

**УДК 32:620.9****Влияние геополитических факторов на водородную повестку в России****Хамидуллин Адель Радикович**

Аспирант кафедры социологии, политологии и права,  
Казанский государственный энергетический университет,  
420066, Российская Федерация, Казань ул.Красносельская, 51;  
e-mail: adel-282@mail.ru

**Януш Ольга Борисовна**

Кандидат политических наук, доцент,  
доцент кафедры социологии, политологии и права,  
Казанский государственный энергетический университет,  
420066, Российская Федерация, Казань ул.Красносельская, 51;  
e-mail: yanush\_ob@yahoo.com

**Аннотация**

Цель статьи состоит в том, чтобы на основе анализа стратегических документов, материалов в средствах массовой информации, экспертно-аналитических изданиях изучить изменения, происходящие в водородной энергетической политике России. События февраля 2022 года привели к пересмотру стратегических ориентиров в водородной сфере. Акценты политики сместились с экспортных рынков на развитие внутреннего потребления и технологических решений. Авторы делают вывод о том, что экспорт водорода на данном этапе не рассматривается в качестве драйвера развития отрасли, и высказывают предположение, что будущее развитие водородной энергетики в России будет определяться дальнейшими действиями по достижению углеродной нейтральности и поиском оптимальной для государства конфигурации источников генерации.

**Для цитирования в научных исследованиях**

Хамидуллин А.Р., Януш О.Б. Влияние геополитических факторов на водородную повестку в России // Теории и проблемы политических исследований. 2024. Том 13. № 8А. С. 3-8.

**Ключевые слова**

Энергетическая политика, водородная повестка, водородная энергетика, водородная стратегия, альтернативная энергетика.

## Введение

Увлеченность мира альтернативной энергетикой, как отмечает А. Мирчев, связана с целым комплексом драйверов, превративших ее в *мегатренд*, определяемый им как «мощный поток тесно взаимодействующих процессов социально-политического, технологического, экономического и идеологического характера» [Мирчев 2022, с. 15]. Дискуссии о развитии альтернативной энергетике продолжаются, однако бесспорен тот факт, что «она уже сегодня дополняет набор факторов геополитической конкуренции» [Там же, с. 16].

## Основное содержание

В общемировом энергетическом дискурсе водороду уделяется беспрецедентное внимание. В рамках энергетических политик государств его роль в стратегиях декарбонизации рассматривается в качестве ключевой. В пользу водорода приводятся следующие аргументы: самый распространенный элемент во Вселенной, обладание высоким энергетическим потенциалом и возможность использования в качестве альтернативного топлива, способного существенно снизить выбросы парниковых газов и зависимость от ископаемых источников энергии. Многие российские и зарубежные эксперты отмечают, что в зеленом переходе ведущую роль будут играть экономические, экологические и коммерческие перспективы водородной отрасли [Жизнин, 2022].

Одним из ключевых игроков в развитии мировой водородной индустрии является Европа. К 2050 году страны Евросоюза планируют вложить от 180 миллиардов до 470 миллиардов евро в отрасль водорода. Значительная часть этих инвестиций будет направлена на создание общей европейской инфраструктуры, объединяющей национальные рынки водорода в странах ЕС. Одним из ключевых элементов этой инфраструктуры станут "зеленые коридоры", соединяющие центры производства и потребления водорода. К примеру, европейские операторы газотранспортных систем в лице французских Teréga и GRTgaz, испанской Enagás и португальской Rep предложили проект подводного трубопровода H2Med, предназначенного для транспортировки «зеленого» водорода с Пиренейского полуострова во Францию и Германию [Зотова, 2023].

Глобальный рынок водорода находится в стадии формирования. По прогнозам EnergyNet, через два года мировой водородный рынок может достичь объема в \$26 млрд, после чего в течение 15 лет стоимость водородного топлива может сократиться с \$4 тыс. до \$2 тыс. за тонну [Егорова, 2023]. В этом контексте Россия может побороться за лидерство в сфере производства и экспорта водорода. Перспективы России в области развития водородной энергетики оцениваются как потенциально большие в силу обладания обширными природными ресурсами, развитой энергетической инфраструктурой и научно-техническим потенциалом.

Одним из основных преимуществ России является наличие богатых запасов природного газа, который может быть использован для производства "голубого" водорода посредством парового реформинга метана с последующим улавливанием и хранением углерода (CCS). Данный метод позволяет производить водород с относительно низкими выбросами углекислого газа, что делает его привлекательным в условиях ужесточения экологических стандартов.

