работника претерпевают фундаментальные изменения. Платформы снижают барьеры входа и расширяют доступ к рынку труда, но порождают новые формы контроля

и риски прекаризации. Искусственный интеллект повышает спрос на цифровые компетенции, но создает угрозу вытеснения рутинных когнитивных профессий. Мобильность становится менее географической и более «виртуальной» или «платформенной», одновременно сохраняя структурные ограничения.

Основные вызовы для политики на рынке труда видятся в необходимости выработки новых правовых статусов для платформенных работников, сочетаю-

щих гибкость с социальными гарантиями; интеграции ИИ-грамотности в систему профессионального образования и переподготовки; обеспечения прозрачности алгоритмического управления; снижения цифрового разрыва между разными категориями работников. Без решения этих задач новые формы занятости будут не столько расширять возможности, сколько углублять неравенство и неустойчивость на российском рынке труда.

Библиографический список

1. 87% сотрудников не готовы работать с ИИ: как бизнесу закрыть разрыв // РБК Компании [Электронный ресурс], 2025. – URL: <https://companies.rbc.ru/news/TGxC1q0yt7/87-sotrudnikov-ne-gotovy-rabotat-s-ii-kak-biznesu-zakryit-razryv/> (дата обращения 24.05.2026).
2. Без перспектив? Останутся ли молодые специалисты без работы из-за ИИ // Москва24 [Электронный ресурс], 2026. – URL: <https://www.m24.ru/articles/29072025/817571> (дата обращения 25.05.2026).
3. В чем причины популярности платформ гибкой занятости в России // РБК.Компании [Электронный ресурс], 2025. – URL: <https://companies.rbc.ru/news/HfYxXmwa76/v-chem-prichinyi-populyarnosti-platform-gibkoj-zanyatosti-v-rossii/> (дата обращения 24.05.2026).
4. Герасимов, К. Б. Трансформация рынка труда в условиях развития платформенной экономики / К. Б. Герасимов, А. А. Туканова // Цифровые технологии в развитии современных экономических систем: Материалы I Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Липецк, 19 декабря 2025 года. – Липецк: Липецкий государственный технический университет, 2026. – С. 217-221.
5. Губашев, А. С. Механизмы трансформации российского рынка труда / А. С. Губашев // Инновационные научные исследования в современном мире: Сборник научных статей по материалам XIX Международной научно-практической конференции, Уфа, 27 марта 2026 года. – Уфа: Общество с ограниченной ответственностью "Научно-издательский центр "Вестник науки", 2026. – С. 91-95.
6. Забелина, О.В. Алгоритмическое управление трудом в сфере платформенной занятости: проблемы и перспективы регулирования / О.В. Забелина, Н.В. Пилипчук // Экономика труда. – 2025. – Т.12., №9. – С.1295-1310.
7. Интернет-продажи услуг в России // Tadviser [Электронный ресурс], 2026. – URL: <https://www.tadviser.ru/index.php> (дата обращения 22.05.2026).
8. Как меняется рынок труда в России: интерес к зумерам и эксперименты с ИИ // РБК.Тренды [Электронный ресурс], 2025. – URL: <https://trends.rbc.ru/trends/amp/news/68e626079a7947f6fad7a030> (дата обращения 26.05.2026).
9. Капелюшников, Р.И. Цифровые формы занятости на российском рынке труда. Часть II: платформенная занятость / Р.И. Капелюшников, Д.И. Зинченко // Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены. – 2025. – № 1. – С. 107-129.
10. Леонидова, Г. В. Платформенный труд в России: особенности занятости и риски прекаризации / Г. В. Леонидова. — Текст: электронный // Вестник Тюменского государственного университета. Серия: Социально-экономические и правовые исследования. — 2024. — Т. 10, № 4 (40). — С. 39-52.
11. Мазин, А. Л. Влияние платформенной занятости на защищенность работников / А. Л. Мазин // Экономика труда. – 2025. – Т. 12, № 3. – С. 283-300. – DOI 10.18334/et.12.3.122814.
12. Полякова, М. В. Влияние цифровой трансформации на рынок труда в Российской Федерации / М. В. Полякова // Прогрессивная экономика. – 2025. – № 5. – С. 266-279. – DOI 10.54861/27131211_2025_5_266.
13. Российский рынок труда ускоряет трансформацию на фоне кадрового дефицита // Коммерсант [Электронный ресурс], 2025. – URL: <https://www.kommersant.ru/doc/8249407> (дата обращения 24.05.2026).
14. Умение работать с нейросетями может стать обязательным навыком для сотрудников // RG.RU [Электронный ресурс], 2025. – URL: <https://rg.ru/2025/04/15/uroki-programmatiki.html> (дата обращения 28.05.2026).

References

1. 87% sotrudnikov ne gotovy rabotat s II: kak biznesu zakryt razryv // RBK Kompanii [Elektronnyj resurs], 2025. – URL: <https://companies.rbc.ru/news/TGxC1q0yt7/87-sotrudnikov-ne-gotovy-rabotat-s-ii-kak-biznesu-zakryit-razryv/> (data obrashcheniya 24.05.2026).
2. Bez perspektiv? Ostanutsya li molodye specialisty bez raboty iz-za II // Moskva24 [Elektronnyj resurs], 2026. – URL: <https://www.m24.ru/articles/29072025/817571> (data obrashcheniya 25.05.2026).
3. V chem prichiny populyarnosti platform gibkoj zanyatosti v Rossii // RBK.Kompanii [Elektronnyj resurs], 2025. – URL: <https://companies.rbc.ru/news/HfYxXmwa76/v-chem-prichinyi-populyarnosti-platform-gibkoj-zanyatosti-v-rossii/> (data obrashcheniya 24.05.2026).
4. Gerasimov, K. B. Transformaciya rynka truda v usloviyah razvitiya plat-formennoj ekonomiki / K. B. Gerasimov, A. A. Tukanova // Cifrovye tekhnologii v razvitii sovremennyh ekonomicheskikh sistem: Materialy I Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii s mezhdunarodnym uchastiem, Lipeck, 19 dekabrya 2025 goda. – Lipeck: Lipeckij gosudarstvennyj tekhnicheskij uni-versitet, 2026. – S. 217-221.
5. Gubashev, A. S. Mekhanizmy transformacii rossijskogo rynka truda / A. S. Gubashev // Innovacionnye nauchnye issledovaniya v sovremenom mire: Sbornik nauchnyh statej po materialam XIX Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii, Ufa, 27 marta 2026 goda. – Ufa: Obshchestvo s ogranichennoj otvetstvennostyu "Nauchno-izdatelskij centr "Vestnik nauki", 2026. – S. 91-95.
6. Zabelina, O.V. Algoritmicheskoe upravlenie trudom v sfere platformen-noj zanyatosti: problemy i perspektivy regulirovaniya / O.V. Zabelina, N.V. Pilipchuk // Ekonomika truda. – 2025. – T.12., №9. – S.1295-1310.
7. Internet-prodazhi uslug v Rossii // Tadviser [Elektronnyj resurs], 2026. – URL: <https://www.tadviser.ru/index.php> (data obrashcheniya 22.05.2026).

