

Vida Verde: год спустя

6 причин, почему
наш доклад стал еще
актуальнее



CENTERO
исследовательская
ассоциация



Vida Verde

СОДЕРЖАНИЕ

3	COP26
6	Кардинальное сокращение выбросов и декарбонизация
8	Падение стоимости возобновляемых источников энергии
10	«Зеленые тенденции» в государственной политике
14	«Бизнес зеленеет»
16	«Зеленый водород» – это новый «черный» в мировой энергетике
20	Выводы

6 ПРИЧИН, ПОЧЕМУ НАШ ДОКЛАД СТАЛ ЕЩЕ АКТУАЛЬНЕЕ

В ноябре прошлого года исследовательская ассоциация CENTERO опубликовала доклад **«Vida Verde: обратная модернизация как новый вектор инклюзивного роста»**, написанный международным коллективом авторов и посвященный поиску альтернативного обустройства общества. Подстегивание производства для создания все большего количества материальных благ не может продолжаться без серьезных последствий для экологии. При этом концепция роста все еще воспринимается единственно возможной моделью общественного развития, что порождает все новые экологические, социальные и политические проблемы, а также приближает нас к выбору: либо рост экономики, либо сохранение цивилизации.

Авторы данного доклада ставили своей целью показать возможные альтернативы социально-экологического развития и ответить на вопросы: насколько сегодня вообще возможны другие пути, которые не ставят во главу угла экономический рост и привычное нам линейное развитие? насколько постковидный мир готов принять такие альтернативы? в чем сильные стороны и какие ограничения у этих альтернативных моделей?

Спустя год с небольшим после выхода доклада он все еще остается актуальным. Тенденции и события показали, что 2021 год стал переломным для решения не только климатических проблем, но и для более глубокого поиска альтернативных моделей социально-экономического развития.

И вот почему.

COP26

В ноябре 2021 года мировые лидеры собрались в Глазго (Шотландия) для работы над документом, который можно назвать «преемником» Парижского соглашения 2015 года.

Парижское соглашение – важнейший документ в области климата: при его создании практически все страны мира признали проблему изменения климата и согласились с тем, что все они должны попытаться решить ее.

Проблема заключалась в том, что обязательства по сокращению выбросов углекислого газа, которые взяли на себя страны, на тот момент не соответствовали целям, поставленным на конференции.

В Париже мир пришел к выводу, что к концу XXI века глобальное повышение температуры будет не более чем на 2 °C выше доиндустриального уровня. Цель конференции заключалась в том, чтобы принять ряд мер, ограничивающих этот рост до 1,5 °C, если это возможно. Реальность же показывает, что мир превысит предел в 1,5 °C всего через 12 лет, а к концу столетия потепление достигнет 3 °C.

Несмотря на то, что **встреча в Глазго не стала прорывной** и каких-либо кардинальных решений по борьбе с изменением климата там представлено не было, результаты саммита очень важны для дальнейшей реализации стратегии по сокращению выбросов углекислого газа. По итогам встречи главы государств и правительств группы G20, на долю которой приходится 80 % валового внутреннего продукта планеты и 80 % выбросов парниковых газов, достигли соглашения по сдерживанию глобального потепления до 1,5 °C выше доиндустриального уровня, отметив, что для достижения этой цели потребуются действия всех стран. 5.

В документе также содержится обязательство ускорить усилия по сокращению выбросов парниковых газов и субсидий на ископаемое топливо; подтверждается важность выполнения соглашения о ежегодной мобилизации около 100 миллиардов долларов в период с 2020 по 2025 год для наиболее уязвимых стран (которое до сих пор не выполнено) и ускорения передачи технологий этим странам для облегчения их экологического перехода.

КЛЮЧЕВЫЕ РЕШЕНИЯ COP26



-30%

выбросов метана к 2030 г.



