

СЕНТЯБРЬ 2025 | ВЫПУСК №9

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И РАЗРАБОТКИ

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ ЖУРНАЛ



EDRJ.RU

ISSN 2542-0208

Экономическая теория
Экономика, организация и управление предприятиями,
отраслями, комплексами
Управление инновациями
Экономика и управление в образовании
Государственное управление
Региональная экономика
Мировая экономика
Логистика

НАУЧНАЯ ОБЩЕСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ НАУКА

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И
РАЗРАБОТКИ

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ЭЛЕКТРОННЫЙ ЖУРНАЛ

№ 9/2025

www.edrj.ru

Нижний Новгород 2025

УДК 33
ББК 65
Э 401

Экономические исследования и разработки: научно-исследовательский электронный журнал. Нижний Новгород: НОО «Профессиональная наука» – №9 - 2025 – 92 с.

ISSN 2542-0208

Статьи журнала содержат информацию, где обсуждаются наиболее актуальные проблемы современного экономического развития и результаты фундаментальных исследований в различных областях знаний экономики и управления.

Журнал предназначен для научных и педагогических работников, преподавателей, аспирантов, магистрантов и студентов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

Все включенные в журнал статьи прошли научное рецензирование и опубликованы в том виде, в котором они были представлены авторами. За содержание статей ответственность несут авторы.

Информация об опубликованных статьях предоставлена в систему Российского индекса научного цитирования – **РИНЦ** по договору No 685-10/2015.

Электронная версия журнала находится в свободном доступе на сайте www.edrj.ru

УДК 33
ББК 65

Редакционная коллегия:

Главный редактор – **Краснова Наталья Александровна**, кандидат экономических наук, доцент, руководитель НОО «Профессиональная наука» (mail@scipro.ru)

Балашова Раиса Ивановна – доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры “Экономика предприятия” Донецкого национального технического университета.

Глебова Анна Геннадьевна – доктор экономических наук, профессор экономики и управления предприятием ФГБОУ ВО «Тверской государственный технический университет», член Новой экономической ассоциации. Эксперт научных направлений – антикризисное управление и банкротство, экономика предприятия и предпринимательства, управление.

Кожин Владимир Александрович – заслуженный экономист РФ, доктор экономических наук, профессор кафедры организации и экономики строительства Нижегородского государственного архитектурно-строительного университета. Эксперт научных направлений – финансы, бюджетирование, экономика предприятия, экономика строительства.

Мазин Александр Леонидович – доктор экономических наук, профессор кафедры экономической теории Нижегородского института управления, филиала Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации. Эксперт научных направлений: экономика труда, экономическая теория.

Бикеева Марина Викторовна – кандидат экономических наук, доцент кафедры статистики, эконометрики и информационных технологий в управлении Национального исследовательского Мордовского государственного университет им. Н.П. Огарёва. Эксперт научных направлений: социальная ответственность бизнеса, эконометрика, статистика.

Лаврентьева Марина Анатольевна – кандидат экономических наук, старший преподаватель кафедры социальной медицины и организации здравоохранения. ФГБОУ ВО “Нижегородская государственная медицинская академия” Министерства здравоохранения Российской Федерации. Эксперт научных направлений: учет, анализ, аудит, экономическая теория, экономика труда.

Тиндова Мария Геннадьевна – кандидат экономических наук; доцент кафедры прикладной математики и информатики (Саратовский социально-экономический институт (филиал) ФБГОУ ВПО РЭУ им. Плеханова). В полномочия входят организация и/или проведение экспертной оценки статей по проблемам экономико-математического моделирования.

Шагалова Татьяна Владимировна – кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента и государственного управления ННГУ им. Н.И. Лобачевского. Эксперт научных направлений: бюджетирование, мировая экономика, ценообразование, экономика предприятия, инновационный менеджмент.

Материалы печатаются с оригиналов, поданных в оргкомитет, ответственность за достоверность информации несут авторы статей

© НОО Профессиональная наука, 2015-2025

Оглавление

МЕНЕДЖМЕНТ	6
Капустина Л.М., Нурматов В.А. Концептуальные подходы к управлению конкурентоспособностью организации	6
Попов Ю.А. Особенности мотивации трудовой деятельности персонала современных организаций на примере реализации двухфакторной модели Ф. Герцберга.....	12
МИРОВАЯ ЭКОНОМИКА	22
Жаламанова А.А. Энергетический переход в Европе: роль Франции и Германии в развитии ВИЭ	22
Кляйн А.А. Энергетическое партнёрство России и стран Западных Балкан: влияние на реализацию стратегии ЕС в регионе	33
Минеева П.А., Муллина И.В. Основные тенденции развития интеграционных процессов в сфере валютно-финансовых отношений (на примере дружественных стран)	43
Титова А.С., Муллина И.В. МЕРКОСУР в системе интеграционных объединений	50
Ширкина А.Д. Влияние диверсификации энергопоставок на экономику Европейского союза	56
УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИЯМИ	66
Костанов А.С. Цифровая трансформация атомной энергетики: стратегические направления развития технологической инфраструктуры в контексте обеспечения энергетической безопасности	66
ЭКОНОМИКА ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ	74
Потапов М.О. Роль цифровизации в увеличении заинтересованности в атомной энергетике.....	74
ЭКОНОМИКА, ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЯМИ, ОТРАСЛЯМИ, КОМПЛЕКСАМИ	81
Попова Ю.А. Актуальные тенденции и вызовы использования электронного документооборота в деятельности современных организаций	81

МЕНЕДЖМЕНТ

УДК 33

Капустина Л.М., Нурматов В.А. Концептуальные подходы к управлению конкурентоспособностью организации

Conceptual approaches to managing the competitiveness of an organization

Капустина Л.М., Нурматов В.А.

Уральский государственный экономический университет, Екатеринбург, Россия

Kapustina L.M., Nurmatov V.A.

Ural State University of Economics, Ekaterinburg, Russia

Аннотация. В статье рассматриваются концепции управления конкурентоспособностью организации. Проанализированы комплексный, процессный, ситуационный, эволюционный подходы к разработке конкурентных стратегий и концепция соконкуренции. Уточнено содержание понятия конкурентоспособности организации как динамической и адаптивной способности предприятия к доминированию в конкурентной среде посредством непрерывного преобразования ресурсов в преимущества. В условиях турбулентной бизнес-среды предложено применять комплексную и ситуационную концепции управления конкурентоспособностью и одну из двух конкурентных стратегий: стратегическое позиционирование или лидерство по издержкам.

Ключевые слова: конкурентоспособность, теория конкуренции М. Портера, конкурентное преимущество, конкурентные стратегии, цепочка создания стоимости.

Abstract. The article deals with the concepts of managing the competitiveness of an organization. The complex, process, situational, and evolutionary approaches to the development of competitive strategies and the concept of co-competition are analyzed. The content of the concept of competitiveness of an organization as a dynamic and adaptive ability of an enterprise to dominate a competitive environment through the continuous transformation of resources into advantages is clarified. In a turbulent business environment, it is proposed to apply complex and situational concepts of competitiveness management and one of two competitive strategies: strategic positioning or cost leadership.

Keywords: competitiveness, M. Porter's theory of competition, competitive advantage, competitive strategies, value chain.

Рецензент: Тимчук Оксана Григорьевна – к.э.н., доцент кафедры «Экономики и цифровых бизнес-технологий». Иркутский национальный исследовательский технический университет

Введение

В современных условиях технологических и социальных перемен важную роль играет адаптация хозяйствующих субъектов к изменениям экономической среды. Актуальность темы связана с тем, что обеспечение конкурентоспособности предприятия в условиях неопределенности и турбулентности внешней среды вынуждает компании искать новые механизмы конкуренции.

Понятие "конкуренция" относится к тем экономическим категориям, которые сложно определить однозначно. По мере развития экономической теории и появления

новых подходов менялось и содержание этого термина. Такого рода изменения в понимании конкуренции повлияли и на восприятие современной экономической системы в целом, переосмысление сути конкурентных отношений. Ключевая современная тенденция заключается в смещении фокуса от исключительно жесткого соперничества к балансу между конкуренцией и кооперацией [1].

Конкуренция как экономический феномен, имеет ряд выполняемых ею функций, а именно:

- балансирование рынка между спросом и предложением;
- использование внешней и внутренней среды для максимальной отдачи;
- адаптация компании к изменяющимся условиям рынка с целью недопущения ухудшения ситуации и использования сложившихся обстоятельств во благо;
- формирование потребности в развитии и внедрении инноваций в производство с целью усиления лидерских позиций компании;
- распределение произведенных благ между потребителями;
- контроль монополистической власти с целью недопущения ее распространения за счет анализа, оценки и мониторинга конкурентной среды.

Исследование подходов к управлению конкурентоспособностью предприятия является ключевой задачей менеджмента. В статье ставится цель проанализировать основные теоретико-методологические подходы к управлению конкурентоспособностью организации и определить наиболее значимые из них для современного этапа экономического развития.

Анализ концепций управления конкурентоспособностью

В области стратегического управления конкурентоспособностью предприятия выделяют несколько наиболее распространенных подходов в исследованиях: комплексный, процессный и ситуационный.

Комплексная концепция. Комплексный подход к управлению конкурентоспособностью заключается в определении основных долгосрочных целей и задач предприятия, разработке направленности предприятия на достижение результатов, а также распределении ресурсов организации, необходимых для достижения целей усиления позиций на конкурентном рынке. Родоначальником комплексной концепции управления конкурентоспособностью выступает М. Портер, который выявил два основных источника конкурентоспособности: стратегическое позиционирование, разработку уникальных продуктов и операционная эффективность, лидерство по издержкам [2]. М. Портер считается ключевой фигурой в развитии комплексной теории конкуренции во второй половине XX столетия, поставившем способность организации адаптироваться к технологическим сдвигам на центральное место в конкурентной борьбе [3].

М. Портер определяет истоки конкуренции в базовой экономической архитектуре рынка, определяемой следующими движущими силами: вероятностью появления новых участников и продуктов-субститутов, переговорной силой потребителей и поставщиков, а также характером соперничества между существующими игроками. Основой конкурентной стратегии являются оценка, развитие и укрепление собственных конкурентных преимуществ, что, по его мнению, требует масштабных долгосрочных инвестиций не только в производство, но и в НИОКР, маркетинг и специализированное обучение кадров. Определив три ключевых типа стратегий (лидерство по издержкам, дифференциация, фокус), М. Портер связывает их выбор с воздействием двух переменных: привлекательности сферы деятельности и занимаемой компанией рыночной позиции.

Согласно комплексной концепции, предприятие не просто имеет преимущества, а постоянно создает, обновляет и трансформирует их. Конкурентоспособность анализируется не как разовое достижение, а способность постоянно генерировать новые преимущества по мере устаревания старых. М. Портер отмечает, что «цепочка создания стоимости» играет важную роль в устойчивом развитии компании через конкурентные преимущества. В цепочку входят полный цикл реализации продукции, как первичная деятельность, так и поддерживающие силы, весь процесс создания ценности для потребителя. В рамках комплексной концепции считается идеальным позиционированием создание высоких барьеров входа, ограничение конкуренции и получение сверхприбылей через ценообразование выше предельных издержек, при этом находясь в рамках антимонопольного законодательства.

Данная концепция, тем не менее, имеет ограничения, так как игнорирует влияние институциональной среды, законодательство, культурные нормы, этику. Неоспоримым достижением М. Портера стала интеграция идей различных экономических школ в универсальную модель пяти конкурентных сил, предоставляющую аналитический инструмент для построения обоснованной стратегии.

Процессная концепция. К сторонникам процессного подхода относятся, в частности, В.Н. Парахина, А. С. Максименко, С. В. Панасенко [4], анализирующие конкурентоспособность как уникальное сочетание имеющихся у компании ресурсов и оптимизацию их использования в производственном процессе. Эффективное использование ресурсов компании рассматривается как ее основное конкурентное преимущество. Центральной идеей является построение процесса достижения целей и принятие стратегических решений о выборе целевого рынка и продукции, ориентированной на удовлетворение потребностей ключевой аудитории. Преобразование ресурсов в уникальные компетенции и конкурентные преимущества происходит через инновации, оптимизацию производственных и управленческих

процессов и обоснованные оперативные решения. Конечная цель сводится к созданию ценности для потребителя через продуктов либо услуг, превосходящих предложения конкурентов по воспринимаемым характеристикам.

Ситуационная концепция заключается в учете рисков внешней среды, с помощью анализа которых достигается оптимальное управление товарной политикой предприятия. Положения данного подхода, в частности, отражают Ф. Котлер, С. Айвен, К. Хермаван [5]. Ситуационный подход предполагает адаптацию организации к существующим условиям на рынке. Постоянный анализ внешней среды делает ситуационный подход максимально эффективным для адаптации производственной программы предприятия к меняющимся запросам рынка и потребителей, позволяет компании обеспечивать устойчивые конкурентные позиции в условиях нестабильной конъюнктуры. Быстрая реакция и подстраивание под новые рыночные реалии дает организации преимущество перед конкурентами. Данный подход позволяет руководству компании обеспечить своевременный учет рисков и решение проблем на основе их оперативного обнаружения.

В современной экономике растет популярность концепции «соконкуренции» А. Бранденбургера и Б. Нейлбаффа, сочетающей сотрудничество и конкуренцию, демонстрирующей возможность взаимовыгодных альянсов в терминах теории игр [6]. Способность компании формировать межфирменные связи и партнерские отношения рассматривается как ее конкурентное преимущество. Компании могут быть партнерами в создании рынков и соперниками в их разделе, что иллюстрируется примерами дружественных слияний. Теория игр структурирует стратегические решения, прогнозирует исход конкурентных ситуаций и последствия взаимодействия субъектов, облегчая выбор оптимальной стратегии. Применение теории игр в управлении конкурентоспособностью позволило глубже оценить последствия воздействия на конкурентов через инвестиции, ценообразование, контроль информации и рыночные сигналы, а также процессов входа в отрасль и принятия технологических стандартов. К слабым сторонам данного подхода относят завышенное предположение о рациональности участников и ограниченную практическую применимость формализованных моделей.

Концепцию предпринимательских экосистем Дж. Мура можно отнести к *эволюционному подходу*, который рассматривает бизнес-среду как экосистему с отбором, развитием, сотрудничеством и взаимозависимостью [7]. Успех компании зависит от способности воспринимать себя частью этой системы, что обозначается как «коэволюция». Компания играет роль садовника, поддерживающего экосистему. Ключевые этапы развития экосистемы включают поиск позиции, минимизирующей конфликты; рост через создание благоприятного окружения, поставщиков,

дистрибьюторов, потребителей; зрелость в борьбе за первенство и внедрение инноваций в производство и менеджмент; трансформация под влиянием внешних импульсов. Конкурентные факторы играют важную роль в структуре бизнес-среды, сформированной в различных отраслях и хозяйственных сферах. В экономическом пространстве вектором развития являются инновации, внедрение инновационных технологий. Главным трендом в этой связи становится цифровая трансформация, применение которой позволяет перевести многие процессы в электронный формат и повысить конкурентный статус за счет оперативности [8].

Анализ концепций показал, что стратегию можно рассматривать как построение защиты от конкурентных сил и как поиск позиции в отрасли. Для оценки конкурентоспособности предприятия предлагается рассматривать её как общий результат позиций компании на четырех ключевых рынках: товаров, ресурсов, труда и капитала. Выбор стратегического развития для управления производством во время спадов, нестабильности или активной модернизации зависит от отчетных прогнозов по рынку, а также множества других факторов. При этом конкурентные стратегии организаций должны соответствовать современной промышленной политике и общей стратегии социально-экономического развития страны.

Заключение

Можно заключить, что конкуренция — это сложный, непрерывный, системный процесс, движимый предпринимательской инициативой в условиях неопределенности, ограниченный и формируемый структурой рынка и выполняющий жизненно важные функции по координации, стимулированию и развитию экономической системы. Существование конкуренции, как явления, подразумевает, что предприниматели стремятся использовать имеющиеся в наличии материальные и нематериальные ресурсы для улучшения позиций в конкурентной борьбе. Установлено, что конкурентная стратегия предполагает постоянный анализ и оценку рынка для выявления конкурентных преимуществ и слабых сторон компании.

На основе анализа концепций управления конкурентоспособностью организации уточнено содержание понятия «конкурентоспособность предприятия», как комплексной, динамической и адаптивной способности предприятия к выживанию и процветанию в конкурентной среде через непрерывное преобразование ресурсов в преимущества, обеспечивающие доминирование на рынке. В условиях неопределенности и кризисных явлений в экономике целесообразно прежде всего применять комплексную и ситуационную концепции управления конкурентоспособностью организации. Такой интегрированный подход дает реальную оценку рыночных позиций компании, а также влияния факторов внешней среды на

финансовые результаты, позволяет гибко управлять конкурентоспособностью, выявлять слабые места и целенаправленно их устранять.

Библиографический список

1. Гарчук И. М. Конкурентоспособность, конкурентные преимущества организации: понятия, факторы обеспечения конкурентоспособности / И. М. Гарчук // Вестник Брестского государственного технического университета. – 2024. – с. 160–163.
2. Porter M. E. On Competition. – Boston: Harvard Business School Publishing Corporation, 2008. – 544 p.
3. Портер М. Конкурентная стратегия. Методика анализа отраслей и конкурентов. / М. Портер – М.: Альпина Паблишер. – 6-е издание, 2016. – 454 с.
4. Парахина В. Н. Стратегический менеджмент / В. Н. Парахина, А. С. Максименко, С. В. Панасенко. – М.: КноРус, 2017. - 496 с.
5. Котлер, Ф. Маркетинг 6.0: будущее за иммерсивностью, слиянием цифрового и физического миров / Ф. Котлер, С. Айвен, К. Хермаван. — М.: Эксмо, 2024. — 240 с.
6. Brandenburger A.M. Co-opetition / Brandenburger A.M., Nalebuff B.M. – N.Y.: Doubleday, 1996. – 297 p.
7. Рахман Хашими М.М. Концепция предпринимательских экосистем: подходы к определению и анализу // Общество: социология, психология, педагогика. – 2025. – № 6. – С. 38–44. <https://doi.org/10.24158/spp.2025.6.4>.
8. Старков Е. Н. Цифровой маркетинг как эффективный инструмент повышения уровня конкурентоспособности компании // Азимут научных исследований: экономика и управление. – 2021. – Т. 10. – №. 4 (37). – С. 245-249.

УДК 331.101.3

Попов Ю.А. Особенности мотивации трудовой деятельности персонала современных организаций на примере реализации двухфакторной модели Ф. Герцберга

Features of motivation of labor activity of personnel of modern organizations on the example of the implementation of F. Herzberg's two-factor model

Попов Юрий Александрович,

старший преподаватель кафедры экономической теории,
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный
университет промышленных технологий и дизайна»

Popov Yuri Alexandrovich,
senior lecturer of the Department of Economic Theory,
Saint Petersburg State University
of Industrial Technologies and Design

Аннотация. В данной научной работе анализируется значение мотивации в рамках управления человеческими ресурсами современных компаний. Раскрываются теоретические подходы к определению сущности данного понятия. Отражены актуальные инструменты для оценки эффективности трудовой активности сотрудников. Приводятся ключевые теории мотивации, их разделение на содержательные и процессуальные виды, а также показывается их трансформация с течением времени. Подробно рассматривается сущность и содержание двухфакторной концепции мотивации Ф. Герцберга. Анализируются преимущества и недостатки ее реализации на практике. Отражены особенности применения данной теории в рамках деятельности современных отечественных и зарубежных компаний. Приводятся сложности, которые появляются при реализации обозначенной модели в ходе функционирования организаций на высококонкурентных рынках.

Ключевые слова: бизнес, персонал, эффективность, мотивация, потребности и стимулы, Ф. Герцберг, гигиенические и мотивационные факторы, условия труда.

Abstract. This scientific paper analyzes the importance of motivation in the framework of human resource management in modern companies. Theoretical approaches to the definition of the essence of this concept are revealed. Current tools for evaluating the effectiveness of employees' work activity are reflected. The key theories of motivation are presented, their division into substantive and procedural types, and their transformation over time is shown. The essence and content of F. Herzberg's two-factor motivation concept are considered in detail. The advantages and disadvantages of its implementation in practice are analyzed. The peculiarities of the application of this theory in the framework of the activities of modern domestic and foreign companies are reflected. The difficulties that arise in the implementation of the designated model in the course of the functioning of organizations in highly competitive markets are given.

Keywords: business, personnel, efficiency, motivation, needs and incentives, F. Herzberg, hygienic and motivational factors, working conditions.

Рецензент: Тимчук Оксана Григорьевна – к.э.н., доцент кафедры «Экономики и цифровых бизнес-технологий». Иркутский национальный исследовательский технический университет

Современный бизнес представляет собой динамично развивающуюся систему, которая в процессе своего функционирования непрерывно взаимодействует с огромным числом других компаний и организаций. Стремясь максимизировать собственную прибыль предприятия оказываются перед необходимостью как можно более точно и детально удовлетворить не только текущие, но и даже потенциальные запросы потребителей. Для предоставления услуг и товаров на высочайшем уровне необходимо обеспечить слаженную работу организации как единого комплекса. Для этого важно учитывать, что ключевым элементом современных компаний является квалифицированный персонал, который выполняет различные функции на всех уровнях. Грамотно построенная система управления кадровыми ресурсами и отлаженные механизмы работы организации позволяет достичь наилучших результатов каждому из сотрудников.

Неотъемлемым и одним из важнейших элементов управления на современном предприятии является мотивационная составляющая. В контексте трудовой деятельности, мотивация представляет собой побуждение сотрудников компании к деятельности посредством использования мотивов и стимулов к действию для достижения целей организации. Грамотно построенная система мотивации на предприятии способна существенно активизировать работу субъектов менеджмента, а также повысить эффективность всей системы управления компанией [10].

На сегодняшний день в распоряжении компаний имеется большое количество инструментов для оценки эффективности трудовой активности сотрудников. Одним из наиболее популярных вариантов является метод KPI. В данном случае для оценки трудовой деятельности сотрудника разрабатываются определенные критерии, ключевые показатели эффективности. Для предприятий разных хозяйственных сфер деятельности подобные критерии могут отличаться. Например, количество заключенных договоров, закрытых продаж, проведенных встреч, собранных контактов, обслуженных посетителей и т.д. В данном случае сотруднику понятна система оплаты труда, поскольку критериальные показатели известны заранее, а также в ходе отчетного периода работник может следить за успешностью выполнения задач и корректировать план своих действий, чтобы достичь лучших результатов [1].

В обозначенных условиях ключевое значение приобретает вопрос мотивации труда, поскольку именно персонал компании сегодня представляет собой ее важнейший ресурс. В целях эффективного функционирования современным организациям необходима работающая система стимулирования труда, которая будет увеличивать результативность работы с учетом интересов сотрудников, их развития и грамотного соотношения потребностей и стимулов. Исходя из этого, актуальность рассматриваемой тематики обуславливает тот факт, что для менеджера по работе с

персоналом важно понять, почему одни сотрудники подходят к выполнению трудовых функций с должным усердием и ответственностью, к дополнительным задачам относятся с пониманием и проявляют инициативу, а другие не могут справиться даже с рядовыми поручениями. Важно понимать, какие побуждения и стимулы движут работниками, и на основе полученных данных разработать наиболее подходящую методику стимулирования трудовой деятельности.

Говоря о теоретических основаниях рассматриваемой проблемы, следует отметить, что обобщенно под мотивом принято понимать побуждение к действию для достижения желаемого результата [10]. Принимая во внимание тот факт, что менеджмент как наука не стоит на месте и активно развивается, в современных компаниях реализуются и совершенствуются различные теории и концепции. Новый подход в системе управления исследователи называют парадигмой XXI века. Данная система взглядов на менеджмент отличается от прошлого века тем, что построение любых видов деятельности путем контроля выполнения строго определенных норм, правил и стандартов сменилось на управление, основывающееся на развитой организационной культуре и мотивации сотрудников, которую принято рассматривать в двух основных ракурсах, разделяющих теории мотивации на содержательные и процессуальные.

Наиболее известную теорию мотивации предложил клинический психолог из США А. Маслоу. Специалист сформулировал пять основных видов потребностей человека: физиологические, потребности в безопасности, социальные, самоуважение, самореализация. Они представлены в виде пирамиды, где в основании лежат физиологические составляющие, а на самом высоком уровне располагаются потребности в самореализации [5].

Принимая во внимание психологическую составляющую мотивации, для разработки и реализации соответствующей системы на предприятии необходимо анализировать взаимоотношения в коллективе, проводить исследования на предмет выявления существующих потребностей персонала, а также организовывать личные беседы, чтобы выявить основную природу потребностей сотрудников. На основании полученных данных возможна разработка индивидуальной программы мотивации труда.

Сторонником индивидуального подхода к вопросу мотивации сотрудников был отечественный социолог В.И. Герчиков. По мнению специалиста, персонал в компании является разнородным, а основные различия заключаются в типах внутренней мотивации. Герчиков выделял пять типов: инструментальный, профессиональный, хозяйский, патриотический и люмпенизированный [3]. Разные типы сотрудников внутренней мотивации отличаются в своей реакции на одни и те же стимулы. Например,

для хозяйственного типа участие в развитии компании является базовой мотивацией. Однако для люмпенизированного данный стимул запрещен, так как оказывает отрицательный эффект. Если в ходе стимулирования сотрудников не учитывать обозначенные выше типы, то в некоторых случаях мотивация будет попадать в цель, в других окажется безрезультатной, а в ряде моментов может оказать обратный, демотивирующий эффект.

Следующей популярной теорией является концепция Ф. Герцберга. Она сохраняет свою актуальность, т.к. современные тенденции управления человеческими ресурсами подчеркивают, что материальное вознаграждение является необходимым, но недостаточным фактором для повышения мотивации сотрудников, а важное значение уделяется неформальной культуре компаний, важности вовлеченности сотрудников в процесс принятия решений, делегированию полномочий и предоставлению свободы действий.