8. Kak menyaetsya rynek truda v Rossii: interes k zumeram i eksperimenty s II // RBK.Trendy [Elektronnyj resurs], 2025. – URL: <https://trends.rbc.ru/trends/amp/news/68e626079a7947f6fad7a030> (data obrashcheniya 26.05.2026).
9. Kapelyushnikov, R.I. Cifrovye formy zanyatosti na rossijskom rynke truda. CHast II: platformennaya zanyatost / R.I. Kapelyushnikov, D.I. Zinchenko // Monitoring obshchestvennogo mneniya: ekonomicheskie i socialnye peremeny. – 2025. – № 1. – S. 107-129.
10. Leonidova, G. V. Platformennyy trud v Rossii: osobennosti zanyatosti i riski prekarizacii / G. V. Leonidova. — Tekst: elektronnyj // Vestnik Tyu-menskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Socialno-ekonomicheskie i pravovye issledovaniya. — 2024. — T. 10, № 4 (40). — S. 39-52.
11. Mazin, A. L. Vliyanie platformennoj zanyatosti na zashchishchennost rabot-nikov / A. L. Mazin // Ekonomika truda. – 2025. – T. 12, № 3. – S. 283-300. – DOI 10.18334/et.12.3.122814.
12. Polyakova, M. V. Vliyanie cifrovoj transformacii na rynek truda v Rossijskoj Federacii / M. V. Polyakova // Progressivnaya ekonomika. – 2025. – № 5. – S. 266-279. – DOI 10.54861/27131211_2025_5_266.
13. Rossijskij rynek truda uskoryaet transformaciyu na fone kadrovogo de-ficita // Kommersant [Elektronnyj resurs], 2025. – URL: <https://www.kommersant.ru/doc/8249407> (data obrashcheniya 24.05.2026).
14. Umenie rabotat s nejrosetyami mozhet stat obyazatelnyim navykom dlya sotrudnikov // RG.RU [Elektronnyj resurs], 2025. – URL: <https://rg.ru/2025/04/15/uroki-programmatiki.html> (data obrashcheniya 28.05.2026).

ДИНАМИКА ТОРГОВЫХ ОТНОШЕНИЙ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН И КИТАЙСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

Улфатшоева М.Ф., Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы
Лян Лэнлэн, Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы

Аннотация: Статья посвящена исследованию динамики и перспектив развития торговых отношений между Республикой Таджикистан и Китайской Народной Республикой. Автор выделяет исторические этапы формирования двустороннего торгового сотрудничества. В статье произведен анализ ключевых нормативных актов, заключенных между Таджикистаном и Китаем в данной сфере, влияния политических и экономических факторов на развитие торговых связей. Особое внимание уделено статистическим данным, отражающим объемы торговли между двумя государствами. В статье анализируются основные этапы роста торговли в 2000–2025 гг., включая значительный рост объемов и расширение ассортимента экспортных и импортных товаров, а также усиление роли Китая как ключевого торгового партнера Таджикистана. Автор рассматривает актуальные экономические вызовы для Таджикистана, связанные с логистикой, транспортной инфраструктурой и геополитическими факторами. Выводами проведенного исследования является определение перспективных направлений дальнейшего развития торговых связей между Республикой Таджикистан и Китайской Народной Республикой.

Ключевые слова: Республика Таджикистан, Китайская Народная Республика, торговые отношения, экспорт, импорт.

Научная специальность публикации: 5.2.5. Мировая экономика.

Abstract: The article is devoted to the study of the dynamics and prospects of the development of trade relations between the Republic of Tajikistan and the Peoples Republic of China. The author highlights the historical stages of the formation of bilateral trade cooperation. The article analyzes the key regulatory acts concluded between Tajikistan and China in this area, the influence of political and economic factors on the development of trade relations. Special attention is paid to statistical data reflecting the volume of trade between the two countries. The article analyzes the main stages of trade growth in 2000–2025, including a significant increase in the volume and expansion of the range of export and import goods, as well as the strengthening of China's role as a key trading partner of Tajikistan. The author examines the current economic challenges for Tajikistan related to logistics, transport infrastructure and geopolitical factors. The conclusions of the study are to identify promising areas for the further development of trade relations between the Republic of Tajikistan and the Peoples Republic of China.

Keywords: Republic of Tajikistan, Peoples Republic of China, trade relations, export, import.

Введение. Вопросы установления экономических отношений государств на постсоветском пространстве являются объектом изучения в исследованиях по международной экономике и международным отношениям. Китайская Народная Республика стала одним из первых государств, ставших торговым партнером Республики Таджикистан после распада СССР [2, с. 175]. Данный факт свидетельствует об актуальности развития для Китая внешней торговли с Таджикистаном в 1990 гг.

Торговое взаимодействие двух государств видоизменялось на протяжении нескольких десятилетий. Торговые отношения между Республикой Таджикистан и Китайской Народной Республикой были подвержены влиянию ряда исторических и политических факторов. Анализ динамики торговых отношений Таджикистана и Китая, а также влияния сопутствующих факторов позволит выявить основные тенденции развития экономического взаимодействия двух государств и стать основой для дальнейшего расширения сотрудничества в торговле.

Торговые отношения Республики Таджикистан и Китайской Народной Республики в 1990 гг. Период 1990 гг. для Таджикистана характеризовался как период поиска новых торговых партнеров после обретения независимости, вследствие чего для формирования торговых связей стали заключаться различные нормативно-правовые акты. Одним из таких актов является Соглашение о предоставлении льготного кредита в размере 30 млн. юаней для приобретения товаров для Таджикистана. Заключенное соглашение позволило республике Таджикистан получить финансирование для приобретения товаров, которые были необходимым новым независимому государству для развития экономической и социальной сферы [5, с. 186].

Предоставление кредита осуществлялось под формирование обязательства Таджикистана осуществить поставки товаров из Китая. Помимо этого, следует отметить и поступление гуманитарной помо-

щи Таджикистану в 1993 г. от китайской стороны объемом 3 млн. юаней [8].

Однако наряду с предоставлением льготных условий для Таджикистана на начальном этапе развитие торговых отношений с Китаем затрудняло ряд проблемных вопросов, связанных с низким уровнем заработной платы населения в Таджикистане, слабо развитой транспортной инфраструктурой, отсутствием прямого логистического пункта на границе между Таджикистаном и Китаем.

Ввиду наличия плохой транспортной инфраструктуры в 1996 г. было подписано соглашение об открытии временного торгового прохода «Кульма», расположенного на границе. Также в период 1996–1998 гг. на территории Китая началось строительство дороги до границы с Республикой Таджикистан [11, с. 35].

Следующим нормативно-правовым актом, регулирующим взаимодействие Республики Таджикистан и Китайской Народной Республики, является Протокол о сотрудничестве между таможенными комитетами, заключенный в 1998 г.

Содержание нормативно-правового акта обусловило формирование условий для ускорения и упрощения процедур таможенного контроля между Китаем и Таджикистаном. Механизмами упрощения таможенных процедур, согласно содержанию Протокола, являлись совместное согласование правил перевозки торговых грузов через государственную границу и проведение совместных таможенных проверок, направленных на легализацию торговли между двумя государствами [4, с. 432].

Статистические данные в период 1990 гг., отражающие объем торговли между Республикой Таджикистан и Китайской Народной Республикой в статистических источниках представлены не в полной мере. Отсутствие статистических данных за период 1992–1997 гг. связано с тем, что на территории Таджикистана происходила гражданская война, и объем торговли не подсчитывался.

