

Вестник МИРБИС. 2025. № 2 (42)'. С. 106–113.

Vestnik MIRBIS. 2025; 2 (42)': 106–113.

Научная статья

УДК: 338.001.36

DOI: 10.25634/MIRBIS.2025.2.12

Сравнительный анализ энергетики Иордании и России

Тарек Аднан Ахмад Джамал^{1,2}, Мария Сергеевна Скиба^{1,3}, Валентина Владимировна Бологова¹,
Евгения Викторовна Сухарева¹

Аннотация. Энергетический сектор является ключевым компонентом конкурентоспособности бизнеса, промышленной и финансовой устойчивости экономики страны. Иордания зависит от импорта нефтепродуктов из-за границы, что подвергает энергетический и промышленный сектор рискам колебаний цен на нефть, газ и уголь. Важность обеспечения безопасности в сфере энергетики обусловлена экономической значимостью и социальной ответственностью. В данной статье представлен сравнительный анализ состояния энергетического сектора на примере стран Иордании и России, рассмотрены вызовы и перспективы развития энергетики в двух странах. В настоящее время в мире активно внедряются киберфизические системы, стремительно набирает ход автоматизация, цифровизация и роботизация производственных процессов, развивается интернет вещей и происходят другие инновационные процессы. Это приводит не только к созданию новых секторов и рынков, но и к цифровой трансформации традиционных и инфраструктурных отраслей, что требует определенных решений для энергетики.

Ключевые слова: энергетика, кибербезопасность, инновационная деятельность, энергетический сектор, цифровизация, автоматизация.

Для цитирования: Сравнительный анализ энергетики Иордании и России / Т. А. А. Джамал, М. С. Скиба, В. В. Бологова, Е. В. Сухарева. DOI: 10.25634/MIRBIS.2025.2.12 // Вестник МИРБИС. 2025; 2: 106–113.

JEL: P50, Q40, Q43

Original article

Prospects and Problems of Energy Development in the Context of Ongoing Structural Changes in the Industry of Jordan and Russia

Tarek Adnan Ahmad Jamal^{4,5}, Maria Sergeevna Skiba^{4,6}, Valentina Vladimirovna Bologova⁴, Evgenia V. Sukhareva⁴

Abstract. The energy sector is a key component of business competitiveness, industrial and financial stability of the country's economy. Jordan depends on the import of petroleum products from abroad, which exposes the energy and industrial sector to the risks of fluctuations in oil, gas and coal prices. The importance of ensuring security in the energy sector is due to its economic importance and social responsibility. This article presents a comparative analysis of the state of the energy sector using the example of Jordan and Russia, and examines the challenges and prospects for energy development in the two countries. Currently, cyber-physical systems are being actively implemented in the world, automation, digitalization and robotization of production processes are rapidly gaining momentum, the Internet of Things is developing and other innovative processes are taking place. This leads not only to the creation of new sectors and markets, but also to the digital transformation of traditional and infrastructural industries, which requires certain solutions.

Key words: energy, cybersecurity, innovation, energy sector, digitalization, automation.

For citation: Skiba M. S. Prospects and Problems of Energy Development in the Context of Ongoing Structural Changes in the Industry of Jordan and Russia. By T. A. A. Jamal, M. S. Skiba, V. V. Bologova, E. V. Sukhareva. DOI: 10.25634/MIRBIS.2025.2.12. *Vestnik MIRBIS*. 2025; 2: 106–113 (in Russ.).

JEL: P50, Q40, Q43

1 Национальный исследовательский университет «МЭИ». Москва, Россия

2 jamaltarekaa@mpei.ru

3 <https://orcid.org/0000-0002-5710-3364>

4 National Research University "Moscow Power Engineering Institute", Moscow, Russia

5 jamaltarekaa@mpei.ru

6 <https://orcid.org/0000-0002-5710-3364>

Введение

Энергетика является одной из ключевых отраслей, определяющих экономическое развитие стран, их социальное благополучие и устойчивость в условиях глобальных изменений. В последние десятилетия мир сталкивается с множеством вызовов, связанных с изменением климата, истощением природных ресурсов и необходимостью перехода к более устойчивым и экологически чистым источникам энергии, изменение структуры потребителей.