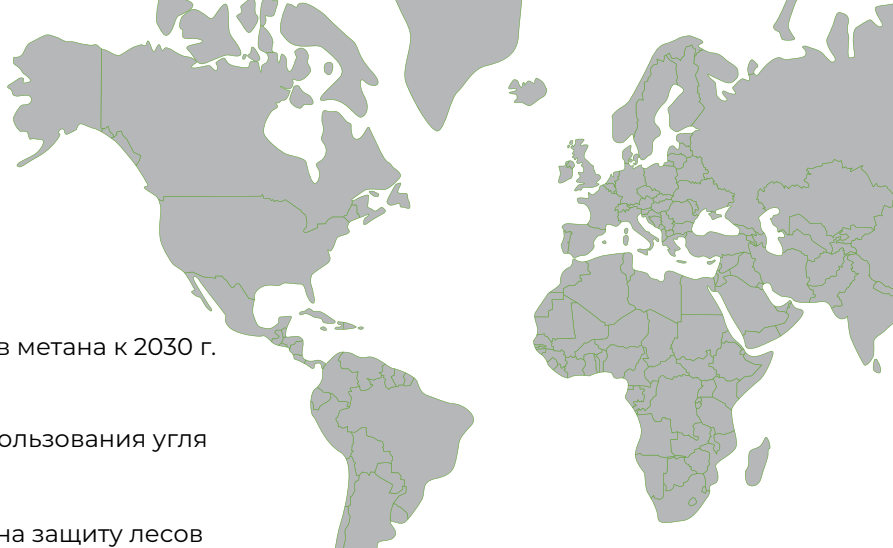
>40 СТРАН

сократят объем использования угля



€1,47 МЛРД.

получат коренные народы на защиту лесов



Следует также отметить и **два новых соглашения на COP26**: сокращение использования угля и начало борьбы с ископаемым топливом.

На встрече в Глазго более 40 стран согласились постепенно отказаться от использования угольной энергетики, ископаемого топлива, которое вносит наибольший вклад в глобальное потепление, опережая нефть и газ. Кроме того, 20 государств обязались прекратить финансирование проектов по разведке или разработке ископаемых видов топлива за рубежом к концу 2022 года и отдать приоритет использованию источников возобновляемой энергии.

Соглашение было подписано рядом стран, активно использующих уголь. Но следует отметить, что его не стали подписывать наиболее зависимые от угля страны, такие, например, как Австралия, Индия и США. Китай также не подписал соглашение, впрочем, страна объявила в сентябре прошлого года, что прекратит финансирование угольных проектов за рубежом, но при этом максимальная суточная добыча угля в Китае достигла 11,93 млн тонн, что является рекордно высоким уровнем за последние годы.

Россия (которая не присутствовала на COP26) ограничилась виртуальным посланием и также оказалась подписывать это соглашение. Причем в настоящее время Энергетическая стратегия России до 2035 года предусматривает увеличение добычи газа на 50% до 2035 года; Стратегия добычи угля до 2035 года также предусматривает увеличение его добычи.

Кроме того, около 100 стран подписали глобальное обязательство сократить к 2030 году выбросы метана на 30% от уровня 2020 года (России также среди подписавших этот документ нет). Невидимый и не имеющий запаха метан обладает в 80 раз большей, чем углекислый газ, способностью произвести кратковременное потепление и является основным парниковым газом.

Помимо соглашения о метане и угле, на COP26 подписано еще одно соглашение, которое можно считать историческим: коренные народы получают деньги на защиту лесов.

Великобритания, Норвегия, Германия, США, Нидерланды на климатическом саммите, который проходит в Глазго, обязались направить финансирование на поддержку коренных народов. Новое соглашение можно считать историческим, а коренные народы теперь – официальными «хранителями лесов», которые, наконец, смогут избавиться от вечного клейма маргиналов.

Цена обязательства на поддержку коренных народов – 1,47 миллиарда евро (1,7 миллиарда долларов США) до 2025 года. Деньги планируется потратить на дальнейшее развитие общин коренных народов, а также на картирование земель, где они проживают, и регистрацию собственности. Это защитит общины от посягательств на их земли промышленников и фермеров. Раньше представители местных общин, которые больше всех заботятся о сохранении биоразнообразия планеты и природных территорий, получали менее 1% финансирования, выделяемого во всем мире на сокращение вырубки лесов.

Развитые страны инвестируют не только в сохранение лесов, но и в борьбу с бедностью и пандемией (коренные народы – самые уязвимые социальные группы, чаще других они подвержены бедности и чаще умирают от болезней, которые лечатся). Кроме того, правительства смогут принять во внимание тот опыт по сохранению биоразнообразия, который имеют коренные народы, и в дальнейшем «спасать планету» в партнерстве с местными общинами.

Кстати, сделка на COP26 – это логичное продолжение инициативы, которая была одобрена на Всемирном конгрессе по охране природы, проходившем в 2020 г. Тогда координационный совет организаций коренных народов бассейна Амазонки (Coica), объединяющий 3,5 миллиона представителей коренных народов из девяти стран, представил декларацию Green Amazon: 80x25, призывающую защитить 80% территории бассейна Амазонки к 2025 году.

Все это ясно указывает на то, что **коренные народы наращивают политический капитал**, и их мнение по вопросам сохранения окружающей среды уже нельзя не учитывать.

