

## ВОДОРОДНОЕ «ОЗЕЛЕНЕНИЕ» В КАЗАХСТАНЕ

Согласно экологическому плану EU Green Deal<sup>1</sup>, разработанному Еврокомиссией 14 июля 2021 года, к 2030 году планируется снижение выбросов диоксида углерода на 55%. Для достижения данной цели был введен пограничный механизм корректировки пошлин на выбросы (Carbon Border Adjustment Mechanism). Уже с 2023 года этот механизм будет распространяться на товары с углеродным следом, ввозимые в ЕС. Углеродная нейтральность, к которой стремятся власти европейских стран, подразумевает переход на альтернативные источники энергии. Сегодня некоторые эксперты связывают будущее «зеленой» энергии в мире с использованием водорода.

На сегодняшний день, ежегодно в мире производится около 70 млн. тонн водорода для использования в нефтепереработке и производства аммиака для удобрений.<sup>2</sup> При этом, водород почти полностью производится из ископаемого топлива, в основном из природного газа, но также и из угля. Выбросы диоксида углерода, образующиеся при таком производстве, крайне высоки: 70 млн тонн годового производства водорода выделяют около 830 млн тонн CO<sub>2</sub> в год. Переизбыток содержания углекислого газа в атмосфере опасен для планеты увеличением тепловой энергии и парниковых газов, порождающих проблему глобального потепления. Неконтролируемые выбросы диоксида углерода в атмосферу приводят к изменениям климата, уровня Мирового океана и видового состава флоры и фауны.

Для предотвращения вышеперечисленных проблем необходимо достичь нулевых выбросов углекислого газа с помощью декарбонизации энергетики. Сделать это можно в том числе и посредством перехода на зеленую водородную экономику. По данным отчета Международного энергетического агентства<sup>3</sup> за 2021 год, 17 стран опубликовали водородные стратегии, более 20 стран публично заявили, что работают над разработкой стратегий и многие компании стремятся воспользоваться возможностями водородного бизнеса.

Проблема загрязненного воздуха в городах, отсутствие утилизации углекислого газа на заводах, а также мировой опыт перехода на альтернативные источники энергии обусловили принятый государством вектор на декарбонизацию энергетики Республики Казахстан. Президент Касым-Жомарт Токаев в Послании народу Казахстана от 1 сентября 2021 года, отмечая глобальную тенденцию экологизации промышленности и экономики, указывает на необходимость развития

<sup>1</sup> Transforming our economy and societies/ [https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/delivering-european-green-deal\\_en](https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/delivering-european-green-deal_en)

<sup>2</sup> Week 3 – Session 20 B Hydrogen production: towards decarbonation – part 1, MOOC ENERGY TRANSITION IFP SCHOOL, François Kalaydjian;

<sup>3</sup> Global Hydrogen Review 2021, <https://iea.blob.core.windows.net/assets/3a2ed84c-9ea0-458c-9421-d166a9510bc0/GlobalHydrogenReview2021.pdf> ;

производства «зеленого» водорода и водородной энергетики в целом<sup>4</sup>. «Зеленым» называется водород, получаемый путем электролиза воды за счет возобновляемых источников энергии. Сегодня весь производимый в Казахстане водород является «серым», так как получают его из нефтепродуктов, газа и угля, образуя при этом выбросы углекислого газа. В этом же Послании Президент ставит задачу перед Правительством Казахстана достичь углеродной нейтральности к 2060 году. Для реализации Послания необходимо взять курс на внедрение энергоэффективности, электрификации, биотоплива и водорода, а также масштабного перехода на ВИЭ.