Иордания, находящаяся на Ближнем Востоке, представляет собой страну с ограниченными запасами ископаемых ресурсов, что делает её зависимой от импорта энергетических ресурсов. В последние годы Иордания активно развивает сектор возобновляемой энергетики, стремясь уменьшить свою зависимость от внешних поставок и повысить уровень энергетической безопасности [Ministry of Energy.. 2022]. В то же время, Россия, обладая одними из крупнейших запасов углеводородов в мире, демонстрирует стабильные объёмы добычи и экспорта ископаемых ресурсов, что создает уникальные условия для анализа и сопоставления энергетических систем обеих стран. Однако, несмотря на наличие значительного потенциала, реализация этих проектов сталкивается с рядом проблем, включая недостаток инвестиций, технологические ограничения и необходимость в модернизации существующей инфраструктуры.

Энергетическая система Иордании характеризуется рядом уникальных черт, обусловленных ограниченными ресурсами страны и её специфическим географическим положением [Al-Qteishat 2022]. В отличие от России, обладающей обширными запасами углеводородов, Иордания сталкивается с проблемами, связанными с недостатком месторождений нефти и газа. Это создает необходимость в импорте энергии, что негативно сказывается на экономике и энергетической безопасности государства.

Основной энергией, используемой в Иордании, является природный газ, на долю которого приходится значительная часть энергетического баланса. В последние годы Иордания начала

активно развивать свой энергетический сектор, внедряя новые технологии и расширяя использование альтернативных источников энергии. В частности, солнечная и ветровая энергия становятся все более важными компонентами энергетической политики Иордании. Страна располагает значительным потенциалом для развития солнечной энергетики благодаря высокому уровню солнечной инсоляции.

Сравнение с Россией показывает, что энергетика Иордании всё еще находится на стадии формирования [Киндратышин 2023]. В то время как Россия обладает разветвленной сетью поставок газа и нефти, Иордания в значительной степени зависит от импорта, что делает её уязвимой к колебаниям цен на мировом рынке. Это также стимулирует правительство Иордании к поиску альтернативных источников энергии и углублению сотрудничества с другими странами в области энергоресурсов.

Возобновляемая энергетика в Иордании уже занимает важное положение в национальной стратегии. По данным государственных отчетов, к 2030 году планируется увеличить долю возобновляемых источников до 30 % в общем энергобалансе. Программы по установке солнечных панелей на жилых и коммерческих зданиях активно поддерживаются правительством и частным сектором. Ветроэнергетика также находит поддержку в виде зарубежных инвестиций и международного сотрудничества².

Тем не менее, экономическая ситуация в Иордании остаётся сложной. Высокий уровень безработицы и зависимость от внешней помощи делают страну уязвимой к внутренним и внешним шокам. Это также затрудняет инвестиции в инфраструктуру и технологии, которые могли бы изменить структуру энергопотребления. Кроме того, проблемы управления ресурсами, такие как дефицит водных ресурсов, могут значительно осложнить развитие энергетического сектора в будущем.

В отличие от России, где значительная часть энергетической инфраструктуры была построена в советское время и до сих пор функционирует, Иордания находится на этапе создания основных

1 © Т. А. А. Джамал, М. С. Скиба, В. В. Бологова, Е. В. Сухарева, 2025
Вестник МИРБИС, 2025, № 2 (42), с. 106–113.

2 Энергетика Иордании. Текст : электронный // EES EAEC : официальный сайт. URL: <https://www.eeseaec.org/energetika-iordanii> (дата обращения: 12.03.2025).

энергетических объектов. Потребление электроэнергии растёт, и необходимость в новых источниках становится всё более актуальной. Правительство рассматривает возможности расширения существующей энергетической сети и внедрения новых технологий, включая умные сети и накопление энергии [Энергетика в цифрах 2024].

Сравнение с российской системой показывает, что Иордания нуждается в аутентичном подходе к решению своих энергетических задач. Внимание к развитию местных источников, таких как солнечная и ветровая энергия, может не только уменьшить зависимость от импорта, но и способствовать экономическому развитию страны. В то же время, для обеспечения долгосрочной устойчивости необходимо внедрять инновации, контролировать потенциальные риски и создавать устойчивую инфраструктуру¹.