КАРДИНАЛЬНОЕ СОКРАЩЕНИЕ ВЫБРОСОВ И ДЕКАРБОНИЗАЦИЯ

Еще в 2020 году было сделано самое важное заявление об изменении климата. На Генеральной Ассамблее ООН в сентябре 2020 года президент Китая Си Цзиньпин объявил, что его страна намерена стать углеродно-нейтральной к 2060 году.

Сокращение выбросов углерода – это дорого. Китай считается самой загрязняющей планету страной (около 30% всех выбросов приходится на Китай). И вот самое загрязняющее планету государство решило в одностороннем порядке сократить свои выбросы, независимо от того, последуют ли ее примеру другие страны. Это полностью изменило ситуацию вокруг вопроса по климату. Ранее страны боялись взять на себя обязательства (и расходы) по декарбонизации своих экономик, другие страны вообще отрицали серьезность экологических вопросов.

Китай стал своеобразным законодателем мод в экологической государственной политике. И он уже не одинок. В «зеленом лагере» – и европейские страны.

В 2019 году Великобритания стала первой из крупных экономик мира, взявшей на себя юридическое обязательство по достижению нулевого уровня выбросов. Европейский союз последовал этому примеру в марте 2020 года.

Япония и Южная Корея также присоединились к более чем 110 странам, которые, по оценкам ООН, поставили цель достичь нулевого уровня выбросов к середине века. С избранием Джо Байдена президентом США крупнейшая экономика мира также решила сократить выбросы углекислого газа.

По данным ООН, на страны, поставившие перед собой цель «чистого нуля», приходится более 65% глобальных выбросов и более 70% мировой экономики.

Индия также обязуется достичь нулевого уровня выбросов к 2070 году. Об этом заявил премьер-министр страны Нарендра Моди во время своего выступления на климатическом саммите. Моди пообещал, что к 2030 году страна до 50% увеличит свои мощности по выработке электроэнергии за счет экологически чистой энергии (предыдущая цель составляла 40%). Он также заверил, что к 2030 году они снизят интенсивность выбросов углерода на 45% (предыдущая цель составляла 35%).

Моди напомнил, что его страна решила увеличить свои обязательства, несмотря на то что развитые страны не выполнили свои обещания о финансовой помощи. Цель Индии (по сравнению с заявлением США и ЕС о планах по достижению нейтральности выбросов к 2050 году) менее амбициозна, но она также исходит из сложной ситуации, когда значительная часть населения страны даже не имеет доступа к электричеству.

Россия ставит задачи достижения углеродно-нейтральной экономики не позднее 2060 года. По словам российского президента В. Путина, этой цели стране помогут достичь лесные экосистемы, которые выступают поглотителями углекислого газа и «поставщиками кислорода».

Таким образом, **все страны взяли на себя разные обязательства по декарбонизации**, и вклад каждой страны в процесс «зеленого перехода» будет варьироваться. Однако сам факт того, что наблюдается такая солидарность относительно сокращения выбросов, является очень важной констатацией необходимости решения вопросов экологии.

ПЛАН ИНДИИ ПО ДЕКАРБОНИЗАЦИИ



+50%

выработки экологически чистой электроэнергии к 2030 г.

CO₂

-45%

выбросов углерода к 2030 г.



0%

выбросов парниковых газов к 2070 г.

