

УДК 32

## Перспективы использования Россией «зеленой» энергетики во внешней политике

**Фазылов Тагир Альбертович**

Аспирант,  
кафедра социальных и политических коммуникаций,  
Уфимский государственный нефтяной технический университет,  
450062, Российская Федерация, Уфа, ул. Космонавтов, 1;  
e-mail: nikaga@yandex.ru

### Аннотация

В статье рассмотрены перспективы применения Россией «зелёной» энергетики в контексте её внешнеполитической стратегии. Рассматриваются основные факторы, влияющие на потенциал страны в сфере низкоуглеродных технологий, и оценивает возможности России адаптироваться к изменениям международной климатической повестки. Внимание уделено влиянию санкций, введённых в 2022 году, на переориентацию экспортных маршрутов и формирование новых партнёрств в Азии, на Ближнем Востоке и в Африке. Показано, что несмотря на временную утрату европейского рынка, Россия способна укрепить свои позиции в мировом энергопереходе за счёт развития атомной энергетики, проектов в области водорода и СПГ и использования Северного морского пути.

### Для цитирования в научных исследованиях

Фазылов Т.А. Перспективы использования Россией «зеленой» энергетики во внешней политике // Теории и проблемы политических исследований. 2025. Том 14. № 2А. С. 44-52.

### Ключевые слова

«Зелёная» энергетика, энергопереход, внешняя политика России, водородная энергетика, атомная энергетика, СПГ, санкции, декарбонизация, Северный морской путь, низкоуглеродные технологии.

---

## Введение

Энергетика традиционно является фундаментом российской внешней торговли и инструментом влияния на международной арене. Более половины российского экспорта составляют энергоресурсы, прежде всего нефть и газ, что позволяет Москве формировать прочные экономические связи и политически влиять на страны-партнёры.

Тем не менее, мировой тренд на низкоуглеродную экономику ставит под угрозу российские позиции на мировом рынке. Декарбонизация диктует необходимость быстрой модернизации отрасли и корректировки внешнеполитических подходов. Сегодня доля возобновляемых источников в России не превышает 1%, но природные ресурсы страны позволяют серьезно нарастить генерацию ветровой, солнечной и водородной энергии. По оценкам Минэкономразвития, к 2030 году Россия сможет ежегодно производить около двух миллионов тонн водорода, востребованного в Европе, Азии и на Ближнем Востоке [Деловой профиль, www].

## Основная часть

Наибольшую перспективу представляет атомная энергетика, где российские технологии занимают лидирующие позиции. «Росатом» реализует зарубежные проекты на сумму более 130 млрд долларов, в том числе в Египте, Турции, Индии и Китае. АЭС создают долгосрочную зависимость от российских специалистов и технологий, укрепляя политические связи на десятилетия. Новые направления энергетики требуют создания другой инфраструктуры и логистики, а страны, стремящиеся сократить выбросы, заинтересованы в надёжных источниках чистого топлива. Все это позволит России повторить успех газовой дипломатии начала XXI века и закрепиться в сегменте «зелёной» энергетики. Вовлечение России в экологические инициативы и внедрение собственных стандартов усилит её геополитическое положение [Смотрим.ру, www].

При этом мировая климатическая повестка остаётся зоной серьёзных противоречий. Западные страны ОЭСР ограничивают критерии «чистой энергии» возобновляемыми источниками малой мощности, исключая атомную и газовую генерацию по политическим причинам. Данные ограничения создают препятствия для реальной энергетической диверсификации и вызывают сопротивление со стороны ряда стран Азии и Ближнего Востока, развивающих собственные подходы, в том числе водородную энергетику. Несмотря на рост популярности ВИЭ, именно стабильные и надёжные технологии вроде атомной энергетики и крупных ГЭС, становятся незаменимыми в регионах с переменным климатом, обеспечивая непрерывное электроснабжение и развитие промышленности [Серегина, 2023, с. 108].