Сравнение энергетических систем Иордании и России позволяет выделить важные аспекты в использовании различных источников энергии. В 2021 году спрос на первичную энергию в Иордании увеличился на 5,8 % по сравнению с предыдущим годом, что на 1,3 % превышает уровень 2019 года. Параллельно с этим, использование возобновляемых источников энергии за период 2019–2021 года возросло более чем на 8 миллиардов, в то время как потребление ископаемого топлива осталось стабильным. Это свидетельствует о стремлении Иордании перейти к более устойчивым энергетическим решениям².

В России, по данным последних лет, потребление первичной энергии на душу населения оценивается на уровне 217 ГДж. В стране наблюдается своеобразная тенденция к снижению потребления электроэнергии на фоне экономических кризисов и процессов импортозамещения. Важно отметить, что Россия, обладая значительными ресурсами углеводородов, продолжает активно использовать ископаемое топливо, что влияет на структуру своей энергетики.

В Иордании преобладают проблемы обеспечения энергетической безопасности и необходимости диверсификации источников. Страна сталки-

вается с ограниченными запасами ископаемого топлива и высокими затратами на его импорт, что способствует политике развития возобновляемых источников энергии. В этом контексте солнечная и ветровая энергия стали стратегически важными для Иордании, улучшая энергетическую независимость и сокращая углеродный след.

Российская энергетическая система, в отличие от Иордании, сильно зависит от традиционных источников энергии, таких как нефть и газ. Эти ресурсы обеспечивают не только внутренние потребности, но и экспортные потоки, что создает сильные экономические связи с другими странами. При этом, несмотря на устойчивую привлекательность ископаемого топлива, в последние годы начинается активное обсуждение вопросов перехода на возобновляемые источники энергии в соответствии с глобальными экологическими трендами³.

Использование первичной энергии в Иордании, которое к 2021 году показало серьезный рост в сегменте возобновляемых источников, подразумевает не только сознание экологических вызовов, но и изменение социальной политики в сфере энергопроизводства. Успехи в данной области могут стать подспорьем для дальнейших инвестиций и международного сотрудничества. Целесообразно также отметить, что динамика изменения потребления энергии на душу населения в России составляет около 217 ГДж, и с учетом экономической ситуации, ожидается, что в дальнейшем уровень будет колебаться в коридоре 150–200 ГДж на душу населения. Это может создавать определенные трудности не только в плане поддержания теплоэнергетического баланса, но и в аспекте роста социальной стабильности.

Проблемы, связанные с интеграцией возобновляемых источников в существующую сеть, требуют серьезного внимания. Традиционные методы генерации энергии должны сосуществовать с новыми технологиями, что может стать вызовом для энергетической политики. Эффективность использования энергии должна стать

1 Иордания. Импорт и Экспорт. Весь мир. Electrical energy. 2012–2023. Текст : электронный // Trend Economy : сайт. URL: <https://trendeconomy.ru/data/h2/jordan/2716> (дата обращения: 12.03.2025).

2 Ядерная энергетика в Иордании. Текст : электронный // Википедия : свободная электронная энциклопедия. URL: https://tr-page.yandex.ru/translate?lang=en-ru&url=https://en.wikipedia.org/wiki/nuclear_power_in_jordan (дата обращения: 12.03.2025)

3 Главные тренды энергетики в 2023 году. Текст : электронный // Промэнергосбыт : официальный сайт. URL: <https://promenergobit.ru/glavnyie-trendyi-energetiki-v-2023-godu> (дата обращения: 12.03.2025).

центральной темой обсуждений между государственным сектором и частными инвесторами. Вопросы устойчивости и охраны окружающей среды также играют важную роль в энергетическом будущем Иордании. Правительство должно учитывать не только экономические, но и экологические последствия своих решений. С учетом глобальной тенденции к сокращению углеродных выбросов, Иордания должна стремиться к внедрению более чистых технологий и развитию углеродно-нейтральной экономики, что возможно в контексте расширения возможностей использования возобновляемых источников энергии [Демченко 2013].

Сравнительно с другими странами, в частности с Иорданией, структура энергетики России значительно отличается. Иордания в силу своих ограниченных месторождений ископаемых ресурсов делает акцент на импорте энергоресурсов и развивает альтернативные источники энергии, такие как солнечная и ветровая энергия. Это связано с необходимостью диверсификации источников энергии и уменьшением зависимости от внешних поставок, в то время как Россия, обладая большим запасом углеводородов, продолжает концентрироваться на своих традиционных ресурсах.