Статистические данные торгового взаимодействия Таджикистана и Китая в период 1990 гг. отражены в

таблице 1.

Таблица 1 – Объем торговли Республики Таджикистан и Китайской Народной Республики в период 1992-1999 гг.[10]

Годы	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Объем торговли между Республикой Таджикистан и Китайской Народной Республикой, млн. долл.	–	–	–	–	–	–	6	5

Из статистических данных, представленных в таблице 1, следует, что развитие внешней торговли между Китаем и Таджикистаном фактически началось в 1998 г. Динамика торговых отношений в данный период отражает зарождающееся и нестабильное взаимодействие Республики Таджикистан и Китайской Народной Республики.

В 1990 гг. торговля между Китаем и Таджикистаном развивалась, но имела особенности, связанные с экономическими проблемами Таджикистана после гражданской войны и отсутствием современных дорог между странами. При этом Китай оказывал поддержку Таджикистану в экономическом и гуманитарном плане. Также оба государства осуществляли подписание соглашений, регулирующих торгово-экономические отношения. Основными группами товаров в данный хронологический период экспорта Китая в Таджикистан являлись товары массового потребления. Товарами экспорта Таджикистана были хлопок и алюминий [1, с. 343].

Анализ торговых отношений Республики Таджикистан и Китайской Народной Республики в 1990 гг. позволил определить минимальный объем участия Китая в торговле с Таджикистаном и одновременное развитие транспортной инфраструктуры. Данный шаг можно расценить как подготовку к росту объемов торговли между Китаем и Таджикистаном.

Торговые отношения Республики Таджикистан и Китайской Народной республики в 2000-2025 гг.

Период 2000-2025 гг. характеризуется становлением и активным развитием торговых отношений между Республикой Таджикистан и Китайской Народной Республикой. В начале данного хронологического периода Китай не являлся ключевым партнером Таджикистана, а в 2025 г. уже обошел по объему торговли Российскую Федерацию. Об этом свидетельствуют и статистические данные.

На рисунке 1 представлена динамика торговли республики Таджикистан и Китайской Народной республики за период 2005-2024 гг.

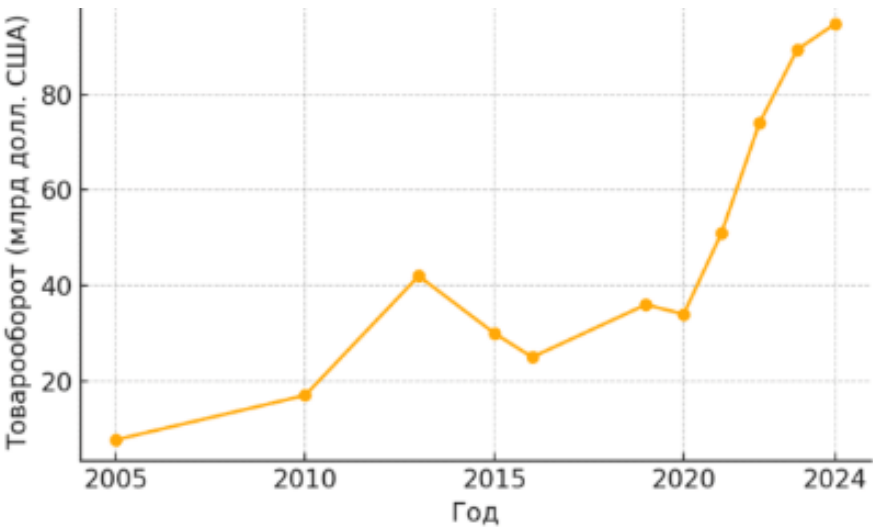


Рисунок 1 – Динамика торговли между Республикой Таджикистан и Китайской Народной Республикой за период 2005-2024 гг. [12]

Из содержания рисунка 1 следует, что объем торговли между двумя государствами в 2003 г. составил меньше 8 млрд. долл., в 2024 г. объем торговли составил практически 95 млрд. долл. На протяжении периода 19 лет объем торговли вырос практически в 12 раз. Такая положительная динамика обусловлена и расширением сотрудничества Китая и Таджикистана в других сферах: организации энергетических и инфраструктурных проектов, увеличением спроса в Китае на производимое Таджикистаном сырье, а также расширению экономического влияния Китая в Центральной Азии. Однако на протяжении периода 2005-2024 гг. наблюдалась неравномерная динамика торговли.

Так, с 2005 г. по 2013 г. наблюдался рост цен на металлы и нефтепродукты, были реализованы логистические инфраструктурные проекты, связанные со строительством дорог, а также нефтепроводов и га-

зопроводов. Спад объема торговли между Таджикистаном и Китаем в период 2014-2016 г. был связан со снижением цен на сырье, а также сравнительно медленными темпами развития китайской экономики.

В период с 2016 по 2024 гг. динамика объемов торговли значительно увеличилась и была направлена на развитие новых экономических направлений. В 2025 г. за первое полугодие объем торговли между Китаем и Таджикистаном составил 964 млн. долл.[9]. В сравнении с показателями аналогичного периода прошлого года данный показатель был увеличен на 30 %.

Объем экспорта продукции Таджикистана в Китай составил 177 млн. долл., а объем импорта соответственно – 787 млн. долл. На лидирующие позиции Китайская Народная Республика вышла и в показателях внешнеторгового оборота, который составил 24,8 %. Для сравнения, показатель внешнеторгового

оборота между Таджикистаном и Российской Федерацией был равен 23,2 % [7].

Следует отметить также, что на современном этапе развития Китай является ключевым партнером Республики Таджикистан. Данный факт подтверждают статистические данные, согласно которым объем 1/3 внешнего долга Таджикистана принадлежит Китаю.

Большую роль в развитии положительной динамики торговых связей между Таджикистаном и Китаем сыграло развитие экономической инициативы «Один пояс-один путь», которая способствовала улучшению транспортной инфраструктуры, привлечению инвестиционных вложений, реализации ключевых транспортных проектов, открытию логистических центров в Центральной Азии [3]. Данные направления реализации экономической инициативы значительно улучшили взаимодействие Таджикистана и Китая в сфере торговли.

Несмотря на то, что Китай занимает лидирующие позиции в сфере торговли с Таджикистаном, можно выделить перспективы улучшения дальнейшего взаимодействия двух государств. В качестве первой перспективы следует выделить решение проблемы третьих государств в двусторонних торговых отношениях Таджикистана и Китая.

Так, в частности закрытие границы между Кыргызской Республикой и Таджикистаном в 2021 г. усложнило торговлю с Китаем, ввиду того, что транспортные пути в Таджикистан из Китая проходили по территории Киргизии. Снятие данного барьера будет способствовать увеличению объемов торговли, расширению товарооборота и укреплению двусторонних экономических связей.

Далее следует выделить такую перспективу, как улучшение логистики и транспортной инфраструктуры. Так, согласно исследовательским данным, восстановление автомобильной дороги Душанбе – Хорог – Кульма повысит пропускную способность и надежность сухопутных коридоров, что снизит транспортные издержки и ускорит перемещение грузов [6, с. 150]. Разработка новых транспортных маршрутов между двумя государствами также будет способствовать диверсификации и увеличению объемов торговли.