Базой данной теории послужило интервью, проведенное среди двухсот инженеров, работающих на предприятиях Питсбурга, в ходе которого специалист задавал 2 ключевых вопроса: «Когда вы в последний раз испытывали полное удовлетворение от работы, и с чем конкретно оно было связано? Когда вы в последний раз испытали сильные отрицательные эмоции от работы, и с чем это было связано?» [2]. На основе анализа полученных данных Герцберг выделил две большие группы факторов: гигиенические (внешние) и мотивационные (внутренние).

Обратимся к гигиеническим факторам, которые выступают базой в любой организации. Если они отсутствуют или находятся на неудовлетворительном уровне, сотрудники будут испытывать дискомфорт и недовольство, но их наличие само по себе не ведет к повышению производительности и улучшению морального состояния. По Герцбергу к базовым факторам будут относиться: условия и содержание труда; заработная плата; отношения в коллективе; политика компании; психофизиологические и санитарно-гигиенические факторы и другие. Наличие данных факторов не обеспечивает мотивацией, а лишь создает нейтральное отношение к осуществляемой деятельности. Для снятия неудовлетворенности необходимо обеспечить наличие первой группы факторов, достигнув нормального уровня производительности сотрудника. Таким образом, гигиенические составляющие отражают контекст работы, а не ее содержание [2].

Далее проанализируем мотивирующие факторы. Их наличие вызывает удовлетворение, но их отсутствие не всегда приводит к обратному результату. Мотивирующие факторы связаны с содержанием самой работы и потребностью личности в самовыражении. Такими мотиваторами могут выступать: внутреннее удовлетворение трудом, включая возможности профессионального развития, личный

рост, достижение целей, признание заслуг, самостоятельность и ответственность сотрудника и другие. Влияние на данные факторы способно повысить уровень удовлетворенности работников и, соответственно, улучшить качество их работы.

Применимость двухфакторной теории Герцберга подтверждается рядом исследований, проведенных как зарубежными, так и отечественными учеными.

Так, например, исследование Джоэла Козна, проведенное среди офисных работников, подтвердило гипотезу относительно разделения факторов мотивации на «гигиенические» и «мотивирующие» и показало, что недостаточное внимание к условиям труда вызывает недовольство, тогда как интересные задания и возможности для продвижения положительно влияют на удовлетворенность сотрудников работой [8].

Р. Хакман и Г. Олдхем разработали специальную модель обогащения работы, основанную на теории Герцберга, которая показала, что содержательные профессиональные задачи, включающие разнообразие, осмысленность и независимость, значительно увеличивают внутреннюю мотивацию персонала.

Отечественные исследователи подтверждают связь мотивационной структуры с эффективностью работы сотрудников современных компаний. Так, Е. Пронина в своих трудах отмечала, что финансовый аспект играет второстепенную роль в сравнении с потребностью в профессиональном развитии и признанием результатов труда, а трудовая деятельность становится источником удовольствия лишь при наличии интересных задач.

Журавлев А.Л., анализируя ситуацию в российских компаниях, выявил схожесть выводов Герцберга применительно к отечественным реалиям и обосновал, что наиболее мотивированными оказываются специалисты, имеющие свободу выбора заданий, гибкий график и четко обозначенный круг обязанностей.

Двухфакторная теория мотивации имеет свои преимущества и недостатки. На практике она работает следующим образом:

- необходимо найти причину неудовлетворения и устранить ее;
- важно создать комфортные условия для удовлетворения сотрудником своих внутренних мотивов [7].

Безусловно, применяя ее на практике, необходимо каждую ситуацию разбирать отдельно, так как всегда найдутся исключения. Для кого-то отсутствие мотивирующих факторов может привести к неудовлетворенности трудом, а удовлетворение определенных гигиенических факторов способно стать источником мотивации. Именно поэтому в каждой компании есть свои инструменты по стимулированию работников. Для лучшего понимания теории рассмотрим примеры существующих фирм и их организационной культуры.

Сбер создаёт комфортную рабочую обстановку посредством удобных офисов, внедрения цифровых технологий и гибких форматов занятости. Дополнительным фактором является внедрение внутренних образовательных платформ, позволяющие развиваться профессионально и подниматься по карьерной лестнице. X5 Retail Group развивает собственную программу внутренней мобильности, давая возможность сотрудникам перемещаться между подразделениями и отделами, осваивая новые направления бизнеса. Это создает мощный фактор мотивации и укрепляет лояльность персонала.

Особого внимания заслуживает российская телекоммуникационная компания Yota, которая является оператором беспроводной мобильной связи и Интернета. По данным ряда исследований, для многих пользователей она ассоциируется с чем-то инновационным. Это относится не только к рекламе или продукту, но и к корпоративной культуре. Сотрудникам предоставляется возможность выбора удобного графика работы. Уровень оплаты труда выше среднего по рынку. При этом имеется широкий социальный пакет, который включает в себя страхование жизни, оплату мобильной связи и Интернета, компенсацию занятий спортом и иностранными языками, а также прочие дополнительные выплаты в зависимости от конкретных ситуаций [6]. Отношения в коллективе построены открыто, поддерживается демократичная культура взаимодействия. Сотрудник может напрямую задать вопрос руководителю в корпоративной социальной сети. Все эти гигиенические составляющие представлены в достаточном объеме, что позволяет обратиться к факторам мотиваторам. К ним будет относиться развитая система поощрений. Обычно это различные подарки, например, корпоративные сувениры или билеты на концерты. Здесь компания Yota ориентируется на каждого сотрудника индивидуально. Чем более весомый вклад человек внес своей работой, тем более дорогой подарок по итогам года он может получить.

Компания Yota утверждает, что степень удовлетворенности клиентов напрямую связана со степенью удовлетворенности сотрудников и действительно пробует совершенствовать корпоративную культуру путем введения различных мотивирующих факторов, описанных ранее. Свою эффективность Yota измеряет по таким показателям, как, например, оборот на сотрудника, а также сравнивает себя с рынком по этим критериям, что помогает определить уровень эффективности компании, который является достаточно высоким. Одним из показателей также является низкая текучесть персонала, а также его открытость к творчеству и инновациям [6].

В качестве зарубежных примеров можно привести Microsoft, который заботится о комфорте сотрудников, внедряя эргономичные рабочие места, бесплатную еду и напитки, оплачиваемые отпуска и больничные дни. Вместе с тем компания стремится к постоянному обучению и развитию персонала, предлагая курсы повышения

квалификации и продвижение по службе, что служит мощным фактором мотивации. В Netflix действует культура доверия и свободы выбора. Руководители предоставляют работникам высокую степень автономии, позволяя самостоятельно определять способы выполнения задач и методы работы. Эта политика направлена на формирование атмосферы ответственности и самостоятельности, позволяющей достигать лучших результатов.

Отдельным примером можно выделить компанию Zappos. Именно ее внутренней политикой вдохновлялись идеологи Yota, когда работали над созданием атмосферы в своем контактном центре. Zappos – это обувной онлайн-магазин, известный внедрением многих методов менеджмента. Например, сейчас компания построена по принципу холакратии: работает самоорганизующимися группами без менеджеров среднего звена. Генеральный директор компании Delivering Happiness Дженн Лим на вопрос о том, как осчастливить своих сотрудников ответила, что существует множество способов, которые можно поделить на внешние и внутренние. Внешние – это, например, выписать сотруднику премию. Но исследования показали, что такие способы поощрения не дают долгосрочных результатов. Гораздо важнее, когда менеджер умеет дать сотруднику ощущение чувства контроля за жизнью компании [4].

В книге Джозефа Мичелли «Правила Zappos» задаются следующие вопросы, которые наглядно дают понять почему заработная плата не является мотивирующим фактором и на что же стоит обратить внимание на самом деле: «Что получит новый сотрудник, начав у вас работать? Более высокую зарплату, чем на предыдущем месте работы? Она перестанет казаться большой уже через несколько месяцев. Как добиться того, чтобы сотрудники компании вкладывали душу в общее дело? Ответ прост. Не нужно тратить огромные деньги на рекламу, чтобы привлечь клиентов, и при этом разворачиваться спиной к своим сотрудникам. Следует помнить, что ваши сотрудники и есть ваши первые и главные клиенты. И если они работают с душой, то внешний клиент это всегда почувствует и оценит» [9].

Анализируя проблемы реализации на практике двухфакторной концепции мотивации, важно отметить, что цель работодателя заключается в максимально эффективном и полном использовании трудового потенциала персонала. Однако стоимость труда должна оставаться допустимой в рамках ограниченных финансовых ресурсов компании. Одновременно с этим у сотрудника существует оправданное желание получать соответствующую плату за проделанный труд. Таким образом, происходит столкновение двух интересов. Перед менеджментом компании возникает задача увязать интересы двух противоположных в данном случае сторон – работодателя и работника.

Одной из самых распространенных сложностей является измерение удовлетворенности сотрудниками гигиены труда. Выявлять действительный уровень удовлетворенности данными факторами сложно, так как многие работники воспринимают базовые потребности как само собой разумеющиеся и редко озвучивают жалобы, пока ситуация не станет критической. Вместе с тем, персонал, например, привыкает к определенному вознаграждению и воспринимает его как постоянную часть заработной платы. Именно поэтому перед руководителем стоит важная задача отслеживать данную тенденцию и вовремя менять подходы к мотивации труда.

Наряду с этим, обеспечение должного уровня зарплат, социального пакета, безопасных условий труда требует значительных финансовых вложений, особенно в условиях экономического кризиса или нестабильной экономики.

Среди проблем реализации мотиваторов важную роль играет невозможность постоянного повышения. Предложение уникальных проектов, креативных заданий и широкие возможности для самостоятельного решения сложных задач ограничены рамками производственных процессов и рыночной ситуации. Поэтому руководителю обеспечить постоянный приток значимых и увлекательных задач для своих подчиненных становится сложно.

Вместе с тем, зачастую менеджеры среднего звена часто склонны фокусироваться исключительно на выполнении поставленных планов и игнорируют важность морального состояния сотрудников. Такая узость восприятия препятствует полноценному применению двухфакторной модели.

Необходимо также отметить определенные практические ограничения реализации данной концепции. Так, например, двухфакторная модель мотивации в большей степени применима в компаниях с творческим уклоном или высококвалифицированными специалистами. Например, сфера обслуживания клиентов или производственный сектор могут столкнуться с проблемами адаптации моделей мотивации.

Принципиальное значение имеет систематический мониторинг удовлетворенности сотрудников. Многие российские предприятия сталкиваются с недостатком регулярного анализа потребностей и пожеланий сотрудников, что затрудняет эффективное применение двухфакторной концепции.

Подводя итог, следует еще раз отметить, что мотивация представляет собой одну из важнейших функций управления персоналом. Повышая производительность труда, она обеспечивает достижение поставленных целей и задач предприятия. Целью менеджера по работе с персоналом является поиск подходящих методик стимулирования и разработка мероприятий по их применению. При эффективно работающей системе мотивации увеличиваются показатели результатов работы

каждого из сотрудников и, как следствие, всей компании в целом. Используя индивидуальный подход к оценке потребностей персонала компании, возможно достижение необходимых результатов. В свою очередь, грамотный выбор оптимальных стимулов, соответствующих мотивам работников и/или их групп, представляет собой одну из основных задач для менеджера на сегодняшний день.

В этих условиях двухфакторная теория мотивации Фредерика Герцберга остается актуальной до сих пор и активно используется руководителями современных компаний. Высокая мотивация дает большую производительность труда, что является крайне важным фактором для фирмы в любое время. У руководителя достаточно трудная задача – найти подход и обнаружить основания для мотивации каждого своего сотрудника. Теория мотивации Герцберга облегчает данную задачу. Она учит менеджеров сосредотачиваться не только на удовлетворении базовых нужд сотрудников (например, финансовое вознаграждение), но и создавать среду, способствующую внутреннему удовлетворению, профессиональному росту и творчеству. Это понимание позволяет современным организациям эффективно управлять своими сотрудниками, поддерживать высокий уровень мотивации и повышать общую производительность.

Библиографический список

1. Бонйани, А. Д. Систематизация научных подходов в современной системе мотивации и стимулирования персонала / А. Д. Бонйани // Управление. – 2022. – № 10(4). – С. 84-95.
2. Гаспарович, Е. О. Технологии управления развитием персонала / Е. О. Гаспарович. – Екатеринбург: УрФУ, 2014. – 208 с.
3. Герчиков, В. И. Мотивация персонала / В. И. Герчиков, Н. Н. Опарина. – Москва: Инфра-М, 2005. – 95 с.
4. Ильченко, С. В. Исследование зарубежного опыта мотивации трудовой деятельности персонала / С. В. Ильченко // Бизнес и дизайн ревю. – 2021. – № 1 (21). – С. 4-13.
5. Карташова, Л. В. Управление человеческими ресурсами / Л. В. Карташова. – Москва: Инфра-М, 2019. – 235 с.
6. Кауфман, Н. Ю. Система мотивации труда в сфере предпринимательской деятельности / Н. Ю. Кауфман // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. – 2017. – № 2-1. – С. 79-82.
7. Кукулите, Т. Г. Особенности мотивации трудовой деятельности в психологии управления / Т. Г. Кукулите, К. А. Неволлина // Ученые записки Санкт-Петербургского университета технологий управления и экономики, 2022. – №2 (78). – С. 155-168.

8. Международный опыт мотивации персонала / О. С. Валова, В. Н. Софьина, С. Галченко // Современное образование: содержание, технологии, качество. – 2019. – № 1. – С. 605-607.

9. Мичелли, Д. Правила Zappos. Технологии выдающейся интернет-компании / Д. Мичелли; пер. с англ. Т. Мамедовой. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2013. – 352 с.

10. Мотивация трудовой деятельности персонала: комплексный подход: монография / Ю. А. Токарева, Н. М. Глухенькая, А. Г. Токарев; Урал. федер. ун-т им. Б.Н. Ельцина, Шадр. гос. пед. ун-т. – Шадринск: ШГПУ, 2021. – 216 с.

МИРОВАЯ ЭКОНОМИКА

УДК 339.9

Жаламанова А.А. Энергетический переход в Европе: роль Франции и Германии в развитии ВИЭ

The Energy Transition in Europe: The Role of France and Germany in the Development of Renewable Energy Sources

Жаламанова Алана Александровна

Магистрант Дипломатической Академии МИД России
Г. Москва

Zhalamanova Alana Alexandrovna

Master's student of Diplomatic Academy of the Russian Foreign Ministry
Moscow

Аннотация. В статье исследуется процесс энергетического перехода стран Европейского Союза в рамках реализации общеевропейской стратегии устойчивого развития. Энергетический переход в Европе представляет собой комплексный процесс трансформации энергетической системы, направленный на снижение зависимости от ископаемого топлива, декарбонизацию экономики и устойчивое развитие. Особое внимание уделяется ключевым игрокам — Германии и Франции, которые, несмотря на различия в энергетических стратегиях, демонстрируют лидерство в развитии возобновляемых источников энергии в регионе.

Германия реализует стратегию «Энергетического поворота», ориентированную на масштабное внедрение ветровой и солнечной генерации, децентрализацию энергетического сектора и отказ от атомной и угольной энергетики. Франция, напротив, сочетает ускоренное развитие ВИЭ с сохранением атомной энергетики как ключевого низкоуглеродного источника, обеспечивающего энергетическую безопасность и стабильность энергосистемы. Сравнительный анализ подходов двух стран позволяет выявить как различия в институциональных и технологических моделях перехода, так и возможности их взаимного дополнения в рамках единой европейской энергетической политики. Опыт Германии и Франции демонстрирует, что успешный энергетический переход требует комплексного сочетания политических инструментов, инновационных технологий и устойчивых социальных практик, что делает исследование данного вопроса актуальным для оценки перспектив достижения климатической нейтральности Европы к 2050 году. Также обсуждаются вызовы, стоящие перед ЕС в процессе перехода к зеленой энергетике в условиях заморозки долгосрочного энергетического сотрудничества с Россией. Рассмотрена проблематика диверсификации поставщиков энергоресурсов, развития сотрудничества с другими регионами и сокращения зависимости от углеродных источников энергии.

Цель исследования — выявить роль ВИЭ в энергетической политике двух стран, оценить их природный и технологический потенциал, а также проанализировать возможные сценарии развития в условиях современных вызовов.

Данная статья выполнена в рамках написания магистерской диссертации. Статья выполнена под научным руководством к.э.н., доцента Секачевой А.Б., кафедры МЭО и внешнеэкономических связей, Дипломатическая академия МИД России.

Ключевые слова: Германия, Франция, энергетический переход, гидроэнергетика, проблемы, энергетика ЕС, возобновляемые источники энергии (ВИЭ), Европейский союз (ЕС)

Abstract. The article explores the process of energy transition in the European Union as part of the implementation of the pan-European sustainable development strategy. The energy transition in Europe is a complex process of transforming the energy system aimed at reducing dependence on fossil fuels, decarbonizing the economy, and promoting sustainable development. The article focuses on key players such as Germany and France, which, despite their differences in energy strategies, have demonstrated leadership in promoting renewable energy sources in the region.

Germany is implementing an "Energy Turn" strategy focused on the large-scale introduction of wind and solar generation, the decentralization of the energy sector, and the abandonment of nuclear and coal energy. France, on the other hand, combines the accelerated development of renewable energy with the preservation of nuclear energy as a key low-carbon source that ensures energy security and stability in the energy system. A comparative analysis of the two countries' approaches reveals both the differences in their institutional and technological transition models and the potential for their mutual complementarity within a unified European energy policy.

The experience of Germany and France demonstrates that a successful energy transition requires a comprehensive combination of political instruments, innovative technologies, and sustainable social practices, making this research relevant for assessing the prospects of achieving climate neutrality in Europe by 2050. The article also discusses the challenges faced by the EU in the process of transitioning to green energy in the context of freezing long-term energy cooperation with Russia. It addresses the issues of diversifying energy suppliers, developing cooperation with other regions, and reducing dependence on carbon-based energy sources.

Keywords: Germany, France, energy transition, hydropower, problems, EU energy, renewable energy sources (RES), European Union (EU).

Рецензент: Тимчук Оксана Григорьевна – к.э.н., доцент кафедры «Экономики и цифровых бизнес-технологий». Иркутский национальный исследовательский технический университет

Введение

На фоне усугубляющегося климатического кризиса и ухудшения экологической ситуации глобальный энергетический переход от традиционных ископаемых ресурсов (нефть, газ, уголь) к возобновляемым источникам энергии (ВИЭ) приобретает критическую важность. Согласно данным международного аналитического центра Ember, в 2023 году возобновляемые источники энергии (ВИЭ) обеспечили 30,3% мирового производства электроэнергии, а число стран, реализующих национальные программы развития «зеленой» энергетики, увеличилось с 75 в 2010 году до 143 в 2019 году.

Таблица 1

Доля возобновляемых источников энергии в странах в 2023 г.

Регион	Показатель доли ВИЭ
Европейский союз	48%
Китай	28%
США	27%
Индия	20%
Япония	20%
Российская Федерация	20%

Источник: составлено автором на основе отчета статистики за 2023 год международного агентства по возобновляемым источникам энергии - URL: https://iea.blob.core.windows.net/assets/96d66a8b-d502-476b-ba94-54ffda84cf72/Renewables_2023.pdf

Осознание масштабов экологических угроз способствовало формированию новой международной климатической повестки, в центре которой оказалось Парижское соглашение, принятое в 2015 году в рамках Рамочной конвенции ООН об изменении климата. В рамках национально определяемых вкладов (NDCs) страны-

участницы взяли на себя обязательства по реализации соответствующих мер до 2030 года, включая развитие возобновляемых источников энергии, повышение энергоэффективности и поэтапное сокращение зависимости от ископаемого топлива. [24, С.832] Следующим важным этапом стало соглашение 118 стран на климатическом саммите ООН COP 28 в 2023 году об утроении мощностей ВИЭ к 2030 году. Европейский Союз занимает лидирующие позиции в этом процессе. [26, С. 20]

В 2024 году по данным Eurostat доля ВИЭ в энергобалансе ЕС достигла 47,4%, что стало возможным благодаря последовательной реализации климатической политики. Ключевыми инициативами являются: «Зелёная сделка» (European Green Deal, 2019), предусматривающая достижение климатической нейтральности к 2050 году; пакет законодательных мер «Fit for 55» (2021), направленный на сокращение выбросов парниковых газов на 55–65% к 2030 году (от уровня 1990 года); интеграция энергетических рынков для обеспечения стабильности поставок (Energy Union Governance, 2023).

Германия, инициатор Energiewende («Энергетического поворота»), планирует достичь климатической нейтральности к 2045 году, сделав ставку на ветровую и солнечную энергетику при полном отказе от атома к 2023 и угля к 2038. Франция, где 72% электроэнергии производится на АЭС, совмещает развитие ВИЭ с модернизацией атомного сектора, что вызывает дискуссии о совместимости этих направлений с целями ЕС.

Геополитическая нестабильность последних лет стала одним из факторов, ускоривших глобальный энергетический переход, придав дополнительную динамику процессам трансформации энергетических систем. Обострение международных конфликтов, нарушение стабильности поставок энергоресурсов и усиление санкционного давления выявили структурную уязвимость традиционной, импортозависимой модели энергоснабжения. В условиях высокой неопределенности и волатильности цен на энергоресурсы, многие государства пересмотрели свои энергетические стратегии, делая ставку на развитие возобновляемых источников энергии, децентрализацию систем и повышение технологического суверенитета. [23, С.158]

Методологическая основа исследования

Несмотря на актуальность, количество публикаций по данной проблематике в отечественной научной литературе не велико. Вопрос выбора Францией модели низкоуглеродной электроэнергетики находится в центре полемики европейских учёных. Как правило, их исследования посвящены обоснованию предпочтительности той или иной модели развития: за отказ от АЭС в пользу ВИЭ (Verbruggen, Yurchenko 2017;

Lorenzet oth. 2016) или наоборот (Malischek, Trüby 2016; Davis 2012, Jasserand, de Lavergne 2016). Некоторые работы анализируют различные сценарии развития французской электроэнергетики с позиций спроса и предложения (Maïzi, Assoumou 2014). Монография Morris & Jungjohann (2016) "The German Energy Transition: Design and Implementation", в которой представлен системный анализ политики Energiewende. Авторы разработали методологию оценки взаимосвязи между законодательными инициативами (такими как Erneuerbare-Energien-Gesetz), технологическим развитием и общественным восприятием энергетического перехода.

Сравнительный анализ нормативно-правовых баз Германии и Франции в контексте энергетического перехода

Нормативно-правовые основы энергетического перехода Германии и Франции отражают принципиально разные подходы к декарбонизации при общем движении к климатической нейтральности. [25, С.702] Германская система, сформированная вокруг Закона о возобновляемых источниках энергии (EEG), демонстрирует радикальную модель "Энергетического поворота" (Energiewende), предусматривающую полный отказ как от атомной (к 2023 году), так и от угольной генерации (к 2038 году). Ключевой особенностью немецкого подхода является развитая система аукционов и фиксированных тарифов, управляемая Федеральным агентством сетей, с амбициозными целями - достичь 80% доли ВИЭ в электроэнергетике уже к 2030 году

В отличие от этого, французская правовая система, основанная на Законе об энергетическом переходе 2015 года и Законе о климате и энергетике 2019 года, сохраняет прагматичный баланс между развитием возобновляемых источников (40% в энергобалансе к 2030 году) и модернизацией существующего атомного парка. Характерной чертой французской модели является централизованное управление через Комиссию по регулированию энергии (CRE) и сочетание конкурсных отборов с гарантированными тарифами, особенно для малых проектов.

Обе страны разработали комплексные финансовые механизмы поддержки энергоперехода - от специальных фондов в Германии до системы зеленых сертификатов во Франции. Однако реакция на энергетический кризис 2022-2023 годов выявила уязвимости обеих систем: Германия временно вернулась к угольной генерации, в то время как Франция пошла по пути национализации EDF и усиления мер энергосбережения. Эти меры подчеркивают, что, несмотря на различия в подходах (радикальный отказ от традиционной энергетики в Германии против прагматичного баланса во Франции), обе страны сталкиваются с аналогичными вызовами в области сетевой инфраструктуры и социального принятия энергетического перехода.

Проблемы энергетического перехода в ФРГ

В 2023 году производство электроэнергии из возобновляемых источников впервые превысило долю традиционной генерации, а в апреле 2024 года 62% всей электроэнергии были получены за счёт ВИЭ. Тем не менее, несмотря на положительные тенденции, перед Германией стоит ряд серьёзных вызовов, которые могут замедлить или даже поставить под угрозу реализацию климатических целей.

Первой проблемой является отставание некоторых отраслей экономики, прежде всего транспорта и жилищной сферы. Хотя электроэнергетика активно увеличивает долю ВИЭ, смежные сектора остаются «слабыми звеньями». В транспорте доля ВИЭ практически не выросла за последние 15 лет, а план по 15 миллионам электромобилей к 2030 году выглядит малореалистичным. В жилищной сфере, несмотря на новые законы о переходе на экологичное отопление, доля «зелёной» энергии также не превышает 20%.

Следующей проблемой становится финансирование. Экспертные оценки ЕУ и Федерального союза энергетики и водного хозяйства показывают, что для завершения энергоперехода к 2030 году необходимо вложить свыше семисот двадцати одного миллиарда евро. Значительная часть этих средств потребуется на строительство новых ВИЭ-мощностей и резервных электростанций, а также на расширение и модернизацию электросетей. Без таких инвестиций устойчивость и эффективность перехода на «зелёную» энергетику могут оказаться под угрозой.

Третьим препятствием являются региональные различия в развитии возобновляемой энергетики. Северные земли демонстрируют быстрый рост строительства ветропарков, тогда как Бавария и Баден-Вюртемберг значительно отстают. Такая неравномерность создаёт дисбалансы в национальной энергетической системе и может затруднить достижение установленных целей.