На фоне текущих глобальных трендов, направленных на переход к зеленой энергетике, Россия также заботится о развитии своей возобновляемой энергетики. На данный момент объемы подобной генерации малозначительны и составляют около 7 %. Однако приросты в производстве энергии из возобновляемых источников начинают наблюдаться, хотя этот процесс развивается медленно за счет долгих процедур согласований и инвестиций. Кроме того, Россией активно реализуются стратегии по технологическому обновлению и модернизации имеющихся мощностей, что включает в себя внедрение новых технологий, позволяющих повысить эффективность производства и снизить воздействие на окружающую среду. На данный момент это один из приоритетных векторов в развитии энергетического сектора, особенно в контексте международных

обязательств, касающихся изменения климата [Адаптивное управление формированием.. 2020].

По сравнению с Иорданией, где основное внимание уделяется устойчивости поставок и адаптации к климатическим условиям, Россия делает акцент на использовании своих значительных запасов углеводородов как ключевого элемента своей энергетической стратегии. Это создает определенные вызовы и возможности для адаптации российской энергетики к меняющимся мировым рынкам и требованиям к устойчивому развитию.

Энергетическая политика России, в условиях мировой трансформации энергетического сектора, ставит перед собой задачу сбалансированного сочетания ископаемых и возобновляемых источников, позволяющего не только сохранить экономическую конкурентоспособность, но и ответить на вызовы, связанные с изменением климата и экологической устойчивостью¹.

Взаимосвязь геополитических факторов и энергетики Иордании и России подчеркивает разнообразие подходов к использованию энергетических ресурсов в двух странах. Иордания, обладая ограниченными запасами углеводородов, в значительной степени зависит от импорта энергоносителей. На фоне растущего спроса и нехватки внутренних ресурсов, иорданская экономика вынуждена адаптироваться, что включает в себя поиск альтернативных источников энергии и расширение сотрудничества с соседними странами². В этом контексте возможность трансформации энергетической структуры страны становится не только экономической необходимостью, но и вопросом национальной безопасности.

Россия, будучи одним из мировых лидеров по добыче и поставкам углеводородов, в своей энергетической стратегии учитывает разнообразные внешние и внутренние факторы. Около 60% российских экспортных доходов формируется именно за счет энергоресурсов, что является важным аспектом для ее экономического развития и стабильности. Значительное географическое положение России и ее большие запасы природных ресурсов создают мощную основу для влияния

1 Основные способы генерации электроэнергии в России. Текст : электронный // Conjmy.ru : сайт. URL: <https://conomy.ru/education/articles/147> (дата обращения: 12.03.2025).

2 Перспективы развития возобновляемых источников энергии в России и крупнейшие генерирующие компании. Текст : электронный // Деловой профиль : сайт. 30.10.2024. URL: <https://delprof.ru/press-center/open-analytics/perspektivy-razvitiya-vozobnovlyemykh-istochnikov-energii-v-rossii-i-krupneyshie-generiruyushchie-k/> (дата обращения: 12.03.2025).

на мировом энергетическом рынке.

Геополитическая обстановка в регионе Ближнего Востока, где расположена Иордания, несет в себе множество вызовов и рисков. Политическая нестабильность, конфликты соседних стран и борьба за ресурсы влияют на энергетическую безопасность Иордании, что подталкивает страну к поиску устойчивых и безопасных альтернатив. В этом контексте Иордания активно развивает солнечную и ветровую энергетику, а также стремится к диверсификации источников импорта электроэнергии. Партнерские отношения с такими странами, как Египет и Ирак, представляют собой стратегическую возможность для снижения зависимостей и повышения автономии.

С другой стороны, Россия, обладая мощной инфраструктурой и высокоразвитыми технологиями в области добычи и переработки углеводородов, имеет большой потенциал для оказания влияния на энергетическую политику Европы и Азии. Газовые и нефтяные трубы, соединяющие Россию с различными регионами, создают зависимости, которые могут быть использованы как инструмент геополитического давления. В этой связи встречается парадокс: хотя ресурсы России служат основой её экономической мощи, они также выдвигают страну в позицию постоянной зависимости от цен на энергоресурсы на международных рынках.