Кроме того, Россия обладает значительным потенциалом для производства «зеленого» водорода с использованием возобновляемых источников энергии, таких как гидроэнергетика, ветровая и солнечная энергия. В частности, огромные гидроэнергетические мощности Сибири

и Дальнего Востока могут стать основой для производства водорода путем электролиза воды. Ветровые ресурсы на побережье Арктики и в степных регионах также предоставляют благоприятные условия для развития ветровой энергетики и последующего производства водорода.

Экспортный потенциал России в области водородной энергетики обусловлен ее географическим положением и существующими энергетическими связями. До февраля 2022 года Россия планировала сконцентрировать усилия для производства водорода на экспорт в Германию, Южную Корею, Японию, Китай. Особое значение придавалось сотрудничеству с Европейским Союзом. Однако новые геополитические реалии заставили отказаться от намеченных планов, что прослеживается в принятых документах стратегического характера.

Энергетическая стратегия Российской Федерации до 2035 года впервые выделила водородную энергетику как ключевое направление развития. В документе подчеркивается необходимость увеличения производства водорода, внедрение государственных мер поддержки, разработка отечественных технологий и стимулирование спроса [Энергетическая стратегия до 2035 года, [www...](#)]. Дорожная карта 2020 года инициировала подготовительные шаги [Развитие водородной энергетики в Российской Федерации до 2024 года, [www...](#)]. В августе 2021 года была принята Концепция развития водородной энергетики в России, с фокусом на раскрытии национального потенциала в производстве, экспорте и применении водорода, а также на стремлении России стать одним из лидеров в мировой водородной индустрии [Концепция развития водородной энергетики, [www...](#)].

Общим всех названных документов является внимание к водороду как продукту, как энергоресурсу, способному диверсифицировать российский экспорт, а не водородным технологиям [Дорохова, 2023]. Европа рассматривалась в качестве одного из ключевых рынков поставки водорода.

Начавшиеся в 2022 году внешнеполитические изменения привели к приостановке значительной деятельности в области водородной энергетики. Например, проект по производству водорода на Сахалине, осуществляемый Росатомом в рамках создаваемого водородного кластера, реализовывался совместно с французской компанией Air Liquide с целью поставок в Японию и Южную Корею. Инициативы по производству водорода на западе России были направлены на экспорт в европейские страны [Зотова, 2023].

В условиях усиленных санкций и изменившейся структуры международных торговых отношений, Россия была вынуждена переосмыслить свои долгосрочные планы и приоритеты в области производства и экспорта водорода. Одним из ключевых аспектов новой стратегии стало диверсификация рынков и поиск альтернативных партнеров за пределами традиционных экономических союзов. В условиях ограниченного доступа к западным технологиям и инвестициям, Россия нацелилась на укрепление сотрудничества с азиатскими странами, в частности с Китаем, Индией и государствами Юго-Восточной Азии. Эти регионы рассматриваются как перспективные рынки сбыта водорода и потенциал для совместных научно-исследовательских проектов.

Кроме того, акцент был сделан на развитии *внутреннего производства и технологий*, способных обеспечить автономность и устойчивость водородной отрасли. В этом контексте особое внимание уделяется поддержке научных исследований и разработок, направленных на создание отечественного оборудования и технологий для производства, хранения и транспортировки водорода.

В декабре 2022 года в паспорте дорожной карты развития высокотехнологичного

направления «Водородная энергетика» закреплен ряд изменений [О подписании соглашения о намерениях, [www...](#) ]. Минэнерго существенно снизило прогнозы по производству и экспорту водорода до 2030 года, уменьшив ориентир экспорта из России с 9,5 млн до 4,5 млн тонн. Основные импортеры были пересмотрены, а прогноз фактического экспорта был уменьшен. В конце 2022 года в России был запланирован рост производства низкоуглеродного водорода до 550 тыс. тонн в год, с основным уклоном на внутреннее потребление. Также было принято решение акцентировать внимание на отечественные технологические компетенции и экспорт технологий и оборудования. Целевым рынком сбыта российского водорода стал Китай и другие «дружественные» страны. Однако конкуренция на мировом рынке водорода усиливается, и даже с «дружественными странами» возникают сложности.