Стратегические проекты и интеграционные инициативы представляют собой еще одну инициативу взаимодействия Республики Таджикистан и Китайской Народной Республики в сфере торговли. Продолжение реализации проектов как железная дорога Китай – Кыргызстан – Узбекистан, расширение газопровода Центральная Азия – Китай, создание сов-

местных производств и развитие логистики создают прочную основу для укрепления региональной интеграции. Эти инициативы позволят Таджикистану стать частью более крупных транзитных и производственных цепочек, что откроет новые возможности для экспорта товаров и привлечения инвестиций.

В условиях глобальных геоэкономических изменений, растущего спроса Китая на продовольствие, электроэнергию, металлы и чистую энергию, Таджикистан может активнее использовать свои ресурсы и потенциал для выхода на новые экспортные рынки.

Выводы. Проведенный анализ этапов сотрудничества в торговле между Таджикистаном и Китаем позволил определить, что начальным этапом сотрудничества являлись 1990 гг. На данном этапе постепенно формировалась нормативно-правовая база, производилось оказание гуманитарной помощи и предоставление льготных кредитов Таджикистану, что способствовало созданию условий для развития двусторонней торговли. Однако в этот период экономические и исторические факторы в виде гражданской войны в Таджикистане, слабо развитой транспортной инфраструктуры, отсутствии прямых логистических коридоров, ограничивали положительную динамику торговли между двумя государствами.

Период 2000-2025 гг. характеризуется ростом объемов торговли, что стало возможным благодаря реализации масштабных инфраструктурных и логистических проектов, а также активизации региональных инициатив, таких как «Один пояс-один путь». В результате к 2024 г. объем торговли вырос почти в 12 раз, а Китай стал ведущим торговым партнером Таджикистана, обогнав традиционные страны-партнеры. Значительный рост экспорта и импорта, а также увеличение доли Китая в внешнеторговом обороте свидетельствуют о глубокой интеграции двух государств в рамках глобальной экономики и региональной инфраструктурной политики.

Несмотря на достигнутый прогресс, сохраняются определенные вызовы, связанные с внешнеэкономическими и геополитическими факторами. Важным направлением остается развитие транспортной инфраструктуры и создание новых транспортных маршрутов, что позволит диверсифицировать торговые пути, снизить издержки и повысить устойчивость торговых связей. Перспективы дальнейшего развития торговых отношений между Таджикистаном и Китаем связаны с реализацией стратегических инфраструктурных и интеграционных проектов, расширением производства совместных предприятий и активизацией региональной логистики.

Библиографический список

1. Александрова, М.В. Особенности экспорта КНР в период коронавируса (2020-2021 гг.) / М.В. Александрова // Китай в мировой и региональной политике. История и современность. - 2022. - № 27. - С. 339-356.
2. Васильев, Л.Е. О современном состоянии политического и экономического сотрудничества Китая с государствами Центральной Азии / Л.Е. Васильев // Китай в мировой и региональной политике. История и современность. - 2016. - Т. 21. - № 21. - С. 174-188.
3. Дудихудо А. Свято место пусто не бывает, или как Пекин становится ближе для Таджикистана // Политическая и экономическая динамика стран Центральной Азии. Российский совет по международным делам. 2023. - URL: <https://russiancouncil.ru/analytics-and-comments/> (дата обращения: 03.11.2025).
4. Каландаршоев, Г.А. Внешнеторговое сотрудничество Таджикистана и Китая: оценка современного состояния и перспективы / Г.А. Каландаршоев // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика. - 2023. - № 3. - С. 431-447.
5. Каримова, М.Т. Глобальная экономическая обстановка и общие условия экономического развития Таджикистана в рамках ШОС / М. Т. Каримова // Экономика Таджикистана. - 2022. - № 4-2. - С. 184-189.
6. Каримова, М.Т. Экономическая интеграция стран Центральноазиатского региона / М.Т. Каримова, К. Адолати // Таджикистан и современный мир. - 2022. - № 2 (78). - С. 150-158.
7. Китай становится главным торговым партнером Таджикистана? - URL.: <https://asiaplustj.info/ru/news/tajikistan/economic/20241126/kitai-stanovitsya-glavnim-importyorom-tadzhikistana> (дата обращения: 03.11.2025).
8. Назаров, Т.Н. Таджикистан и Китай: двадцать лет плодотворного сотрудничества / Т.Н. Назаров // Жэньминь жибао. - URL: <http://russian.people.com.cn/31521/8143855.html> (дата обращения: 03.11.2025).

9. Статистика внешней торговли Республики Таджикистан. - URL.: <https://tamognia.tj/index.php/2020-10-12-17-53-49/2018-06-14-07-44-16/2018-06-14-07-45-21> (дата обращения: 03.11.2025).
10. Таджикистан в цифрах / Tajikistan in figures // Ежегодный статистический сборник. Управление оперативной полиграфии ГУ ГВЦ Агентства по статистике при Президенте Республики Таджикистан. 2021. - 195 с.
11. Шарифзода, А. Эмомали Рахмон - Шелковый путь: Таджикистан и Китай / А. Шарифзода, З. Косими. - Душанбе, 2017. - 372 с.
12. China exports, imports and trade partners - URL.: <https://oec.world/en/profile/country/chn> (дата обращения: 03.11.2025).

References

1. Aleksandrova, M.V. Osobennosti eksporta KNR v period koronavirusa (2020-2021 gg.) / M.V. Aleksandrova // Kitaj v mirovoj i regionalnoj politike. Istoriya i sovremennost. - 2022. - № 27. - S. 339-356.
2. Vasilev, L.E. O sovremennom sostoyanii politicheskogo i ekonomicheskogo sotrudnichestva Kitaya s gosudarstvami Centralnoj Azii / L.E. Vasilev // Kitaj v mirovoj i regionalnoj politike. Istoriya i so-vremennost. - 2016. - T. 21. - № 3. - S. 174-188.
3. Dudihudo A. Svyato mesto pusto ne byvaet, ili kak Pekin stanovitsya blizhe dlya Tadzhi-kistana // Politicheskaya i ekonomicheskaya dinamika stran Centralnoj Azii. Rossijskij sovet po mezhdunarodnym delam. 2023. - URL: <https://russiancouncil.ru/analytics-andcomments/> (data obrashcheniya: 03.11.2025).
4. Kalandarshoev, G.A. Vneshnetorgovoe sotrudnichestvo Tadzhi-kistana i Kitaya: ocenka sovremennogo sostoyaniya i perspektivy / G.A. Kalandarshoev // Vestnik Rossijskogo universiteta druzhby narodov. Seriya: Ekonomika. - 2023. - № 3. - S. 431-447.
5. Karimova, M.T. Globalnaya ekonomicheskaya obstanovka i obshchie usloviya ekonomicheskogo razvitiya Tadzhi-kistana v ramkah SHOS / M. T. Karimova // Ekonomika Tadzhi-kistana. - 2022. - № 4-2. - S. 184-189.
6. Karimova, M.T. Ekonomicheskaya integraciya stran Centralnoaziatskogo regiona / M.T. Karimova, K. Ado-lati // Tadzhi-kistan i sovremennyy mir. - 2022. - № 2 (78). - S. 150-158.
7. Kitaj stanovitsya glavnym trgovym partnerom Tadzhi-kistana? - URL.: <https://asiaplustj.info/ru/news/tajikistan/economic/20241126/kitai-stanovitsya-glavnim-importyorom-tadzhi-kistana> (data obrashcheniya: 03.11.2025).
8. Nazarov, T.N. Tadzhi-kistan i Kitaj: dvadcat let plodotvornogo sotrudnichestva / T.N. Nazarov // ZHen-min zhi-bao. - URL: <http://russian.people.com.cn/31521/8143855.html> (data obrashcheniya: 03.11.2025).
9. Statistika vneshnej trgovli Respubliki Tadzhi-kistan. - URL.: <https://tamognia.tj/index.php/2020-10-12-17-53-49/2018-06-14-07-44-16/2018-06-14-07-45-21> (data obrashcheniya: 03.11.2025).
10. Tadzhi-kistan v cifrah / Tajikistan in figures // Ezhegodnyj statisticheskij sbornik. Upravlenie operativnoj poligrafii GU GVC Agentstva po statistike pri Prezidente Respubliki Tadzhi-kistan. 2021. - 195 s.
11. SHarifzoda, A. Emomali Rahmon - SHelkovyy put: Tadzhi-kistan i Kitaj / A. SHarifzoda, Z. Kosimi. - Dushanbe, 2017. - 372 s.
12. China exports, imports and trade partners - URL.: <https://oec.world/en/profile/country/chn> (data obrashcheniya: 03.11.2025).