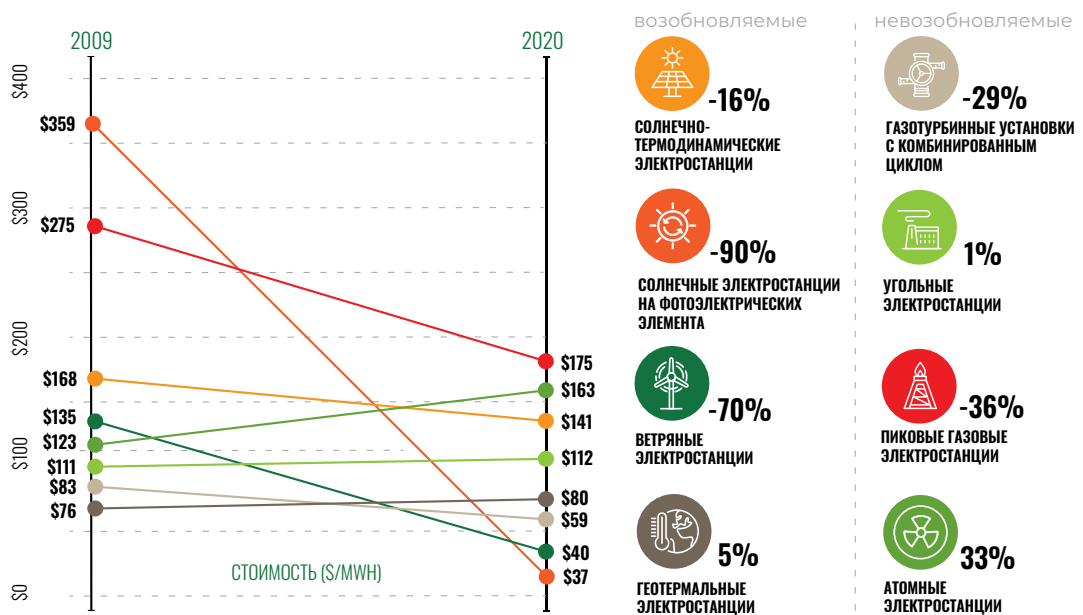


ПАДЕНИЕ СТОИМОСТИ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ

В октябре 2020 года Международное энергетическое агентство пришло к выводу, что солнечная энергетика – самый дешевый источник электроэнергии. Как считают в большинстве стран мира, возобновляемые источники энергии обходятся уже зачастую дешевле, чем энергия, вырабатываемая ископаемым топливом.

Если в ближайшие годы страны нарастят объем инвестиций в ветряную, солнечную и аккумуляторную энергетику, цены, вероятно, упадут еще больше – до такой степени, что станет выгодно закрывать и заменять угольные и газовые электростанции.

Рисунок 1. Изменение стоимость возобновляемых и невозобновляемых источников энергии¹



¹ Источник: www.catorce6.com/actualidad-ambiental/internacional/19253-costo-de-electricidad-de-fuentes-de-energia-renovable-es-ahora-mas-barata-que-nunca-agencia-internacional-de-energia?_cf_chl_jschl_tk__=gtclgYhkXE.9JpN64bJB.qSZ58zf8YXgayzM9meD8xk-1636226223-0-gaNycGzNCLQ

Таким образом, увеличение объемов возобновляемых источников энергии повлечет ускорение глобального энергетического перехода, при этом возобновляемые источники энергии станут еще более дешевыми и конкурентоспособными во всем мире.

«ЗЕЛЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ» В ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОЛИТИКЕ

Пандемия коронавируса продолжает оказывать влияние на мировую экономику и на тенденции социального и экологического развития. Коронавирус вызвал самый значительный экономический шок со времен Великой депрессии. В ответ на это правительства стран начали принимать меры по стимулированию экономики – и **налицо «зеленые тенденции» в государственной политике.**

В Европе реализуется «зеленая сделка» – инструмент в борьбе с изменением климата, запущенный Европейским союзом, цель которого – сделать Европу первым климатически нейтральным континентом к 2050 году. С такой целью Европейская комиссия начала реализацию этого крупного соглашения, направленного на защиту окружающей среды, на создание чистой экономики с нулевым уровнем выбросов. Это позволит повысить благосостояние людей и устойчивость компаний, с целью сделать Европу лидером в действиях по защите климата на всей планете.

Программа Европейского зеленого пакта включает в себя сокращение не менее чем на 55% нынешних выбросов к 2030 году. Европейский парламент пошел дальше, увеличив целевой показатель на текущее десятилетие до 60% (уровень сокращения относительно данных по выбросам за 1990 год).

«Дорожная карта» устойчивого развития «зеленой сделки» включает 50 пунктов, которые касаются повышения эффективности использования ресурсов. Они охватывают все отрасли экономики, но особое внимание уделяется тем, которые по-прежнему производят наибольшее количество выбросов: транспорт, энергетика и промышленность.

3,4 МЛН
деревьев
планирует
посадить
МЕКСИКА

1,67 МЛН
гектаров леса
сохранил в 2020 г.
ЭКВАДОР

Ратифицировали
СОГЛАШЕНИЕ ЭСКАСУ
о расширении прав
граждан в сфере охраны
окружающей среды

Развивающиеся страны в рамках реализации государственной политики также активно внедряют «зеленые проекты». Например, в рамках программы Socio Bosque в Эквадоре, целью которой является совершенствование социально-экологических механизмов, направленных на укрепление финансовой устойчивости, «зеленой экономики» и концепции Buen Vivir как новой модели справедливого и сбалансированного развития, в 2020 году было сохранено 1 670 000 гектаров леса на территории страны.