В части внутреннего потребления проекты по производству водорода в европейской части страны кажутся более перспективными, поскольку будет легче найти внутренних потребителей. «В целом сейчас над разработкой водородных технологий в РФ работают пять крупнейших энергетических холдингов. По мнению Министерства энергетики РФ, через семь лет мир будет нуждаться в 156 млн тонн чистого водорода, что на 37 млн тонн больше существующей потребности. Россия, в свою очередь, сможет к 2030 году выпускать уже 3,5 млн тонн водородного топлива в рамках «дорожной карты» «Развитие водородной энергетики». На эти цели правительство выделит 9,3 млрд рублей до 2024 года [Егорова, 2023].

Следует отметить, что водородная энергетика сталкивается с рядом технических и экономических вызовов, связанных с эффективным производством, хранением и транспортировкой водорода. Необходимость хранить водород под высоким давлением или в жидком состоянии при низких температурах требует специальных материалов и технологий, увеличивающих стоимость и сложность инфраструктуры. Комплекс проблем, связанных с развитием водородной энергетики в России, стал предметом обсуждения одной из сессий в ходе Российской энергетической недели, проходившей осенью 2023 года. Ее участники обратили внимание на высокую стоимость производства водорода по сравнению с традиционными видами энергетики, нехватку потребителей водородной энергетики и нестабильность внешних сырьевых рынков [РЭН – 2023, [www...](#) ]. При этом эксперты отметили, что экспорт технологий не возможен без сбыта собственным потребителям, что обуславливает необходимость в поддержке внутреннего спроса либо целевыми субсидиями потребителям, использующим технологии, либо субсидированием определенной части цены.

## Заключение

Подводя итоги, можно отметить, что помимо финансовых, технических и стоимостных препятствий, значительное воздействие на развитие водородной энергетики оказывают политические факторы. Изменившиеся геополитические приоритеты сместили фокус российской водородной энергетики с экспортной ориентации на внутреннее потребление, на развитие технологических решений. На данном этапе очевидно, что экспорт водорода не рассматривается в качестве драйвера развития отрасли. Можно предположить, что будущее развитие водородной энергетики в России будет определяться дальнейшими действиями по достижению углеродной нейтральности и поиском оптимальной для государства конфигурации источников генерации.

---

## Библиография

1. Мирчев А. Пролог: Мегатренд альтернативной энергетики в эпоху соперничества великих держав. – М.: Альпина ПРО, 2022. – 450 с.
2. Жизнин С., Гусев А., Тимохов В., Дакалов М. Геополитика формирует интерес к новым источникам энергии // НГ-Энергия. 07.11.2022.
3. Зотова Е. Глобальная декарбонизация: курс на водород [Электронный ресурс] / URL: <https://energypolicy.ru/globalnaya-dekarbonizacziya-kurs-na-vodorod/energoperehod/2023/12/18/> (дата обращения: 25.06.2024).
4. Егорова А. Занять свою нишу [Электронный ресурс]/ URL: <https://www.kommersant.ru/doc/5928520> (дата обращения: 20.06.2024).
5. Об утверждении Энергетической стратегии Российской Федерации на период до 2035 г. [Электронный ресурс]: распоряжение Правительства РФ от 9 июня 2020 г. №1523-р. URL: <https://docs.cntd.ru/document/565068231> (дата обращения: 10.05.2024).
6. Об утверждении плана мероприятий «Развитие водородной энергетики в Российской Федерации до 2024 г.» [Электронный ресурс]: распоряжение Правительства РФ от 12 октября 2020 г. №2634-р (утратило силу). URL: <https://docs.cntd.ru/document/566069233> (дата обращения: 12.05.2024).
7. Об утверждении Концепции развития водородной энергетики в Российской Федерации [Электронный ресурс]: распоряжение Правительства РФ от 5 августа 2021 г. №2162-р. URL: <https://docs.cntd.ru/document/608226547> (дата обращения: 14.06.2024).
8. Дорохова И. Ставка на технологии // Вестник Атомпрома [Электронный ресурс]. URL:<https://atomvestnik.ru/2023/09/27/stavka-na-t> (дата обращения: 05.06.2024).
9. О подписании соглашений о намерениях между Правительством Российской Федерации и заинтересованными организациями в целях развития высокотехнологичного направления "Развитие водородной энергетики" [Электронный ресурс]: распоряжение Правительства РФ от 16 января 2023 г. №40-р. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1300598904?marker=65A0IQ> (дата обращения: 15.06.2024).
10. РЭН – 2023. Российская энергетическая неделя – 2023. Технологии водородной энергетики: вызовы и возможности. 12 октября 2023 г. // <https://roscongress.org/sessions/rew-2023-tekhnologii-vodorodnoy-energetiki-vyzovy-i-vozmozhnosti/discussion/> (дата обращения: 15.07.2024).