Исходя из анализа тарифов на электроэнергию в обеих странах демонстрирует различные подходы к ценообразованию. В Иордании уровень цен на электричество формируется в значительной степени в зависимости от импорта топлива и затрат на услуги. Здесь наблюдается достаточно высокий уровень перекрестного субсидирования, что заставляет власти уделять внимание вопросам эффективного управления и экономической стабильности. Важно отметить, что в условиях высокой зависимости от внешнего импорта, структура цен на энергию также восприимчива к колебаниям международных цен на ресурсы, что создает риски для бюджета и экономического роста¹.

Россия, имея массу собственных энергетиче-

ских ресурсов, в меньшей степени подвержена влиянию внешнего ценообразования. Тем не менее, даже на внутреннем рынке наблюдаются различия в тарифах на электричество для различных категорий потребителей. Эти факторы определяют конкурентоспособность отечественной промышленности, которая, в свою очередь, влияет на общее состояние экономики страны.

Важно учитывать и социальные аспекты, связанные с энергоснабжением. В Иордании, учитывая ограниченные ресурсы, значительное внимание уделяется доступности электроэнергии для всех слоев населения. Это подразумевает необходимость соблюдения баланса между развитием энергетического сектора и обеспечением жизненных стандартов. В России также существует задача, связанная с увеличением доступности энергии в удаленных и слабо развитающихся регионах, однако в этом контексте существенно больший объем ресурсов позволяет значительно более эффективно решать проблемы с обеспечением.

Сравнение энергетических стратегий позволяет выделить один из ключевых аспектов — уровень инвестиционной привлекательности. Для Иордании, которая ищет пути для привлечения инвестиций в возобновляемую энергетику, важны такие программы, которые помогут создать более предсказуемую бизнес-среду². Это может быть достигнуто как через установление лояльной налоговой политики, так и через привлечение технологических партнеров для развития инновационных энергетических решений.

Россия, обладая более развитыми и мощными энергетическими структурами, также стремится к эффекту синергии, развивая не только внутренние, но и внешние инвестиции³. Открытие новых рынков для российских энергетических компаний вполне вероятно на фоне растущего интереса к альтернативным источникам энергии в других странах. Сотрудничество с международными компаниями может привести к обмену технологиями и улучшению качества услуг в секторе энергетики.

1 Самые энергоёмкие потребители в энергосистеме. Текст : электронный // Дзен : интернет-платформа. 01.07.2020. URL: https://dzen.ru/a/Xvj_C08D8DCmm1TM (дата обращения: 12.03.2025).

2 Производство электроэнергии из нефти. Иордания. 2023. Текст : электронный // Statbase.ru : сайт. URL: <https://statbase.ru/data/jor-oil-electricity-generation/> (дата обращения: 12.03.2025)

3 Электроэнергетика России. География. ТЭК России. Текст : электронный // Фоксфорд : сайт. URL: <https://foxford.ru/wiki/geografiya/energetikarossii> (дата обращения: 12.03.2025).

Весьма важно отметить, что в условиях мировых трендов по уменьшению углеродных выбросов, Иордания активно движется в сторону развития возобновляемой энергетики. Страна установила цель: до 2025 года увеличить долю возобновляемых источников в энергетическом балансе до 20%. Солнечные и ветровые электростанции появляются, в результате чего Иордания становится эталоном для других стран с ограниченными ресурсами на Ближнем Востоке. С точки зрения общества, это создает новые рабочие места и улучшает качество жизни¹.

Российская стратегия в области возобновляемой энергетики также начинает принимать более выраженные формы, хотя до недавнего времени акцент делался в основном на углеводороды. Германия и другие страны Европы стали важными рынками для российского газа, однако Россия также осознает необходимость удовлетворения внутренних запросов на экологически чистую энергию [Ukolov 2023]. Совсем недавно было начато несколько проектов по развитию солнечных и ветровых станций в западных и восточных регионах страны, но в рамках более широкой государственной стратегии многовекторное развитие энергетики пока не достигает таких масштабов, как в Иордании.