А в Мексике по инициативе президента Андреса Мануэля Лопеса Обрадора был представлен проект Sembrando Vida, направленный на борьбу с деградацией почв и обезлесением. Правительство намерено посадить 3 400 000 деревьев, при этом оно платит сельским жителям, которые сажают деревья. По замыслу мексиканских властей, такая инициатива не только предотвратит обезлесение территорий, но еще и внесет вклад в продовольственную безопасность, так как сажаются преимущественно фруктовые деревья.

В рамках программ и инициатив по сохранению окружающей среды и устойчивому развитию следует особенно отметить ратификацию Мексикой в 2021 году Соглашения Эскасу. Это первое соглашение в Латинской Америке и Карибском бассейне, которое призвано гарантировать участие общественности, доступ к информации и правосудию в вопросах охраны окружающей среды¹. Латинская Америка – это регион, где в настоящее время убивают больше всего экологических правозащитников. Поэтому ратификация Соглашения Эскасу (его также ратифицировал и Эквадор) свидетельствует о понимании важности экологических проблем и расширяет права и возможности граждан в сфере охраны окружающей среды.

¹ México ratifica el acuerdo de Escazú que entrará en vigor 22 de abril. URL: www.efe.com/efe/america/mexico/mexico-ratifica-el-acuerdo-de-escazu-que-entrara-en-vigor-22-abril/50000545-4447235

Таким образом, внедряя программы и инициативы, направленные на сохранение окружающей среды, развитые и развивающиеся страны сосредотачиваются прежде всего на устранении зависимости экономического роста от использования природных ресурсов посредством устойчивого управления экосистемами и поиска альтернативных решений.

Например, Европейский Союз и новая администрация Джо Байдена в США пообещали выделить триллионы долларов на «зеленые инвестиции», чтобы дать импульс своим экономикам и начать процесс декарбонизации. Если к ЕС и США присоединятся другие страны, то это окончательно снизит стоимость возобновляемых источников энергии во всем мире.

Однако, по данным ООН, есть развитые страны, которые пока еще тратят на 50% больше средств на сектор ископаемого топлива, чем на реализацию низкоуглеродной энергетики. Поэтому со стороны приверженцев декарбонизации понадобится не только «пряник» в виде дешевых источников энергии, но и «кнут» в виде каких-то заградительных пошлин экономикам стран, производящих большие объемы выбросов.

В 2019 году Россия стала полноправным участником Парижского соглашения (ПС) по климату, что демонстрирует изменение отношения российских властей к этой проблеме. Россия входит в число крупнейших мировых эмитентов парниковых газов¹, и это обуславливает повышенное внимание к ее экологической государственной политике со стороны мирового сообщества.

РЕШЕНИЯ РОССИИ ПО ДЕКАРБОНИЗАЦИИ



ПРОЕКТ ЗАКОНА

о регулировании выбросов парниковых газов



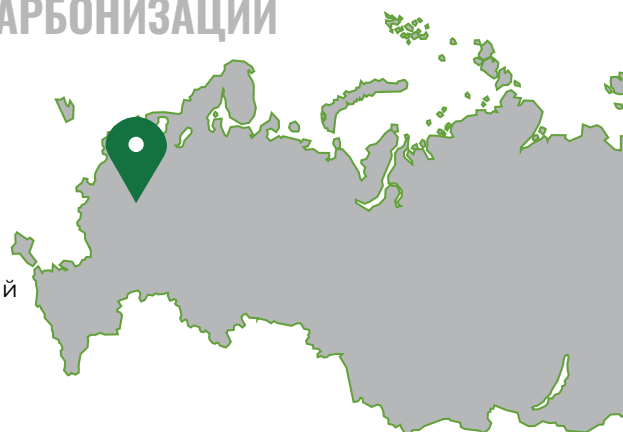
МОДЕРНИЗАЦИЯ 40ГВт

мощностей теплоэлектростанций к 2031 г.



-25-30%

выбросов парниковых газов к 2030 г.



¹ Климатическая повестка России: реагируя на международные вызовы. ЦСР, Москва, 2021. С. 17. URL: www.dipacademy.ru/documents/2267/2021_1_%D0%94%D0%BE%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D0%B4_%D0%9A%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%B0%D1%82_%D0%A6%D0%A1%D0%AO_%D0%90%D0%A6_%D0%A0%D0%AD%D0%90_%D0%A1%D0%A6.pdf

Обязательства в рамках ПС потребуют кардинального преобразования российской экономики, так как значительная часть выбросов приходится на энергетический сектор, поэтому российские власти уже одобрили программу модернизации теплоэлектростанций, затронувшей почти 40 ГВт,¹ а на законодательном уровне обсуждается проект закона о государственном регулировании выбросов парниковых газов. Речь идет о создании системы их инвентаризации, а также рассматриваются вопросы ввода оплаты за эмиссию двуокси углерода сверх фиксированной нормы и о системе торговли квотами. В рамках выполнения своих обязательств в ПС, Россия обязуется снизить объем выбросов парниковых газов к 2030 году на 25–30% от уровня 1990 года. До настоящего времени это обязательство выполнялось.