Признание атомной и гидроэнергетики «зелеными» источниками позволяет сблизить международные климатические требования с реальными энергетическими потребностями. Для России, обладающей соответствующими технологиями и ресурсами, подобное решение открывает возможности для усиления международных позиций и снижения парниковых выбросов. Логичным выглядит включение в экологическую повестку газовой энергетики, занимающей промежуточное место между углеродной и безуглеродной генерацией. Газ является менее загрязняющим и способен обеспечить плавность энергоперехода, смягчая экономические и социальные последствия для стран с энергоёмкими производствами

[Павленко, 2017, с. 25].

Важно заметить, что ускоряющаяся декарбонизация представляет риски для стран, ориентированных на экспорт ископаемых ресурсов. Россия уже сталкивается с необходимостью переориентации топливно-энергетического комплекса. Среди перспективных направлений выделяется водородная и геотермальная энергетика и развитие мощностей по производству СПГ и атомной генерации.

Наиболее уязвимым звеном становится угольная отрасль. Более 50 государств объявили планы полностью отказаться от угля: развитые страны – к 2030 году, развивающиеся – к 2040. Международное энергетическое агентство прогнозирует снижение инвестиций в уголь примерно на треть в ближайшее десятилетие. Тем не менее, данные 2021 года показали рост добычи угля на 6% относительно допандемийных показателей (до 5,7 млрд тонн условного топлива) и аналогичный рост потребления (более 5,4 млрд тонн). Основными факторами стали спрос в Китае и Индии и краткосрочное возвращение к углю в некоторых западных странах, включая членов ЕС и США. Дополнительно ситуацию смягчила итоговая резолюция климатического саммита COP26, где вместо полного отказа от угля была принята формулировка, разрешающая его использование при условии применения технологий улавливания углерода. Инициатива принадлежала Китаю и Индии, указавшим на невозможность резкого отказа от угля по экономическим причинам [IEA World Energy Outlook 2022, www].

России необходимо выстраивать долгосрочную энергетическую стратегию, заранее адаптируясь к ужесточающимся климатическим стандартам [Погудаева, Гладилина, Сергеева, 2023]. В первую очередь, важно снижать выбросы углерода на ранних этапах производственного цикла, включая добычу и транспортировку энергоносителей и развивать технологии энергоэффективности. В условиях растущей конкуренции за статус поставщика экологически чистых ресурсов большую важность приобретает развитие технологий улавливания и хранения углерода, позволяющих отвечать требованиям мирового рынка и успешно интегрироваться в мировой энергопереход.

В европейском контексте острая дискуссия относительно положения атомной энергетики в достижении климатических целей длится уже более двух десятилетий. Германия ещё в 2002 году выбрала путь полного отказа от атомных станций, тогда как Франция с группой сторонников по-прежнему считает атомную генерацию эффективным решением для снижения выбросов. Из-за невозможности преодолеть данные противоречия, Еврокомиссия весной 2021 года представила компромиссный вариант «Зелёной таксономии», которая позволила сгладить разногласия путём частичного включения атомных и газовых проектов в список инвестируемых направлений [EU Taxonomy, 2021].

Февральская версия документа от 2022 года показывает позицию Евросоюза: газовые и ядерные проекты допускаются к финансированию, но не приравниваются однозначно к «зелёным». Чтобы новая атомная станция получила необходимое одобрение, разрешение на её строительство должно быть выдано до 2045 года, а государство обязано предоставить действующий план обращения с радиоактивными отходами. Дополнительное ограничение состоит в том, что подобные проекты не должны тормозить расширение возобновляемой энергетики. Юридическое оформление этих условий призвано нейтрализовать риск внутрисполитического раскола среди членов ЕС и сохранить баланс между двумя противостоящими группами стран.

Атомная энергетика, несмотря на нормативные ограничения в ЕС, сохраняет стабильные позиции в европейском энергобалансе — в 2021 году её доля составила 19,7% от общей низкоуглеродной генерации. Россия выступает одним из мировых лидеров данной отрасли. По данным «Росатома», российские технологии обеспечивают ежегодное сокращение мировых выбросов углерода на 208 млн тонн, причём около половины этого объёма приходится на внутрироссийские станции [Росатом, [www](http://www.rosatom.ru)].