Четвёртый вызов связан с необходимостью резервных мощностей. Для обеспечения надёжности энергоснабжения нужны станции, компенсирующие периоды низкой выработки солнечной и ветровой энергии. Планируется возведение газовых электростанций, которые в будущем должны перейти на водородное топливо. Однако процесс проектирования, согласования и финансирования идёт медленно, что может замедлить отказ от угольных источников.

Пятая трудность заключается в развитии водородной инфраструктуры. В отличие от атомной энергетики, которая исключена из будущей генерации, «зелёный» водород рассматривается как ключевой элемент декарбонизации. [22, С.122] Германия намерена создать значительные мощности электролизеров, однако пока отсутствует необходимая транспортная и складская инфраструктура, что делает задачу крайне амбициозной.

Шестой вызов — дефицит квалифицированных кадров. По данным Института немецкой экономики, уже сегодня в секторах ВИЭ ощущается нехватка более двухсот тысяч специалистов, особенно инженеров, электриков и монтажников систем отопления и кондиционирования. Этот дефицит кадров представляет собой одно из главных «узких мест» энергоперехода.

Седьмой и не менее важный аспект — бюрократические барьеры и медленные процессы согласования. Несмотря на проводимые реформы, разрешительные процедуры остаются длительными, что тормозит строительство ветровых турбин, солнечных парков и сетей. Хотя правительство предпринимает шаги по ускорению административных процессов, эксперты считают их всё ещё недостаточными для обеспечения необходимого темпа развития отрасли.

Тем самым энергетический переход в Германии сочетает в себе значительные достижения и серьёзные вызовы. Успехи в развитии ветровой и солнечной энергетики впечатляют, но без устранения семи ключевых проблем - поставленные цели могут оказаться недостижимыми. Опыт Германии показывает, что зелёная трансформация требует не только политической воли, но и комплексного подхода, включающего финансирование, социальную поддержку и технологические инновации.

Энергетическая стратегия ФРГ и Франции

Немецкая концепция *Energiewende* представляет собой радикальную модель трансформации, направленную на полный отказ от атомной, она завершена в 2023 году и угольной генерации с параллельным масштабным развитием возобновляемых источников энергии, планируется завершить к 2038 году. Ключевыми элементами этой стратегии стали Закон о ВИЭ (EEG), предусматривающий доведение доли возобновляемой энергетики до 80% к 2030 году, и комплекс мер по стимулированию ветровой и солнечной генерации через систему "зелёных" тарифов и аукционов. Однако последние инициативы министра экономики Катарины Райх вызывают обеспокоенность экспертов и экологических организаций. С момента назначения она активно продвигает строительство новых газовых электростанций, ставя под сомнение приоритет климатической повестки и тем самым создавая предпосылки для усиления влияния традиционной углеводородной промышленности. На данный момент наблюдается замедление Энергетического перехода. Одной из ключевых причин торможения являются интересы индустрии ископаемых источников энергии, ежегодно получающей миллиарды евро от экспорта и импорта угля, нефти, газа. В 2023 году Германия потратила более 80 млрд евро на импорт ископаемого топлива. В этих условиях замедление развёртывания ВИЭ становится экономически выгодным для крупных энергетических корпораций.

Франция, в отличие от Германии, сохраняет стратегическую приверженность атомной энергетике, рассматривая её как стабильную низкоуглеродную основу для энергосистемы. Французский подход, закреплённый в Многолетнем энергетическом плане (PPE) и Законе об энергетическом переходе, предполагает сбалансированное развитие всех видов ВИЭ при постепенном снижении доли атомной генерации до 50% к 2035 году. Особенностью французской модели стало сочетание конкурсных отборов крупных проектов с поддержкой локальной генерации через гарантированные тарифы. Немецкий опыт демонстрирует как успехи в масштабировании ВИЭ 60% в генерации в 2023 году, так и уязвимости, связанные с импортозависимостью, в то время как французская модель, обеспечивая большую устойчивость, сталкивается с проблемами старения атомных мощностей и необходимостью значительных инвестиций в их модернизацию. Перспективы успешного энергоперехода в ЕС во многом связаны с возможностью синтеза сильных сторон обеих стратегий - немецкого опыта интеграции ВИЭ и французских компетенций в области стабильной низкоуглеродной генерации, что может создать основу для устойчивой и безопасной европейской энергосистемы будущего.

Энергетический кризис в ЕС: сравнительный опыт Германии и Франции (2021-2024 годы)

Европейский Союз пережил самый масштабный энергетический кризис в своей истории. Зимой 2021-2022 годов цены на газ достигли беспрецедентных 2000 долларов за тысячу кубометров, а стоимость электроэнергии в Германии взлетела до 428 евро за МВт·ч, что стало катализатором промышленного спада и рекордной инфляции (19,1% ИЦП в ноябре 2021 г.). Германия, наиболее уязвимая из-за зависимости от российского газа, 55% импорта предприняла экстренные меры: временное возобновление работы угольных электростанций, ускоренное строительство СПГ-терминалов (первый введен в Вильгельмсхафене в декабре 2022 г.), выделение 200 млрд. евро на энергосубсидии. В ответ на кризис Германия предприняла ряд мер: национализация энергетических компаний SEFE и Uniper, строительство терминалов для сжиженного природного газа.

В 2024 году доля ВИЭ в производстве электроэнергии превысила 52%, однако этого оказалось недостаточно для полного покрытия потребностей промышленности. Франция, благодаря мощной атомной генерации изначально находилась в лучшем положении, но столкнулась с собственными вызовами: массовые простои АЭС, до 32 реакторов одновременно в 2023 г., вынужденный импорт 16,5 ТВт·ч в 2022 г. электроэнергии, национализация EDF с долгом 43 млрд. евро Франция внедрила краткосрочные меры поддержки такие как субсидирование цен на газ и

электроэнергию. В 2023 году средняя цена на электроэнергию составила 97 евро/МВт·ч, что значительно ниже пиковых значений 2022 года.

К 2024 году ситуация стабилизировалась, однако структурные проблемы сохраняются: промышленное потребление газа в ЕС сократилось на 20%, Германия потеряла 5% промышленного производства, цены на газ остаются в 3-4 раза выше докризисных. Кризис выявил ключевые уроки для энергоперехода.

Во-первых, необходимость диверсификации поставок. Стали импортировать из США, Катара и Норвегии. Они заместили 80% российского газа.

Во-вторых, ускоренное развитие ВИЭ (рост с 38% до 47% в энергобалансе ЕС за 2021-2023 гг.)

Заключение

Энергетический переход в Европейском Союзе продемонстрировал как впечатляющие успехи, так и серьезные вызовы. В 2023 году Германия достигла исторического максимума в производстве электроэнергии из возобновляемых источников - около 60% от общего объема, при этом ветровая энергия стала ключевым источником (32%, 139,8 ТВт·ч). Однако полный отказ от российских энергоносителей сделал страну нетто-импортером электроэнергии, что подчеркивает сохраняющуюся зависимость от внешних поставок.

Франция, несмотря на свою традиционную ориентацию на атомную энергетику, также столкнулась с серьезными трудностями. Массовые простои реакторов и нерешенная проблема накопления энергии от ВИЭ вынудили страну к неожиданным мерам, включая временное возвращение к угольной генерации и заключение соглашения с Германией о взаимных поставках газа и электроэнергии. Эти шаги, хотя и противоречащие долгосрочным климатическим целям, стали вынужденной реакцией на энергокризис 2022-2023 годов.

Опыт двух стран показывает, что энергетический переход требует комплексного подхода.

Во-первых, развитие ВИЭ. В 2022 году ветер и солнце впервые превзошли газ в генерации электроэнергии в ЕС - 22% против 20%).

Во-вторых, диверсификация источников энергии, Франция сократила зависимость от российских углеводородов через СПГ.

В-третьих, модернизация инфраструктуры, особенно систем накопления энергии. Несмотря на временные отступления от климатической повестки (рост использования угля на 1,5% в 2022 году), общий вектор развития остается неизменным. Как показывает опыт Германии, инвестиции в ВИЭ уже приносят результаты - только в 2022 году они позволили ЕС сэкономить €10 млрд на газе.

Однако французский пример напоминает, что даже развитые энергосистемы нуждаются в надежном резервировании и гибкости. Энергетический кризис, усугубленный разрывом отношений с Россией, стал серьезным испытанием для европейской модели перехода, но также ускорил трансформацию. Дальнейший успех будет зависеть от способности ЕС сочетать экологические амбиции с энергетической безопасностью, используя сильные стороны разных моделей - немецкие достижения в области ВИЭ и французский опыт ядерной энергетики.

Библиографический список

1. Доля ВИЭ в глобальной выработке электроэнергии впервые превысила 30% // Ассоциация «Глобальная энергия». – URL: <https://globalenergyprize.org/ru/2024/05/10/dolja-vije-v-globalnoj-vyrabotke-jelektroenergii-vpervye-prevysila-30/> (дата обращения: 13.09.2025).
2. Доля ВИЭ в общей генерации электроэнергии в ЕС достигла 47,4% в 2024 году // Интерфакс. – URL: <https://www.interfax.ru/world/1015505> (дата обращения: 14.09.2025).
3. Энергетический переход в Германии // QazaqGreen. – URL: <https://qazaqgreen.com/journal-qazaqgreen/international-experience/2491/> (дата обращения: 13.09.2025).
4. Anteil der Erneuerbaren Energien steigt weiter [Электронный ресурс] // Die Bundesregierung. – URL: <https://www.bundesregierung.de/breg-de/schwerpunkte/klimaschutz/faq-energiewende-2067498#:~:text=Die%20Stromerzeugung%20aus%20Erneuerbaren%20Energien,noch%20bei%2044%2C4%20Prozent> (дата обращения: 12.09.2025).
5. Wie die Energiewende in der Industrie gelingen kann [Электронный ресурс] // Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz. – URL: <https://www.bmwk-energiewende.de/EWD/Redaktion/Newsletter/2020/05/Meldung/News1.html> (дата обращения: 12.09.2025).
6. Тимофеев Павел Петрович ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА ФРАНЦИИ ПРИ Э. МАКРОНЕ: ИМПЕРАТИВЫ И ВЫЗОВЫ // Научно-аналитический вестник Института Европы РАН. 2022. №6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/energeticheskaya-politika-frantsii-pri-e-makrone-imperativy-i-vyzovy> (дата обращения: 14.09.2025).
7. Попадько Н. В., Бодров А. А. ЭНЕРГОПЕРЕХОД В ФРГ: РИСКИ И ВОЗМОЖНОСТИ В УСЛОВИЯХ ГЕОПОЛИТИЧЕСКОЙ НАПРЯЖЕННОСТИ // Инновации и инвестиции. 2023. №8. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/energoperehod-v-frg-riski-i-vozmozhnosti-v-usloviyah-geopoliticheskoy-napryazhennosti> (дата обращения: 14.09.2025).

8. Die sieben Probleme der Energiewende // Börsen-Zeitung. – URL: <https://www.boersen-zeitung.de/esg-pro/die-sieben-probleme-der-energiewende> (дата обращения: 14.09.2025).
9. Рутц Е. В. ОСОБЕННОСТИ ЗЕЛЕННОЙ РЕВОЛЮЦИИ В КОНТЕКСТЕ РАЗВИТИЯ АТОМНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ ГЕРМАНИИ // Экономика и бизнес: теория и практика. 2022. №6-2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-zelenoy-revolyutsii-v-kontekste-razvitiya-atomnoy-energetiki-germanii> (дата обращения: 14.09.2025).
10. Ministère de la Transition écologique. Programmation pluriannuelle de l'énergie 2023-2028 [Электронный ресурс]. – Paris, 2023. – URL: <https://www.ecologie.gouv.fr/programmations-pluriannuelles-lenergie-ppe> (дата обращения: 13.09.2025).
11. Потребление газа в ЕС сократилось, но импорт растет // Нефтегаз.ру. – URL: <https://neftegaz.ru/news/Trading/884847-potreblenie-gaza-v-es-sokratilos-no-import-rastyet/> (дата обращения: 13.09.2025)
12. Энергетическая дипломатия и экономика энергетики : монография / А. А. Серегина, О. Е. Василенко, Ю. К. Харакоз [и др.]. – Москва : Квант Медиа, 2025. – 330 с. – ISBN 978-5-605-26658-7.
13. Серегина, А. А. Проблемы и перспективы устойчивого развития мировой энергетики / А. А. Серегина, А. Б. Секачева. – Москва : Квант Медиа, 2024. – 150 с. – ISBN 978-5-605-18315-0.
14. Санкционный фактор трансформации российской и мировой экономики / Б. Б. Логинов, П. И. Толмачев, И. В. Сурма [и др.]. – Москва : Общество с ограниченной ответственностью «Научно-издательский центр ИНФРА-М», 2023. – 235 с. – ISBN 978-5-16-018195-0. – DOI 10.12737/1921361.
15. Секачева, А. Б. Энергетический фактор в отношениях ЕС со странами Северной Африки в контексте Зеленого курса / А. Б. Секачева // Проблемы национальной стратегии. – 2025. – № 1(88). – С. 156-179. – DOI 10.52311/2079-3359_2025_1_156.
16. Секачева, А. Б. Современное состояние энергетических отношений Евросоюза со странами Северной Африки и перспективы их развития / А. Б. Секачева // Вестник Дипломатической академии МИД России. Россия и мир. – 2024. – № 1(39). – С. 93-109.
17. Шарупич, Е. О. «зеленая сделка» для Германии: возможности перехода и поиск компромисса / Е. О. Шарупич, А. Б. Секачева // Интеграционные процессы в современном геоэкономическом пространстве : МАТЕРИАЛЫ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ, Симферополь, 25 ноября 2022 года. – Симферополь:

ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского», 2022. – С. 472-474.

18. Секачева, А. Б. Современное состояние развития атомной энергетики Франции / А. Б. Секачева // Внешнеэкономический потенциал национальной экономики в контексте глобальной неопределенности. – Москва : Общество с ограниченной ответственностью "Сам Полиграфист", 2021. – С. 25-35.

19. Секачева, А. Б. Тенденции, особенности и проблемы развития атомной энергетики Франции / А. Б. Секачева // Мир новой экономики. – 2021. – Т. 15, № 3. – С. 85-96. – DOI 10.26794/2220-6469-2021-15-3-85-96.

20. Секачева, А. Б. Особенности развития двустороннего сотрудничества СНГ и ЕС / А. Б. Секачева // Ученые записки Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского. Экономика и управление. – 2021. – Т. 7, № 1. – С. 115-121.

21. Экономика Европейского Союза : Учебник для магистрантов / Е. Б. Стародубцева, Б. Е. Зарицкий, Л. Г. Чувахина [и др.] ; Под редакцией Б.Е. Зарицкого, Е.Б. Стародубцевой. – Москва : ООО "Издательский Дом "Вузовский учебник", Издательский Дом "Инфра-М", 2017. – 328 с.

22. Харакоз Ю.К. Трансформация энергетического рынка в условиях концепции устойчивого развития / Ю.К. Харакоз // В сборнике: Устойчивое развитие национальных экономик, регионов, территориально-производственных комплексов, предприятий в условиях глобализации. сборник научных трудов по материалам IV Международной научно-практической конференции. Донецк, 2025. - С. 121-126.

23. Кузнецов Е.Г., Харакоз Ю.К. Механизмы государственного регулирования и их влияние на инвестиционную активность в энергетическом комплексе / Е.Г. Кузнецов, Ю.К. Харакоз // В сборнике: Организационно-экономические проблемы регионального развития в современных условиях. сборник трудов XVII Всероссийской научно-практической конференции. Симферополь, 2025. - С. 158-159.

24. Харакоз Ю.К. Современные тенденции развития международных инвестиционных проектов в нефтегазовой отрасли // Экономика и предпринимательство. 2025. № 1 (174). С. 831-835.

25. Харакоз Ю.К. Управление устойчивым развитием в международном бизнесе // Экономика и предпринимательство. 2024. № 8 (169). С. 700-703.

26. Харакоз Ю.К. Интеграция принципов устойчивого развития в практическую деятельность компаний // Экономические исследования и разработки. 2022. № 11-1. С. 19-23.

УДК 339.9

Кляйн А.А. Энергетическое партнёрство России и стран Западных Балкан: влияние на реализацию стратегии ЕС в регионе

Energy Partnership between Russia and the Western Balkans: impact on the implementation of the EU strategy in the region

Кляйн Амалия Алишеровна

Магистрант Дипломатической Академии МИД России
Г. Москва

Kliain Amalia Alisherovna

Master's student of Diplomatic Academy of the Russian Foreign Ministry
Moscow

Аннотация. В статье рассматривается энергетическое партнёрство Российской Федерации со странами Западных Балкан в контексте реализации энергетической стратегии Европейского союза в регионе. На основе анализа ключевых направлений энергетического сотрудничества России – включая поставки газа, инвестиции в инфраструктуру и долгосрочные контракты – автор выявляет противоречия между российским и европейским подходами к энергетике. Особое внимание уделяется юридическим и институциональным аспектам, а также влиянию политической лояльности и геоэкономических факторов на выбор стран региона. Делается вывод о том, что энергетическое присутствие России затрудняет реализацию целей ЕС в сфере либерализации и устойчивого развития. Предложены возможные сценарии развития энергетической политики ЕС на Западных Балканах с учётом конкуренции внешних акторов.

Данная статья выполнена в рамках написания магистерской диссертации.

Статья выполнена под научным руководством к.э.н., доцента Секачевой А.Б., кафедры МЭО и внешнеэкономических связей, Дипломатическая академия МИД России.

Ключевые слова: энергетическая стратегия ЕС, Западные Балканы, энергетическая безопасность, Россия, энергетическое партнёрство, газовая зависимость, геоэкономика, Европейский союз, энергетическая политика

Abstract. The article examines the energy partnership of the Russian Federation with the countries of the Western Balkans in the context of the implementation of the energy strategy of the European Union in the region. Based on an analysis of key areas of Russian energy cooperation, including gas supplies, infrastructure investments, and long – term contracts, the author identifies contradictions between Russian and European approaches to energy. Special attention is paid to legal and institutional aspects, as well as the influence of political loyalty and geo-economic factors on the choice of countries in the region. It is concluded that Russia's energy presence makes it difficult to achieve the EU's goals in the field of liberalization and sustainable development. Possible scenarios for the development of the EU's energy policy in the Western Balkans are proposed, taking into account the competition of external actors.

Keywords: EU energy strategy, Western Balkans, energy security, Russia, energy partnership, Energy Community, gas dependence, geo-economics, European Union, energy policy.

Рецензент: Тимчук Оксана Григорьевна – к.э.н., доцент кафедры «Экономики и цифровых бизнес-технологий». Иркутский национальный исследовательский технический университет

Введение

Современное энергетическое пространство Европы характеризуется не только техническими и экономическими трансформациями, но и растущей геополитической конкуренцией. [17, С.323] Одним из ключевых регионов, где наиболее отчётливо проявляется борьба стратегических интересов различных акторов, выступают Западные Балканы. Несмотря на то, что эти государства не являются полноправными членами Европейского союза, они играют важную роль в реализации общеевропейской энергетической стратегии, в первую очередь — в рамках института Энергетического сообщества.

В последние два десятилетия Европейский союз выстраивает последовательную политику по вовлечению стран Западных Балкан в орбиту своей энергетической модели — ориентированной на либерализацию рынков, внедрение стандартов ЕС, декарбонизацию и развитие возобновляемых источников энергии. В этом контексте энергетика рассматривается не только как компонент устойчивого развития, но и как инструмент «мягкой силы», способствующий ускорению политической и правовой интеграции региона в ЕС. [16, С. 888] Однако эти усилия сталкиваются с рядом особенностей, среди которых важнейшим является сохраняющееся энергетическое влияние Российской Федерации.

Россия, будучи традиционным партнёром ряда стран региона (в первую очередь Сербии и Республики Сербской в составе Боснии и Герцеговины), продолжает активно участвовать в поставках газа, строительстве и контроле энергетической инфраструктуры, заключении долгосрочных контрактов и расширении присутствия на рынке. Такое сотрудничество обеспечивает краткосрочные выгоды для балканских стран, но нередко вступает в противоречие с правовыми и институциональными стандартами ЕС.

В условиях углубляющегося кризиса европейской интеграции, связанного как с внутренними институциональными проблемами ЕС, так и с внешнеполитическими вызовами (включая энергетическую безопасность после 2022 года), возникает необходимость переосмысления стратегии ЕС на Балканах с учётом факторов внешнего давления.

Цель настоящей статьи — проанализировать характер энергетического партнёрства России со странами Западных Балкан и оценить, каким образом это сотрудничество влияет на реализацию энергетической стратегии Европейского союза в регионе.

В работе используется комплексный подход, включающий элементы геоэкономического, институционального и правового анализа. Информационная база охватывает нормативные документы ЕС и России, материалы Энергетического

сообщества, отчёты международных организаций, а также научную и экспертную литературу. [20, С.522]

Методологическая основа исследования

В процессе работы применялись такие общенаучные методы, как теоретико-методологический, статистический, наблюдение, сравнение, синтез, аналогия и обобщение.

Информационно-эмпирическую базу исследования составили труды российских и зарубежных учёных, диссертационные работы по изучаемой проблеме, монографии, журналы, аналитические отчёты, статистические данные, опубликованные Еврокомиссией и Центром европейских экономических исследований им. Лейбница, а также материалы международных научно-практических конференций.

Энергетическая стратегия ЕС в Западных Балканах: цели и проблематика

Энергетическая стратегия Европейского союза в отношении Западных Балкан является составной частью более широкой политики интеграции региона в институциональное и нормативное пространство ЕС. ЕС рассматривает энергетический сектор как важнейшую сферу трансформации, от которой зависят устойчивое развитие стран региона, а также энергетическая безопасность самого Европейского союза.

Ключевыми целями ЕС в этом направлении являются [1]:

1. либерализация энергетических рынков и их интеграция с внутренним энергетическим рынком ЕС;
2. снижение зависимости стран региона от ограниченного круга внешних поставщиков энергоресурсов, особенно от российского газа;
3. развитие возобновляемых источников энергии и содействие энергетическому переходу;
4. усиление энергоэффективности и устойчивости инфраструктуры;
5. гармонизация законодательства с энергетическим правом ЕС.

Институциональной платформой реализации этих задач выступает Энергетическое сообщество (Energy Community), созданное в 2005 году на основе Договора о присоединении стран региона к внутреннему энергетическому рынку ЕС. Этот механизм позволяет странам Западных Балкан постепенно внедрять положения Третьего энергетического пакета, включая правила по анбандлингу, доступу третьих сторон к инфраструктуре, рыночному ценообразованию и охране окружающей среды.

С 2020 года стратегия ЕС была дополнительно усилена инициативами в рамках European Green Deal и Green Agenda for the Western Balkans, согласно которым странам региона предложены инвестиции, техническая помощь и политическое сопровождение

для достижения климатической нейтральности к 2050 году. Программа REPowerEU, принятая в 2022 году на фоне энергетического кризиса, вызванного конфликтом между Россией и Украиной, стала дополнительным импульсом к диверсификации поставок и ускорению зелёного перехода.

Тем не менее, реализация этих задач сталкивается с целым рядом сложностей:

1. Фрагментированность энергетических систем и низкий уровень их взаимной интеграции;
2. Зависимость ряда стран региона от одного поставщика (в первую очередь — от «Газпрома»);
3. Политическая нестабильность и слабость институтов, что затрудняет внедрение норм ЕС;
4. Недостаточная инвестиционная привлекательность и сложности при реализации трансграничных проектов;
5. Ограниченная административная и техническая способность к реализации климатической политики.

Дополнительную трудность представляет кризис европейской интеграции, выразившийся в институциональной перегрузке ЕС, росте евроскептицизма и «усталости» от расширения. Это приводит к тому, что процесс сближения Западных Балкан с ЕС в энергетической сфере становится менее предсказуемым и менее привлекательным для самих стран региона.

Таким образом, несмотря на наличие стратегического курса и развитых инструментов, энергетическая политика ЕС на Западных Балканах реализуется в условиях серьёзных ограничений. Эти ограничения создают пространство для сохранения или даже усиления позиций альтернативных энергетических партнёров — прежде всего России, что рассматривается в последующих разделах статьи.

Энергетическое присутствие России в регионе: формы и масштабы партнёрства

Несмотря на активное продвижение Европейским союзом интеграционных механизмов в энергетике Западных Балкан, Россия сохраняет значительное влияние в этом регионе, особенно в традиционных секторах – газоснабжении, нефтепереработке и электроэнергетике. Российская энергетическая стратегия ориентирована на укрепление долгосрочных отношений с ключевыми странами региона — в первую очередь, с Сербией и Республикой Сербской в составе Боснии и Герцеговины — через экономическое, политическое и инфраструктурное партнёрство.

Основными каналами энергетического влияния России являются:

1. Поставки природного газа. Сербия почти полностью зависит от импорта российского газа. По словам Президента Сербии Александра Вучича, более 80% потребляемого газа импортируется из России. Несмотря на усилия по диверсификации поставок, в Белграде не намерены в ближайшие шесть - семь лет объявлять об отказе от российского газа. [2]

2. Стратегические инвестиции в инфраструктуру. Несмотря на курс ЕС на диверсификацию, Россия продолжает укреплять свои энергетические позиции через прямые инвестиции в газотранспортную систему. Ключевым проектом стал «Балканский поток» (сербский сегмент «Турецкого потока»), который, будучи завершённым в 2021 году под контролем «Газпрома», не только обеспечил дополнительные поставки, но и создал серьёзный структурный барьер для усилий ЕС по снижению энергозависимости региона от России. Этот проект рассматривается Брюсселем как инструмент сохранения геополитического влияния Москвы.