МЕТОДИЧЕСКИЙ ПОДХОД К МОДЕРНИЗАЦИИ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ ПЕРСОНАЛА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ HR-ПРОЦЕССОВ

Щеголев М.С., Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы

Аннотация: в статье рассматривается модернизация системы оценки персонала в условиях цифровой трансформации. Цель исследования - разработка методического подхода при переходе от формальной периодической оценки к модели цифрового решения. В работе использованы методы анализа, систематизации и процессного подхода. Предложенная модель включает в себя мид-ревью, оценку 360-градусов, цифровой профиль сотрудника и индивидуальный план развития. Результаты исследования могут применять организации с удаленным или гибридным форматом работы.

Ключевые слова: цифровая трансформация, HR-процессы, оценка персонала, мид-ревью, 360-оценка, HR-аналитика, цифровой профиль сотрудника, управление персоналом.

Научная специальность публикации: 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика, 5.2.6. Менеджмент.

Abstract: The article examines the modernization of the personnel assessment system in the context of digital transformation. The purpose of the study is to develop a methodological approach for transitioning from formal periodic assessment to a digital solution model. The study uses methods of analysis, systematization, and a process-based approach. The proposed model includes mid-review, 360-degree assessment, a digital employee profile, and an individual development plan. The research results can be applied by organizations with remote or hybrid work formats.

Keywords: digital transformation, HR processes, personnel assessment, mid-review, 360-degree feedback, HR analytics, digital employee profile, human resource management.

В условиях современной цифровой экономики управление человеческими ресурсами в организации выходит за рамки административного управления и развивается в сторону одного из ключевых аспектов стратегического управления организацией. Современные компании постоянно сталкиваются с необходимостью развития и автоматизации не только отдельных кадровых операций, но и с полной переработкой логики системы управления человеческим капиталом. Особенно это заметно при модернизации системы оценки персонала, поскольку именно она связывает индивидуальные результаты труда сотрудника, его развитие, мотивацию и конечные управленческие решения.

Для традиционных систем оценки персонала свойственно выстраивать ее вокруг регулярной периодической аттестации. Данный подход позволяет фиксировать результаты работы сотрудника за анализируемый период, но не всегда дает возможность своевременно выявлять проблемы, корректировать личностные цели и поддерживать развитие на постоянном уровне в течение оцениваемого периода. Особенно это выражается в компаниях, которые работают по полностью удаленной или гибридной системе. В таких организациях эти проблемы выражаются особенно ярко. Руководители могут видеть только конечный результат труда сотрудника и не обладают полной картиной в течение работы, не имеют возможности динамично оценивать выполнение задач, давать регулярную обратную связь.

Трансформация HR-процессов в цифровой формат позволяет изменить эту ситуацию. Использование полноценной HR-аналитики, цифровых платформ, регулярных опросников, инструментов оценки 360-градусов и дашбордов дает возможность перейти от разовой оценки к более непрерывной и доказательной модели управления эффективностью. Важно отметить, что цифровая модель не должна сводиться только к тому, чтобы перенести бумажные носители в цифровой формат. Как отмечают в своей работе Куприяновский В.П., Добрынин А.П., Сиягов С.А., Намиот Д.Е. «Целостная модель трансформации в цифровой экономике — как стать цифровыми лидерами» - «необходимы не только технологии, но и изменения в деятельности организации и в процессах внутри нее». [1; 29].

Актуальность данной темы обусловлена тем, что многие современные компании уже используют отдельные HR-инструменты при управлении персоналом. Система оценки в таких компаниях остается

фрагментарной. Данные о целях, задачах, обратной связи, обучении, нагрузке и развитии сотрудника хранятся в разных системах, не формируя единую управленческую картину для принятия объективных управленческих решений. В итоге, оценка персонала продолжает сильно зависеть от субъективного мнения руководителя, а цифровые инструменты не приносят ожидаемого эффекта.

Целью данной работы является разработка методического подхода к модернизации системы оценки персонала в условиях цифровой трансформации HR-процессов.

Для достижения данной цели в работе предполагается решить следующие задачи:

- определить ограничения традиционной системы оценки персонала;
- выделить ключевые аспекты цифровой системы оценки персонала;
- предложить структуру методического подхода к модернизации системы оценки персонала;
- определить ожидаемые эффекты в организационном и социально-экономическом плане от внедрения предложенной модели.

Традиционная модель оценки обычно строится вокруг уже достигнутых результатов. Руководитель анализирует, насколько сотрудник выполнил поставленные ему задачи, а далее уже на основе этого анализа принимается решение о премировании, повышении и других векторов развития. Данный подход сохраняет управленческую значимость, но имеет ряд ограничений по сравнению с цифровой моделью. Во-первых, оценка проводится редко и не позволяет вовремя корректировать действия сотрудника. Во-вторых, итоговая оценка в таком случае зависит от субъективного восприятия руководителя, что снижает ее значимость. В-третьих, результаты такой оценки не всегда могут быть связаны с индивидуальным планом развития сотрудника. В-четвертых, результаты такой оценки чаще всего не используются потом для полноценной HR-аналитики.

В иностранной литературе так же отмечают, что традиционные методы оценки эффективности персонала могут быть непоследовательными и предвзятыми, так как сильно зависят от субъективного восприятия руководителя, ограниченности и полноты данных и качества обратной связи [3; 215–219]. Из этого можно сделать вывод, что модернизация системы оценки персонала должна быть направлена на снижение субъективности, повышение регулярности обратной связи и прозрачности критериев.

В условиях цифровизации система оценки персонала должна выполнять несколько функций:

- диагностическая: позволяет выявить текущий уровень результативности сотрудника и понять, получается ли у него достигать поставленных целей;
- развивающая: оценка должна показывать зоны роста сотрудника;
- управленческая: результаты оценки должны быть практичны для принятия управленческих решений;
- аналитическая: данные, полученные из оценки, должны позволять выявлять тенденции, оценивать и прогнозировать нагрузку, повышать качество управления человеческими ресурсами.

В качестве основы методического подхода к модернизации системы оценки персонала предлагается использовать пять взаимосвязанных элементов.