Взаимосвязь внутренней политики и внешних стратегий в сфере энергетики обозначает необходимость учета последовательности действий и их потенциальных последствий. Иордания стремится укрепить связи с соседними странами для создания единого энергетического клуба, тогда как Россия учитывает изменения в международной политике, которые могут повлиять на её долгосрочную энергостратегию². Ситуация, в которой Иордания и Россия находятся, подчеркивает, что, несмотря на различные масштабы и запасы ресурсов, обе страны представляют собой яркие примеры того, как геополитические факторы

формируют условия для развития энергетики на разных уровнях.

На данный момент правительство Иордании активно поддерживает развитие возобновляемой энергетики через законодательно установленные цели и стратегии, направленные на то, чтобы к 2025 году 20 % потребляемой энергии приходилось на возобновляемые источники. Это требует создания нормативной базы, предоставления финансовых стимулов для инвесторов и активного вовлечения частного сектора. Опыт международного сотрудничества также играет значительную роль в обеспечении необходимого финансирования и технической помощи.

В России ситуация отличается. Здесь присутствует широкий спектр возобновляемых источников энергии, включая гидроэлектрические станции, ветряные и солнечные электростанции. Россия как страна-гигант стоит перед вызовами изменения климата и экологической ответственности, что подталкивает к необходимости преобразования энергетической системы³. Несмотря на это, возобновляемая энергетика занимает относительно небольшую долю в общем энергобалансе⁴. Государственная политика в области энергетики традиционно сосредоточена на ископаемых источниках, однако в последние годы наблюдается растущий интерес к возобновляемым источникам.

Проекты в области солнечной и ветровой энергетики начали развиваться, в том числе и в российских регионах, где имеются необходимые ресурсы. Программа «Энергетическая стратегия России на период до 2035 года» включает в себя цели по увеличению доли возобновляемых источников энергии. Кроме того, инвестиции в научно-исследовательские разработки в области возобновляемой энергетики, а также технологии хранения энергии становятся более актуальными [Возобновляемая энергетика в России... 2022].

1 Рынок возобновляемой энергетики России: текущий статус и перспективы развития — 2024. Текст : электронный // АРБЭ : официальный сайт. URL: <https://rreda.ru/products/yearly-reviews/review-2632> (дата обращения: 12.03.2025).

2 Шпильрайн Э.Э. Проблемы и перспективы возобновляемой энергии в России. Текст : электронный // Ростепло : сайт. 23.09.2009. URL: https://www.rosteplo.ru/tech_stat/stat_shablon.php?id=446 (дата обращения: 12.03.2025).

3 Актуальные технологии для рынка электроэнергетики. Текст : электронный // Tadviser : сайт. 17.10.2034. URL: <https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F:%D0%90%D0%BA%D1%82%D1%83%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B5%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D0%B8%D0%B4%D0%BB%D1%8F%D1%80%D1%88%D0%BD%D0%BA%D0%B0%D1%8D%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%80%D0%BE%D1%8D%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B3%D0%B5%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B8> (дата обращения: 12.03.2025).

4 Энергетика России. Текст : электронный // Энергосети России : официальный сайт. 06.05.2020. URL: <https://energосети.ru/articles/energetika-rossii> (дата обращения: 12.03.2025).

Тем не менее, в России продолжает существовать ряд препятствий для активного внедрения возобновляемых источников. К ним относятся высокая стоимость технологий, недостаточная инфраструктура, а также низкий уровень осведомленности населения о преимуществах возобновляемой энергетики [Дегтярев 2022]. За пределами крупных городов часто отсутствуют необходимая поддержка и понимание значимости чистой энергии.

В результате, можно выделить несколько ключевых аспектов, касающихся развития возобновляемой энергетики в обеих странах. В Иордании основное внимание уделяется созданию новых проектов и привлечению инвестиций, в то время как в России акцент смещается на интеграцию возобновляемых источников в существующую энергетическую инфраструктуру и преодоление негативных экономических факторов.