Казахстанской компанией КазМунайГаз принята Программа низкоуглеродного развития, целью которой является снижение своего углеродного следа<sup>5</sup>. По данным компании, выбросы углеродного газа в 2019 году составили 10,7 млн. тонн. В соответствии с принятой программой, к 2031 году планируется снизить их до 15% от уровня 2019 года, то есть до 1,6 млн. тонн. Программа также содержит дополнительные меры по декарбонизации экономики (производство водорода, развитие ВИЭ, утилизация диоксида углерода и т.д.). Озеленение производства водорода, т.е. получение его посредством электролиза с помощью ВИЭ – первостепенная задача, которую должен поставить перед собой Казахстан.

Обладая обширными земельными ресурсами, Казахстан является благоприятным направлением для инвестиций в водородную энергетику. Об этом свидетельствует особая заинтересованность европейских компаний в сотрудничестве с нашей страной. Так, крупнейшим проектом в области водородопользования предполагается совместная деятельность акимата Мангистауской области и немецко-шведской группы компаний Svevind по проектированию завода,

<sup>4</sup> Послание Главы государства Касым-Жомарта Токаева народу Казахстана «Единство народа и системные реформы – прочная основа процветания страны» от 01.09.21/ <https://www.akorda.kz/ru/poslanie-glavy-gosudarstva-kasym-zhomarta-tokaeva-narodu-kazahstana-183048>;

<sup>5</sup> [https://www.kmg.kz/rus/ustoichivoe\\_razvitie/low-carbon-development-program/purpose-of-the-program/](https://www.kmg.kz/rus/ustoichivoe_razvitie/low-carbon-development-program/purpose-of-the-program/) ;

который будет производить «зеленый» водород. Самым масштабным и знаменитым в Европе проектом Svevind является ветрогенерирующий комплекс «Markbygden 1101», функционирующий в Швеции мощностью в 650 МВт. В результате планируемого проекта Казахстан может стать крупнейшим производителем водорода в мире к 2030 году. В планах инвесторов построить ветровые и солнечные электростанции мощностью на 30 ГВт, питающие электролизеры для производства до 2 млн. тонн водорода в год. Часть производимого водорода планируется экспортировать в страны Европы и КНР, а оставшуюся часть инвесторы намерены перерабатывать в «зеленый» аммиак для использования в качестве сырья.

Для развития водородной энергии, в первую очередь, необходимо создание грамотной и четкой водородной стратегии, в которой последовательно будет описан план по развитию водородной энергии. Далее, требуется привлечение иностранных инвестиций посредством заключения взаимовыгодных соглашений, меморандумов и контрактов. Созданные в результате такого сотрудничества объекты, предприятия и производства для дальнейшего функционирования нуждаются в современной инфраструктуре. И главным условием жизнеспособности водородной энергии является спрос мировой экономики на производство, экспорт и импорт «зеленого» водорода.

Таким образом, многие страны уже давно признали необходимость развития водородного топлива для снижения выбросов углекислого газа. Сегодня Казахстан находится только в начале пути к переходу на «зеленую энергию». Комплексное изучение не только вопросов производства водорода, но также его хранения и перевозки, с учетом дальнейшего использования этих знаний на практике, позволит Казахстану в перспективе стать передовой страной в области водородной энергии.

© 2021 Unicase Law Firm

Юридическая фирма Unicase благодарит Вас за внимание и надеется, что данная информация окажется полезной для Вас. Информация, содержащаяся в данной публикации, предоставлена в сокращенной форме и предназначена лишь для общего ознакомления Клиентов. Просим обратить внимание, что она не может рассматриваться в качестве правового анализа и служить основанием для вынесения профессионального суждения. Юридическая фирма Unicase не несет ответственности за ущерб, причиненный каким-либо лицам в результате действия или отказа от действия на основании сведений, содержащихся в данной публикации.

© 2021 Unicase Law Firm

Unicase Law Firm thanks you for your attention and hopes that this information will be useful to you. The information contained in this publication is provided in an abbreviated form and is intended only for general familiarization of customers. Please note that this information cannot be considered as a legal analysis and serve as the basis for professional judgment. Unicase Law Firm is not liable for damage caused to any person as a result of an action or refusal of action based on the information contained in this publication.