3. Контроль над стратегическими активами. Российские компании обладают долями в распределительных сетях и хранилищах газа. В частности, укрепляя свои позиции, Россия установила контроль над ключевыми активами сербской газовой инфраструктуры. «Газпрому» принадлежит 51% единственного в стране газохранилища «Банатский двор» и 50% сбытовой компании «Югоросгаз», которая также владеет 4% газотранспортной сети. [3]

4. Нефтяной сектор. Через НК «Лукойл» и «Газпром нефть» Россия имеет прямое участие в нефтеперерабатывающих заводах, в частности в НПЗ Панчево (Сербия), а также в сетях автозаправок и логистических объектах.

Российское энергетическое присутствие в регионе выходит за рамки экономической рациональности и включает элементы геополитической стратегии. Как отмечают эксперты, энергетика используется как средство укрепления политических связей и влияния, особенно в странах с благожелательным отношением к Москве. [15, С.608]

Сербия рассматривает Россию как стратегического партнёра, в том числе в энергетике, несмотря на официальный курс на евроинтеграцию. Такая позиция объясняется историко-культурной близостью, поддержкой России по вопросам Косово, а также выгодными условиями поставок энергоресурсов.

В Республике Сербской в составе Боснии и Герцеговины Москва также активно поддерживает энергетические инициативы, используя политические разногласия между этническими и административными субъектами страны.

Противоречие стратегии ЕС

С точки зрения ЕС, такая форма энергетического взаимодействия между Россией и странами региона создаёт несколько проблем.

Во-первых, долгосрочные контракты, часто заключаемые на межправительственном уровне и закрепляющие монопольное положение российских компаний (таких как «Газпром»), вступают в прямой конфликт с нормами Третьего энергетического пакета ЕС. Эти нормы, обязательные для стран-членов Энергетического сообщества, требуют обеспечения разделения видов деятельности свободного доступа третьих сторон к инфраструктуре и продвижения рыночного ценообразования. [14, С.73] Российская модель, основанная на долгосрочных поставках по привязанным к нефти ценам и вертикально интегрированным схемам управления, препятствует либерализации рынков и созданию конкурентной среды. [4]

Во-вторых, характерная для таких соглашений недостаточная транспарентность становится серьезным барьером. Детали контрактов часто являются коммерческой тайной или скрыты в межправительственных соглашениях, что затрудняет для регуляторов и европейских институтов возможность оценить их соответствие законодательству ЕС. Это создает правовые пробелы и препятствует полной гармонизации энергетического законодательства стран региона с *acquis communautaire*, замедляя процесс евроинтеграции в целом.

Таким образом, российское энергетическое партнёрство с отдельными странами Западных Балкан выступает альтернативной моделью, конкурирующей с европейским интеграционным подходом. В условиях институциональной слабости и политической неопределённости эта модель оказывается для ряда стран более привлекательной — как с точки зрения экономических выгод, так и в политическом плане.

Конфликт стратегий: Европейский Союз и Россия

Политика Европейского союза в энергетическом секторе Западных Балкан предполагает внедрение принципов рыночной конкуренции, прозрачности, диверсификации и устойчивого развития. В то же время энергетическое партнёрство России с рядом стран региона опирается на иную модель взаимодействия — преимущественно межгосударственную, централизованную, и зачастую вне рамок правовых норм ЕС. Это приводит к системному столкновению двух стратегий, имеющих не только различную правовую природу, но и противоположные политико-экономические цели.

ЕС, в рамках Третьего энергетического пакета, требует от стран-участниц выполнения следующих условий:

- разукрупнение вертикально интегрированных компаний (анбандлинг),
- доступ третьих сторон к сетям,
- независимое регулирование энергетических рынков,
- прозрачность заключения контрактов. [18, С.1416]

Однако большинство энергетических соглашений между Россией и странами региона противоречат этим требованиям. Так, в случае Сербии «Газпром» и аффилированные структуры сохраняют вертикальную интеграцию: одна и та же компания участвует в поставках, транспортировке и распределении газа.

Таким образом, Россия предлагает альтернативную модель энергетического сотрудничества, менее зависимую от внутривнутриполитических изменений и демократических процедур. Это усиливает двойственную ориентацию стран региона: с одной стороны — курс на евроинтеграцию, с другой — сохранение выгодных связей с Россией.

Особую обеспокоенность вызывает тот факт, что энергетическая зависимость укрепляется в институциональной форме — через владение активами, долговые обязательства, участие в строительстве критической инфраструктуры. В результате страны региона всё чаще оказываются перед выбором между экономической выгодой и политической лояльностью к ЕС.

Конфликт между стратегиями ЕС и России в регионе выражается не только в технических стандартах или контрактных моделях, но и в глубоко политическом измерении.

ЕС рассматривает энергетику как инструмент «мягкой силы», способствующий политическим реформам, экологической трансформации и правовой гармонизации. Россия же использует энергетику как инструмент влияния, закрепляя политическое присутствие через экономическую взаимозависимость.

В результате энергетическая сфера становится ареной геополитического выбора: каждая страна региона должна соотнести выгоды от сотрудничества с Россией с долгосрочной целью интеграции в Европейский союз.

Перспективы и сценарии: усиление ЕС или сохранение партнёрства с РФ?

Будущее энергетического взаимодействия в регионе Западных Балкан будет зависеть от баланса между усилиями ЕС по интеграции и продолжающимся присутствием России. В обозримой перспективе возможно несколько сценариев развития ситуации.

В случае консолидации европейской стратегии, на фоне кризисов последних лет (энергетического, политического, украинского), ЕС может активизировать действия путем:

- наращивания прямых инвестиций в ВИЭ и инфраструктуру;
- жёсткой привязки финансовой помощи к выполнению норм Третьего энергетического пакета;
- политического давления в рамках переговоров о вступлении в ЕС.

Этот сценарий предполагает вытеснение России из ключевых сегментов энергетического рынка региона, особенно в газе.

Более реалистичным в краткосрочной перспективе остаётся гибридный сценарий, при котором страны Западных Балкан сохраняют энергетические связи с Россией, параллельно внедряя нормы ЕС. Такой подход позволяет балансировать между выгодой и политическими обязательствами. Однако он чреват институциональной нестабильностью и «энергетическим разрывом» между нормами и практикой.

Дополнительную сложность вносит активизация других внешних игроков — Китая, Турции, стран Персидского залива. Они предлагают кредиты и инвестиции без политических условий. Это может отвлечь внимание стран региона от обеих стратегий — ЕС и РФ.

В связи с вышеизложенным, ЕС нуждается в более гибкой и адаптивной модели энергетической интеграции, если он действительно хочет сохранить влияние на Балканах. Россия, в свою очередь, будет стремиться сохранить хотя бы частичный контроль за поставками и инфраструктурой, используя преимущества прежней политической лояльности.

Заключение

Энергетическое партнёрство России со странами Западных Балкан остаётся устойчивым фактором, влияющим на региональную энергобезопасность и политико-экономическую динамику. Несмотря на усилия Европейского союза по либерализации энергетических рынков, продвижению стандартов устойчивого развития и институциональной интеграции, реальное влияние ЕС ограничено рядом факторов — от политической нестабильности до сохраняющейся зависимости стран региона от российских энергоресурсов. [19, С.701]

Россия, используя долгосрочные контракты, контроль над инфраструктурой и геополитические рычаги, предлагает странам Западных Балкан альтернативную модель энергетического взаимодействия — менее ориентированную на реформы, но более предсказуемую и экономически выгодную в краткосрочной перспективе.

Конфликт между двумя стратегиями — европейской и российской — выходит за рамки экономики и переходит в сферу политического выбора. При сохранении текущих

условий страны региона будут продолжать балансировать между двумя векторами, что замедлит процесс энергетической и политической интеграции с ЕС.

Для достижения своих целей в регионе Европейскому союзу необходимо не только усиливать финансовую и техническую поддержку, но и адаптировать политику к реалиям региона, включая признание существующего влияния России и предложение более гибкой модели перехода — прагматичной, политически сбалансированной и экономически привлекательной.

Библиографический список

1. The Energy Community Treaty // EUR-Lex URL: <https://eur-lex.europa.eu/EN/legal-content/summary/the-energy-community-treaty.html> (дата обращения: 25/08/2025).
2. Obratio se Vučić na važnom panelu u Pragu, predsednik Srbije otvoreno o odnosu sa Rusijom i evropskom putu // Telegraf URL: <https://www.telegraf.rs/vesti/politika/4125853-obraca-se-vucic> (дата обращения: 25/08/2025).
3. Даниил Растегаев. Период полураспада: к перспективам энергетического сотрудничества России и Сербии: дис. Выпускающий редактор печатных изданий РСМД, младший научный сотрудник Отдела политической науки ИНИОН РАН М., 2025
4. Annual Implementation Report 2022: Energy reforms advance despite war // Energy Community URL: <https://www.energy-community.org/news/Energy-Community-News/2022/12/07.html> (accessed: 25.08.2025).
5. Ахмадулина Татьяна Владимировна, Лазарева Полина Витальевна. Энергетический фактор во взаимоотношениях России со странами Западных Балкан // Российский внешнеэкономический вестник. 2023. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/energeticheskiy-faktor-vo-vzaimootnosheniyah-rossii-so-stranami-zapadnyh-balkan> (дата обращения: 25.08.2025).
6. Воротников Владислав Владиславович, Габарта Анджей Артурович. Государства Западных Балкан в эпоху трансформаций: европейский выбор и российские интересы // Современная Европа. 2021. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/gosudarstva-zapadnyh-balkan-v-epohu-transformatsiy-evropeyskiy-vybor-i-rossiyskie-interesy> (дата обращения: 25.08.2025).
7. Исламов Дамир Римович. Роль Европейского Союза и Турции в энергетической и транспортной политике западных балканских государств (2014-2021 ГГ.) // Известия вузов. Северо-Кавказский регион. Серия: общественные науки. 2023. №2 (218). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-evropeyskogo-soyuza-i-turtsii-v-energeticheskoy-i-transportnoy-politike-zapadnobalkanskih-gosudarstv-2014-2021-gg> (дата обращения: 25.08.2025).

8. Энергетическая дипломатия и экономика энергетики : монография / А. А. Серегина, О. Е. Василенко, Ю. К. Харакоз [и др.]. – Москва : Квант Медиа, 2025. – 330 с. – ISBN 978-5-605-26658-7.
9. Серегина, А. А. Проблемы и перспективы устойчивого развития мировой энергетики / А. А. Серегина, А. Б. Секачева. – Москва : Квант Медиа, 2024. – 150 с. – ISBN 978-5-605-18315-0.
10. Ператинская, Д. А. Место и роль Польши в обеспечении энергобезопасности Европейского союза / Д. А. Ператинская, А. Б. Секачева // Фундаментальные исследования. – 2024. – № 5. – С. 67-72. – DOI 10.17513/fr.43615.
11. Санкционный фактор трансформации российской и мировой экономики / Б. Б. Логинов, П. И. Толмачев, И. В. Сурма [и др.]. – Москва : Общество с ограниченной ответственностью «Научно-издательский центр ИНФРА-М», 2023. – 235 с. – ISBN 978-5-16-018195-0. – DOI 10.12737/1921361.
12. Дмитриева, А. Б. Новые правила таможенного оформления товаров и изменения в законодательстве для участников ВЭД / А. Б. Дмитриева // Таможенное дело. – 2015. – № 1. – С. 12-16.
13. Экономика Европейского Союза : Учебник для магистрантов / Е. Б. Стародубцева, Б. Е. Зарицкий, Л. Г. Чувахина [и др.] ; Под редакцией Б.Е. Зарицкого, Е.Б. Стародубцевой. – Москва : ООО "Издательский Дом "Вузовский учебник", Издательский Дом "Инфра-М", 2017. – 328 с.
14. Харакоз Ю.К. Особенности применения ERP-систем в управленческом учете // Аудитор. - 2015. - № 3. - С. 71-76.
15. Харакоз Ю.К. Тенденции развития финансово-технологических инноваций // Экономика и предпринимательство. 2022. № 11(148). С. 607-610.
16. Харакоз Ю.К. Особенности финансового обеспечения направлений стратегии устойчивого развития // Экономика и предпринимательство. 2022. № 11(148). С. 887-890.
17. Харакоз Ю.К. Направления трансформации современных финансовых рынков // Экономика и предпринимательство. 2023. № 1(150). С. 322-325.
18. Харакоз Ю.К. Особенности использования финансово-информационной системы для принятия инвестиционных решений // Экономика и предпринимательство. 2022. № 11(148). С. 1415-1418.
19. Харакоз Ю.К. Управление устойчивым развитием в международном бизнесе. // Экономика и предпринимательство. 2024. №8(169). С.700-703.
20. Харакоз Ю.К. Внешнеторговая политика Российской Федерации в условиях санкций. // Экономика и предпринимательство. 2025. №1(174). С.520-524.

УДК 33

Минеева П.А., Муллина И.В. Основные тенденции развития интеграционных процессов в сфере валютно-финансовых отношений (на примере дружественных стран)

Main trends in the development of integration processes in the field of monetary and financial relations (example of friendly countries)

Минеева Полина Александровна

Санкт-Петербургский имени В.Б. Бобкова филиал Российской таможенной академии, студент экономического факультета

Муллина Инна Вячеславовна

Санкт-Петербургский имени В.Б. Бобкова филиал Российской таможенной академии, старший преподаватель кафедры международных экономических отношений

Mineeva Polina Alexandrovna

St. Petersburg Branch of the Russian Customs Academy named after V.B. Bobkov, student of the

Faculty of Economics

Mullina Inna Vyacheslavovna

St. Petersburg Branch of the Russian Customs Academy named after V.B. Bobkov, Senior Lecturer at the Department of International Economic Relations

Аннотация. В данной статье рассматривается влияние интеграционных процессов в сфере валютно-финансовых отношений Российской Федерации и дружественных стран, в частности с Индией. Рассматриваются последствия западных санкций для российской финансовой системы и ответные меры РФ, направленные на укрепление экономических связей в рамках БРИКС и других форматов. Особое внимание в статье уделяется переходу на расчеты в национальных валютах с дружественными странами (рубли, рупии и др.), развитию соответствующих механизмов в валютно-финансовой сфере, а также снижению зависимости от традиционных финансовых систем. Подчеркивается рост товарооборота между Россией и Индией, а также усиление роли совместных финансовых институтов. Объектом данной статьи являются интеграционные процессы в сфере валютно-финансовых отношений. Предмет – основные тенденции развития валютно-финансовых отношений (на примере дружественных стран).

Ключевые слова: интеграция; интеграционные процессы; валютно-финансовые отношения; национальная валюта

Abstract. This article examines the influence of integration processes in the field of monetary and financial relations of the Russian Federation and friendly countries, in particular with India. The consequences of Western sanctions on the Russian financial system and the response of the Russian Federation aimed at strengthening economic ties within the framework of BRICS and other formats are considered. The article pays special attention to the transition to payments in national currencies with friendly countries (roubles, rupees and others), the development of appropriate mechanisms in the monetary and financial sphere, as well as reducing dependence on traditional financial systems. It emphasizes the growth of trade between Russia and India, as well as the strengthening of the role of joint financial institutions. The object of the article is integration process in the field of monetary and financial relations. The subject is the formation of main trends in the development of monetary and financial relations (example of friendly countries).

Keywords: integration; integration processes; monetary and fiscal relations; national currency

Рецензент: Бюллер Елена Александровна – кандидат экономических наук, доцент.
ФГБОУ ВО «Адыгеский государственный университет»

В современном мире в условиях глобализации и интеграции мировых экономик валютно-финансовые отношения являются неотъемлемой составляющей устойчивого экономического развития стран. Глобальные изменения в международной политике и нестабильность заставляют страны адаптироваться к нынешним условиям, что делает интеграцию более важной.

На сегодняшний день, очевидно, что сфера экономики переживает сложный этап развития, перед ней поставлены вызовы на фоне усугубления угроз военно-политического характера. Следует отметить, что последствия западных санкций непосредственно сказываются на валютно-финансовых отношениях Российской Федерации. Крупнейшие банки России были включены в список специально обозначенных граждан и заблокированных лиц и отключены от международной системы передачи финансовых сообщений «SWIFT». В ответ на эти вызовы Россия активизировала интеграционные процессы, направленные на укрепление и развитие сотрудничества с дружественными странами, в первую очередь со странами БРИКС [3].

Наиболее перспективно развиваются валютно-финансовые отношения между Россией и Индией. Особое внимание уделим Индии, так как эта страна стала одним из главных стратегических партнеров Российской Федерации благодаря укреплению экономических связей, интеграции в области торговли и в развитии совместных проектов.

Российская Федерация представляет собой одного из пяти крупнейших покупателей и поставщиков в мире (импорт в 2023 г. составил 208 млн долл., экспорт- 407 млн долл.) [4]. Индия же в свою очередь также обладает значительным потенциалом и является пятой экономикой мира с наиболее перспективными показателями роста, что дает основания рассчитывать на увеличение ее экспортного потенциала (импорт в 2023 г. составил 671 млн долл., экспорт – 431 млн долл.) [4].

После начала специальной военной операции Россия стала одним из важнейших поставщиков энергоресурсов в Индию и начала использовать в качестве валюты для расчетов с Нью-Дели рубли, рупии и дирхамы. Хотя еще осенью 2023 года проводилось до половины сделок в американской валюте на рынке нефти и нефтепродуктов. По предварительным оценкам Центрального Банка РФ, по итогам 2019 г, рубль стал главной валютой в торговле с Индией при оплате российских товаров, а в 2023 году доля операций рубля достигла – 39% (рис.1). В 2022 году индийское правительство официально [разрешило](#) использовать рупии в международных торговых расчетах. Для этого Резервный банк Индии (индийский ЦБ) позволил уполномоченным местным банкам открывать у себя специальные счета «востро» («востро» от ит. «vostro» - «ваш» – это вид корреспондентского счета, открытый российским банком в банке другой страны) [7] иностранных банков-корреспондентов в рупиях. Механизм в общем

виде работает так: индийские импортеры осуществляют платежи за поставляемые товары в рупиях, которые поступают на счет «востро» банка страны-партнера. Рупии на этих счетах могут идти на оплату поставок индийских экспортеров, а остатки также могут использоваться для инвестиций нерезидентов в госбумаги Индии или в экономические проекты в стране [5].

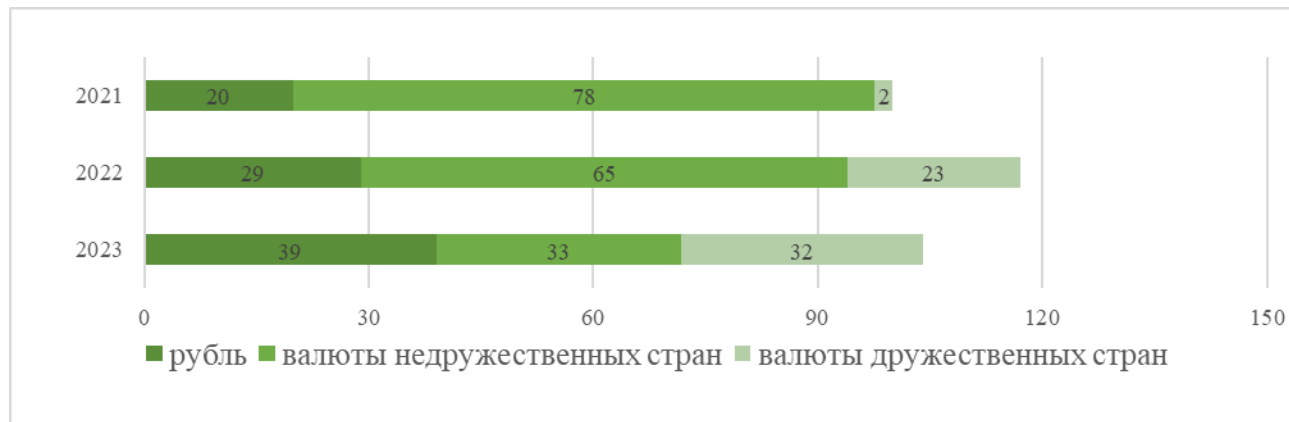


Рис.1. Изменение структуры валютных расчетов в торговле России, в %, [13].

По совокупному объему Россия остается вторым основным поставщиком, уступая только Китаю с 61 миллиардом долларов (+10%). Более того, следует отметить, что на экспорт нефти в Индию пришлось около 81% экспортной выручки России, а в июле 2024 года Индия вышла на лидирующую позицию по темпам роста импорта удобрений из России (5,4 млн. тонн минеральных удобрений). Расчеты в рупиях за российский экспорт касаются лишь определенного круга товаров, но не нефти. Основные статьи экспорта в Индию в 2023 году показаны на рис.2 [11].

С начала 2024 года объем поставок российских товаров в Индию составил почти 40 миллиардов долларов, что на 13% больше показателя за аналогичный период прошлого года (рис.3). В то же время Индия в августе поставила в Россию товаров на 435 миллионов долларов [11].

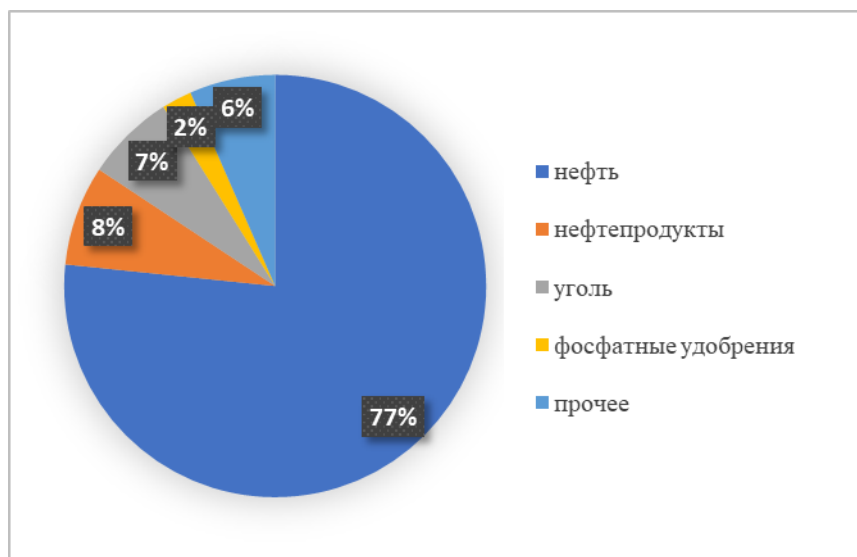


Рис.2. Структура российского экспорта в Индию в 2023 г., в %, [11]



Рис.3. Изменение импорта товаров в Индию из России, в млрд долл., [11]

Фундаментальной тенденцией в трансграничных расчетах является переход на использование национальных валют, что успешно реализуется как на уровне государств, так и бизнесом и имеет большое количество преимуществ как для импортеров, так и для экспортеров. Например, осуществление платежей в национальных валютах оказывает удобства для обеих сторон, гарантирует скорость, а также надежность, т.е. осуществление платежей происходит в «мягких» валютах, минуя корреспондентские счета банков с участием недружественных стран, исключая риски блокировки средств [7].

Следующей тенденцией является создание совместных финансовых институтов и платформ на международном уровне, т.е. банки из дружественных стран начинают сотрудничать с целью создания механизмов для расчетов и кредитования, что облегчает финансовые потоки и снижает риски. Например, филиал ПАО «Сбербанк» в Индии – это полноценный индийский банк, работающий по лицензии Резервного банка Индии. Данный банк является прямым участником локальной платежной системы и осуществляет: расчеты в национальных валютах, финансирование, кредитование и др. Глава индийского производителя промышленных шин Emerald Resilient Tyres отметил, что компания в декабре 2023 года нарастила долю на российском рынке до 38% (с 23% в 2021 году), и связывал это с ролью Сбербанка, имеющего филиал в Индии. А 2023 году объем российско-индийских расчетов в рупиях и рублях через инфраструктуру «Сбера» увеличился в 11 раз относительно 2022-го. «Рупия в «Сбере» уже уверенно вышла на второе место как расчетная валюта после, естественно, российского рубля», — сообщил Анатолий Попов, заместитель председателя правления Сбербанка [8].

Следует отметить, что в последние годы Российская Федерация и Индия значительно укрепили стратегическое партнерство в рамках межгосударственного неформального объединения БРИКС. Так, в 2014 году в г. Форталезе было подписано соглашение между странами-участницами о создании Нового Банка Развития (далее - НБР), целью которого является мобилизация ресурсов для проектов в области инфраструктуры (Соглашение о новом банке развития от 15.07.2014 г.) [6]. НБР служит основой для функционирования валютно-финансовых отношений между дружественными странами в условиях санкций. Первоначальный уставной капитал НБР составляет 100 млрд. долл. США, который разделен на миллион акций номинальной стоимостью 100 тыс. долл. каждая. Доля участия Индии и России в капитале представлена в таблице 1. [12].

Таблица 1

Доля участия стран в капитале НБР, % [12]

страна	подписной капитал	
	сумма (млн.долл. США)	процент от общей суммы
Россия	10000	18,98%
Индия	10000	18,98%

В рамках Общей стратегии Банка «Расширение финансирования развития для устойчивого будущего» на 2022-2026 годы основными целями является [10]:

1. Мобилизация ресурсов;

2. Финансирование проектов;
3. Совершенствование институциональной структуры.

Таким образом, данные платформы помогут усовершенствовать финансирование инфраструктуры, способствуют увеличению торговли в дружественных валютах и развитию системы обмена информацией через разнообразные инициативы и механизмы. Президент Российской Федерации Владимир Путин во время встречи с Президентом НБР Дилмой Руссефф в рамках недавно прошедшего саммита БРИКС в Казани подчеркнул, что с 2018 года банк профинансировал около 100 проектов на общую сумму \$33 млрд. Российский лидер добавил, что увеличение доли расчетов в местных валютах позволит снизить геополитические риски, защитить развитие экономик стран — участниц БРИКС от политики и повысить их финансовую независимость. Кроме того, это поможет снизить оплату за обслуживание долга [14].