Первый – промежуточное мид-ревью помимо основного вектора оценки. Задача данного элемента состоит в том, чтобы создать промежуточную точку контроля между полугодовым или годовым полноценным ревью. Мид-ревью позволит руководителю и сотрудникам обсудить выполнение текущих целей, уровень нагрузки, потребность в поддержке и возможность корректировки поставленных на период задач. Важно, чтобы мид-ревью не предполагала по итогам материальные или иные бонусы. Это может повлечь за собой то, что сотрудник будет воспринимать его как еще одну процедуру контроля, а не как дополнительный инструмент развития.

Чтобы сократить временные и трудовые затраты на мид-ревью, релевантно проводить его по готовому опроснику. Он может включать такие блоки как: блок выполнения целей, блок по качеству взаимодействия, блок по нагрузке и т.д. Данный формат позволит сопоставить результаты между разными командами и снизить произвольность оценки.

Второй элемент – формализация оценки 360-градусов. В традиционных методах оценки персонала значительную роль играет мнение руководителя, что может повлечь за собой сильную субъективность. Оценка по методу 360-градусов существенно снижает данный риск. Получив оценку от коллег, внутренних заказчиков, смежных команд и руководителя в совокупности поможет составить объективную картину происходящего. Необходимость расширения источников информации при оценке так же отмечается в исследованиях, которые посвящены новым подходам в условиях цифровой трансформации HR-процессов.

Третий элемент – это создание организацией единого цифрового профиля сотрудника. Одной из основных проблем оценки персонала является разрозненность данных. Цели фиксируются в одной системе, задачи в другой, обучение в третьей. В итоге, подготовка к ревью требует большого ручного труда как сотрудника, так и руководителя. Создание единой цифровой платформы позволит не только удобно хранить данные, но и применять их для последующего анализа при принятии управленческих решений.

Создание цифрового профиля должно отвечать требованиям безопасности данных. Сотрудники должны четко понимать, что именно в нем хранится и кто имеет доступ к информации. Важно отметить, что такой профиль не должен становиться инструментом контроля. Его главная задача – предоставить руководителю и HR-специалисту целостную картину, которая необходима для принятия обоснованных решений.

Четвертый элемент – это внедрение индивидуального плана развития по итогам оценки. Слабым местом традиционной оценки является сопоставление результатов с целями и дальнейшими действиями сотрудника. Сотрудники получают обратную связь по итогам оценки, но дальнейшие действия не принимаются. Это приводит к тому, что оценка восприни-

мается сотрудниками компании как формальность и совершенно не влияет на рост эффективности.

В индивидуальный план развития сотрудника необходимо включать конкретные показатели: зоны роста, сроки реализации, ожидаемый результат. Такой план также может включать обучение, участие в каких-то проектах, которые выходят за рамки занимаемой должности, наставничество над новыми коллегами и так далее. Важно отметить, чтобы такой план обязательно связывали с результатами оценки сотрудника. В этом случае, система будет работать как полноценный инструмент развития и управления человеческими ресурсами организации.

Последний элемент – это связь оценки с системой грейдов. В компании четко должен прослеживаться путь от оценки до профессионального «статуса» сотрудника. Когда критерии для повышения до следующего этапа должность непрозрачны, мы можем столкнуться с тем, что оценка будет восприниматься как субъективная. Модернизация системы оценки персонала должна обязательно включать в себя понятные критерии для перехода на другой уровень грейда в компании.

Важно понимать, что такой подход как грейдовая система не подходит для всех компаний. Перед ее внедрением важно проанализировать, можно ли четко выделить компетенции сотрудника на каждом уровне. Данная система актуальна, прежде всего, для компаний ИТ-сектора, где можно четко прописать критерии повышения для каждого сотрудника. Необходимо четко прописать, какие ожидаемые результаты, компетенции, поведенческие результаты и уровень самостоятельности вкладывает компания на каждом новом уровне. Это позволит сотрудникам четко понимать, какими навыками им необходимо обладать, чтобы перейти на новый уровень.

Данный методический подход будет удобно представить в виде следующего алгоритма:

- 1) Диагностика текущей системы оценки персонала в организации;
- 2) Выявление проблемных зон;
- 3) Разработка единого набора критериев оценки;
- 4) Внедрение регулярного мид-ревью;
- 5) Формализация оценки 360-градусов через единый опросник;
- 6) Создание цифрового профиля сотрудника;
- 7) Связь результатов оценки с системой грейдов компании;
- 8) Оценка эффективности внедрения по организационным, социальным и экономическим показателям.

Данный алгоритм внедрения позволяет избежать типичной ошибки при цифровизации – когда компания внедряет инструмент, но не изменяет саму управленческую логику. Цифровизация HR-процессов не может решать проблему сама по себе. Она становится эффективной тогда, когда выстроен понятный процесс, опирающийся на качественные данные и используемый руководителями для принятия решений.

В таблице 1 представлены вышеописанные элементы с ожидаемыми эффектами от их работы (таб.1).

Чтобы оценить эффективность предложенных элементов, за основу было взято три показателя.

Первый показатель – организационный. Данный показатель демонстрирует, насколько изменилась управляемость процесса оценки в организации. Его можно измерить с помощью таких критериев как: доля прошедших мид-ревью, сокращение времени на организационные мероприятия при оценке, количество составленных индивидуальных планов развития.

Таблица 1 — Пять элементов методического подхода в совокупности с ожидаемым результатом

Элемент	Содержание мероприятия	Ожидаемый организационный эффект	Ожидаемый социально-экономический эффект
Промежуточное мид-ревью	Проведение промежуточной оценки сотрудника в середине оценочного периода без прямой связи с бонусной частью	Повышение регулярности обратной связи, своевременное выявление проблем, корректировка целей до итогового ревью	Снижение риска невыполнения целей, сокращение потерь от позднего выявления проблем в работе сотрудника
Формализация оценки 360-градусов	Сбор обратной связи от руководителя, коллег, смежных команд и самого сотрудника по единому опроснику	Снижение субъективности оценки, расширение источников информации, повышение прозрачности процедуры	Повышение доверия к системе оценки, улучшение качества управленческих решений по развитию и продвижению сотрудников
Создание единого цифрового профиля сотрудника	Объединение данных о целях, результатах, обратной связи, обучении, нагрузке и индивидуальном развитии в единой цифровой карточке	Сокращение ручного сбора данных, повышение полноты информации для руководителя и HR-специалиста	Экономия рабочего времени руководителей и HR-службы, снижение ошибок при подготовке итогового ревью
Разработка индивидуального плана развития	Формирование конкретных зон роста, мероприятий, сроков и ожидаемых результатов по итогам оценки	Связь оценки персонала с развитием сотрудника, повышение управляемости профессионального роста	Рост эффективности обучения, более точное распределение ресурсов на развитие персонала
Связь оценки с грейдовой системой	Определение понятных критериев перехода между уровнями должности или грейдами	Повышение прозрачности карьерных решений, снижение произвольности при повышении сотрудников	Повышение мотивации и удержания ценных сотрудников, снижение риска текучести из-за непрозрачности карьерного роста

Второй показатель – социальный. Он позволяет оценить, как новые элементы оценки повлияли на внутренний климат в компании. Его можно замерить с помощью удовлетворенности качеством обратной связи от сотрудников, насколько хорошо они понимают новые критерии, увеличилось или уменьшилось доверие к процессу ревью.