## The influence of geopolitical factors on the hydrogen agenda in Russia

**Adel' R. Khamidullin**

Postgraduate student,  
Kazan State Energy University  
420066, 51, Krasnoselskaya str., Kazan, Russian Federation;  
e-mail: adel-282@mail.ru

**Ol'ga B. Yanush**

PhD in Political science, Associate Professor,  
Associate Professor of the Department of Sociology, Political Science and Law,  
Kazan State Energy University  
420066, 51, Krasnoselskaya str., Kazan, Russian Federation;  
e-mail: yanush\_ob@yahoo.com

### Abstract

The purpose of the article is to study the changes taking place in Russia's hydrogen energy policy based on the analysis of strategic documents, materials in the media, and expert analytical publications. The events of February 2022 led to a revision of strategic guidelines in the hydrogen

---

The influence of geopolitical factors on the hydrogen ...

sphere. Policy emphasis has shifted from export markets to the development of domestic consumption and technological solutions. The authors conclude that the export of hydrogen at this stage is not considered as a driver for the development of the industry, and suggest that the future development of hydrogen energy in Russia will be determined by further actions to achieve carbon neutrality and the search for an optimal configuration of generation sources for the state.

### For citation

Khamidullin A.R., Yanush O.B. (2024) Vliyanie geopoliticheskikh faktorov na vodorodnuyu povestku v Rossii [Influence of geopolitical factors on the hydrogen agenda in Russia]. *Teorii i problemy politicheskikh issledovaniy* [Theories and Problems of Political Studies], 13 (8A), pp. 3-8.

### Keywords

Energy policy, hydrogen agenda, hydrogen energy, hydrogen strategy, alternative energy.

## References

1. Mirchev, A. (2022). Prologue: Megatrend of alternative energy in the era of great power rivalry. Moscow: Alpina PRO.
2. Zhiznin, S., Gusev, A., Timokhov, V., Dakalov, M. (2022, November 7). Geopolitics shapes interest in new energy sources. NG-Energy.
3. Zotova, E. (2023, December 18). Global decarbonization: A course towards hydrogen [Electronic resource]. Retrieved June 25, 2024, from <https://energypolicy.ru/globalnaya-dekarbonizatsiya-kurs-na-vodorod/energoperehod/2023/12/18/>
4. Egorova, A. (2024). Find your niche [Electronic resource]. Retrieved June 20, 2024, from <https://www.kommersant.ru/doc/5928520>
5. On the approval of the Energy Strategy of the Russian Federation for the period until 2035 [Electronic resource]: Order of the Government of the Russian Federation dated June 9, 2020, No. 1523-r. Retrieved May 10, 2024, from <https://docs.cntd.ru/document/565068231>
6. On the approval of the action plan "Development of hydrogen energy in the Russian Federation until 2024" [Electronic resource]: Order of the Government of the Russian Federation dated October 12, 2020, No. 2634-r (invalidated). Retrieved May 12, 2024, from <https://docs.cntd.ru/document/566069233>
7. On the approval of the Concept for the Development of Hydrogen Energy in the Russian Federation [Electronic resource]: Order of the Government of the Russian Federation dated August 5, 2021, No. 2162-r. Retrieved June 14, 2024, from <https://docs.cntd.ru/document/608226547>
8. Dorokhova, I. (2024). Betting on technologies [Electronic resource]. Vestnik Atomproma. Retrieved June 5, 2024, from <https://atomvestnik.ru/2023/09/27/stavka-na-t>
9. On the signing of memorandums of intent between the Government of the Russian Federation and interested organizations for the development of the high-tech area "Development of hydrogen energy" [Electronic resource]: Order of the Government of the Russian Federation dated January 16, 2023, No. 40-r. Retrieved June 15, 2024, from <https://docs.cntd.ru/document/1300598904?marker=65A0IQ>
10. REN – 2023. (2023, October 12). Russian Energy Week – 2023. Hydrogen energy technologies: Challenges and opportunities. Retrieved July 15, 2024, from <https://roscongress.org/sessions/rew-2023-tehnologii-vodorodnoy-energetiki-vyzovy-i-vozmozhnosti/discussion/>