В заключении можно отметить, что наблюдаемые тенденции, такие как использование национальных валют в международной торговле, создание новых финансовых институтов и механизмов, а также углубление экономического сотрудничества, свидетельствует о стремлении России адаптироваться к меняющимся условиям в мировой экономике и минимизировать зависимость от традиционных финансовых центров. Таким образом, вызовы со стороны западных стран открыли новые пути и возможности развития валютно-финансовых потоков Российской Федерации, а российско-индийские отношения подтверждают возможность валютно-финансового сотрудничества и имеют огромный потенциал в рамках санкционной политики запада.

Библиографический список

1. Ефремова Д. И., Аджиева А.Ю. Проблемы и перспективы развития валютного рынка Российской Федерации // Colloquium-journal. 2020. №32 (84). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-i-perspektivy-razvitiya-valyutnogo-rynka-rossiyskoy-federatsii>
2. Наumenко Роман Валериевич Российско-индийские торговые отношения в период глобальной экономической трансформации // Вестник РУДН. Серия: Экономика. 2023. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rossiysko-indiyskie-torgovye-otnosheniya-v-period-globalnoy-ekonomicheskoy-transformatsii>
3. Официальный сайт неформального объединения БРИКС [Электронный ресурс] URL: <https://infobrics.org/>
4. Официальный сайт «International Trade Center» [Электронный ресурс] URL: <https://www.intracen.org/resources#data-and-analysis-1>

5. Доклад Сбербанк Индия 2022. 9 с. [Электронный ресурс] URL: https://makston-engineering.ru/f/raschety_indiya_rus_dlya_klienta.pdf
6. Соглашение о Новом Банке Развития. Контур Норматив [Электронный ресурс] URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=255176#h120>
7. Официальный сайт «Тинькофф Журнал» Что такое корреспондентский счет и зачем он нужен [Электронный ресурс] URL: <https://journal.tinkoff.ru/guide/korschet/>
8. Официальный сайт «ТАСС» [Электронный ресурс] URL: <https://tass.ru/interviews/20981587>
9. Стратегия Нового банка Развития на период с 2022-2026 годы 36 с. [Электронный ресурс] URL: https://www.ndb.int/wp-content/uploads/2022/07/NDB_StrategyDocument_Eversion-1.pdf
10. Официальный сайт «Tadviser» Торговля России и Индии [Электронный ресурс] URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Торговля_России_и_Индии#.D0.98.D0.BD.D0.B4.D0.B8.D1.8F_.D1.81.D1.82.D0.B0.D0.BB.D0.B0_.D0.BB.D0.B8.D0.B4.D0.B5.D1.80.D0.BE.D0.BC_.D0.BF.D0.BE_.D1.80.D0.BE.D1.81.D1.82.D1.83_.D0.B8.D0.BC.D0.BF.D0.BE.D1.80.D1.82.D0.B0_.D1.83.D0.B4.D0.BE.D0.B1.D1.80.D0.B5.D0.BD.D0.B8.D0.B9_.D0.B8.D0.B7_.D0.A0.D0.BE.D1.81.D1.81.D0.B8.D0.B8
11. Официальный сайт «NDB» Доля участия стран в капитале НБР [Электронный ресурс] URL: <https://www.ndb.int/about-ndb/shareholding/>
12. Банк России Обзор рисков и финансовых рынков, 2023г. [Электронный ресурс] URL: https://cbr.ru/Collection/Collection/File/47748/ORFR_2023-12.pdf
13. Официальный сайт «Президент России» [Электронный ресурс] URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/75385>

УДК 339.5

**Титова А.С., Муллина И.В. МЕРКОСУР в системе
интеграционных объединений**
MERCOSUR in the system of integration associations

Титова Александра Сергеевна

Санкт-Петербургский имени В.Б. Бобкова филиал Российской таможенной академии,
студент экономического факультета

Муллина Инна Вячеславовна

Санкт-Петербургский имени В.Б. Бобкова филиал Российской таможенной академии,
старший преподаватель кафедры международных экономических отношений

Titova Alexandra Sergeevna

St. Petersburg Branch of the Russian Customs Academy named after V.B. Bobkov,
student of the Faculty of Economics

Mullina Inna Vyacheslavovna

St. Petersburg Branch of the Russian Customs Academy named after V.B. Bobkov, Senior Lecturer
at the Department of International Economic Relations

Аннотация. В данной статье рассматривается процесс углубления экономической интеграции в рамках МЕРКОСУР. Анализируется экономическое состояние и степень интеграции стран-членов МЕРКОСУР на основе данных за 2019–2023 гг. Сделан вывод о согласовании экономической и социальной политики в рамках объединения, что улучшает условия для введения торговли и бизнеса. Объектом данной статьи является МЕРКОСУР как региональное интеграционное объединение. Предметом – место и роль в системе интеграционных объединений.

Ключевые слова: МЕРКОСУР; интеграционные объединения

Abstract. This article examines the process of deepening economic integration within the framework of MERCOSUR. The economic status and degree of integration of the MERCOSUR member countries are analyzed based on data for 2019–2023. The conclusion is made about the harmonization of economic and social policies within the framework of the association, which improves the conditions for the introduction of trade and business. The object of this article is MERCOSUR as a regional integration association. The subject is the place and role in the system of integration associations.

Keywords: MERCOSUR; integration association

Рецензент: Бюллер Елена Александровна – кандидат экономических наук, доцент.
ФГБОУ ВО «Адыгеский государственный университет»

МЕРКОСУР – общий рынок стран Южного конуса, странами-участницами которых являются Аргентина, Бразилия, Венесуэла, Парагвай, Уругвай. Чили, Колумбия, Эквадор, Перу, Суринам, Боливия и Гайана в настоящее время имеют статус ассоциированных членов [3].

Объединение было создано 26 марта 1991 года в ходе первой встречи президентов Бразилии, Аргентины, Парагвая и Уругвая, состоявшейся в Асунсьоне. По окончании встречи был подписан Асунсьонский договор – основной документ, который определил механизмы, структуру таможенного союза и общего рынка четырёх государств и его задачи [6].

С момента своего создания главной целью блока было содействие формированию общего рынка, которое создаёт возможности для развития бизнеса и привлечения инвестиций, посредством интеграции национальных экономик на международной рынок [6].

Асунсьонский договор в качестве целей МЕРКОСУР выделяет следующие: [6]

- свободное передвижение товаров, услуг и рабочей силы;
- установление единых ставок таможенного тарифа в торговле с государствами – нечленами и проведение единой торговой политики в отношении стран, не входящих в МЕРКОСУР;
- координация макроэкономической и секторальной политики государств-членов в области внешней торговли, сельского хозяйства, промышленности, налогов, валютных систем, движения капиталов, услуг, транспорта.

В последние годы экономическая значимость стран Латинской Америки возрастает. Бразилия и Аргентина занимают ведущие позиции в интеграционном союзе, являются ведущими экспортерами продовольствия в мире, обладая обширными сельскохозяйственными угодьями, которые значительно превышают потребности их населения [6]. Несмотря на то что в последние годы Венесуэла переживает острый финансово-экономический кризис, она является мировым лидером по доказанным объемам запасов нефти (17,6% от мирового запаса). Уругвай – самая маленькая по территории страна в регионе, однако она обладает одним из наивысших показателей ВВП на душу населения среди стран Южной Америки – 21,6 тысяч долларов на 2023 год (таблица 1). Парагвай является самой маленькой страной в этом регионе, как по объему валового внутреннего продукта (рисунок 1), так и по численности населения. Кроме того, у него один из самых низких ВВП на душу населения (таблица 1).

Таблица 1

ВВП на душу населения стран-членов МЕРКОСУР за 2023 год [4]

	Уругвай	Аргентина	Бразилия	Парагвай	Венесуэла
ВВП на душу населения, долл. США	21,656.979	14,024.239	10,642.437	5,806.988	3,659.195

На рис. 1 представлено сравнение уровней ВВП членов МЕРКОСУР за 2023 год в млрд. долларов.



Рис. 1. Показатели ВВП стран-членов МЕРКОСУР за 2023 год. [4]

В 2010 году страны-участницы утвердили Единый таможенный кодекс, который позволили приступить к созданию единой таможенной территории и устранению двойного налогообложения по общему таможенному тарифу в отношении товаров, ввозимых из третьих стран. Таким образом, МЕРКОСУР действует как таможенный союз [10].

Что касается достижения основных целей Асунсьонского договора, то здесь успехи несущественные. План действий по либерализации торговли услугами продвигается медленно из-за кризиса в рамках МЕРКОСУР, в процессе либерализации не участвуют Парагвай и Венесуэла из-за невыполнения ими обязательств по переходу к общей торговой политике. В частности, в 2016 году отношения между Венесуэлой и МЕРКОСУР ухудшились из-за позиции Бразилии и Парагвая, которые считали Венесуэлу не готовой взять на себя временное председательство в организации из-за политического кризиса в стране. В рамках рынка труда действует общая визовая политика, основные направления включают гармонизацию норм в отношении миграции лиц и устройства на работу. В сфере рынка инвестиций проведена частичная инвестиционная либерализация [10].

В конце января текущего года в ходе саммита Сообщества стран Латинской Америки и Карибского бассейна (СЕЛАК) президент Бразилии Лула да Сильва и его аргентинский коллега Альберто Фернандес официально заявили, что обе стороны прорабатывают идею создания общей южноамериканской валюты, которая будет называться SUR, что в переводе с испанского языка означает «Юг». По итогам

переговоров лидеры двух стран даже подписали Меморандум о взаимопонимании по вопросу создания совместной валюты. Следует отметить, что ряд стран Латинской Америки и Карибского бассейна, в частности, Эквадор (ассоциированный член МЕРКОСУР) и Сальвадор не имеют собственной национальной и в качестве платёжного средства используют доллар США. Новая валюта SUR сможет сократить зависимость стран региона от доллара, а также содействовать развитию торговли [11].

Таким образом, в рамках МЕРКОСУР участники работают над согласованием экономической и социальной политики, что приводит к улучшению условий для ведения бизнеса и увеличению товарооборота не только между странами-членами МЕРКОСУР, но и другими регионами Южной Америки.

Согласно данным официального статистического сайта МЕРКОСУР, торговый оборот внутри блока составил 49,9 миллиардов долларов. Торговля внутри МЕРКОСУР характеризуется тем, что определенные товары могут быть конкурентоспособными исключительно в рамках блока, а их торговля за пределами зоны существенно ограничена. Примером могут служить текстильная отрасль Уругвая или энергетический сектор Парагвая, продукция которых, по ряду причин, может реализовываться только в пределах региона [10].

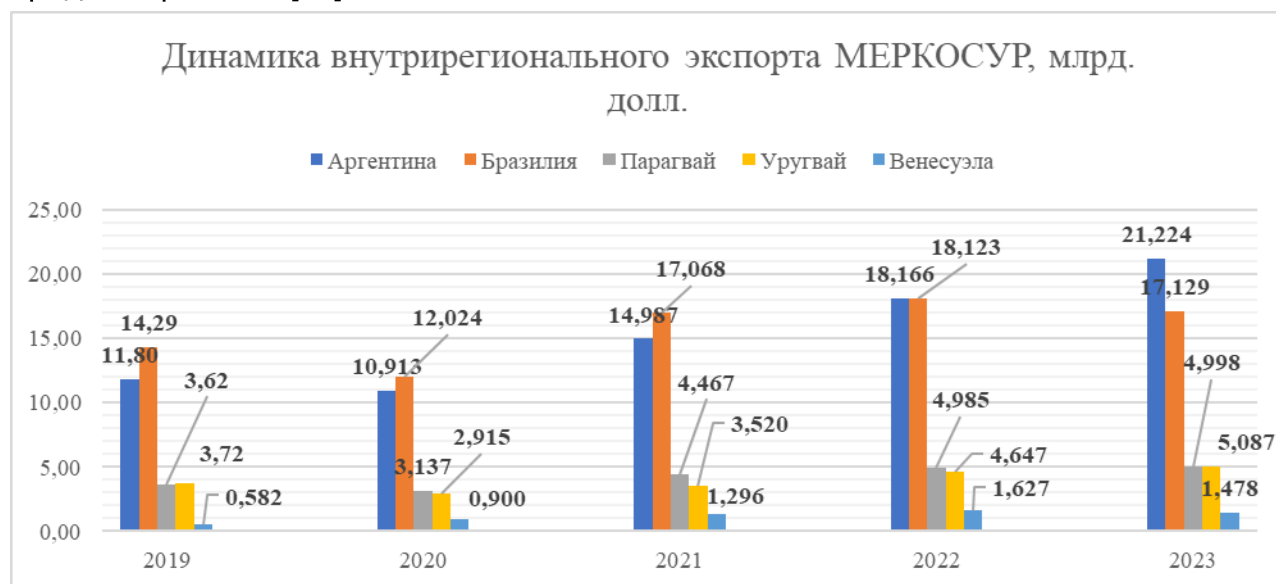


Рис. 2. Динамика внутрирегионального экспорта МЕРКОСУР, млрд. долларов 2019-2023 гг. [5]

Из приведенных данных, можно сделать вывод, что рост совокупного экспорта в регионе МЕРКОСУР в период с 2019 по 2023 гг. в целом отличался большой динамикой, во многом за счёт значительного увеличения товарооборота двух локомотивов организации: Аргентины и Бразилии.

МЕРКОСУР активно сотрудничает с различными международными организациями, а также в настоящее время ведутся переговоры о подписании соглашений о свободной торговле с ЕС и с Канадой. За счёт ратификации соглашения со странами Европейского Союза, страны-члены МЕРКОСУР выиграют от увеличения поставок сельскохозяйственной продукции в ЕС. Что касается соглашения между МЕРКОСУР и Канадой, основная цель заключается в том, чтобы создать договор, который будет затрагивать не только снятие пошлин на промышленные и сельскохозяйственные товары, но и такие аспекты, как услуги, инвестиции, санитарные и фитосанитарные меры, вопросы интеллектуальной собственности, государственные закупки и другие важные темы. Интеграционные процессы внутри группировки протекают противоречиво, поскольку между странами существуют экономические и политические разногласия. Однако в целом эта интеграционная группа является наиболее эффективной среди других [1].

Таким, образом, общий рынок стран Южного конуса играет важную роль в латиноамериканской интеграции, он отстаивает региональные интересы и противостоит США с их инициативой создания всеамериканской зоны свободной торговли на условиях, не приемлемых для стран региона. МЕРКОСУР является важным игроком на международной арене, представляя собой значительный рынок с миллионами потребителей. Страны-участницы МЕРКОСУР являются крупными экспортерами сельскохозяйственной продукции. Соглашения о свободной торговле с другими странами и региональными блоками (например, с Европейским Союзом, странами Латинской Америки) способствуют расширению экономических связей и повышению экспортного потенциала. А интеграция других стран Южной Америки в организацию может ещё больше увеличить влияние МЕРКОСУР в мировой экономике.

Библиографический список

1. Хасбулатова Р. И. Мировая экономика в 2 ч. // Юрайт. Москва, 2024. С. 547.
2. Платонова И.Н. Международные экономические отношения в глобальной экономике. // Юрайт. Москва, 2024. С. 319-320.
3. MERCOSUR – official website. [Электронный ресурс] // URL: <https://www.mercosur.int/en/>
4. International Monetary Fund. World Economic Outlook Databases [Электронный ресурс] URL: https://www.imf.org/en/Publications/WEO/weodatabase/2024/April/weoreport?c=213,223,288,298,299,&s=NGDPRPPPPC,NGDPDPC,TM_RPCH,TX_RPCH,&sy=2019&ey=2024&ssm=0&scsm=1&scc=0&ssd=1&ssc=0&sic=0&sort=country&ds=.&br=1

5. Estadisticas.mercosur.int. [Электронный ресурс] URL: <https://estadisticas.mercosur.int/>
6. Общий рынок стран Южного конуса. Центр компетенций по взаимодействию с международными организациями. [Электронный ресурс] // URL: <https://globalcentre.hse.ru/MERCOSUR>
7. Мировые экономические союзы. Экономические блоки и содружества государств. [Электронный ресурс] // URL: <https://www.ereport.ru/articles/ecunions/wblocs.htm>
8. Н. П. Воловик, О. И. Изряднова. Развитие общего рынка стран Южной Америки (МЕРКОСУР). // Экономическое развитие России, 2019. С. 15-18.
9. Лавыкина, А.А. Торговое соглашение ЕС — Меркосур и его влияние на экономику стран-участниц. // Торговая политика, 2020. С.72
10. О. А. Козлова, Г. М. Костюнина. Интеграционные процессы в Латинской Америке как фактор содействия внешней торговле. // Российский внешнеэкономический вестник, 2018. С. 55.
11. Иванова С. В., Чиркин С. А. Общая Южноамериканская валюта: перспективы создания и усиление тренда на дедолларизацию в регионе. // Инновации и инвестиции, 2023. С. 47

УДК 33

Ширкина А.Д. Влияние диверсификации энергопоставок на экономику Европейского союза

The Impact of Energy Supply Diversification on the Economy of the European Union

Ширкина Анастасия Дмитриевна

Магистрант Дипломатической Академии МИД России

Г. Москва

Shirkina Anastasia Dmitrievna

Master's student of Diplomatic Academy of the Russian Foreign Ministry

Moscow

Аннотация. В данной статье исследуется влияние стратегии диверсификации источников и маршрутов энергопоставок на экономику Европейского союза (ЕС) в контексте геополитических кризисов, в первую очередь – событий 2022 года. На основе анализа статистических данных Eurostat, МЭА, BP Statistical Review и других источников выявлены ключевые изменения в структуре импорта энергоносителей в ЕС за 2021-2024 годы. Особое внимание уделяется оценке экономических последствий диверсификации, включая влияние на инфляцию, промышленное производство, торговый баланс и государственные финансы. Используются методы сравнительного анализа, группировки статистических данных и регрессионного анализа для выявления корреляции между динамикой цен на энергоносители и ключевыми макроэкономическими показателями ЕС. Полученные результаты позволяют сделать вывод о том, что, несмотря на успехи в снижении зависимости от прежнего основного поставщика – России, диверсификация сопряжена со значительными краткосрочными издержками и создаёт новые вызовы для устойчивости и конкурентоспособности европейской экономики.

Данная статья выполнена в рамках написания магистерской диссертации.

Статья выполнена под научным руководством к.э.н., доцента Секачевой А.Б., кафедры МЭО и внешнеэкономических связей, Дипломатическая академия МИД России.

Ключевые слова: Европейский Союз, энергетическая безопасность, диверсификация поставок, импорт энергоносителей, природный газ, СПГ, инфляция, экономические последствия, REPowerEU, геополитические риски.

Abstract. This article examines the impact of the strategy to diversify sources and routes of energy supplies on the economy of the European Union (EU) in the context of geopolitical crises, primarily the events of 2022. Based on the analysis of statistical data from Eurostat, IEA, BP Statistical Review, and other sources, key changes in the structure of EU energy imports in 2021-2024 have been identified. The paper pays special attention to an assessment of the economic consequences of diversification, including the impact on inflation, industrial production, trade balance, and public finances. Methods of comparative analysis, statistical data grouping, and regression analysis were used to identify the correlation between energy price dynamics and key EU macroeconomic indicators. Results show that, despite successes in reducing dependence on the former main supplier – Russia, diversification entails significant short-term costs and creates new challenges for the resilience and competitiveness of the European economy.

Keywords: European Union, energy security, supply diversification, energy imports, natural gas, LNG, inflation, economic consequences, REPowerEU, geopolitical risks.

Рецензент: Бюллер Елена Александровна – кандидат экономических наук, доцент.
ФГБОУ ВО «Адыгеский государственный университет»

Введение

Энергетическая безопасность, понимаемая как надёжный и устойчивый доступ к необходимым энергоресурсам по приемлемым ценам, является фундаментальным условием экономической стабильности и развития любого региона. Для Европейского союза, характеризующегося высокой зависимостью от импорта энергоносителей (около 60% валового внутреннего потребления энергии в 2021 г. [1]), проблема обеспечения энергобезопасности исторически имела стратегическое значение. Однако события 2022 года, приведшие к резкому сокращению и последующему практически полному прекращению поставок трубопроводного природного газа из России – крупнейшего на тот момент внешнего поставщика в ЕС – придали этой проблеме беспрецедентную остроту и срочность.

В ответ на возникший кризис Евросоюз в рекордные сроки разработал и начал реализацию комплексной стратегии REPowerEU [2]. Её ключевыми компонентами стали: 1) ускоренное сокращение спроса на газ через энергосбережение; 2) форсированное развитие возобновляемых источников энергии (ВИЭ); 3) масштабная диверсификация источников и маршрутов поставок ископаемого топлива, прежде всего природного газа. Именно последний компонент – диверсификация поставок – стал наиболее оперативной мерой по предотвращению физического дефицита газа в краткосрочной перспективе. [16, С.888]

Целью данной статьи является анализ влияния политики диверсификации энергопоставок на экономику Европейского союза, оценка её краткосрочных издержек и выявление среднесрочных рисков и возможностей.

Актуальность исследования обусловлена продолжающимся воздействием энергетического кризиса на экономику ЕС, необходимостью оценки эффективности принятых мер и выработки рекомендаций для дальнейшей адаптации энергетической политики в условиях высокой геополитической неопределённости.

Методологическая основа исследования

В процессе работы применялись такие общенаучные методы, как теоретико-методологический, статистический, графический анализ, наблюдение, сравнение, синтез, аналогия и обобщение, а также эконометрическое моделирование (регрессионный анализ).

Информационно-эмпирическую базу исследования составили труды российских и зарубежных учёных, диссертации по изучаемой проблеме, монографии, журналы, аналитические отчёты Международного энергетического агентства (IEA), Международного валютного фонда (IMF) и Международного агентства по возобновляемым источникам энергии (IRENA), а также ведущих исследовательских

центров (Bruegel, OIES, Rystad Energy); данные отраслевых ассоциаций и бирж, таких как Gas Infrastructure Europe (GIE), Title Transfer Facility (TTF), S&P Global Commodity Insights; статистические данные, опубликованные Eurostat, Европейской комиссией, Европейским Центробанком (ECB), а также научные публикации и материалы международных научно-практических конференций по вопросам энергетической безопасности и экономики ЕС.

Динамика и структурные сдвиги в импорте энергоносителей в ЕС (2021-2024 годы)

До 2022 года Россия была доминирующим поставщиком природного газа в ЕС, обеспечивая около 40-45% его суммарного импорта по трубопроводам [1, 3]. Поставки нефти и угля также были значительными. События 2022 года привели к стремительной перестройке потоков.

Ключевым изменением стал отказ от трубопроводного газа из России и его замещение сжиженным природным газом (СПГ) из других регионов (Рисунок 1). Доля российского газа в импорте ЕС упала с почти 45% в 2021 году до менее 10% к концу 2023 года [1, 5]. Основными источниками СПГ стали США (ставшие крупнейшим поставщиком газа в ЕС в целом), Катар, а также переориентированные поставки из таких стран, как Норвегия (увеличила трубопроводные поставки), Алжир, Нигерия, Азербайджан (трубопровод ТАР). Значительно выросла роль Норвегии как основного трубопроводного поставщика. К 2024 году ЕС импортировал СПГ более чем из 20 стран мира [4].

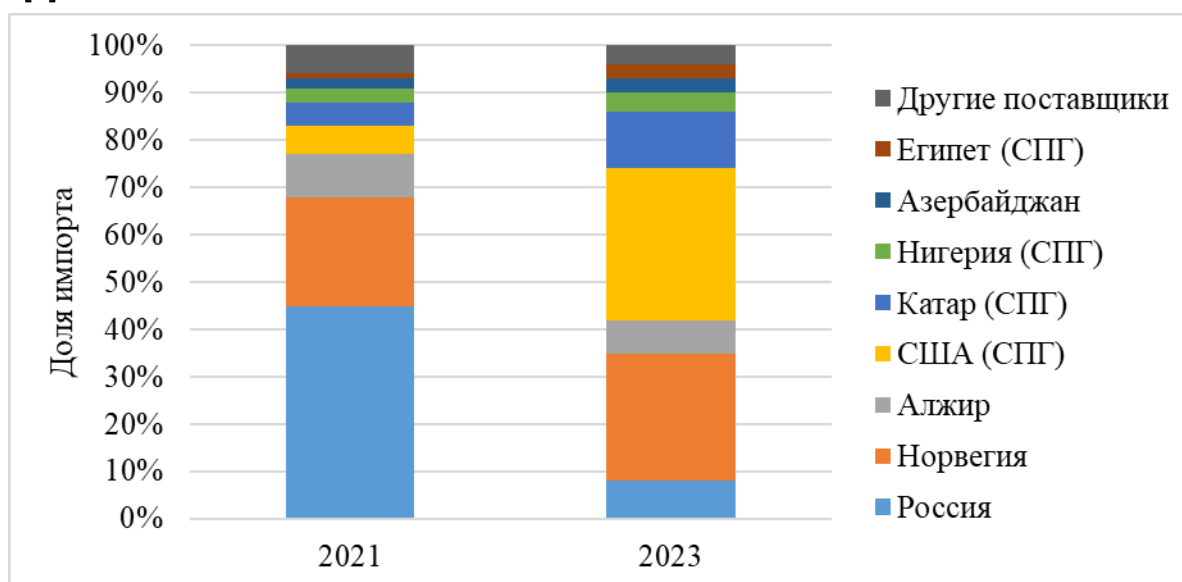


Рисунок 1 – Структура импорта природного газа в ЕС по странам-поставщикам

Источник: составлено автором на основе данных Eurostat, BP Statistical Review 2023, IEA Gas Market Report Q1 2024

Что касается нефти, эмбарго ЕС на морские поставки российской нефти и ценовые ограничения G7 привели к значительной переориентации потоков. Россия увеличила поставки в Азию (прежде всего, в Индию и Китай), в то время как ЕС нарастил импорт из Норвегии, стран Персидского залива (Саудовская Аравия, Ирак, Кувейт), США, Казахстана и Азербайджана [3, 9]. Доля России в импорте нефти ЕС сократилась с около 25% в 2021 году до порядка 5% в 2023 году [1, 9].