Третий показатель – экономический. Данные показатели связаны с сокращением затрат руководителей и HR-специалистов, снижением издержек при ручной обработке данных и с более точным распределением ресурсов компании благодаря введению цифровых процессов. Важно учитывать, что экономический эффект будет проявляться не мгновенно. Часть результата нововведений будет иметь отложенный характер и выражаться, например, в снижении текучести кадров.

Важно так же отметить, что внедрение цифровой системы оценки персонала имеет определенные риски. Во-первых, если организация начнет собирать много данных, но не использовать их для принятия управленческих решений, в этом случае цифровая система превращается в дополнительный бюрократический процесс, который не несет практического применения. Во-вторых, нужно внимательно относиться к качеству сбора данных. Должны быть четкие цели сбора какой-либо информации и ее дальнейшего применения. В-третьих, доверие сотрудников может быть низким, если правильно не объяснить им цели введения таких мероприятий. Они могут начать воспринимать цифровую трансформацию как новый инструмент контроля. В-четвертых, использование искусственного интеллекта в оценке и управлении эффективностью сотрудников требует учета как технологических преимуществ, так и управленческих ограничений [2; 4].

Наиболее перспективной моделью является гибридная модель оценки персонала. Такая модель работает по принципу того, что цифровые инструменты отвечают за сбор, хранение, сопоставление и визуализацию данных, а все ключевые решения при-

нимаются менеджментом компании. Такой подход важно использовать, когда оценка влияет на карьерный рост и изменение дохода сотрудника.

При таком подходе, ежегодные формальные процедуры смещают свой акцент к более прогрессивной регулярной обратной связи, развитию сотрудников и гибкой системе управления [4]. Модернизировать систему оценки персонала в условиях цифровой трансформации нужно с изменением самой управленческой логики. Оценка должна быть регулярной, прозрачной, связывать личные цели сотрудника с целями бизнеса.

Таким образом, в результате данного исследования, методический подход к модернизации системы оценки персонала в условиях цифровой трансформации HR-процессов – это оптимальный путь перехода от формальных процедур к регулярным цифровым моделям, которые обеспечивают связь результатов оценки с управленческими решениями в компании и включают в себя: мид-ревью, оценку 360-градусов, единый профиль сотрудника, индивидуальный план развития и грейдовую систему.

Главное значение предложенного подхода заключается в том, что роль цифровой оценки персонала, как полноценного элемента стратегического управления человеческим капиталом растет. С практической точки зрения, возможность применения данного алгоритма в компаниях, которые работают в полностью удаленном или гибридном формате сильно повышает эффективность работы с человеческими ресурсами и увеличивает их прозрачность.

Эта модель позволяет повысить эффективность всех связанных HR-процессов в компании, помогает сократить ручную нагрузку и повышает значимость оценки. Важно отметить, что цифровые элементы оценки персонала не должны исключать работу руководителей и HR-специалистов. Они должны работать как единая система: цифровые технологии помогают собирать и анализировать данные, а итоговое решение принимают компетентным менеджментом.

Библиографический список

1. Куприяновский В. П., Добрынин А. П., Синягов С. А., Намиот Д. Е. Целостная модель трансформации в цифровой экономике - как стать цифровыми лидерами // International Journal of Open Information Technologies. - 2017. - №1.
2. Филимонова И. В. Возможности использования технологии искусственного интеллекта для оценки и управления эффективностью сотрудников // Вестник евразийской науки. 2024. №3S.
3. Hasan M. R., Ray R. K., Chowdhury F. R. Employee Performance Prediction: An Integrated Approach of Business Analytics and Machine Learning // Journal of Business and Management Studies. - 2024. - Vol. 6, № 1. - P. 215-219.
4. Keka. Reinventing Performance Reviews: A Guide to Modern Methods - 2025. - URL: <https://www.keka.com/reinventing-performance-reviews-methods> (дата обращения: 29.05.2026).

References

1. Kupriyanovskij V. P., Dobrynin A. P., Sinyagov S. A., Namiot D. E. Celostnaya model transformacii v cifrovoj ekonomike - kak stat cifrovymi liderami // International Journal of Open Information Technologies. - 2017. - №1.
2. Filimonova I. V. Vozmozhnosti ispolzovaniya tekhnologii iskusstvennogo intellekta dlya ocenki i upravleniya effektivnostyu sotrudnikov // Vestnik evrazijskoj nauki. 2024. №3S.
3. Hasan M. R., Ray R. K., Chowdhury F. R. Employee Performance Prediction: An Integrated Approach of Business Analytics and Machine Learning // Journal of Business and Management Studies. - 2024. - Vol. 6, № 1. - P. 215-219.
4. Keka. Reinventing Performance Reviews: A Guide to Modern Methods - 2025. - URL: <https://www.keka.com/reinventing-performance-reviews-methods> (data obrashcheniya: 29.05.2026).