Международная деятельность российской атомной отрасли охватывает в настоящий момент 36 проектов за рубежом, в том числе в Турции («Аккую»), Китае, Египте, Венгрии, Бангладеш, Белоруссии и Индии. По итогам форума «Атомэкспо-2022» к российским проектам проявили интерес и новые партнёры: Бурунди рассматривает возможность строительства первой национальной АЭС, Турция заявила о намерении дополнительно построить три станции, а Венгрия намерена расширить сотрудничество по «Пакш-2». Вовлечённость России на всех этапах реализации проектов — от проектирования до сервисного сопровождения — создаёт долгосрочную зависимость потребителей от российских технологий и специалистов.

Перспективным направлением развития отрасли становятся реакторы нового поколения на быстрых нейтронах, обладающие замкнутым топливным циклом и минимальным количеством радиоактивных отходов. Дополнительный экспортный потенциал связан с созданием малых автономных реакторных установок, предназначенных для регионов с удалённым расположением или ограниченной энергетической инфраструктурой. Интерес к таким решениям вероятен в странах Африки и Юго-Восточной Азии, где подобные установки позволят решить проблему энергоснабжения труднодоступных территорий [Пчелинцев, 2016, с. 141].

На фоне декарбонизации водородная энергетика всё увереннее становится реальной альтернативой традиционному топливу. Согласно прогнозу Международного энергетического агентства, к середине века производство водорода превысит полтора триллиона кубометров, сформировав полноценный сегмент мирового энергорынка. Возросший интерес к данному направлению объясняется способностью водорода органично соединить инфраструктуру прежней энергетической системы с требованиями низкоуглеродной экономики будущего [IEA Net Zero by 2050, [www](http://www.iea.org)].

Для России включение в мировой рынок водорода становится логичным шагом, подкреплённым конкретными ресурсными и инфраструктурными возможностями. Протяжённая энергетическая сеть, охватывающая и промышленные регионы, и удалённые территории, наличие резервных мощностей электроэнергетики, больших запасов углеводородного сырья и накопленный опыт в области конверсии метана и электролиза на атомных станциях создают необходимые условия для масштабных водородных проектов. Дополнительные преимущества — близость рынков Азии и Европы несмотря на то, что европейское направление, по политическим причинам, сейчас уступает место АТР, прежде всего Китаю [Спиридонов, 2022, с. 116].

Принятая в 2021 году российская Концепция развития водородной энергетики ставит чёткие ориентиры: уже к 2024 году предполагается экспортировать около 200 тысяч тонн водорода, через десять лет выйти на уровень от 2 до 12 миллионов тонн в год, а к 2050 году увеличить показатели до 15–50 миллионов тонн. Приоритетные экспортные кластеры — Арктический и Восточный; Северо-Западный же кластер, ранее рассчитанный на европейский рынок, в нынешних условиях становится менее перспективным [Распоряжение Правительства РФ

№2162-р, 2021].

Помимо водородного направления, перспективным является развитие геотермальной энергетики на основе российских разработок по извлечению тепла из «сухих горячих пород», залегающих на больших глубинах. Специальные буровые установки, функционирующие без водоносных пластов, дают мощность выше многих традиционных источников. Данное направление укрепит внутреннюю энергобезопасность страны и позволит России предложить востребованные решения для стран Азии и Африки, имеющих недостаточную энергетическую инфраструктуру, что расширит её международное присутствие [Малых, 2022, с. 255].

Несмотря на заявленную приверженность мировой экономики низкоуглеродному курсу, спрос на природный газ стабильно растёт. Его востребованность объясняется способностью относительно безболезненно замещать мощности угольной генерации, объём которой, согласно прогнозам Международного энергетического агентства, в развитых странах к 2030 году упадёт почти на 80% (с 520 до 210 ГВт). В сложившейся ситуации Россия обладает выгодными позициями, учитывая производство газа свыше 700 млрд кубометров и экспорт более 240 млрд кубометров [IEA World Energy Outlook 2022, www; Фазылов, Валитова, Гареев, 2024].