Полный запрет на импорт российского угля в ЕС с августа 2022 г. привёл к увеличению поставок из США, Австралии, ЮАР, Колумбии и Индонезии [1, 3].

Диверсификация, особенно переход на СПГ, потребовала масштабных инфраструктурных преобразований:

1. ЕС в срочном порядке развернул программу строительства и аренды плавучих регазификационных терминалов (FSRU). К началу 2024 года было введено в эксплуатацию более 25 FSRU, что существенно увеличило мощности по приёму СПГ [5, 10]. Были также ускорены проекты строительства стационарных терминалов.

2. Активизировались работы по усилению внутренней газотранспортной сети ЕС для передачи газа с периферийных СПГ-терминалов (Испания, Португалия, Франция, Нидерланды, Италия, Греция, страны Балтии) вглубь континента, особенно в Германию и страны ЦВЕ [6, 10].

3. Успешно выполнена задача по заполнению подземных хранилищ газа (ПХГ) до высокого уровня (более 90% к началу отопительных сезонов 2022/23 и 2023/24 годы) благодаря диверсифицированным поставкам и мерам по снижению спроса [5].

Экономические последствия диверсификации энергопоставок

Диверсификация источников энергии, особенно в сжатые сроки, оказала значительное, преимущественно негативное в краткосрочной перспективе, влияние на экономику ЕС.

Цены на природный газ в Европе (биржевой индекс TTF) достигли исторических максимумов летом и осенью 2022 года, превысив 300 €/МВтч [11]. Цены на СПГ на спотовом рынке также резко выросли. Это стало ключевым драйвером рекордной инфляции в Еврозоне, пик которой пришёлся на октябрь 2022 года (10,6% г/г по Гармонизированному индексу потребительских цен – HICP) [12]. Энергетическая составляющая инфляции в пиковые моменты превышала 40% г/г.

В результате регрессионного анализа была установлена сильная положительная связь между ценами на газ и общей инфляцией в Еврозоне (Рисунок 2). Результаты эконометрической модели за период с января 2021 года по март 2024 года показывают:

$$\text{HICP} = 2,15 + 0,028 * \text{Gas Price (TTF)}$$

$$(R^2 = 0,72, \text{ P-Значение для коэффициента Gas Price} < 0,001)$$

Это означает, что рост цены на газ на 10 €/МВтч ассоциировался, в среднем, с увеличением инфляции примерно на 0,28 процентных пункта. Пиковые цены на газ внесли вклад в инфляцию порядка 8-9 п.п.

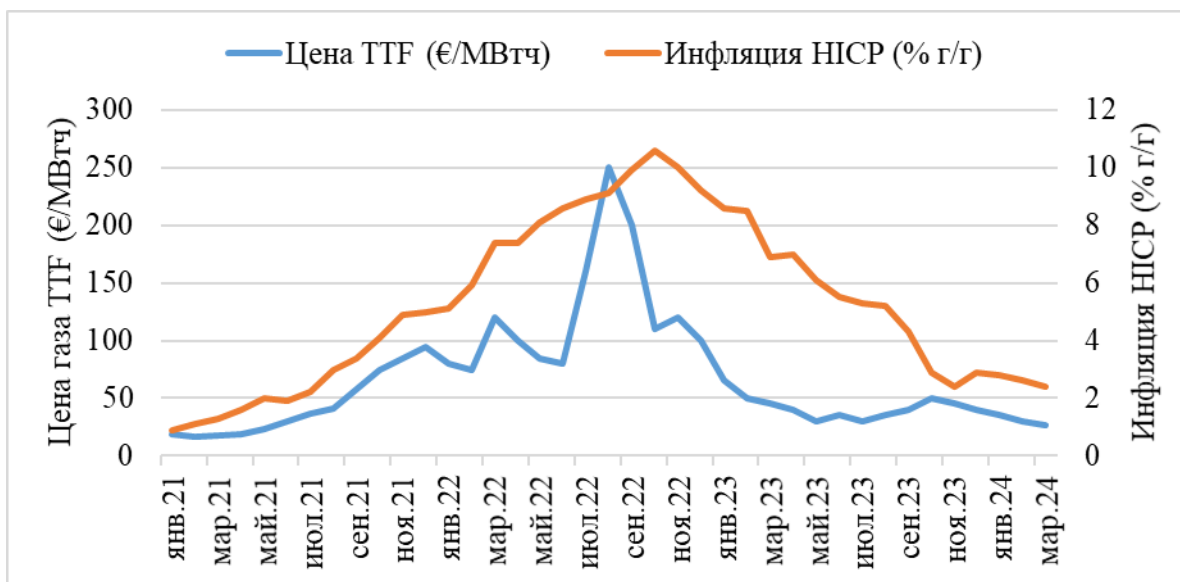


Рисунок 2 – Корреляция между ценой газа TTF и инфляцией HICP в Еврозоне

Источник: составлено автором по данным Trading Economics и Eurostat

Резкий рост стоимости импорта энергоносителей на фоне стагнации экспорта привёл к рекордному дефициту торгового баланса ЕС в 2022 году (- 432 млрд евро против профицита в 111 млрд евро в 2021 году) [1]. Хотя цены на энергоносители снизились в 2023-2024 годах, а дефицит сократился, он остаётся существенно выше докризисного уровня. Диверсификация на более дорогостоящие источники (СПГ по сравнению с трубопроводным газом) внесла значительный вклад в этот дефицит.

Более того, правительства стран Евросоюза были вынуждены выделить колоссальные средства (по оценкам Bruegel, более 700 млрд евро в период с сентября 2021 по январь 2023 год [7]) на меры поддержки населения и бизнеса для смягчения удара от высоких цен на энергоресурсы: прямые выплаты, компенсации, субсидии, ценовые потолки. Это привело к существенному увеличению государственного долга и дефицита бюджета во многих странах ЕС, поставив под вопрос соблюдение фискальных правил Пакта стабильности и роста.

Помимо этого, энергоёмкие отрасли промышленности (химия, производство удобрений, металлургия, стекольная, керамическая промышленность) столкнулись с резким ростом издержек, подорвавшим их конкурентоспособность на глобальном рынке. [30, С.323] Это привело к сокращению или остановке производства на некоторых

предприятиях, переносу мощностей в регионы с более доступной энергией (США, Азия), росту безработицы в отдельных секторах и регионах [13, 14]. Даже после снижения цен с пиков 2022 года, относительные цены на газ в ЕС остаются выше, чем в ключевых странах-конкурентах (США, Китай), создавая структурное давление на промышленность.

Таблица 1

Сводная таблица по экономическим последствиям диверсификации энергопоставок

Показатель	2021	2022	2023
Дефицит торгового баланса ЕС (млрд евро)	-111	-432	-215
Госрасходы на энергоподдержку (млрд евро)	25	420	180
Цена газа для промышленности (евро/МВтч)	22	152	45
Инфляция в Еврозоне (%)	2,6	8,4	5,4
Промышленное производство (% изменение)	6,8	-0,5	-3,2

Источник: составлено автором на основе данных Eurostat, Bruegel и IMF

Новые вызовы и риски в рамках диверсифицированной модели

Несмотря на достигнутые успехи в физическом замещении российских энергоносителей, новая модель энергоснабжения ЕС порождает ряд серьёзных вызовов:

1. Рынок СПГ глобален и конкурентен. ЕС теперь конкурирует за грузы с Азией. Любой рост спроса в Азии (например, из-за холодной зимы или возобновления роста экономики Китая) или перебои с поставками в ключевых странах-производителях (сбои на заводах, ураганы в США, геополитические инциденты) могут привести к резкому скачку цен в ЕС. Концентрация поставок СПГ из США (более 40% импорта СПГ в ЕС в 2023 году [4, 9]) создаёт новую зависимость.

2. Поставки СПГ, особенно по спотовым контрактам, в среднем дороже, чем долгосрочные трубопроводные поставки (хотя и не всегда дороже пиковых цен на российский газ в 2022 году). Транспортировка, регазификация и необходимость поддержания избыточных мощностей (FSRU) также увеличивают конечную стоимость газа для потребителей.

3. Несмотря на прогресс, внутренняя газотранспортная сеть ЕС всё ещё имеет ограничения для эффективного распределения больших объёмов СПГ, поступающего на периферийные терминалы, вглубь континента, особенно в Юго-Восточную Европу [6, 10]. Это создаёт региональные дисбалансы в доступности и цене газа.

4. Зависимость от поставок из таких регионов, как Персидский залив или Африка, подвержена рискам региональной нестабильности, терроризма, пиратства. Транзитные маршруты (например, через Суэцкий канал) также уязвимы.

5. Обеспечение единых подходов к заключению долгосрочных контрактов, развитию инфраструктуры и реагированию на кризисы среди 27 стран-членов ЕС остаётся сложной задачей. Существует риск фрагментации рынка и конкуренции между странами за СПГ-грузы в периоды дефицита.

Заключение

Диверсификация энергопоставок стала вынужденной и необходимой мерой для обеспечения физической безопасности энергоснабжения Европейского союза в условиях беспрецедентного кризиса 2022 года. Евросоюз продемонстрировал впечатляющую способность к быстрой адаптации, сумев в исторически короткие сроки практически полностью заместить огромные объёмы российского газа и нефти поставками из других регионов мира, прежде всего за счёт наращивания импорта СПГ и усиления внутренней инфраструктуры. [28, С.608] Тем не менее, достигнутая диверсификация пришла с высокой экономической ценой. Успех будет зависеть от способности ЕС ускорить реализацию других компонентов стратегии REPowerEU – прежде всего, повышения энергоэффективности и масштабного развёртывания возобновляемых источников энергии, которые позволят снизить общий спрос на импортируемое ископаемое топливо и создать основу для действительно устойчивой и суверенной энергетической системы. [31, С.123] Продолжение инвестиций в гибкость системы (хранилища, межсетевые соединения, управление спросом) и развитие внутреннего рынка энергии также остаются критически важными задачами. [27, С.73]

Библиографический список

1. Eurostat Database - Energy imports and dependency. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/nrg_ind_id/default/table?lang=en (Дата обращения: 25.06.2025).
2. REPowerEU Plan. COM(2022) 230 final. European Commission. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM%3A2022%3A230%3AFIN> (Дата обращения: 30.06.2025).
3. BP Statistical Review of World Energy 2023. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2023-full-report.pdf> (Дата обращения: 02.07.2025).

4. IEA (2023), Gas Market Report, Q3-2023. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.iea.org/reports/gas-market-report-q3-2023> (Дата обращения: 05.07.2025).
5. GIE - Aggregated Gas Storage Inventory (AGSI+). – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://agsi.gie.eu/> (Дата обращения: 15.08.2025).
6. State of the Energy Union Reports. European Commission. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-strategy/state-energy-union_en (Дата обращения: 15.08.2025).
7. Tagliapietra, S., Zachmann, G. et al. (2023). How to shield the green and digital transitions from the energy crisis. Bruegel. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.bruegel.org/dataset/national-policies-shield-consumers-rising-energy-prices> (Дата обращения: 25.08.2025).
8. Hafner, M., Raimondi, P. P. (2023). Prospects for natural gas in Europe: Focus on LNG. Oxford Institute for Energy Studies. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.oxfordenergy.org/publications/prospects-for-natural-gas-in-europe-focus-on-lng/> (Дата обращения: 27.08.2025).
9. S&P Global Commodity Insights. European Energy Crisis Hub. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.spglobal.com/commodityinsights/en/ci/research-analysis/european-energy-crisis.html> (Дата обращения: 28.08.2025).
10. European Network of Transmission System Operators for Gas (ENTSO-G). Ten-Year Network Development Plan (TYNDP) 2022. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.entsog.eu/tyndp-2022> (Дата обращения: 29.08.2025).
11. Trading Economics. Dutch TTF Natural Gas. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://tradingeconomics.com/commodity/dutch-ttf-gas> (Дата обращения: 29.08.2025).
12. Eurostat. HICP - annual inflation (rate of change). – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/PRC_HICP_MANR_custom_7082177/default/table?lang=en (Дата обращения: 30.08.2025).
13. IMF Regional Economic Outlook: Europe (October 2023) - Feeling the pinch from higher energy prices. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.imf.org/en/Publications/REO/EU/Issues/2023/10/17/regional-economic-outlook-for-europe-october-2023> (Дата обращения: 30.08.2025).
14. Rystad Energy (2023). European gas-intensive industries: Navigating through the energy crisis and beyond. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.rystadenergy.com> (Дата обращения: 01.09.2025).

15. Глазьев С.Ю. Стратегия опережающего развития в условиях глобальной нестабильности. // Экономист. – 2023. – № 5. – С. 3-15.
16. Мировая энергетика и международные отношения: Сборник научных трудов / Под ред. А.В. Белова. – М.: ИМЭМО РАН, 2024. – 280 с.
17. Энергетическая дипломатия и экономика энергетики : монография / А. А. Серегина, О. Е. Василенко, Ю. К. Харакоз [и др.]. – Москва : Квант Медиа, 2025. – 330 с. – ISBN 978-5-605-26658-7.
18. Серегина, А. А. Проблемы и перспективы устойчивого развития мировой энергетики / А. А. Серегина, А. Б. Секачева. – Москва : Квант Медиа, 2024. – 150 с. – ISBN 978-5-605-18315-0.
19. Ператинская, Д. А. Место и роль Польши в обеспечении энергобезопасности Европейского союза / Д. А. Ператинская, А. Б. Секачева // Фундаментальные исследования. – 2024. – № 5. – С. 67-72. – DOI 10.17513/fr.43615.
20. Санкционный фактор трансформации российской и мировой экономики / Б. Б. Логинов, П. И. Толмачев, И. В. Сурма [и др.]. – Москва : Общество с ограниченной ответственностью «Научно-издательский центр ИНФРА-М», 2023. – 235 с. – ISBN 978-5-16-018195-0. – DOI 10.12737/1921361.
21. Секачева, А. Б. Энергетический фактор в отношениях ЕС со странами Северной Африки в контексте Зеленого курса / А. Б. Секачева // Проблемы национальной стратегии. – 2025. – № 1(88). – С. 156-179. – DOI 10.52311/2079-3359_2025_1_156.
22. Секачева, А. Б. Современное состояние энергетических отношений Евросоюза со странами Северной Африки и перспективы их развития / А. Б. Секачева // Вестник Дипломатической академии МИД России. Россия и мир. – 2024. – № 1(39). – С. 93-109.
23. Секачева, А. Б. Внешнеэкономические связи стран Магриба с Евросоюзом в условиях роста региональной и глобальной нестабильности / А. Б. Секачева // Ученые записки Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского. Экономика и управление. – 2023. – Т. 9, № 1. – С. 101-115.
24. Шарупич, Е. О. «зеленая сделка» для Германии: возможности перехода и поиск компромисса / Е. О. Шарупич, А. Б. Секачева // Интеграционные процессы в современном геоэкономическом пространстве : МАТЕРИАЛЫ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ, Симферополь, 25 ноября 2022 года. – Симферополь: ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского», 2022. – С. 472-474.

25. Дмитриева, А. Б. К вопросу о спорах, связанных с излишне уплаченными таможенными платежами и налогами / А. Б. Дмитриева // Таможенное дело. – 2015. – № 3. – С. 6-9.
26. Секачева, А. Б. Тенденции, особенности и проблемы развития атомной энергетики Франции / А. Б. Секачева // Мир новой экономики. – 2021. – Т. 15, № 3. – С. 85-96. – DOI 10.26794/2220-6469-2021-15-3-85-96.
27. Харакоз Ю.К. Особенности применения ERP-систем в управленческом учете // Аудитор. - 2015. - № 3. - С. 71-76.
28. Харакоз Ю.К. Тенденции развития финансово-технологических инноваций // Экономика и предпринимательство. 2022. № 11(148). С. 607-610.
29. Харакоз Ю.К. Особенности финансового обеспечения направлений стратегии устойчивого развития // Экономика и предпринимательство. 2022. № 11(148). С. 887-890.
30. Харакоз Ю.К. Направления трансформации современных финансовых рынков // Экономика и предпринимательство. 2023. № 1(150). С. 322-325.
31. Харакоз Ю.К. Трансформация энергетического рынка в условиях концепции устойчивого развития / Ю.К. Харакоз // В сборнике: Устойчивое развитие национальных экономик, регионов, территориально-производственных комплексов, предприятий в условиях глобализации. сборник научных трудов по материалам IV Международной научно-практической конференции. Донецк, 2025. - С. 121-126.

УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИЯМИ

УДК 33

Костанов А.С. Цифровая трансформация атомной энергетики: стратегические направления развития технологической инфраструктуры в контексте обеспечения энергетической безопасности

Digital transformation of nuclear energy: strategic directions for the development of technological infrastructure in the context of energy security

Костанов Артур Санасарович

Магистр Дипломатической академии МИД России. г. Москва

Kostanov Artur Sanasarovich

Master's Degree, Diplomatic Academy of the Ministry for the Foreign Affairs of Russia
Moscow

Аннотация. В статье рассматриваются ключевые аспекты цифровой трансформации российской атомной энергетики как важнейшего компонента стратегии технологического суверенитета. Проведен системный анализ внедрения цифровых технологий в процессы проектирования, строительства и эксплуатации объектов атомной энергетики. Обоснована необходимость комплексного подхода к развитию цифровой инфраструктуры, включающего системы управления жизненным циклом изделий (PLM), инженерного анализа (CAE), предиктивной аналитики, цифровых двойников, а также квантовых вычислений. Выявлены основные экономические эффекты цифровизации и определены перспективные направления развития отрасли в условиях растущих требований к технологической независимости.

Данная статья выполнена в рамках написания Выпускной квалификационной работы магистра.

Статья выполнена под научным руководством к.э.н., доцента Мустафина Т.А., кафедры "Мировой экономики", Дипломатическая академия МИД России.

Ключевые слова: цифровая трансформация, атомная энергетика, цифровые технологии, технологический суверенитет, импортозамещение, PLM-системы, предиктивная аналитика, цифровые двойники.

Abstract. The article examines the key aspects of the digital transformation of the Russian nuclear energy industry as an essential component of the strategy of technological sovereignty. A systematic analysis of the introduction of digital technologies into the processes of design, construction and operation of nuclear power facilities has been carried out. The necessity of an integrated approach to the development of digital infrastructure, including product lifecycle management (PLM), engineering analysis (CAE), predictive analytics, digital twins, as well as quantum computing, is substantiated. The main economic effects of digitalization have been identified and promising directions for the development of the industry have been identified in the context of growing demands for technological independence.

This article was completed as part of the master's graduate qualification work.

The article was carried out under the scientific supervision of Candidate of Economics, Associate Professor, T.A. Mustafin, Department "World Economy", Diplomatic Academy of the Russian Foreign Ministry.

Keywords: digital transformation, nuclear energy, digital technologies, technological sovereignty, import substitution, PLM systems, predictive analytics, digital twins.

Рецензент: Бюллер Елена Александровна – кандидат экономических наук, доцент.
ФГБОУ ВО «Адыгеский государственный университет»

Введение

Современная атомная энергетика переживает период интенсивной цифровой трансформации, обусловленной необходимостью повышения эффективности, безопасности и конкурентоспособности в условиях глобального энергетического перехода. Российская Федерация, обладая ведущими позициями в мировой ядерной индустрии, стоит перед стратегической задачей обеспечения технологического суверенитета в области цифровых решений для атомной отрасли [14].

Актуальность исследования определяется растущей ролью цифровых технологий в обеспечении конкурентных преимуществ атомной энергетики и необходимостью формирования отечественной технологической базы в условиях геополитических вызовов. Согласно данным Госкорпорации «Росатом», к 2024 году в рамках единой цифровой стратегии было реализовано более 60 проектов цифровизации, что свидетельствует о масштабности трансформационных процессов в отрасли [15].

Целью данного исследования является комплексный анализ современного состояния и перспектив развития цифровой инфраструктуры российской атомной энергетики в контексте достижения технологической независимости и повышения операционной эффективности.

Современное состояние цифровой инфраструктуры российской атомной энергетики

Цифровая трансформация атомной энергетики представляет собой комплексный процесс внедрения передовых информационных технологий во все аспекты деятельности отрасли — от проектирования и строительства до эксплуатации и вывода из эксплуатации ядерных объектов. Теоретической основой данного процесса служит концепция Индустрии 4.0, адаптированная к специфическим требованиям ядерной безопасности и регулятивной среды [3].

Особенностью цифровизации атомной отрасли является необходимость обеспечения высочайших стандартов безопасности и надежности, что предъявляет повышенные требования к верификации и валидации цифровых решений. В отличие от других отраслей промышленности, где цифровизация может осуществляться поэтапно, атомная энергетика требует системного подхода, учитывающего взаимосвязь всех технологических процессов и их критичность для ядерной безопасности [3].

Стоит оговориться, что в целом процессы цифровизации энергетики активизируются, и государство планирует вкладывать в это направление значение средства. В рамках панельной сессии Российской энергетической недели-2023 обсуждали планируемые объемы инвестиций в цифровизацию ТЭК, которые представлены на рисунке 1.

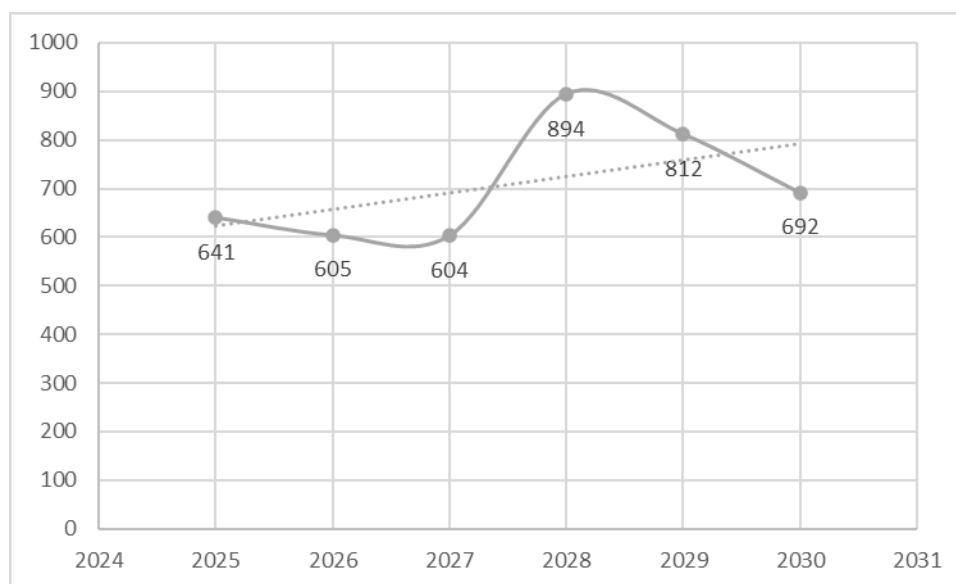


Рисунок 1. Инвестиции в цифровизацию ТЭК России по годам
Источник: составлено автором по данным из открытых источников

Пик инвестиций в 2028-2029 годах обусловлен или завершающими финансовыми вливаниями в уже реализующиеся проекты, или стартом бюджетирования новых проектов, которые к 2028 году получают одобрение со стороны государства и будут юридически оформлены.

Методологической основой цифровой трансформации выступает концепция цифрового двойника, позволяющая создавать высокоточные виртуальные модели физических объектов и процессов. Данный подход обеспечивает возможность моделирования различных сценариев эксплуатации, включая аварийные ситуации, без риска для реальных объектов.

Ключевым элементом цифровой инфраструктуры атомной энергетики являются PLM-системы, обеспечивающие управление полным жизненным циклом сложных технических изделий. Государственная корпорация «Росатом» реализует масштабный проект создания отечественной PLM-системы «САРУС», которая к 2024 году была внедрена на 2000 рабочих местах в атомной отрасли. Система «САРУС» разработана как технологически независимое решение, полностью свободное от зарубежных компонентов. Ключевой особенностью системы является использование суверенного российского геометрического ядра RGK (Russian Geometric Kernel), что обеспечивает полную независимость от зарубежных технологий в области трёхмерного моделирования [1].

Экономический эффект от внедрения PLM-систем проявляется в сокращении сроков проектирования и повышении качества проектных решений. Согласно

прогнозам экспертов отрасли, применение искусственного интеллекта в проектировании позволит сократить срок проектирования атомной электростанции с пяти лет до нескольких месяцев к периоду 2030–2040 годов [1].

Системы CAE-класса играют критически важную роль в обеспечении безопасности и эффективности ядерных технологий. Отечественная система математического моделирования «Логос», разработанная в рамках программы импортозамещения, представляет собой комплексное решение для расчётов, анализа и симуляции физических процессов при решении инженерных задач. Она обеспечивает возможность виртуальных испытаний и прогнозирования чрезвычайных ситуаций на производстве. Например, с её помощью можно моделировать тройниковые соединения трубопроводов, широко используемые в тепловой и атомной энергетике, задавая различные граничные условия и анализируя поведение системы при экстремальных нагрузках.

Параллельно развиваются отечественные CAE-решения, такие как платформа Fidesys, успешно прошедшая аттестацию в Научно-техническом центре по ядерной и радиационной безопасности. Данная система позволяет решать задачи статической и динамической прочности, топологической оптимизации и моделирования аддитивного производства.

Вместе с этим развитие технологий цифрового двойника представляет одно из наиболее перспективных направлений цифровизации атомной энергетики. В 2020 году был принят в промышленную эксплуатацию программно-технический комплекс «Виртуально-цифровая атомная электростанция с реактором ВВЭР», разработанный ВНИИАЭС совместно с ИБРАЭ РАН. Данный комплекс позволяет моделировать и отрабатывать любые режимы работы энергоблоков с реактором ВВЭР, от нормальной эксплуатации до сложных нештатных ситуаций. Система объединяет более десяти расчётных модулей в единую платформу, обеспечивая возможность проведения противоаварийных тренировок и верификации алгоритмов управления энергоблоком [11].