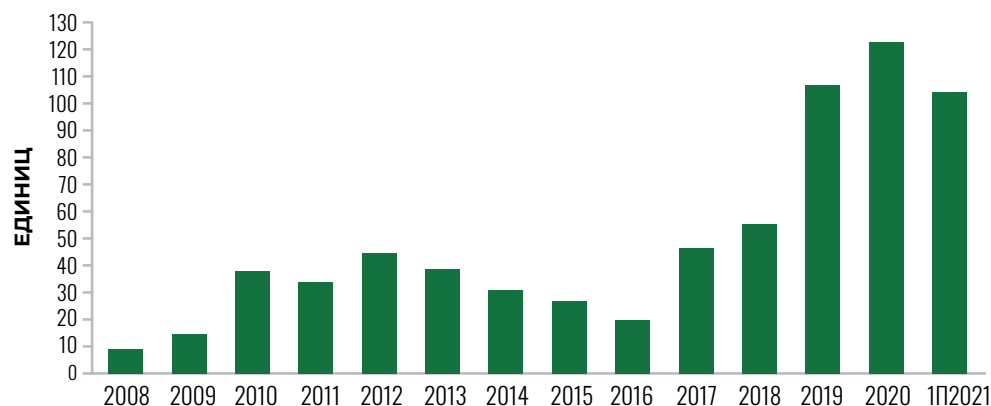
¹ Правительство Российской Федерации одобрило программу модернизации ТЭС. www.minenergo.gov.ru/node/13784

«БИЗНЕС ЗЕЛЕНЕЕТ»



По данным компании EY, в последние годы также заметно оживился рынок сделок по всей цепочке создания стоимости водорода (см. рис. 2). Так, несмотря на кризис, в 2020 году в мире было анонсировано и закрыто на 15% больше таких сделок, чем годом ранее. В первой половине 2021 года рост ускорился: по сравнению с аналогичным периодом прошлого года их количество увеличилось почти вдвое.

Рисунок 2. Изменение количества сделок по цепочке создания стоимости водорода¹



Очевидно, что снижение стоимости возобновляемых источников энергии и растущее общественное давление в пользу мер по защите климата меняют отношение к бизнесу. Уже не так охотно инвесторы вкладывают средства в новые нефтяные скважины и угольные электростанции, потому что сейчас такие активы – это уже финансовый риск.

Эта логика проявляется на рынках. Только в этом году стремительный рост стоимости акций Tesla сделал ее самой дорогой автомобильной компанией в мире: ее капитализация достигла 1 триллиона долларов. Тем временем цена акций Exxon, некогда самой дорогой компании в мире, упала настолько, что она была вытеснена из списка крупнейших американских корпораций Dow Jones Industrial Average.

В то же время **растет стремление заставить компании учитывать климатические риски при принятии финансовых решений.**

Особое внимание следует обратить на «водородные проекты», куда активно вкладывается не только бизнес, но и государства. Например, президент Аргентины Альберто Фернандес анонсировал «исторические инвестиции» в производство экологически чистого водорода в аргентинской Патагонии, а крупнейшая нефтегазовая испанская Repsol решила удвоить свои обязательства в области водородной энергетики, инвестировав 2,5 миллиарда евро до 2030 года. Компания намерена достичь мощности в 1,9 Гигаватт в следующем десятилетии, что почти на 60% больше, чем предусматривалось в последнем стратегическом плане. Благодаря такому увеличению ресурсов, предназначенных для производства «зеленого водорода», Repsol стремится стать третьим по величине производителем в Европе. «Зеленый водород», подчеркивает компания, «является одним из столпов» ее стратегии декарбонизации.

«ЗЕЛЕНЫЙ ВОДОРОД» – ЭТО НОВЫЙ «ЧЕРНЫЙ» В МИРОВОЙ ЭНЕРГЕТИКЕ

Несмотря на кажущуюся «свежесть», водородная энергетика имеет достаточно глубокие корни. Так, первый водородный топливный элемент был разработан английским изобретателем Уильямом Робертом Гроувом в 1839 году. С тех пор водородная энергетика сильно продвинулась вперед: топливные элементы использовались НАСА для космических аппаратов, а ВМС США – для подводных лодок. С конца 1990-х с каждым годом на дорогах появляется все больше водородных автобусов и автомобилей, в некоторых странах развивается инфраструктура водородных заправок и водородных поездов.