В заключение данной статьи можно подвести итоги, касающиеся перспектив и проблем развития энергетики в условиях структурных изме-

нений в промышленности Иордании и России. Несмотря на различия в ресурсной базе и экономических условиях, как Иордания, так и Россия сталкиваются с необходимостью адаптации своих энергетических систем. Обе страны должны принимать во внимание не только внутренние экономические и социальные факторы, но и глобальные требования по защите окружающей среды. Иордания находится в уникальной позиции, которая требует адаптации существующих подходов и внедрения инновационных решений в своей энергетической системе. Сравнительный анализ ее энергетики с Россией демонстрирует необходимость в гибкой и устойчивой политике, предназначенной для создания независимого и устойчивого энергетического будущего, включающего разнообразные источники энергии и интеграцию новейших технологий. Основным вызов для страны состоит в том, чтобы сбалансировать экономические цели с экологическими, что является важным шагом к обеспечению долгосрочной энергетической безопасности и развитию.

Список источников

1. Адаптивное управление формированием... 2017 — Адаптивное управление формированием межотраслевой хозяйственной системы платформенного типа по созданию многопрофильных беспилотных аппаратов / Ю. В. Рагулина, В. Ф. Уколов, В. В. Архипов, С. А. Жуков. DOI: 10.34684/ek.up.p.r.2020.05.02.003. EDN: XGHNVA // Экономика и управление: проблемы, решения. 2020; 2(5):15–19. ISSN: 2227-3891; eISSN: 2308-927X.
2. Дегтярев 2022 — Дегтярев К. Проблемы и перспективы развития возобновляемой энергетики России в новых условиях / К. Дегтярев, Д. Соловьев. DOI: 10.46920/2409-5516_2022_6172_56. EDN: EULADY // Энергетическая политика = Energy Policy. 2022; 6 : 55-69. ISSN: 2409-5516; eISSN: 2782-389X.
3. Демченко 2013 — Демченко А. В. Российско-иорданские отношения в начале XXI века: достижения, проблемы и перспективы. EDN: RUHPFP // Вестник Московского университета. Серия 25. Международные отношения и мировая = Lomonosov World Politics Journal. 2013; 3: 100–138. ISSN: 2076-7404 eISSN: 3034-1329.
4. Киндратышин 2023 — Киндратышин Р. Энергетическая система России: прогноз на 2023–2028 годы. Текст : электронный // Соному : сайт. 07.03.2023. URL: <https://conomy.ru/analysis/articles/1020> (дата обращения: 12.03.2025).
5. Энергетика в цифрах 2024 — Энергетика в цифрах: Росстат подвел итоги 2023 года. Текст : электронный // Энергетика и промышленность России : сайт. 05.02.2024. URL: <https://www.eprussia.ru/market-and-analytics/7123772.htm> (дата обращения: 12.03.2025).
6. Al-Qteishat 2022 — Al-Qteishat A. S. A. Renewable energy sources and the government strategy for developing energy sector in Jordan. DOI: 10.22363/2312-8313-2022-9-4-456-465. EDN: XCGRIC // RUDN Journal of Public Administration. 2022; 9(4):456–465. ISSN: 2312-8313; eISSN: 2411-1228.
7. Ministry of Energy... 2022 — Ministry of Energy and Mineral Resources : Annual report. 2022. 58 p. Текст : электронный. URL: https://www.memr.gov.jo/ebv4.0/root_storage/en/eb_list_page/annual_report_2022.pdf (дата обращения: 12.03.2025)
8. Ukolov 2023 — Ukolov V. F. Autonomous power supply to remote consumers: state of the art and adaptability of measures / V. F. Ukolov, N. N. Novik, D. A. Bakhturin. DOI: 10.25634/MIRBIS.2023.3.2. EDN: JIOWLX // Vestnik MIRBIS. 2023; 3:22–30. eISSN: 2411-5703.