Экономический эффект от внедрения цифровых двойников демонстрируется на примере цифровизации процессов пуска и наладки на Курской АЭС-2, где экономия составила более 1,5 млрд рублей только по одному виду работ. Учитывая, что на объекте функционирует 12 тысяч единиц электроприводной арматуры, потенциальный экономический эффект от полной цифровизации процессов значительно превышает указанную сумму [11].

Системы предиктивной аналитики также становятся неотъемлемым компонентом современной цифровой инфраструктуры атомных станций. Отечественная система «Прогностика» использует методы машинного обучения, нейронные сети и

статистический анализ для прогнозирования состояния оборудования в диапазоне до 7 дней. Она строит динамические физические и математические модели, которые постоянно сопоставляются с данными, поступающими от датчиков в режиме реального времени. Благодаря «Прогностике» удалось предотвратить три инцидента на ТЭЦ «Академическая», которые могли бы суммарно вывести станцию из строя на 24 часа, что эквивалентно потере 5,5 млн кВт·ч электричества и 3360 Гкал тепла [10].

Важнейшим направлением технологического развития является внедрение квантовых вычислений для решения сложных задач моделирования и оптимизации. В 2024 году в атомной отрасли было проработано 17 различных проектов с применением квантовых технологий, по четырем из которых получены положительные результаты. Разработанные квантовые алгоритмы и программное обеспечение позволяют решать задачи оптимизации производства, хранения и поставки продукции, моделирования процессов теплопереноса и теплопередачи, а также оптимизации в цифровых двойниках производственных объектов. Более 150 специалистов отрасли уже прошли обучение по программам квантовых вычислений в Корпоративной академии «Росатома» [6].

Применение технологий искусственного интеллекта и робототехники направлено на повышение безопасности и снижение влияния человеческого фактора. На Балаковской АЭС проводится аудит по внедрению робототехнических решений для работы в условиях повышенной радиации, что позволит исключить риск травматизма персонала при выполнении опасных операций. Системы машинного зрения уже внедряются для контроля применения средств индивидуальной защиты на Кольской АЭС, автоматически отслеживая правильность их использования сотрудниками. Подобные решения способствуют созданию безлюдных производств и минимизации рисков для персонала.

Интеграция технологий блокчейн и интернета вещей (IoT) открывает новые возможности для обеспечения прозрачности операций и мониторинга в режиме реального времени. Блокчейн-технологии применяются для повышения надежности финансовых операций и создания неизменяемых записей о критически важных процессах. Системы IoT обеспечивают сбор и анализ больших объемов данных от множества датчиков, установленных на оборудовании АЭС. Это позволяет создать комплексную картину состояния всех систем станции и оперативно реагировать на любые отклонения от нормальных параметров эксплуатации.

Экономические эффекты цифровизации

Анализ экономических эффектов цифровизации атомной энергетики демонстрирует значительные потенциальные выгоды от внедрения цифровых технологий. Согласно данным Международного энергетического агентства, общая

экономия от внедрения цифровизации в энергетику составляет порядка 80 млрд долларов США в год в течение 2016–2040 годов, что эквивалентно примерно 5% от общей годовой стоимости выработки электроэнергии [13, 15].

В российской атомной отрасли экономические эффекты проявляются в нескольких ключевых направлениях:

- сокращение операционных затрат. Например, внедрение систем предиктивной аналитики позволяет оптимизировать графики технического обслуживания и предотвращать аварийные ситуации. Экономия от предотвращения одного инцидента может составлять миллионы рублей в виде сохраненной выработки электроэнергии;
- использование PLM и CAE систем сокращает сроки проектирования и повышает качество проектных решений. Перспективное внедрение технологий искусственного интеллекта может сократить сроки проектирования АЭС с пяти лет до нескольких месяцев;
- достижение 80% уровня использования российского ПО в корпоративном сегменте «Росатома» обеспечивает технологическую независимость и снижает валютные риски;
- цифровизация процессов строительства обеспечивает экономию миллиардов рублей за счет более точного контроля качества и сроков выполнения строительства и пусконаладки.

Цифровая трансформация атомной энергетики сталкивается с рядом существенных вызовов и ограничений:

- все цифровые решения должны соответствовать строжайшим требованиям ядерной безопасности, что существенно усложняет и удорожает процесс разработки и внедрения;
- растущая цифровизация увеличивает поверхность кибератак, требуя создания многоуровневых систем защиты информации и технологических процессов;
- внедрение передовых технологий требует подготовки специалистов новой квалификации, способных работать с цифровыми инструментами;
- консервативная регулятивная среда может замедлять внедрение инновационных решений, требуя длительных процедур верификации и лицензирования.

Анализ текущего состояния и тенденций развития позволяет выделить следующие стратегические направления цифровой трансформации российской атомной энергетики:

завершение создания единой цифровой платформы. К 2030 году планируется обеспечить высокий уровень цифровой зрелости 100% продуктов бизнеса Госкорпорации «Росатом»;

постепенный переход от решения модельных задач к практическим применениям квантовых вычислений с ожидаемыми эффектами после 2030 года;

внедрение искусственного интеллекта в процессы проектирования, эксплуатации и управления с целью достижения качественного скачка в эффективности;

развитие портфеля цифровых решений не только для внутренних нужд отрасли, но и для внешних рынков.

Заключение

Цифровая трансформация российской атомной энергетики представляет собой стратегически важный процесс, обеспечивающий технологическое лидерство отрасли в условиях глобальной конкуренции. Комплексный подход к развитию цифровой инфраструктуры, включающий PLM-системы, технологии инженерного анализа, цифровые двойники, предиктивную аналитику и перспективные квантовые вычисления, создаёт основу для повышения эффективности, безопасности и конкурентоспособности российской атомной энергетики.

Достигнутые результаты, включая создание более 60 цифровых продуктов, внедрение отечественных PLM и CAE систем, а также реализацию пилотных проектов квантовых вычислений, свидетельствуют о успешности выбранной стратегии цифровизации. Экономические эффекты, выражающиеся в миллиардах рублей экономии и сокращении сроков реализации проектов, подтверждают целесообразность инвестиций в цифровые технологии.

Перспективы дальнейшего развития связаны с масштабированием успешных решений, внедрением технологий искусственного интеллекта и квантовых вычислений, а также созданием полноценной экосистемы цифровых продуктов для внутреннего и внешнего рынков. Успешная реализация цифровой трансформации обеспечит российской атомной энергетике устойчивые конкурентные преимущества и будет способствовать достижению стратегических целей технологического суверенитета.

Библиографический список

1. Аналитический обзор применения PLM-систем в атомной энергетике. Москва: ВНИИАЭС, 2023.
2. Выборных А.С. Развитие цифровых технологий в атомной энергетике в условиях экономических санкций и геополитических трансформаций // Научно-технический журнал. — 2023.

3. Головкин М.В. Цифровые тренды в стратегическом развитии предприятий атомного энергетического машиностроения // Друkerовский вестник. — 2023.
4. Дегтярёва В.В., Мурзинцева Д.А. Цифровизация как конкурентное преимущество госкорпорации «Росатом» // Вестник университета. — 2021. — № 12. — С. 34-39.
5. Иванов В.В. Цифровое будущее: следующий шаг в развитии атомных энергетических технологий // Атомная энергия. 2017.
6. Концепция развития квантовых технологий в атомной отрасли. Москва: Росатом, 2024.
7. Ленская Т. Инвестиции в энергетике: планы и перспективы // Энергетика и промышленность России. — 2024. — № 01-02 (477-478).
8. Методические рекомендации по обеспечению кибербезопасности объектов атомной энергетики. Москва: Ростехнадзор, 2024.
9. Отчет о деятельности Госкорпорации «Росатом» за 2024 год. Москва: Росатом, 2025.
10. Предиктивная аналитика / НДП «Атомная энергия 2.0». — Режим доступа: <https://www.atomic-energy.ru/predictive-analytics> (дата обращения: 15.09.2025)
11. Программно-технический комплекс «Виртуально-цифровая АЭС с ВВЭР» / ИБРАЭ РАН. — 2025. — Режим доступа: <https://www.ibrae.ac.ru/contents/362> (дата обращения: 15.09.2025)
12. Стратегия цифровой трансформации атомной отрасли до 2030 года. Москва: Росатом, 2024.
13. Харитонов В.В. Об экономической эффективности цифровизации ядерной энергетики в условиях глобального энергоперехода // Проблемы прогнозирования. — 2023. — № 2.
14. Цифровизация Росатома / TAdviser. — 2025. — Режим доступа: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Цифровизация_Росатома (дата обращения: 15.09.2025)
15. Цифровые технологии в топливно-энергетическом комплексе России / TAdviser. — 2025. — Режим доступа: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Цифровые_технологии_в_топливно-энергетическом_комплексе_России (дата обращения: 15.09.2025)

ЭКОНОМИКА ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

УДК 33

Потапов М.О. Роль цифровизации в увеличении заинтересованности в атомной энергетике

The role of digitalization in increasing interest in nuclear energy

Потапов Максим Олегович

Магистрант, Дипломатическая академия МИД России
г. Москва

Potapov Maksim Olegovich

Master's student, Diplomatic Academy of the Ministry of Foreign Affairs
of the Russian Federation, Moscow

Аннотация. С каждым годом энергопотребление в мире растет, и не последнюю роль в этом играет цифровизация, по мере развития которой требуется всё больше энергии. Опережающее развитие искусственного интеллекта, а также необходимость обеспечения центрами обработки и хранения данных бесперебойной работы и безопасности информационных систем как отдельных компаний, так и государств, требует поиска новых решений на пути декарбонизации и «озеленения» экономики. Следование зелёной повестке и использование возобновляемых источников энергии не полностью соответствует потребностям дата-центров, в связи с чем низкоуглеродные источники энергии, в частности, мирный атом, начинают выходить на первые позиции. В статье рассмотрена роль центров обработки и хранения данных в современном мире с учётом прогнозов к 2030 году. Подчёркивается важность атомной энергии как эффективного источника для покрытия потребностей цифровизации, а также рассматриваются реальные кейсы её использования в этом ключе.

Статья выполнена под научным руководством к.э.н., доцента Мустафина Т.А., кафедры "Мировой экономики", Дипломатическая академия МИД России.

Ключевые слова: Цифровизация, центры обработки данных, атомная энергия, малые модульные реакторы, низкоуглеродные источники энергии

Abstract. Energy consumption in the world is growing every year, and digitalization plays an important role in this change, as it develops, it requires more and more energy. The rapid development of artificial intelligence, as well as the need for data centers to ensure the smooth operation and security of information systems of both individual companies and states, requires the search for new solutions towards decarbonization and greening of the economy. Following the green agenda and using renewable energy sources does not fully meet the needs of data centers, and therefore low-carbon energy sources, in particular, nuclear energy, are beginning to take the lead. The article examines the role of data centers in the modern world, taking into account forecasts by 2030. It also emphasizes the importance of nuclear energy as an effective source for meeting the needs of digitalization and explores the real cases of its application in this regard.

The article was carried out under the scientific supervision of Candidate of Economics, Associate Professor T.A. Mustafin, Department "World Economy", Diplomatic Academy of the Russian Foreign Ministry.

Keywords: Digitalization, data centers, nuclear energy, small modular reactors, low-carbon energy sources

Рецензент: Бюллер Елена Александровна – кандидат экономических наук, доцент.
ФГБОУ ВО «Адыгеский государственный университет»

Введение

В условиях повестки устойчивого развития и постепенного отказа от ископаемых источников энергии, необходимо найти баланс между растущим энергопотреблением и экологичностью используемого энергетического ресурса. Статья посвящена проблеме поиска оптимального энергоресурса для удовлетворения потребностей центров обработки и хранения данных. В частности, речь будет идти об атомной энергии, которая уже рассматривается мировыми лидерами в качестве одного из приоритетных источников энергии в этом направлении.

Методологическая основа исследования

Были использованы общенаучные методы исследования как на теоретическом, так и на эмпирическом уровне, такие как анализ и синтез, сравнение и обобщение, аналогия, обобщение, описание и сравнение.

Роль центров обработки и хранения данных в современном мире

На фоне активной цифровизации всех отраслей хозяйственной жизни и внедрения качественно новых технологий, требующих создания целой IT-инфраструктуры, обеспечивающей их работоспособность и безопасность, центры обработки и хранения данных (далее: ЦОД, дата-центр) являются неотъемлемыми элементами всей цифровой среды. Они предназначены для размещения серверного и сетевого оборудования и для обеспечения их бесперебойного функционирования. ЦОДами пользуются по всему миру как на корпоративном, так и на государственном уровне, обеспечивая необходимые вычислительные мощности, стабильную работу и безопасность информационных систем.

Количество дата-центров всё время растёт, поскольку прорывные технологии, такие как: интернет-вещей, принимающий посредством множества датчиков огромные массивы данных, – требуют значительных ресурсов для обработки, анализа и интерпретации собранной информации. В свою очередь, для всего этого требуется больше вычислительных мощностей, а соответственно более высокое энергопотребление.

Электроэнергия необходима дата-центрам, в первую очередь, для охлаждения, на которое приходится порядка 50% используемой электрической энергии, поскольку высокие температуры негативно сказываются на электро- и сетевом оборудовании, что может привести к перегреву и дальнейшему выводу из строя. Порядка 25% занимает поддержание функционирования серверов и систем хранения данных, а остальное приходится на освещение объектов и другие аспекты.

На данный момент, около 85% спроса на электроэнергию обеспечивают дата-центры, размещенные в США, Китае и Европейском Союзе, что отражает их ведущие позиции в контексте технологического развития. По данным Международного Энергетического Агентства (МЭА) на конец 2024 года, потребление электрической энергии дата-центрами составило 416 ТВт·ч, что составляет 1,4% от общемирового спроса на электроэнергию [1,2]. Более того, этот показатель может быть сопоставим с генерацией электроэнергии целых государств, например, таких как Объединённые Арабские Эмираты или Великобритания, где производство электрической энергии значительно ниже. При этом ожидается, что к 2030 году потребление ЦОДов достигнет от 669 ТВт·ч до 1264 ТВт·ч к 2030 г. в зависимости от сценария (см. рис. 1).

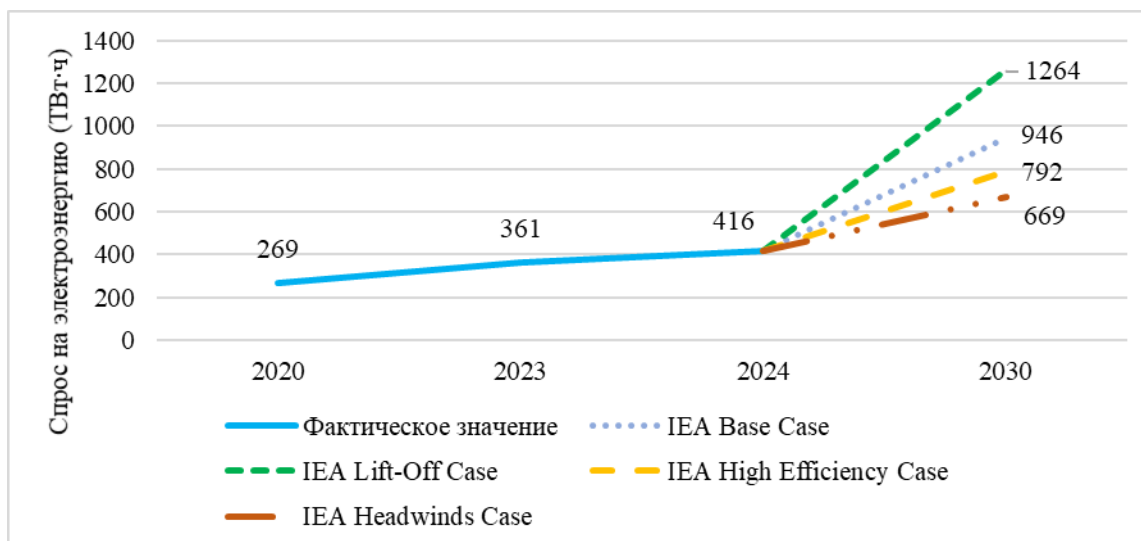


Рисунок 1. Прогноз потребления электроэнергии дата-центрами к 2030 году по сценариям МЭА¹

Во всех предложенных сценариях наблюдается рост потребления энергии центрами обработки и хранения данных, что связано с увеличением возможностей искусственного интеллекта и необходимых для обработки и хранения такого большого массива данных вычислительных мощностей.

Однако, проблема заключается в том, что подобные центры обработки данных являются очень энергоемкими, а такой огромный объем потребления не оставляет без внимания и экологию. В частности, речь идёт о выбросах парниковых газов – около 2% от мировых выбросов CO₂. На данный момент, около 30% потребляемой энергии

¹ IEA: Energy and AI. 2025. P. 258

дата-центрами приходится на уголь, вклад в который, в первую очередь, связан с Китаем. Второе место занимают ВИЭ (солнечная, ветряная и гидроэнергия) с долей в 27%. Остальное приходится на газ и атомную энергию. (см. рис. 2). Следует отметить, что энергобаланс потребления стоит рассматривать с учётом разрозненности размещения дата-центров по регионам и странам, а также их национальных специфик и энергобалансов.

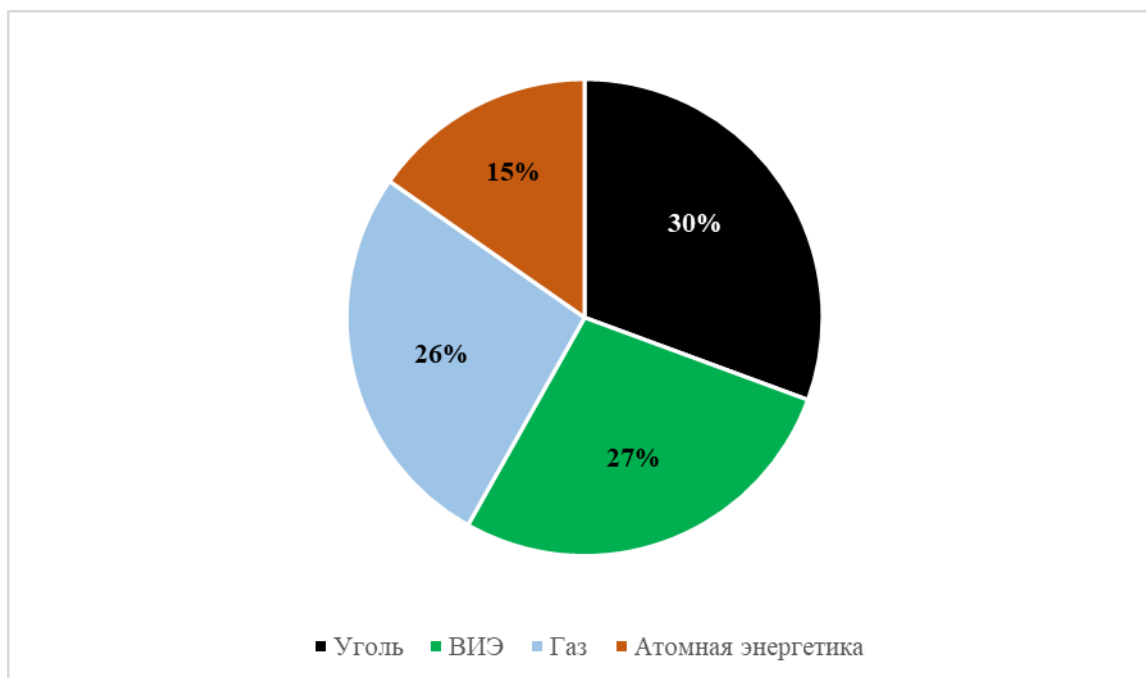


Рисунок 2. Структура потребления электроэнергии дата-центрами, 2024 (%)²

Факторы выбора атомной энергии в качестве приоритетного источника дата-центров

Несмотря на большую долю ВИЭ, главная особенность и проблема ЦОДов заключается в необходимости обеспечения непрерывной работы. Поскольку дата-центры – не единственный фактор роста мирового энергопотребления, то на повестке стоит необходимость увеличения предложения электроэнергии, чтобы эффективно справляться со спросом как стороны населения, так и на уровне бизнеса. В свою очередь, возобновляемые источники энергии не справляются с поставленной задачей, учитывая их непостоянный характер и относительную дороговизну. Более того, без эффективных решений хранения генерируемой энергии ВИЭ значительно уступает

² IEA: Energy and AI. 2025. PP. 86-91

даже традиционным источникам энергии, от которых, в рамках интенсификации усилий по декарбонизации и достижении целей Парижского соглашения, следует постепенно отказываться.

Именно поэтому, одним из важнейших решений, которое могло бы сгладить недостатки ВИЭ на текущем этапе их развития, - это низкоуглеродные источники энергии и, в частности, атомная энергия. Один килограмм урана выделяет энергию, которая эквивалентна сжиганию более 100 тонн угля или 50 тыс. кубических метров газа. Будучи низкоуглеродным энергоресурсом, атомная энергия на протяжении всего своего цикла работы (около 60 лет) выбрасывает в атмосферу парниковых газов объёмом около 12 тонн CO₂-эквивалента на ГВт·ч, что сопоставимо, например, с ветряной генерацией и на других возобновляемых источниках энергии. [3] Следует отметить, что появляются новые технологии, которые также увеличивают привлекательность и эффективность мирного атома с точки зрения генерации электроэнергии, в частности: реакторы 4 поколения и малые модульные реакторы.

Реакторы 4 поколения включают в себя системы на быстрых нейтронах, позволяющие использовать ещё и уран-238 помимо привычного урана-235. Более того, реакторы нового поколения обладают высоким уровнем эффективности и безопасности, в том числе экологической и производственной, а также способны воспроизводить отработавшее топливо, обеспечивая замкнутый ядерный топливный цикл.

В последние годы, интерес многих стран и компаний представляют также малые модульные реакторы (ММР), как правило, мощностью до 300 МВт, которые являются более автономными и эффективными с позиции загрузки ядерного топлива (в 2-3 раза дольше работает загруженное топливо) и эксплуатации по сравнению с традиционными крупными атомными генерирующими объектами. [4]

Планы использования атомной энергии для нужд дата-центров крупными технологическими компаниями и странами

Учитывая выше перечисленные преимущества использования атомной энергии, атом, как высокоэффективный энергоресурс, представляет непосредственный интерес в части покрытия растущих энергетических потребностей центров обработки и хранения данных. Многие крупнейшие технологические компании, такие, как Google, Microsoft и Amazon, уже озвучили свои планы по реализации этой идеи и вложили более 180 млрд. долл. США.

Amazon активно развивает идею внедрения атомной энергии для обеспечения нужд дата-центров и населения. В октябре 2024 года стало известно о том, что компания заключила ряд соглашений с разработчиками малых модульных реакторов. В

частности, Amazon инвестировал 500 млн. долл. США в компанию X-energy с целью разработки ММР и размещения до 5 ГВт новых мощностей ядерной энергии в США к 2039 году. [5]

Google также рассматривает возможности генерации атомной энергии на малых модульных реакторах, инвестируя в Kairos Power с целью строительства семи ММР общей установленной мощностью 500 МВт.

У компании Microsoft подход немного отличается, но он также направлен на популяризацию ядерной энергии. В сентябре 2024 года компания подписала соглашение с Constellation Energy по возобновлению работы АЭС «Три-Майл-Айленд», один энергоблок которой был остановлен в связи с крупнейшей в США аварией в 1979 году, а второй в 2019 году. Открытие АЭС ожидается к 2028 году, а соглашение рассчитано на 20 лет. [6]

Помимо Соединённых Штатов Америки, планы по внедрению атомной энергии для дата-центров звучат также в Японии, Швеции и других странах. Электроэнергетическая компания Hokkaido Electric Power рассматривает возможность возобновления работы остановленного реактора на АЭС «Томари» на острове Хоккайдо для обеспечения электроэнергией местных дата-центров. [7] Шведская компания Kärnfull Next (KNXT) рассматривает возможность создания целого кампуса малых модульных реакторов в технопарке Studsvik для подпитки дата-центров.

Россия также не отстает от общемировых трендов и планирует разместить ЦОД «Арктика», предназначенный для обеспечения безопасности логистических цепей в Арктическом регионе, в непосредственной близости с Кольской АЭС. Инвестиции в проект составят 700 млн. рублей, а его реализация ожидается к концу 2025 года. К концу 2025 года концерном «Росэнергоатом» также планируется также размещение модульного ЦОДа на Нововоронежской АЭС.

Заключение

Таким образом, цифровизация может стать одним из факторов значительного роста мощностей атомной энергии, что поспособствует общему увеличению заинтересованности не только со стороны корпоративного, но и государственного сектора. Вырабатываемая атомными электростанциями энергия для покрытия потребления центров обработки данных может положительно сказаться на имидже мирного атома как эффективного, безопасного и низкоуглеродного источника генерации электроэнергии, что в перспективе приведет к увеличению заинтересованности стран, которые до этого с недоверием относились к атому или которые не закладывали данный источник энергии в свои долгосрочные энергостратегии вовсе. Крупные компании в США имеют достаточно амбициозные

планы по размещению новых ядерных объектов, включая ММР. Даже Япония, столкнувшаяся с катастрофой на АЭС «Фукусима-1», заявляет о постепенном возобновлении атомных мощностей. В свою очередь, для России, как одной из лидеров в области атомной энергетики, такое развитие событий также сыграет большую роль, в частности помогая углубить мирное атомное сотрудничество с дружественными странами, ранее не располагающими объектами атомной энергии. Именно поэтому, активное развитие искусственного интеллекта и других технологий оказывает значительное влияние на топливно-энергетический комплекс в целом, снижая долю традиционных источников энергии и способствуя увеличению роли атомной энергетики на мировой арене.