Вместе с тем до последнего времени технология оставалась достаточно маргинальной; на долю водородной энергетики приходились всего лишь доли процента выработки энергии. С чем это связано?

Несмотря на наличие технологии, проблема заключалась в дороговизне ее использования. Дороговизна, в свою очередь, связана с недостаточным уровнем технологий для выведения их на массовый рынок и низким спросом на данный вид топлива. До последнего времени в мире доминировал тренд на нефтегазовую и атомную энергетику, в котором водороду почти не оставалось места. Отдельные проекты разных стран и компаний носили, скорее, экспериментальный характер, их масштабирование рассматривалось лишь в далекой перспективе.

Однако события 2020–2021 годов существенно изменили энергетические тренды. Большинство развитых стран мира взяли курс на достижение углеродной нейтральности, а для этого им потребуется активный рост возобновляемых источников энергии, в том числе водорода.

Сфера, которая еще недавно была маргинальной, стала обсуждаться на уровне крупнейших корпораций и государств мира. После обсуждений пошли проекты, сделки и новые инвестиции в водородную энергетику. 2021 год стал в этом смысле переломным: компании и государства перешли от деклараций к принятию стратегий, заключению договоров и выработке стратегической политики в отношении водорода.

Среди прочих особенно важно выделить следующие тренды:

1. Водород все чаще становится темой межгосударственных переговоров и соглашений на самом высоком уровне. Причем сотрудничество может происходить как между традиционными партнерами (РФ и ФРГ), так и между странами, не являвшимися ранее масштабными энергетическими партнерами (Южная Корея и Чили, ФРГ и Австралия).
2. Использование водорода развивается по нескольким магистральным направлениям, в том числе:
 - транспорт (авиация, автомобили, поезда);
 - выработка энергии для жилищных и промышленных нужд.
3. Большинство энергетических корпораций, строивших свой бизнес на нефтегазовой добыче и переработке, рассматривают водород как один из путей сохранения своей доли на рынке (Газпром, Chevron, Shell, Equinor и др.).
4. Водород пока не приобрел массовой популярности среди автовладельцев. Однако значительная часть автопроизводителей либо уже представила водородные модели, либо разрабатывает их. Среди лидеров водородного автомобилестроения следует назвать в первую очередь азиатские компании Hyundai и Toyota. Весьма вероятно, что с удешевлением технологии и развертыванием соответствующей инфраструктуры массовый спрос на водородные автомобили также возрастет.
5. Значительная часть водородных инициатив в странах мира реализуется либо со стороны государства, либо при его прямой или косвенной поддержке (субсидии, налоговые льготы). Ввиду недостаточной проработанности технологий и низкой рыночной эффективности на текущий момент поддержка государства может стать одним из основных факторов успешного развертывания водородного сектора в той или иной стране.

6. Несмотря на предыдущий опыт климатического скептицизма, российское государство старается быть в тренде водородной политики и принимает меры по развитию этой сферы в стране. Утверждена «дорожная карта» по развитию водородной энергетики, обсуждаются проекты развертывания объектов водородной энергетики в различных регионах России: на Сахалине, Камчатке, в Карелии и других. Кроме того, планируется постепенный запуск водородного транспорта в Москве, опыт которого, возможно, пригодится в других областях страны.

Вместе с тем водородная энергетика, как и любой другой возобновляемый источник энергии ставит под угрозу существующие углеводородные источники энергии и их значение в экономиках стран. Для России, как и для многих других стран-экспортеров энергии, вопрос водородной энергетики связан не только с борьбой с изменением климата, но и с геополитическим вызовом удержания своей доли на мировом рынке энергоресурсов. В этой связи предпринимаются попытки интеграции водородной энергетики в существующие социально-экономические модели (например, перекачка водорода по газопроводу «Северный поток»). Насколько эти попытки будут успешными, покажет время.

2021 год показал, как серьезно могут влиять политические решения на социально-экономическую ситуацию. Курс на декарбонизацию привел к взрывному росту интереса к водороду, масштабным инвестициям и новым научным исследованиям. Они, скорее всего, повлекут за собой усиление данной отрасли среди других ВИЭ и закрепление ее как одной из энергетических столпов экономик будущего.

ВЗРЫВНОЙ РОСТ ИНТЕРЕСА К ВОДОРОДУ В 2021 Г.