Будущее российского газового экспорта связано преимущественно с сегментом СПГ, объёмы мировых поставок которого, по экспертным оценкам, уже в ближайшие десятилетия превысят трубопроводный газ. Текущий российский показатель выпуска СПГ (около 30 млн тонн) недостаточен; согласно оценкам Минэнерго, для занятия 20% мирового рынка к 2035 году стране необходимо увеличить производство до 80–140 млн тонн. Для достижения данной цели принята специальная программа, включающая строительство 18 новых СПГ-заводов средней и крупной мощности, ориентированных на международный рынок. Дополнительную базу составят уже действующие предприятия («Ямал СПГ», «Сахалин-2», «Высоцк СПГ») и перспективные проекты в Арктике («Арктик СПГ-1», «Арктик СПГ-2», «Портовая СПГ») [Правительство РФ, www].

Главным маршрутом доставки российского СПГ станет Северный морской путь. Уже сейчас по нему перевозится около 35 млн тонн в год, а его запланированное расширение увеличит пропускную способность до 250 млн тонн к 2035 году. Использование современных ледовых танкеров Arc7 позволит вдвое сократить срок поставок (до 15 дней), что крайне важно для потребителей из Юго-Восточной Азии, где газ востребован в условиях постепенного отказа от угольных электростанций [ЦДУ ТЭК, www].

Помимо азиатского направления, российский СПГ интересует и страны Африки, испытывающие хронический энергодефицит. Все это создаёт для Москвы благоприятные условия по реализации проектов совместной разведки, добычи и поставок газа в регион. Европейское направление, несмотря на санкционные ограничения, сохраняет краткосрочный потенциал из-за курса ЕС на отказ от угля и переход на более чистое топливо. Высвободившиеся объёмы трубопроводного газа могут быть направлены в Азию, что позволит России оптимизировать структуру экспорта.

Существенное ухудшение отношений России с Западом, вызванное санкциями 2022 года, заметно отразилось на структуре её внешних энергетических связей и экспортных маршрутов. Потеря прямого выхода на европейский рынок, где ранее концентрировался основной объём традиционных и перспективных энергоносителей, ограничила экспортные возможности и фактически остановила многие проекты в области низкоуглеродной энергетики. Наиболее наглядным примером последствий стал Северо-Западный водородный кластер, изначально

задуманный как проект для развития поставок в Германию и другие западные страны, но впоследствии фактически утративший перспективы из-за прекращения европейских инвестиций и технологического партнёрства.

Вместе с ограничением доступа к западным технологиям и рынкам, для России актуальным стал вопрос быстрой переориентации энергетического экспорта на альтернативные регионы. Уже в течение 2022–2023 годов сформировался новый комплекс торговых и инвестиционных партнёрств, в котором ведущие места занимали Китай, Турция, Индия, Иран и государства Персидского залива. Страны Азии и Ближнего Востока, не обременённые жёсткими политическими ограничениями и обладающие большим интересом к энергетике с низким углеродным следом, становятся для России естественными партнёрами. Российские предложения по поставкам аммиака, водорода, сжиженного газа и малых реакторов отвечают запросам этих регионов на энергоресурсы нового поколения.

Китай, развивающий национальные программы энергоперехода, показывает устойчивый спрос на внешние ресурсы и технологии, необходимые для достижения низкоуглеродных целей. В данном контексте Россия, располагающая необходимой инфраструктурой и технологическими решениями, способна стать стабильным партнёром в реализации китайских энергетических стратегий. Ведется работа по поставкам «зелёных» ресурсов, России участвует в создании новой энергетической инфраструктуры, включая геотермальные и ветровые установки, малые АЭС и сопутствующие логистические системы. Россия инвестирует в создание инфраструктуры, способной компенсировать утраченные западные маршруты. Строительство новых СПГ-комплексов, модернизация атомных объектов и развитие Северного морского пути — всё вместе создаёт условия для перенаправления основных энергетических потоков в Азию и на рынки Глобального Юга. Важным результатом становится возможность сформировать долгосрочную базу сотрудничества, компенсирующую западные ограничения и санкционное давление [Серегина, 2023, с. 117].