Библиографический список

1. IEA. Energy and AI. 2025. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://iea.blob.core.windows.net/assets/dd7c2387-2f60-4b60-8c5f-6563b6aa1e4c/EnergyandAI.pdf> P. 304
2. IEA. Electricity 2025: Analysis and forecast to 2027. 2025. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://iea.blob.core.windows.net/assets/0f028d5f-26b1-47ca-ad2a-5ca3103d070a/Electricity2025.pdf> P. 200
3. А. Новак. Развитие атомной энергетики – необходимое условие глобальной климатической повестки // ЭП. 2021. №9 (163). URL: <https://energypolicy.ru/wp-content/uploads/2021/09/№9163-2021.pdf> С. 6-9
4. IAEA. What are Small Modular Reactors? 2024. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.iaea.org/newscenter/news/what-are-small-modular-reactors-smrs>
5. X-energy. Amazon Invests in X-energy to Support Advanced Small Modular Nuclear Reactors and Expand Carbon-Free Power. 2024. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://x-energy.com/media/news-releases/amazon-invests-in-x-energy-to-support-advanced-small-modular-nuclear-reactors-and-expand-carbon-free-power>
6. Constellation Energy. Constellation to Launch Crane Clean Energy Center, Restoring Jobs and Carbon-Free Power to The Grid. 2024. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.constellationenergy.com/newsroom/2024/Constellation-to-Launch-Crane-Clean-Energy-Center-Restoring-Jobs-and-Carbon-Free-Power-to-The-Grid.html>
7. The Register. Japan looks to nuclear energy to power AI-powered datacenter boom. 2024. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://www.theregister.com/2024/11/20/hokkaido_electric_power_nuclear_datacenter_ambition/

ЭКОНОМИКА, ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЯМИ, ОТРАСЛЯМИ, КОМПЛЕКСАМИ

УДК 005.92

Попова Ю.А. Актуальные тенденции и вызовы использования электронного документооборота в деятельности современных организаций

Current trends and challenges of using electronic document management
in the activities of modern organizations

Попова Юлия Александровна,

старший преподаватель кафедры бухгалтерского учёта и аудита,
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный
университет промышленных технологий и дизайна»

Popova Julia Alexandrovna,
senior lecturer of the Department of Accounting and Audit,
Saint Petersburg State University
of Industrial Technologies and Design

Аннотация. В данной научной работе раскрывается значение электронного документооборота в рамках деятельности современных компаний. Обосновывается его актуальность фактически во всех сферах деятельности организаций. Приводятся исторические предпосылки формирования данного направления. Анализируются ключевые принципы, обеспечивающие эффективное внедрение и функционирование электронного документооборота в рамках повседневной деловой практики. Подробно рассматриваются преимущества и проблемы, сопутствующие протеканию обозначенных процессов. Отражены тенденции трансформации российских предприятий в современных условиях в направлении документационной цифровизации. Раскрывается сущность применения системного подхода в рамках перехода на ЭДО целях решения возникающих проблем.

Ключевые слова: электронный документооборот, информационные технологии, обработка и хранение документов, автоматизация, организационная структура, бизнес-процессы, затраты, риски.

Abstract. This scientific paper reveals the importance of electronic document management in the framework of modern companies. Its relevance in virtually all areas of organizations' activities is substantiated. The historical prerequisites for the formation of this direction are given. The key principles that ensure the effective implementation and functioning of electronic document management in the framework of daily business practice are analyzed. The advantages and problems associated with these processes are discussed in detail. The trends of transformation of Russian enterprises in modern conditions in the direction of documentation digitalization are reflected. The essence of applying a systematic approach within the framework of the transition to EDI in order to solve emerging problems is revealed.

Keywords: electronic document management, information technology, document processing and storage, automation, organizational structure, business processes, costs, risks.

Рецензент: Бюллер Елена Александровна – кандидат экономических наук, доцент.
ФГБОУ ВО «Адыгеский государственный университет»

В современном деловом мире электронный документооборот (ЭДО) представляет собой один из наиболее значимых и актуальных вопросов, т.к. цифровизация охватывает буквально все сферы жизни, включая бизнес, государственное управление и личную жизнь людей. В условиях стремительного развития информационных технологий и глобализации все более очевидной становится необходимость эффективных и безопасных способов обмена документами. ЭДО предлагает множество преимуществ, которые делают его неотъемлемой частью деятельности организаций на сегодняшний день.

Актуальность рассматриваемой тематики обусловлена тем фактом, что традиционные методы документооборота, основанные на бумажных носителях, становятся все менее эффективными в условиях быстрого темпа жизни и необходимости оперативного реагирования на изменения. Внедрение ЭДО позволяет организациям значительно упростить процессы, сократить затраты на хранение и обработку документов, а также повысить уровень безопасности и надежности хранения данных. Глобальная пандемия COVID-19, в ходе которой многие компании были вынуждены перейти на удаленный режим работы, важность электронного документооборота стала еще более очевидной. Сегодня он обеспечивает легкий доступ к документам и возможность их обработки в любое время и в любом месте.

Электронный документооборот представляет собой систему учета и обработки документов в цифровом формате, что позволяет автоматизировать основные процессы организаций, связанные с ведением и обменом документами. Сама концепция ЭДО зародилась в конце XX века на фоне стремительного развития информационных технологий и Интернета [8]. Скачок в области цифровизации и автоматизации бизнес-процессов стал основным фактором ускоренной адаптации электронного документооборота в различных областях деятельности человека.

Первые эксперименты с цифровыми формами управления документами датируются еще 1960-ми годами. На протяжении 1970-х и 1980-х годов начали появляться первые программные решения для обработки и управления документами. Особенно активно эти технологии внедрялись в крупных компаниях, что позволило снизить затраты и время, затрачиваемое на обработку информации. С начала 1990-х годов рост пользовательской базы Интернета еще больше способствовал развитию ЭДО [1].

Появление веб-технологий сделало возможным обмен документами в режиме реального времени, что облегчило взаимодействие как внутри организаций, так и между ними. Разработка специализированного программного обеспечения, позволяющего упаковывать, шифровать и отправлять документы, стала значительным шагом вперед. В это же время значительно возросло внимание к вопросам безопасности и защиты

данных, что повлияло на формирование стандартов, необходимых для корректной работы систем ЭДО.

К началу 2000-х годов электронный документооборот стал популярным инструментом для повышения эффективности бизнес-процессов. Многие организации начали целенаправленно инвестировать в подобные технологии. Важную роль в этом процессе сыграли законодательные инициативы, касающиеся электронной подписи и электронной документации, что способствовало легализации ЭДО и его интеграции в стандартные практики ведения бизнеса и повысило уровень доверия со стороны пользователей [4].

Технологический прогресс в области мобильных устройств и облачных решений в последние годы открыл новые горизонты для электронного документооборота. Теперь пользователи могут отправлять документы и проверять их состояние непосредственно со своих мобильных устройств. Это повысило гибкость работы и сделало документооборот более динамичным. Кроме того, облачные решения позволяют интегрировать ЭДО с другими бизнес-процессами и системами, автоматически обмениваясь информацией с различными программами и приложениями.

Современные системы электронного документооборота основываются на возможности интеграции с различными платформами и программными решениями, что позволяет создать унифицированную среду, где данные обрабатываются, анализируются и хранятся. В таких системах получило развитие использование искусственного интеллекта и машинного обучения для оптимизации работы с документами [3]. Это дало возможность не только автоматизировать рутинные задачи, но и улучшить качество и точность обработки информации, снизив вероятность ошибок.

Внедрение ЭДО стало необходимым не только для повышения эффективности управления документооборотом, но и для соответствия требованиям современного законодательства в области защиты данных. Все больше государств принимают меры по внедрению электронных систем документооборота на уровне государственных услуг, чтобы повысить их доступность для граждан и сократить административные барьеры.

Электронный документооборот основывается на ряде ключевых принципов, которые обеспечивают его эффективное функционирование и внедрение в повседневную деловую практику. Они представляют собой набор руководящих норм и требований, позволяющих организовать процесс управления документами в цифровом формате. Разработка и следование этим принципам способствуют повышению прозрачности, согласованности и безопасности документооборота, что, в свою очередь, сказывается на общем уровне оптимизации бизнес-процессов.

Первым из них является автоматизация. В условиях, когда объемы информации постоянно растут, а эффективность работы сотрудников становится критически важной, внедрение автоматических систем управления документами обеспечивает существенное сокращение времени на выполнение рутинных манипуляций. Все действия, среди которых создание, отправка, хранение и получение документов, могут быть автоматизированы, что способствует снижению вероятности ошибок и повышает скорость обработки информации.

Следующим важным принципом является унификация. Для обеспечения совместимости различных систем и упрощения обмена данными необходимо создать единые стандарты и форматы для документов. Подобный подход позволяет организациям, использующим разные платформы и программные решения, без проблем взаимодействовать и обмениваться необходимой информацией. Важное значение для интеграции системы ЭДО в существующие бизнес-процессы и реализации взаимодействия с другими компаниями имеет внедрение унифицированных стандартов.

Еще один важный принцип, определяющий успешность электронного документооборота, является безопасность. Поскольку работа с документами в электронном формате сопряжена с рисками утечки информации и несанкционированного доступа к ней, необходимо внедрять меры защиты, обеспечивающие целостность, конфиденциальность и доступность данных. К подобным мерам может относиться использование многофакторной аутентификации, шифрования, систем мониторинга и защиты от проникновения и т.п. Отдельного внимания заслуживает учет требований законодательства относительно хранения и обработки персональных данных, а также соблюдение норм корпоративной безопасности.

Немаловажное значение имеет порядок реализации принципа управления жизненным циклом документа, который подразумевает систематичное соблюдение всех этапов – от создания до хранения и уничтожения. Организациям следует установить четкие правила обработки и хранения документов, а также следить за их актуальностью и соответствием регулярным требованиям. Подобный подход позволяет минимизировать риски, связанные с утратой информации и неправильным ее использованием, а также способствует более эффективному архивированию и последующему хранению.

Важным принципом электронного документооборота является совместная работа над информацией. Возможность одновременной работы над документами несколькими участниками организационных процессов повышает уровень взаимодействия между сотрудниками как внутри компании, так и при контактах с внешними заинтересованными лицами. Системы, позволяющие осуществлять

совместное редактирование, оставлять комментарии и отслеживать изменения, создают условия для более продуктивного сотрудничества, где каждый участник может внести свой вклад и получить доступ к актуальной версии документа.

Наряду с этим на успешность внедрения ЭДО серьезное влияние оказывает удобство использования программного обеспечения и интуитивно понятный интерфейс. Рабочие процессы должны быть организованы таким образом, чтобы сотрудники могли максимально быстро и без дополнительных усилий осваивать внедряемые системы. Как показывает практика, сложные и перегруженные программные решения становятся препятствием для эффективного использования технологий. Исходя из этого, разработка понятного и удобного пользовательского интерфейса является важным шагом на пути к успешному переходу на электронный документооборот.

Преградой для успешного функционирования ЭДО может стать нереализованный потенциал учета и анализа данных. Современные системы электронного документооборота призваны обеспечивать не только обработку документов, но и формировать аналитические отчеты, а также осуществлять интеграцию с другими системами управления, что способствует повышению эффективности бизнес-процессов. Данный факт приобретает особую актуальность в условиях постоянных изменений рыночной ситуации и при необходимости компаний быстро адаптироваться к новым условиям.

Наконец, принципиальное значение в ходе успешной реализации электронного документооборота имеет обучение сотрудников навыкам работы с внедряемыми решениями и программным обеспечением. Даже наиболее высокотехнологичная и инновационная система не сможет принести высоких результатов, если сотрудники не понимают принципов ее использования. Исходя из этого, очень важно организовать мероприятия по обучению и обмену опытом, направленные на повышение информированности и мастерства персонала в сфере электронного документооборота [2].

Каждый из обозначенных принципов играет свою уникальную роль в формировании эффективной системы ЭДО в компании. Их интеграция и согласование с внутренними и внешними процессами организации позволяют улучшить качество документооборота, минимизировать риски и повысить общую эффективность деятельности. Кроме того, необходимо постоянно производить оценку и корректировку подходов к обозначенным принципам, чтобы система могла своевременно адаптироваться к меняющимся условиям и требованиям. Таким образом становится понятно, что для успешного внедрения и последующей реализации электронного документооборота в компании необходимо учитывать все обозначенные факторы и комплексно подходить к его проектированию и функционированию.

Представляя собой современное решение для управления документами и информацией ЭДО значительно упрощает ряд корпоративных процессов. Рассмотрим подробнее основные преимущества и проблемы его применения в практике функционирования современных компаний.

Одним из главных плюсов использования электронного документооборота является скорость обработки документации. С внедрением ЭДО пользователи получают возможность мгновенно создавать, отправлять и получать документы. Процессы, которые ранее могли занимать несколько дней или даже недель теперь возможно завершить в считанные минуты. Данное преимущество особенно актуально, принимая во внимание тот факт, что многие компании сегодня работают в условиях жесткой конкурентной среды.

На практике электронный документооборот предоставляет возможность реализации более гибкого подхода к совместной работе персонала в организации. Разработка шаблонов документов, возможность их совместного редактирования и комментирования облегчают взаимодействие между отделами и сотрудниками. Данный факт способствует ускорению процесса принятия решений и более качественному выполнению задач, что особенно важно в сложных проектах, где необходимо учитывать мнения различных специалистов. Исходя из этого, ЭДО не только улучшает внутренние бизнес-процессы, но и способствует формированию современной корпоративной культуры. Участники становятся более ориентированными на технологии и открытыми к изменениям, что, в свою очередь, влияет на их профессиональное развитие. Создание цифрового рабочего пространства способствует инновациям и стимулирует сотрудников к поиску новых решений [5].

В продолжение предыдущего позитивного момента следующей значимой составляющей электронного документооборота является упрощение процедур контроля процессов. Специализированное программное обеспечение позволяет отслеживать движение документов, фиксируя время их обработки и ответственных за выполнение различных этапов. Данный функционал не только повышает прозрачность работы, но и позволяет проводить анализ времени, затраченного на определенные процессы, и, как следствие, выявить узкие места и потенциальные возможности для улучшений.

Ещё один важный аспект – это сокращение бумажного оборота. Внедрение ЭДО минимизирует необходимость в печатных документах, что не только экономит ресурсы на бумаге и печати, но и упрощает организацию хранения и поиска необходимых материалов. По мере переработки данных в цифровую форму упрощается их сортировка и архивирование, что делает доступ к информации более быстрым и удобным. Наряду с этим, электронный документооборот уменьшает риск человеческих

ошибок. При работе с бумажными документами велика вероятность их утери, неверного заполнения или приписки. Автоматизация документационных процессов помогает в значительной степени исключить факторы, способствующие ошибкам, благодаря функциям верификации данных и предварительной проверки [7].

Не менее важным преимуществом внедрения ЭДО является соответствие установленным стандартам и регламентам. Электронный документооборот включает в себя элементы, которые помогают компаниям не только соответствовать законодательным требованиям, но и упрощать их выполнение. Автоматизированные процессы, встроенные в программные системы, позволяют упростить сбор и хранение необходимой доказательной базы, в том числе для аудиторов и контролирующих органов.

Внедрение электронного документооборота способствует также развитию клиентской базы. Цифровое взаимодействие со всеми участниками процесса, не только поставщиками и партнёрами, но что, пожалуй, более важно и клиентами, создает удобные и перспективные условия для сотрудничества [6]. Возможность обмена документами в режиме реального времени позволяет поддерживать высокие стандарты обслуживания потребителей услуг и продукции компании, улучшая взаимоотношения и повышая уровень их доверия.

В конечном итоге, все обозначенные преимущества внедрения электронного документооборота неразрывно связаны с его экономической целесообразностью. Снижение затрат на ресурсы, ускорение рабочих процессов, сокращение времени на выполнение задач и уменьшение числа ошибок ведут к тому, что многие организации начинают получать заметные финансовые выгоды уже на ранних этапах реализации ЭДО. Исходя из этого, интеграция электронного документооборота не только повышает общую эффективность работы компании, но и создает новые возможности для ее развития. Учитывая высокую динамику современной бизнес-среды и растущие требования со стороны клиентов и партнеров, внедрение ЭДО становится буквально жизненно необходимым для сохранения конкурентоспособности организации на рынке.

Однако важно понимать, что внедрение электронного документооборота требует прежде всего комплексного подхода, т.к. на разных этапах его реализации компании могут сталкиваться с различными проблемами как технического характера, так и организационного толка.

На сегодняшний день, пожалуй, уже не актуально говорить о проблеме привязанности к устаревшим методам, что способно замедлить или вовсе остановить процесс внедрения ЭДО. Учитывая объемы и уровень информации и услуг, предоставляемых в цифровом формате, становится неоспоримым факт необходимости работы с документами именно в электронном виде. В противном случае организация

или ее отдельные сотрудники в буквальном смысле не смогут полноценно функционировать в современном мире [9].

Серьезные трудности может вызвать необходимость интеграции новых систем в уже существующие. Зачастую компании располагают различным программным обеспечением для управления потоками информации, и внедрение электронного документооборота приводит к необходимости модернизации или замены подобных систем. Данная интеграция требует дополнительного времени и ресурсов, а также может сталкиваться с техническими препятствиями. Так необходимым является адаптация программного обеспечения под конкретные бизнес-процессы, что требует наличия квалифицированных специалистов и способствует увеличению затрат.

В продолжение предыдущей проблемы важно отметить, что технические аспекты также включают высокие требования к безопасности данных. Хранение и обмен документами в электронном виде требует не только надежных систем шифрования, но и защиты от утечек информации и несанкционированного доступа. Переход на ЭДО может привести к потенциальным рискам, если организация не предусмотрит дополнительные меры по защите данных, что становится серьезным сдерживающим фактором для многих компаний.

При этом на процессе внедрение электронный документооборот не заканчивается и в дальнейшем необходимо обеспечить регулярное обновление программного обеспечения, устранение возможных сбоев и техническую помощь сотрудникам. Нехватка ресурсов или квалифицированного персонала на данном этапе может негативно отразиться на работе системы в целом.

Безусловно, важную роль играют финансовые ресурсы, т.к. внедрение систем ЭДО требует значительных первоначальных вложений. Необходимость в покупке оборудования, лицензий на программное обеспечение и создании системы технической поддержки увеличивает затраты. Их размер может стать серьезной помехой для предприятий малого и среднего бизнеса, ограниченных в бюджете [10]. Вместе с тем, зачастую оценка экономической выгоды от внедрения ЭДО может быть неявной, что заставляет руководителей сомневаться в целесообразности подобных инвестиций.

Ряд исследований свидетельствует о том, что значительную роль в процессе внедрения электронного документооборота играют проблемы, связанные с изменением организационной структуры компании. Необходимость пересмотра и оптимизации существующих бизнес-процессов требует от организации высокой степени гибкости и готовности к изменениям. Это может вызвать недовольство среди сотрудников, которые привыкли к определенному порядку работы. Если в компании отсутствует стратегический план изменений, то внедрение ЭДО может восприниматься как навязывание новой системы без учета мнения работников.

Преодоление указанных проблем возможно только при условии реализации комплексного подхода, предусматривающего в том числе обучение персонала, подготовку всех бизнес-процессов, техническую поддержку и сопровождение трансформации. Только в этом случае организации смогут максимально эффективно использовать электронный документооборот и получить все потенциальные преимущества.

Применяя системный подход в рамках перехода на ЭДО организация должна предусмотреть несколько путей решения приведенных ранее проблем.

Прежде всего, внедрение электронного документооборота должна сопровождать адаптация всех внутренних процессов и регламентов. Следует производить аудит текущих бизнес-процессов, чтобы выявить узкие места и оптимизировать их под новую систему. Интеграция ЭДО в существующую инфраструктуру должна быть последовательной и учитывать особенности каждой конкретной организации.

Трудности могут возникнуть и на этапе выбора подходящей платформы и программного обеспечения для реализации системы электронного документооборота. Современные системы предлагают широкий функционал, однако, далеко не все они могут удовлетворять потребности конкретной компании. Исходя из этого, важное значение имеет предварительный детальный анализ потребностей и возможностей организации, чтобы выбрать решение, соответствующее специфике бизнеса [5].

Наряду с этим, персонал организации должен не только осваивать новые инструменты, но и понимать преимущества технологий, которые им предстоит использовать ежедневно. Разработка программ дополнительной подготовки, семинаров и тренингов поможет преодолеть сопротивление изменениям. Важно информировать сотрудников таким образом, чтобы акцент делался на том, как ЭДО может упростить их работу и повысить эффективность. Успех внедрения зависит от управленческих стратегий, направленных на снижение страха перед изменениями и создание позитивного восприятия нововведений. Здесь играют важную роль активное вовлечение сотрудников в трансформационные процессы, а также создание групп поддержки внутри компании.

Не стоит забывать и о юридических аспектах, т.к. в некоторых случаях изменение законодательных норм может повлечь за собой необходимость модернизации процесса обработки документов. Следует обеспечить постоянное обновление системы ЭДО в целях приведения его в соответствие с изменяющимися нормативными требованиями, касающимися хранения, обмена и обработки информации. Консультации с экспертами-юристами помогут избежать возможных трудностей и оценить риски внедрения.

Безусловно, ключевое значение имеет вопрос финансирования, сопутствующего внедрению электронного документооборота, который предполагает не только

единовременные затраты, но и долгосрочные инвестиции в поддержку, обслуживание и обновление системы. В этой связи требуется предварительное продуманное планирование операционных расходов, включающих в себя, например, обучение, лицензирование и сопровождение пользователей, а также создание резервных фондов в целях преодоления непредвиденных ситуаций. Отдельного внимания заслуживает необходимость инвестирования в современные средства защиты данных, что позволит не только избежать утечек, но и повысит уровень доверия со стороны пользователей.

Наконец, реализация стратегии внедрения ЭДО подразумевает использование методов управления проектами, таких как Agile или Waterfall, в зависимости от особенностей конкретной организации. Важно создать четкий план действий с распределением ответственности, целевыми показателями и периодическими ревизиями. Такой подход позволит избежать ситуаций, когда проект затягивается, а его результаты оказываются неожиданными. По мере прохождения этапов внедрения следует предусмотреть возможность получения обратной связи от пользователей. Регулярный анализ мнения сотрудников о работе новой системы позволит не только выявить существующие недостатки, но и способствует повышению активности в процессе оптимизации. Команды по разработке и внедрению ЭДО получают возможность оперативно решать возникающие проблемы, улучшая функционал систем, а также адаптируя их к изменяющимся условиям и требованиям бизнеса.

Подводя итог, необходимо отметить, что на сегодняшний день системы электронного документооборота играют ключевую роль в деловой среде, поскольку являются в буквальном смысле неотъемлемой составляющей современного корпоративного ландшафта. Тщательное планирование, постоянное обновление технологий и стандартов, обучение персонала становятся критически важными для создания безопасной рабочей среды.

В свою очередь, будущее ЭДО непосредственно связано с технологическими новшествами, изменением общественных и правовых норм, а также повышением требований со стороны пользователей и организаций. Эти факторы определяют философию и подходы к будущей автоматизации документооборота, что приведет к дальнейшему совершенствованию работы организаций в современной бизнес-среде. При этом не только внедрение, но и эффективное использование электронного документооборота способно стать залогом конкурентоспособности и успеха компании на рынке.

Библиографический список

1. Анодина, Н. Н. Документооборот в организации / Н. Н. Анодина. – Москва: Омега-Л, 2009. – 173 с.
2. Вартаньянц, Т. А. Внедрение электронного кадрового документо-оборота: сущность, риски возможности / Т. А. Вартаньянц, В. П. Старокожева // Социально-трудовые исследования. – 2019. – № 1 (34). – С. 145-156.
3. Введение в «Цифровую» экономику / А. В. Кешелава, В. Г. Буданов, В. Ю. Румянцев и др. – Москва: ВНИИ Геосистем, 2017. – 138 с.
4. Гильмуллина, Н. Ф. Преимущества и возможности электронного документооборота в экономике / Н. Ф. Гильмуллина. // Молодой учёный. – 2022. – № 50 (445). – С. 104-106.
5. Гиляревский, Р. С. Информационный менеджмент: управление информацией, знанием, технологией / Р. С. Гиляревский. – СПб: Профессия, 2019. – 303 с.
6. Ефремова, Н. А. Особенности цифровизации российских предприятий в современных условиях / Н. А. Ефремова, Г. В. Игнатова // Вестник СГСЭУ. – 2018. – № 3(72). – С. 20–22.
7. Ланская, Д. В. Анализ преимуществ и проблем внедрения системы электронного документооборота в организацию / Д. В. Ланская // Деловой вестник предпринимателя. – 2020. – № 1 (1). – С. 48–54.
8. Ларин, М. В. Электронные документы в управлении / М. В. Ларин, О. И. Рысков. – Москва: Инфра-М, 2015. – С. 207
9. Мирошниченко, М. А. Разработка дорожной карты совершенствования кадрового электронного документооборота в организации / М. А. Мирошниченко, Ю. В. Шевченко // Естественно-гуманитарные исследования. – 2020. – № 4 (30). – С. 114-120.
10. Сравнительный анализ систем электронного документооборота / В. И. Кузнецова, А. В. Гебгардт, Н. В. Кузина // Евразийский союз ученых. – 2017. – №11–1. – С.59–65.

Электронное научное издание

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И РАЗРАБОТКИ

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ЭЛЕКТРОННЫЙ ЖУРНАЛ

№ 9/2025

По вопросам и замечаниям к изданию, а также предложениям к
сотрудничеству обращаться по электронной почте mail@scipro.ru

Подготовлено с авторских оригиналов

ISSN 2542-0208

Формат 60x84/16. Усл. печ. Л 5,0. Тираж 100 экз.

Издательство Индивидуальный предприниматель Краснова Наталья Александровна
Адрес редакции: Россия, 603000, г. Нижний Новгород, пл. М. Горького, 4/2, 4 этаж, офис №1