ПОЛИТИКА



Основной драйвер роста для водородных инициатив - прямая и косвенная

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОДДЕРЖКА

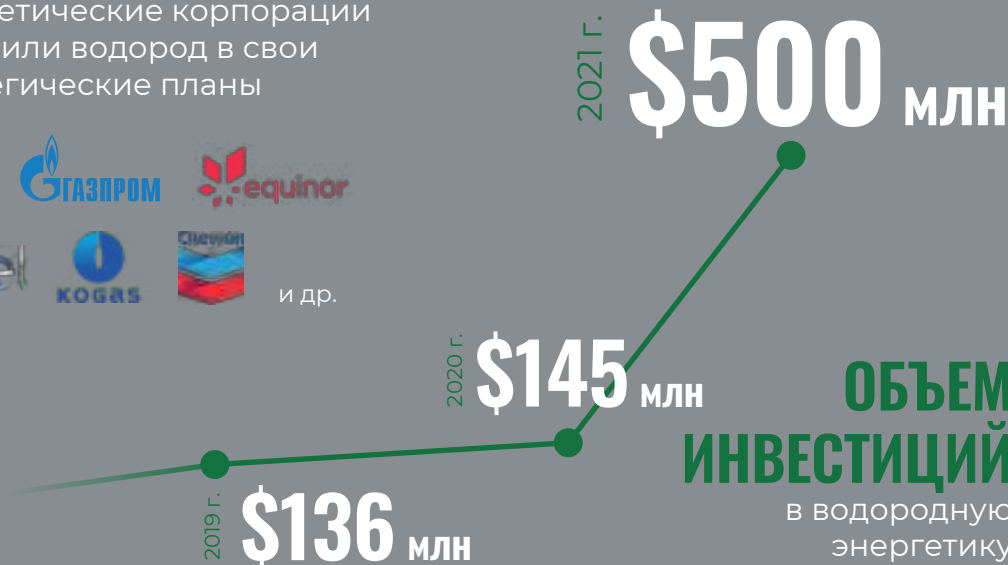
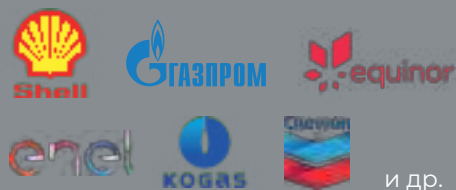


Политические решения по водороду появились в международных соглашениях



БИЗНЕС

Энергетические корпорации включили водород в свои стратегические планы



ТЕХНОЛОГИИ

ПРОТОТИПЫ ВОДОРОДНЫХ АВТОМОБИЛЕЙ

представили:



Над водородными двигателями работают:



ВЫВОДЫ

1 События 2021 года показали, что этот год стал переломным для решения не только климатических проблем, но и для более глубокого поиска альтернативных моделей социально-экономического развития. Это в какой-то мере подтверждают итоги COP26, где был сделан первый шаг к постэкстрактивистской экономике на мировом уровне.

2 Большинство государств в меру своих возможностей берут на себя обязательства по декарбонизации. Многие страны выразили намерения по сокращению выбросов углерода, однако лишь немногие реализовали или начали реализовывать стратегии по достижению этих целей. Есть определенные подозрения, что вместо подлинного экологического перехода ряд стран демонстрирует лишь попытку выглядеть полноправными членом международного сообщества в экологической сфере.

3 Бизнес чутко реагирует на актуальную экологическую повестку и растущее общественное давление, внедряя «зеленую стратегию» и используя инновационные решения, направленные на минимизацию ущерба для окружающей среды.

4 В 2021 году всерьез заговорили о возможной полной замене водородом ископаемого топлива. Однако стоит признать, что пока из-за дороговизны добычи водорода позиции ископаемого топлива все еще сильны.

5 Несмотря на позитивные в целом тенденции, по данным ряда аналитических центров, в 2021 году глобальные выбросы CO₂ от сжигания ископаемого топлива не только вернутся к докризисному уровню, но, по прогнозам, еще больше вырастут в 2022 году, когда автомобильный транспорт и авиация восстановятся после ограничений на поездки в связи с пандемией. В этом году они достигнут 36,4 миллиарда тонн CO₂, что на 4,9% больше, чем в 2020 году. Таким образом, миру нужна концепция, которая позволит сокращать выбросы уже сейчас. И для этого не только нужно принимать «прагматические» решения, но и рассмотреть более глобальные «рецепты» спасения мира, чтобы вернуть ему этическую и экологически ориентированную базу.

Vida Verde – проект исследовательской ассоциации CENTERO
по «зелёной» и ESG-повестке.

Telegram-канал: t.me/centerok

CENTERO (c)