Что касается Европы, сценарий возвращения России на её энергетический рынок остаётся неопределённым и гипотетическим. В случае даже ограниченного смягчения политических условий и санкций, Москва сможет оперативно перезапустить уже существующие программы по поставкам низкоуглеродного топлива, водорода и аммиака в Германию, Италию или Францию. Российские разработки в области маломощных атомных реакторов потенциально вписываются в критерии «условно зелёных» источников, принятых Евросоюзом. Если политические обстоятельства позволят, у России имеются все необходимые ресурсы для быстрого восстановления своих позиций и влияния на западном направлении [[Valdai Club, www].

## Заключение

В заключении хотелось бы отметить, что перспективы использования Россией «зелёной» энергетики во внешнеполитической деятельности напрямую зависят от способности страны оперативно реагировать на текущие изменения. В условиях ужесточения международной климатической повестки и санкционных ограничений Москва обладает достаточным технологическим и ресурсным потенциалом, чтобы эффективно адаптировать свою энергетическую стратегию. Несмотря на утрату части западных рынков и сокращение доступа к европейским инвестициям и технологиям, российская энергетическая отрасль показывает

способность успешно переориентироваться на незападные регионы — прежде всего, Азиатско-Тихоокеанский регион, Ближний Восток и Африку. Уже сегодня сформирован фундамент для долгосрочного партнёрства с Китаем, Индией, Ираном и государствами Персидского залива, заинтересованными в надёжных поставках водорода, СПГ и маломощной атомной генерации.

Главным фактором, обеспечивающим перспективы России в сегменте «зелёной» энергетики, является наличие уникальной инфраструктуры и технологий. Страна уже реализует масштабные проекты в области атомной энергетики, включая строительство новых реакторов на быстрых нейтронах и автономных малых АЭС, развивает геотермальные и водородные технологии, наращивает мощности СПГ, что существенно расширяет возможности её участия в международном энергопереходе. Важно отметить, что Россия сохраняет потенциальную возможность восстановления позиций на европейском направлении при смягчении санкционного режима и улучшении политического диалога.

