



ВОДОРОДНАЯ ЭКОНОМИКА

Стратегия России, региональные кластеры и проектные механизмы

По некоторым оценкам, к 2050 г. водород может стать ведущим глобальным энергоносителем и полностью заменить нефть и газ. В этом сценарии объем рынка водорода составит около \$3 трлн.*

В 2020 г. Россия вступила в гонку за лидерство на быстро формирующемся мировом рынке водородного топлива и водородных технологий. Крупнейшие российские компании развивают сотрудничество с глобальными партнерами и участвуют в формировании региональных водородных кластеров для экспорта водорода на ключевые рынки Европы и Азиатско-Тихоокеанского региона.

Водородные проекты являются технологичными, сложными и капиталоемкими. Участие в них потребует от юристов четкого понимания сегментов водородной экономики, особенностей их регулирования в различных регионах и на глобальном уровне, типов и особенностей водородных проектов и их участников, климатических, технологических (в том числе разницы между «зеленым», «голубым» и другими видами водорода), коммерческих и иных драйверов развития как отдельных проектов, так и индустрии в целом, которые, в конечном счете, будут оказывать принципиальное влияние на способы структурирования таких проектов, определять выбор и доступность потенциально применимых для них специальных инвестиционных режимов.

* Перспективы России на глобальном рынке водородного топлива // Инфраструктурный центр EnergyNet. Экспертно-аналитический доклад. — Москва. — 2018.



РОМАН ИШМУХАМЕТОВ,
юрист Санкт-Петербургского
офиса Baker McKenzie



ОЛЬГА ПАНЬКОВА,
юрист Санкт-Петербургского
офиса Baker McKenzie



КИРИЛЛ МАНЬШИН,
юрист Московского офиса
Baker McKenzie

Водород и декарбонизация

С точки зрения низкоуглеродных характеристик водород классифицируют по «цветам» в зависимости от получения тем или иным способом.



Производимый в настоящее время водород большей частью является «коричневым» и «серым». Его производство сопряжено с высокими выбросами парниковых газов, а потому не вписывается в глобальную климатическую повестку и сопутствующую ей технологическую модернизацию мировой экономики.

Европейский Союз считает «зеленый» водород единственно допустимым в долгосрочной перспективе с точки зрения его климатических параметров. Использование «голубого», «желтого» и «бирюзового» водорода считается допустимым в среднесрочном периоде. При этом восприятие того или иного вида водорода как эффективного с точки зрения вклада в декарбонизацию энергоносителя, безусловно, может отличаться в зависимости от конкретной страны-потребителя.

Применение водорода и сегменты водородной экономики

Водород может использоваться практически в любом секторе экономики, включая энергетику, промышленность, транспорт, ЖКХ и пр. Он наиболее применим в секторах, электрификация которых считается технологически сложной или экономически неоправданной, таких как авиационные, морские и дальние сухопутные перевозки, металлургия, цементная и иная тяжелая промышленность. Водород также может выполнять функцию накопителя энергии, балансируя таким образом переменную выработку электроэнергии на основе ВИЭ.

В июне 2020 г. Правительство РФ утвердило Энергетическую стратегию России на период до 2035 г., которая обозначила магистральную цель по развитию производства и потребления водорода — включение Российской Федерации в число мировых лидеров по его производству и экспорту. Установлены целевые показатели по экспорту водорода: к 2024 г. — 0,2 млн тонн, к 2035 г. — 2 млн тонн.

В октябре 2020 г. Правительство РФ утвердило план мероприятий (дорожную карту) по развитию водородной энергетики до 2024 г., отметив при этом, что «Российская Федерация обладает серьезным потенциалом в области водородной энергетики, а именно близостью к рынкам сбыта водорода в Европе и Азиатско-Тихоокеанском регионе, ресурсной базой... и научным заделом в сфере производства, транспортировки и хранения водорода».

15 апреля 2021 г. в открытых источниках появилась информация о том, что Минэнерго согласовало с профильными ведомствами и заинтересованными компаниями проект Концепции развития водородной энергетики в Российской Федерации. Документ предполагает, что к 2050 г. российский экспорт водорода может составить до 33,4 млн тонн в год или до \$100 млрд в год в денежном выражении¹.