References

1. Adaptivnoye upravleniye formirovaniyem mezhotraslevoy khozyaystvennoy sistemy platformennogo tipa po sozdaniyu mnogoprofil'nykh bespilotnykh apparatov [Adaptive management of the formation of an inter-sectoral economic system of a platform type for the creation of multidisciplinary unmanned vehicles]. By Yu. V. Ragulina, V. F. Ukolov, V. V. Arkhipov, S. A. Zhukov. DOI: 10.34684/ek.up.p.r.2020.05.02.003. EDN: XGHNVA. *Ekonomika i upravleniye: problemy, resheniya*. 2020; 2(5):15–19. ISSN: 2227-3891; eISSN: 2308-927X (in Russ.).
2. Degtyarev K. Problemy i perspektivy razvitiya vozobnovlyayemoy energetiki rossii v novykh usloviyakh [Problems and prospects for the development of renewable energy in Russia in the new conditions]. By K. Degtyarev, D. Soloviev. DOI: 10.46920/2409-5516_2022_6172_56. EDN: EULADY. *Energy Policy*. 2022; 6: 55–69. ISSN: 2409-5516; eISSN: 2782-389X (in Russ.).
3. Demchenko A. V. Rossiysko-iordanskiye otnosheniya v nachale XXI veka: dostizheniya, problemy i perspektivy [Russian-Jordanian relations at the beginning of the 21st century: achievements, problems and prospects]. EDN: RUHPFP. *Lomonosov World Politics Journal*. 2013; 3: 100–138. ISSN: 2076-7404 eISSN: 3034-1329 (in Russ.).
4. Kindratyshin R. Energeticheskaya sistema Rossii: prognoz na 2023–2028 gody [Energy system of Russia: forecast for 2023–2028]. Text : electronic. *Conomy* : website. 07.03.2023. Available at <https://conomy.ru/analysis/articles/1020> (accessed: 03/12/2025) (in Russ.).
5. Energetika v tsifrakh: Rosstat podvel itogi 2023 goda [Energy in figures: Rosstat summed up the results of 2023]. Text : electronic. *Energy and industry of Russia* : website. 05.02.2024. Available at <https://www.eprussia.ru/market-and-analytics/7123772.htm> (accessed: 03/12/2025) (in Russ.).
6. Al-Qteishat A. S. A. Renewable energy sources and the government strategy for developing energy sector in Jordan. DOI: 10.22363/2312-8313-2022-9-4-456-465. EDN: XCGRIC. *RUDN Journal of Public Administration*. 2022; 9(4):456–465. ISSN: 2312-8313; eISSN: 2411-1228.
7. Ministry of Energy and Mineral Resources : Annual report. 2022. 58 p. Text : electronic. Available at https://www.memr.gov.jo/ebv4.0/root_storage/en/eb_list_page/annual_report_2022.pdf (accessed: 03/12/2025)
8. Ukolov V. F. Autonomous power supply to remote consumers: state of the art and adaptability of measures. By V. F. Ukolov, N. N. Novik, D. A. Bakhturin. DOI: 10.25634/MIRBIS.2023.3.2. EDN: JIOWLX. *Vestnik MIRBIS*. 2023; 3:22–30. eISSN: 2411-5703.

Информация об авторах:

Джамал Тарек Аднан Ахмад — аспирант, SPIN-код: 7176-8520, AuthorID: 126023; **Скиба Мария Сергеевна** — аспирант, SPIN-код: 6905-0991, AuthorID: 1167020; Researcher ID: ABP-5307-2022; **Бологова Валентина Владимировна** — доцент, кандидат технических наук, доцент кафедры, SPIN-код: 2650-5125, AuthorID: 901989; **Сухарева Евгения Викторовна** — доцент, доктор экономических наук, профессор кафедры, SPIN-код: 2650-5125, AuthorID: 901989.

Место работы авторов: кафедра экономики в энергетике и промышленности, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет «МЭИ», ул. Красноказарменная, 14/1, Москва, 111250, Россия

Information about the authors:

Jamal Tarek A. A. — postgraduate student, SPIN-code: 7176-8520, AuthorID: 126023; **Skiba Maria S.** — postgraduate student, SPIN-code: 4025-4245, AuthorID: 1250745, Researcher ID: ABP-5307-2022; **Bologova Valentina V.** — Associate Professor, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Department, SPIN-code: 2650-5125, AuthorID: 901989; **Sukhareva Evgeniya V.** — Associate Professor, Doctor of Economic Sciences, Professor of the Department, SPIN-code: 2650-5125, AuthorID: 901989.

Place of work of the authors: Department of Economics in Energy and Industry, National Research University "Moscow Power Engineering Institute", Miklukho-Maklaya str., 55a, Moscow, 117279, Russia.

Статья поступила в редакцию 17.03.2025; одобрена после рецензирования 02.04.2025; принята к публикации 27.06.2025. The article was submitted 03/17/2025; approved after reviewing 04/02/2025; accepted for publication 06/27/2025.