### Библиография

1. Водородная энергетика: ключевые направления развития, пересмотр планов, инвестиции [Электронный ресурс] // Деловой профиль: сайт. URL: <https://delprof.ru/press-center/open-analytics/vodorodnaya-energetika-klyuchevye-napravleniya-razvitiya-pere-smotr-planov-investitsii/> (дата обращения: 19.03.2025).
2. Газовозы-СПГ — стремительное развитие отрасли [Электронный ресурс] // ЦДУ ТЭК: сайт. URL: [https://www.cdu.ru/tek\\_russia/articles/3/944/](https://www.cdu.ru/tek_russia/articles/3/944/) (дата обращения: 19.03.2025).
3. Европейский зелёный курс и перспективы сотрудничества между ЕС и Россией в области энергетики [Электронный ресурс] // Valdai Club: сайт. URL: <https://ru.valdaiclub.com/a/highlights/evropeyskiy-zelenyy-kurs-es-rossiya/> (дата обращения: 19.03.2025).
4. Портфель заказов «Росатома» превысил \$130 млрд [Электронный ресурс] // Смотрим.ру: сайт. URL: <https://smotrim.ru/article/1412287> (дата обращения: 19.03.2025).
5. Правительство выделило 1 млрд рублей на разработку отечественного оборудования для сжижения газа [Электронный ресурс] // Правительство Российской Федерации: сайт. URL: <http://government.ru/news/46271/> (дата обращения: 19.03.2025).
6. Распоряжение Правительства РФ от 5 августа 2021 г. № 2162-р «Об утверждении Концепции развития водородной энергетики в Российской Федерации» [Электронный ресурс] // ГАРАНТ: сайт. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/401496102/> (дата обращения: 19.03.2025).
7. Устойчивое развитие [Электронный ресурс] // Госкорпорация «Росатом»: сайт. URL: <https://www.rosatom.ru/sustainability/> (дата обращения: 19.03.2025).
8. EU Taxonomy Climate Delegated Act, 2021 [Электронный ресурс] // European Commission: сайт. URL: [https://ec.europa.eu/finance/docs/level-2-measures/taxonomy-regulation-delegated-act-2021-2800\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/finance/docs/level-2-measures/taxonomy-regulation-delegated-act-2021-2800_en.pdf) (дата обращения: 19.03.2025).
9. IEA. World Energy Outlook [Электронный ресурс] // International Energy Agency (IEA): сайт. URL: <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2022> (дата обращения: 19.03.2025).
10. IEA. World Energy Outlook 2022 [Электронный ресурс] // International Energy Agency (IEA): сайт. URL: <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2022> (дата обращения: 19.03.2025).
11. Net Zero by 2050 [Электронный ресурс] // International Energy Agency (IEA): сайт. URL: <https://www.iea.org/reports/net-zero-by-2050> (дата обращения: 19.03.2025).
12. Малых, Е.Б. Развитие возобновляемой энергетики в мире в контексте геэкономических интересов России // Экономика и управление. – 2022. – № 28 (3). – С. 255.
13. Павленко, В.Б. Парижское соглашение как угроза национальной безопасности России // Астраханский вестник экологического образования. – 2017. – № 4 (42). – С. 25.
14. Пчелинцев, В.С. Международные инициативы и сотрудничество в сфере «зелёной экономики» // «Зелёная экономика» как глобальная стратегия развития в посткризисном мире. – №1. – 2016. – С. 141.
15. Серегина, А.А. Перспективы зелёной энергетики для России // Геоэкономика энергетики. – 2023. – № 1 (21). – С. 108.
16. Спиридонов, Д.В. Современный взгляд на «зелёную» энергетику в контексте экологической безопасности // Вестник Университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА). – 2022. – № 5. – С. 116.
17. Фазылов Т.А., Валитова Н.Э., Гареев Э.С. К вопросу о моделях государственной энергетической политики в современном мире // Экономика и управление: научно-
18. государственной энергетической политики в современном мире // Экономика и управление: научно-

---

практический журнал. 2024. № 6 (180). С. 35-40.

19. Погудаева, М. Ю. Модель зеленых государственных закупок России / М. Ю. Погудаева, И. П. Гладилина, С. А. Сергеева // *Дискуссия*. – 2023. – № 2(117). – С. 76-84.

## Prospects for Russia's Use of "Green" Energy in Foreign Policy

**Tagir A. Fazylov**

Postgraduate Student,  
Department of Social and Political Communications,  
Ufa State Petroleum Technological University,  
450062, 1, Kosmonavtov str., Ufa, Russian Federation;  
e-mail: nikaga@yandex.ru

### Abstract

The article examines the prospects for Russia's application of "green" energy within its foreign policy strategy. It analyzes key factors influencing the country's potential in low-carbon technologies and assesses Russia's ability to adapt to changes in the international climate agenda. Particular attention is paid to the impact of sanctions imposed in 2022 on the reorientation of export routes and the formation of new partnerships in Asia, the Middle East, and Africa. The study demonstrates that despite the temporary loss of the European market, Russia can strengthen its position in the global energy transition through the development of nuclear power, hydrogen and LNG projects, and the utilization of the Northern Sea Route.

### For citation

Fazylov T.A. (2025) Perspektivy ispolzovaniya Rossiey "zelenoy" energetiki vo vneshney politike [Prospects for Russia's Use of "Green" Energy in Foreign Policy]. *Teorii i problemy politicheskikh issledovaniy* [Theories and Problems of Political Studies], 14 (2A), pp. 44-52.

