

АКТУАЛЬНОСТЬ ВНЕДРЕНИЯ ЦИКЛА ПРОИЗВОДСТВА «ЗЕЛЕННОГО» ВОДОРОДА НА БАЗЕ ГИДРОЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ В РОССИИ

Самойлова А. С. – студент,
Научный руководитель – Скворцова И. В., к. э. н., доцент,
Санкт-Петербургский Политехнический университет Петра Великого,
Санкт-Петербург, Российская Федерация

Аннотация: в статье освещена актуальность производства и использования альтернативного водородного топлива в России как одного из приоритетных способов перехода к безуглеродной экономике страны. Ключевым направлением государственной политики является выработка «зеленого» водорода методом электролиза воды. Подобный способ производства целесообразно реализовывать на базе крупных гидроэлектростанций, ведь они приравнены к ВИЭ, что гарантирует наличие чистой и относительно недорогой электроэнергии и достаточного количества пресной воды для электролиза. Возрастающий интерес многих стран к новому сектору альтернативной энергетики может стать для России перспективным каналом для экспорта нового топлива.

Ключевые слова: водородная энергетика, декарбонизация, углеродная нейтральность, «зеленый» водород, электролиз, экспорт водорода.

THE RELEVANCE OF THE "GREEN" HYDROGEN PRODUCTION INTEGRATION BASED ON HYDROELECTRIC POWER PLANTS IN THE RUSSIAN FEDERATION

Abstract: the article highlights the relevance of the production and use of alternative hydrogen fuel in Russia as one of the priority ways of transition to a carbon-free economy of the country. The key direction of state policy is the production of "green" hydrogen by water electrolysis. It is quite reasonable to implement such a method of production on the basis of large hydro-electric power plants, because they are equated to renewable energy sources, which guarantees the availability of clean and relatively inexpensive electricity and a sufficient amount of fresh water for electrolysis. The growing concern of many countries in the new alternative energy sector may become a promising canal for Russia to export new fuel.

Keywords: hydrogen energy, decarbonization, carbon neutrality, "green" hydrogen, electrolysis, export of hydrogen.

С 2021 года Россия входит в число стран, активно движущихся по пути развития в секторе водородной энергетики. Утвержденная 5 августа 2021 года Концепция развития свидетельствует о твердом намерении

нашей страны стать одним из ключевых лидеров новой отрасли экономики и преимущественно нацелиться на экспорт водородного топлива и снижение углеродного следа при производственной деятельности.

Стоит отметить, что в настоящее время мировой рынок водорода активно расширяется, и Российская водородная стратегия сталкивается с нарастающей производственной конкуренцией. Наиболее важной задачей для государства и промышленности на данный момент является четкое стратегическое обозначение целей, на достижения которых будут направлены все усилия и ресурсы. Необходимо переходить от слов к действиям и формировать конкретные технологические и технические решения для дальнейшего развития водородного сектора – проектирование производств, систем хранения, логистических каналов и т. д.

Приоритетом политики области становится производство и торговля «зеленым» низкоуглеродным водородом, стоимость которого к 2035–2040 годам планируется в размере примерно 2 доллара США за кг, включая хранение и транспортировку [3, с. 19]. Такое снижение стоимости обусловлено прогнозируемым развитием электролизных технологий на основе щелочного и твердополимерного мембранного электролитов.

В стоимости водорода 60 % занимают затраты на электроэнергию, большая часть которой производится из дорожающих нефти и газа. Относительно дешевую, стабильную и чистую электроэнергию могут дать ГЭС, количество которых в России постоянно растет. Президент заявил, что в приоритете российского правительства – развитие малых ГЭС, в том числе гидроэнергетики Сибири и Дальнего Востока в целом. Этот факт может послужить отправной точкой к успешной реализации Концепции развития водородной энергетики страны.

Производственные мощности, в основном, оказываются сосредоточенными в непосредственной близости от стран азиатского, в частности японского рынков, на которые направлена стратегия экспорта водорода. Не менее важную роль водородное топливо играет и на внутреннем рынке страны. Основной целью его применения является повышение эффективности энергоснабжения удаленных и изолированных территорий Крайнего Севера и Дальневосточных регионов.

Список литературы

1. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 05.08.2021 «Об утверждении Концепции развития водородной энергетики в Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ. – 05.08.2021. – № 2162-р.
2. Водородный прицел: определяем приоритеты России / Холкин Д. В., Чаусов И. С. // Энергетика и промышленность России. – 2021 – № 15–16 (419–420).
3. Перспективы России на глобальном рынке водородного топлива / Чаусов И. С., Холкин Д. В., Бурдин И. А., Тертышная А. И. // Инфраструктурный центр EnergyNet. – Москва, 2019. – С. 10–20.
4. Global Hydrogen Review 2022 // International Energy Agency (IEA). – France, 2022.