¹ \$100 млрд на «зеленом» и «голубом» газу. — РБК. — Газета № 052 (3341) (1504).



ВОДОРОДНАЯ ЭКОНОМИКА ВКЛЮЧАЕТ СЛЕДУЮЩИЕ КЛЮЧЕВЫЕ СЕГМЕНТЫ:

- производство водорода как энергоносителя;
- хранение и транспортировку водорода;
- генерацию электроэнергии и теплоснабжение на основе водорода;
- производство оборудования для обеспечения указанных и смежных процессов;
- производство автомобильного, железнодорожного, морского, авиационного и иного транспорта, работающего с использованием водорода;
- эксплуатацию любого вида транспорта с использованием водорода;
- иное использование водорода в обрабатывающей промышленности, ЖКХ и других секторах;
- научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР) в указанных и смежных областях.

Водородные кластеры

Органы государственной власти Российской Федерации обсуждают с крупнейшими компаниями и экспертным сообществом создание в России нескольких водородных кластеров для применения водорода на внутреннем рынке, снижения углеродного следа экспортеров и экспорта:

- Восточный — в Сахалинской области, нацеленный на экспортные рынки Азиатско-Тихоокеанского региона;
- Северо-Западный — в Ленинградской области, нацеленный на экспортные рынки Европы;
- Арктический — в Мурманской области, Ямало-Ненецком автономном округе и Камчатском крае, нацеленный на обеспечение автономного энергоснабжения изолированных северных территорий и использование потенциала Северного морского пути;
- Южный — в регионах юго-запада России для экспорта в страны южной Европы.

Структурирование водородных проектов

В настоящее время рынком еще не выработан «золотой стандарт» структурирования водородных проектов. Также структура проекта будет существенно отличаться для производства самого водорода как энергоносителя, для «водородного» машиностроения, «водородного» НИОКР и других сегментов

водородной экономики. Тем не менее в мире уже есть примеры реализации водородных проектов². При выборе модели проекта его участники также могут ориентироваться на существующий опыт смежных отраслей (например, СПГ) с учетом технологических особенностей производства водорода и специфических требований, предъявляемых к подтверждению его «цвета».

Принимая это во внимание, участникам водородных проектов следует обращать внимание на следующие ключевые моменты:

- с учетом капиталоемкости и технологической сложности водородных проектов их самостоятельная реализация представляется маловероятной. Соответственно, первичным этапом реализации проекта будет корпоративное структурирование отношений с партнерами по проекту в части объединения финансовых, технологических, производственных и GR-ресурсов, распределения рисков и определения ключевых параметров реализации проекта в рамках совместного предприятия. Соглашение о совместном предприятии в таком сценарии будет являться якорным транзакционным документом, вокруг которого станет формироваться вся остальная договорная инфраструктура;
- нужно будет привлекать партнеров, обладающих специфическими ресурсами (например, доступ к транспортной системе) или специальными компетенциями, самостоятельное развитие которых в рамках проекта может оказаться нецелесообразным, но потребность в которых для проекта будет иметь принципиальное значение (например, CCS / CCUS);
- финансирование проекта, в том числе соотношение акционерного и заемного финансирования, источники и параметры заемного финансирования, различные вопросы bankability проекта — т. е. его привлекательность как объекта финансирования с точки зрения банков и других кредиторов. Потенциально водородные проекты могут претендовать на получение специализированного «зеленого» финансирования (green finance) со стороны коммерческих банков, их синдиката и действующих на российском рынке институтов развития;
- трансфер существующих и/или совместная разработка технологий для производства, хранения

² В частности, Baker McKenzie сопровождала проекты по инвестициям южноафриканской горнодобывающей компании Impala Platinum в фонд AP Ventures Fund II, специализирующийся на проектах в области низкоуглеродных водородных технологий, и по предоставлению финансирования от Японского Банка Развития (JBIC) в совместный с Mitsui & Co., Ltd проект по развитию водородных заправочных станций в Калифорнии.