Содержание

РАЗРАБОТКА ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО АВТОМАТИЗАЦИИ СИСТЕМЫ ПРОДАЖ В ОРГАНИЗАЦИИ Аветисян Т.В., Королев Е.Н., Короткевич С.И.	3
ФОРМИРОВАНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ РЕГИОНА В СИСТЕМЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗ- ВИТИЯ ТЕРРИТОРИЙ Амирова Н.А.	9
ФЕНОМЕНЫ ТРИКСТЕРСТВА И ОРГАНИЗАЦИОННОГО КОНФОРМИЗМА В РАЗВИТИИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИ- СТЕМ Батыршина Н.Г.	15
РАЗВИТИЕ ТЕХНОПАРКОВ В МАЛЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ГОРОДАХ ЮГА РОССИИ: ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ МОДЕЛИ И ОГРАНИЧЕНИЯ (НА ПРИМЕРЕ Г. НЕВИННОМЫССКА) Воробьева И.В., Кирпанев В.П.	18
МЕТОДИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ ВЛИЯНИЯ АФРИКАНСКОЙ КОНТИНЕНТАЛЬНОЙ ЗОНЫ СВОБОДНОЙ ТОРГОВЛИ НА ЭКСПОРТНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ Воронов Н.В.	21
ОСОБЕННОСТИ УЗЛОВОГО ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ НА ОПТОВОМ РЫНКЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ И МОЩНОСТИ Головня И.И., Басова А.В.	25
МЕТОДИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ СТОИМОСТИ КАПИТАЛЬНЫХ АКТИВОВ В УПРАВЛЕНИИ КРАТКОСРОЧНЫМИ СРЕДСТВАМИ ФОНДА НАЦИОНАЛЬНОГО БЛАГОСОСТОЯНИЯ Гоманова Т.К., Гуляева Е.Л., Хмельницкий Р.Д.	32
НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УПРАВЛЕНИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫМ КАПИТАЛОМ ПРЕДПРИЯТИЙ АВИАЦИОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ Гудков А.О.	39
СТРАТЕГИИ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ СФЕРЫ УСЛУГ ЧЕРЕЗ ОПТИМИЗА- ЦИЮ КЛИЕНТСКОГО ПУТИ Мартынов М.Д.	44
ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ ПЕРЕВОДА АВТОПАРКА НА ЭЛЕКТРОМОБИЛИ. ИНТЕГРАЦИЯ СОЛНЕЧНЫХ ЭЛЕКТРО- СТАНЦИЙ В ИНФРАСТРУКТУРУ ЭЛЕКТРОЗАРЯДНЫХ СТАНЦИЙ Михайлишин А.Ю.	48
ЭВОЛЮЦИЯ ОРГАНИЗАЦИОННО-УПРАВЛЕНЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ ВУЗА: ОТ ИЕРАРХИЧЕСКОЙ КООРДИНАЦИИ К СЕТЕВОМУ МЕХАНИЗМУ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ Оборин М.С., Ларионова М.А.	55
СОВРЕМЕННЫЕ ПРИНЦИПЫ КОММУНИКАТИВНЫХ СТРАТЕГИЙ КЛИЕНТООРИЕНТИРОВАННОСТИ ПРЕДПРИЯ- ТИЯ КАК ОСНОВА ПОВЫШЕНИЯ ЕГО КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ Погребняк А.М., Сергеева О.Е.	62
МОДЕЛИРОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ВОЗОБНОВЛЯЕМОЙ ЭНЕРГЕТИКИ НА СБАЛАНСИРОВАННОСТЬ РЕГИОНАЛЬНО- ГО ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО БАЛАНСА И ЭНЕРГЕТИЧЕСКУЮ НЕЗАВИСИМОСТЬ РЕГИОНА Приступа В.Н., Коростелкина И.А.	67
АНАЛИЗ ПОРЯДКА УПЛАТЫ ТАМОЖЕННЫХ ПЛАТЕЖЕЙ Ребрина Т.Г., Ребров Д.В., Гудкова О.В.	70
ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ ЭКОНОМИКИ В СИСТЕМЕ ОПЕРАТИВНОГО МОНИТОРИНГА РИСКОВ: ТРАНСФОРМАЦИЯ ОЦЕНКИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РЕГИОНА Рябинин В.И., Трейман М.Г.	75
МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОЦЕНКИ УСТОЙЧИВОСТИ АГРОПРОМЫШЛЕННЫХ СИСТЕМ КРАСНОДАР- СКОГО КРАЯ В УСЛОВИЯХ ГЕОПОЛИТИЧЕСКОЙ НЕСТАБИЛЬНОСТИ Соломко Д.С., Барановская Т.П.	79
ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА РЕГИОНОВ ЮГА РОССИИ Старостин Б.С., Лихолетова Н.В., Коженко Я.В.	82
ВЛИЯНИЕ ПЛАТФОРМЕННОЙ ЗАНЯТОСТИ И ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА КОНКУРЕНТОСПОСОБ- НОСТЬ И МОБИЛЬНОСТЬ РАБОТНИКА Титов В.М.	88
ДИНАМИКА ТОРГОВЫХ ОТНОШЕНИЙ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН И КИТАЙСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИ- КИ Улфатшоева М.Ф., Лян Лэнлэн	92
МЕТОДИЧЕСКИЙ ПОДХОД К МОДЕРНИЗАЦИИ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ ПЕРСОНАЛА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ HR-ПРОЦЕССОВ Щеголев М.С.	96

Contents

DEVELOPMENT OF PROPOSALS FOR AUTOMATION OF THE SALES SYSTEM IN AN ORGANIZATION Avetisyan T.V., Korolev E.N., Korotkevich S.I.	3
BUILDING REGIONAL COMPETITIVENESS IN THE SYSTEM OF SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT OF TERRITORIES Amirova N.A.	9
TRICKSTERING AND ORGANIZATIONAL CONFORMISM IN THE DEVELOPMENT OF ECONOMIC SYSTEMS Batyrsheina N.G.	15
DEVELOPMENT OF TECHNOLOGY PARKS IN SMALL INDUSTRIAL TOWNS IN SOUTHERN RUSSIA: INSTITUTIONAL MODELS AND CONSTRAINTS (CASE STUDY OF NEVINNOMYSSK) Vorobyeva I.V., Kirpanev V.P.	18
A METHODOLOGICAL APPROACH TO ASSESSING THE IMPACT OF THE AFRICAN CONTINENTAL FREE TRADE ZONE ON THE EXPORT OPPORTUNITIES OF THE RUSSIAN FEDERATION Voronov N.V.	21
FEATURES OF NODUAL PRICING IN THE WHOLESALE MARKET OF ELECTRICITY AND POWER Golovnya I.I., Basova A.V.	25
METHODOLOGICAL APPROACH TO USING CAPITAL ASSET VALUE FORECASTING IN THE MANAGEMENT OF SHORT-TERM FUNDS OF THE NATIONAL WEALTH FUND Gomanova T.K., Gulyaeva E.L., Khmel'nitsky R.D.	32
SCIENTIFIC AND METHODOLOGICAL SUPPORT FOR INTELLECTUAL CAPITAL MANAGEMENT IN AVIATION INDUSTRY ENTERPRISES Gudkov A.O.	39
STRATEGIES FOR INCREASING THE COMPETITIVENESS OF SERVICE ENTERPRISES THROUGH CUSTOMER JOURNEY OPTIMIZATION Martynov M.D.	44
PRACTICAL EXPERIENCE IN TRANSITIONING A VEHICLE FLEET TO ELECTRIC VEHICLES. INTEGRATION OF SOLAR POWER PLANTS INTO ELECTRIC CHARGING STATION INFRASTRUCTURE Mikha'ylishin A.Yu.	48
EVOLUTION OF UNIVERSITY ORGANIZATIONAL AND MANAGEMENT MODELS: FROM HIERARCHICAL COORDINATION TO A NETWORK-BASED MECHANISM OF COMPETENCY DEVELOPMENT Oborin M.S., Larionova M.A.	55
MODERN PRINCIPLES OF CUSTOMER-FOCUSED COMMUNICATION STRATEGIES AS A BASIS FOR INCREASING ITS COMPETITIVENESS Pogrebnyak A.M., Sergeeva O.E.	62
MODELING THE IMPACT OF RENEWABLE ENERGY ON REGIONAL FUEL AND ENERGY BALANCE AND REGIONAL ENERGY INDEPENDENCE Pristupa V.N., Korostelkina I.A.	67
ANALYSIS OF THE CUSTOMS PAYMENT PROCEDURE Rebrina T.G., Rebrov D.V., Gudkova O.V.	70
NOWCASTING IN THE REGIONAL RISK MONITORING SYSTEM: TRANSFORMING ECONOMIC SECURITY ASSESSMENT Ryabinin V.I., Treiman M.G.	75
METHODOLOGICAL BASES FOR ASSESSING THE SUSTAINABILITY OF AGRO-INDUSTRIAL SYSTEMS IN THE KRASNODAR REGION IN THE CONDITIONS OF GEOPOLITICAL INSTABILITY Solomko D.S., Baranovskaya T.P.	79
ASSESSMENT OF THE ECONOMIC POTENTIAL OF THE REGIONS OF THE SOUTH OF RUSSIA Starostin B.S., Likholetova N.V., Kozhenko Ya.V.	82
THE IMPACT OF PLATFORM EMPLOYMENT AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON WORKER COMPETITIVENESS AND MOBILITY Titov V.M.	88
DYNAMICS OF TRADE RELATIONS BETWEEN THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN AND THE PEOPLES REPUBLIC OF CHINA Ulfatshoeva M.F., Liang Lenglen	92
METHODOLOGICAL APPROACH TO MODERNIZING THE PERSONNEL ASSESSMENT SYSTEM IN THE CONTEXT OF DIGITAL TRANSFORMATION OF HR PROCESSES Shchegolev M.S.	96