### Keywords

"Green" energy, energy transition, Russia's foreign policy, hydrogen energy, nuclear power, LNG, sanctions, decarbonization, Northern Sea Route, low-carbon technologies.

## References

1. Hydrogen energy: key areas of development, revision of plans, investments [Electronic resource] // Business profile: website. URL: <https://delprof.ru/press-center/open-analytics/vodorodnaya-energetika-klyuchevye-napravleniya-razvitiya-pere-smotr-planov-investitsii/> / (date of reference: 03/19/2025).
2. Gas carriers-LNG — the rapid development of the industry [Electronic resource] // CDU Fuel and Energy Complex: website. URL: [https://www.cdu.ru/tek\\_russia/articles/3/944/](https://www.cdu.ru/tek_russia/articles/3/944/) / (date of access: 03/19/2025).
3. The European Green course and prospects for cooperation between the EU and Russia in the field of energy [Electronic resource] // Valdai Club: website. URL: <https://ru.valdaiclub.com/a/highlights/evropeyskiy-zelyenyy-kurs-es-rossiya/> / (date of access: 03/19/2025).
4. Rosatom's order book exceeded \$130 billion [Electronic resource] // Looking at.url: the website. URL: <https://smotrim.ru/article/1412287> / (date of request: 03/19/2025).
5. The government has allocated 1 billion rubles for the development of domestic equipment for gas liquefaction [Electronic resource] // Government of the Russian Federation: website. URL: <http://government.ru/news/46271/> / (date of reference: 03/19/2025).

6. Decree of the Government of the Russian Federation dated August 5, 2021 No. 2162-р "On approval of the Concept of development of hydrogen energy in the Russian Federation" [Electronic resource] // GARANT: website. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/401496102/> / (date of access: 03/19/2025).
7. Sustainable development [Electronic resource] // Rosatom State Corporation: website. URL: <https://www.rosatom.ru/sustainability/> / (accessed: 03/19/2025).
8. EU Taxonomy Climate Delegated Act, 2021 [Electronic resource] // European Commission: website. URL: [https://ec.europa.eu/finance/docs/level-2-measures/taxonomy-regulation-delegated-act-2021-2800\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/finance/docs/level-2-measures/taxonomy-regulation-delegated-act-2021-2800_en.pdf) (accessed: 03/19/2025).
9. IEA. World Energy Outlook [Electronic resource] // International Energy Agency (IEA): website. URL: <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2022> (date of request: 03/19/2025).
10. IEA. World Energy Outlook 2022 [Electronic resource] // International Energy Agency (IEA): website. URL: <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2022> (accessed: 03/19/2025).
11. Net Zero by 2050 [Electronic resource] // International Energy Agency (IEA): website. URL: <https://www.iea.org/reports/net-zero-by-2050> (date of reference: 03/19/2025).
12. Malykh, E.B. Development of renewable energy in the world in the context of Russia's geo-economic interests // Economics and management. – 2022. – № 28 (3). – P. 255.
13. Pavlenko, V.B. The Paris Agreement as a threat to Russia's national security // Astrakhan Bulletin of Environmental Education. – 2017. – № 4 (42). – P. 25.
14. Pchelintsev, V.S. International initiatives and cooperation in the field of "green economy" // "Green economy" as a global development strategy in the post-crisis world. No. 1. 2016. pp. 141.
15. Seregina, A.A. Prospects of green energy for Russia // Geoeconomics of energy. – 2023. – № 1 (21). – P. 108.
16. Spiridonov, D.V. A modern view of "green" energy in the context of environmental safety // Bulletin of the O.E. Kutafin University (MGUA). – 2022. – № 5. – P. 116.
17. Fazylov T.A., Valitova N.E., Gareev E.S. On the issue of models
18. State energy policy in the modern world // Economics and management: scientific and practical journal. 2024. No. 6 (180). pp. 35-40.
19. Pogudaeva, M. Y. Model of green public procurement in Russia / M. Y. Pogudaeva, I. P. Gladilina, S. A. Sergeeva // Discussion. – 2023. – № 2(117). – Pp. 76-84.