- и транспортировки водорода и реализации сопутствующих технологических процессов;
- обеспечение электроэнергией и подтверждение низкоуглеродных характеристик водорода. Для «зеленого» водорода ключевым будет обеспечение проекта электрической энергией на основе ВИЭ в рамках собственной (внесетевой) генерации либо приобретения электроэнергии по прямым договорам в рамках оптового или розничного рынка электроэнергии совместно с «зелеными» атрибутами этой энергии, например удостоверенными сертификатами ВИЭ³. Для «голубого» водорода дополнительным элементом водородных проектов потенциально может быть реализация механизмов углеродной компенсации через приобретение единиц сокращения выбросов у сторонних компаний или через самостоятельную реализацию климатических (например, лесных) проектов⁴;
 - строительство производственных мощностей и собственной инфраструктуры, например на базе договоров «под ключ» (EPC) или различных его вариантов. С учетом технологической новизны и сложности объектов производства «зеленого» и низкоуглеродного водорода их строительство обусловит повышенные требования к квалификации и опыту генерального подрядчика и других участников проекта;
 - получение доступа к внешней инфраструктуре, необходимой для реализации проекта, обеспечение поставок сырья и иных ресурсов (supplies), привлечение и/или обучение высококвалифицированного персонала;
 - организация транспортировки водорода, что может предполагать, в частности, предварительную конверсию водорода в более удобную для транспортировки форму (например, аммиак) или получение доступа к трубопроводной инфраструктуре;
 - организация долгосрочного сбыта конечным потребителям в рамках коммерческой модели (offtake);
 - регуляторный ландшафт в юрисдикциях реализации проекта, в том числе, в части получения проектом необходимых разрешений на строительство, доступа к конечному потре-

бителю, а также преференций в рамках специальных инвестиционных режимов⁵, территорий с особым статусом⁶, налоговых преференций⁷ или субсидий⁸.

Статья подготовлена с участием
Станислава Сирот, партнера
Чикагского офиса Baker McKenzie;
Максима Калинина, управляющего партнера
Санкт-Петербургского офиса Baker McKenzie;
Екатерины Гладких, юриста Санкт-Петербургского офиса Baker McKenzie.

³ Например, соглашения о защите и поощрении капиталовложений (СЗПК), специальные инвестиционные контракты (СПИК), в меньшей степени — концессионные соглашения и соглашения о государственно-частном партнерстве (ГЧП).

⁶ Например, особые экономические зоны производственно-промышленного типа (ОЭЗ ППТ), Арктическая зона Российской Федерации (АЗРФ), Свободный порт Владивосток (СПВ), ОЭЗ Калининград и Магадан, некоторые территории опережающего социально-экономического развития (ТОРы). Для проектов, предполагающих осуществление НИОКР, могут быть актуальны преференции в рамках соответствующих кластеров: Сколково, особые экономических зон технико-внедренческого типа (ОЭЗ ТВТ) и инновационных научно-технических центров (ИНТЦ).

⁷ Например, инвестиционные налоговые вычеты (ИНВ), льготы в рамках региональных инвестиционных проектов (РИП), льготы по налогу на имущество, ускоренная амортизация, другие льготы и преференции по уплате налогов и квази-налоговых платежей, таких как плата за негативное воздействие на окружающую среду.

⁸ Например, связанных со строительством необходимой для проекта инфраструктуры.



ПРИОРИТЕТНЫЕ ПИЛОТНЫЕ ВОДОРОДНЫЕ ПРОЕКТЫ:

- создание установок для производства водорода без углеродных выбросов;
- создание опытных полигонов низкоуглеродного производства водорода на объектах переработки углеводородного сырья или объектах добычи природного газа;
- разработка, изготовление и испытание газовых турбин на метано-водородном топливе;
- создание опытного образца железнодорожного транспорта на водороде;
- пилотное производство водорода с использованием мощностей российских АЭС.

³ Для дополнительной информации о способах приобретения энергии на основе ВИЭ и ее «зеленых» атрибутов см.: Сирот С., Ишмухаметов Р., Гладких Е. Возобновляемые источники электроэнергии и корпоративный спрос на них // Legal Insight. — 2021. — № 3 (99).

⁴ Для получения дополнительной информации о климатических (углеродных) проектах см.: Калинин М., Ишмухаметов Р., Гладких Е. Климатическая политика и углеродные проекты // Legal Insight. — 2021. — № 2 (98).