THE

ECOLOMIST

сентябрь-октябрь, 2021

Nº3 (3)





19-я Северо-Каспийская региональная выставка «Атырау Нефть и Газ»

6—8 апреля 2022 Казахстан, Атырау

Подробная информация: www.oil-gas.kz







ECOLOMIST

Учредитель: TOO The Ecolomist

Издатель: **Дауржан Аугамбай**

Верстка и дизайн: TOO Estetica

Журнал The Ecolomist зарегистрирован в Министерстве информации и общественного развития Республики Казахстан.

Свидетельство о регистрации № KZ64VPY00034767 от 20 апреля 2021 г.

Журнал издается с июня 2021 года.

010000, г. Нур-Султан, шоссе Коргалжын 19Т, БЦ «Коргалжын», офис 206/1

Тираж: 1 000 экз. Отпечатано в типографии Print House Gerona. г. Алматы, ул. Сатпаева 30 А/3, уг. Набережная Хамита Ергалиева, офис 124, тел.: +7 (727) 250–47–40

www.ecolomist.kz

Заявки на размещение рекламы в журнале просим направлять на daurzhan@ecolomist.kz

Редакция журнала знакомится с предложениями читателей, не возвращает и не рецензирует не заказанные редакцией материалы и иллюстрации.

В случае заинтересованности в материалах, редакция журнала вступит в переписку с автором публикации. Редакция журнала не несет ответственности за содержание рекламных материалов. Перепечатка и любое использование материалов, опубликованных в журнале The Ecolomist, допускается только с письменного согласия учредителя журнала.



В ПРЕДДВЕРИИ СОР26

Работа над этим номером журнала велась в преддверии XXVI сессии Конференции сторон Рамочной конвенции ООН об изменении климата, также известной как саммит в Глазго или СОР26. Главы порядка ста тридцати стран уже объявили о принятии обязательств по достижению углеродной нейтральности к середине текущего века в соответствии с Парижским соглашением по климату 2015 года. Начавшийся глобальный энергетический переход уже сейчас требует от всех стран принятия более масштабных и оперативных мер, чтобы суметь в срок выполнить взятые на себя долгосрочные обязательства.

Эта осень оказалась весьма богатой на различные мероприятия, в которых все больше приоритета отдается экологической повестке. Пожалуй, одним из главных мероприятий стала Международная конференция, посвященная путям достижения углеродной нейтральности в Казахстане, с участием Главы государства. Президент Казахстана поделился своим видением по выполнению условий Парижского соглашения. Высокие гости конференции обсудили экономические и социальные возможности, вытекающие из предстоящего энергетического перехода.

В рамках XIV Евразийского форума KAZENERGY был представлен очередной Национальный энергетический доклад, который содержит исчерпывающую информацию о ситуации в энергетическом секторе Казахстана и о различных сценариях, с которыми может столкнуться наша страна в период до 2060 года. Этот документ стал ориентиром для всего экспертного

сообщества Казахстана и дальнейшего развития энергетической отрасли страны в контексте мировой энергетики.

В этом номере особое внимание уделяется вопросам «зеленого» финансирования, являющегося краеугольным камнем в сложном и дорогостоящем процессе перехода к углеродной нейтральности. Эффективный энергетический переход предполагает постепенное обновление энергетической инфраструктуры и внедрение новых технологий. Реализация этих задач потребует немалых финансовых средств, которые можно привлечь за счет использования соответствующих «зеленых» инструментов.

Марко Альберти, чрезвычайный и полномочный посол Итальянской Республики в Республике Казахстан, поделился опытом своей страны в части исполнения глобальной экологической повестки. Дипломат рассказал о пути Италии к постепенной трансформации и предложил тесное сотрудничество между нашими странами. В дополнение к его интервью опубликован кейс итальянской энергетической компании Eni, имеющей большое портфолио «зеленых» проектов по всему миру.

Предстоящая климатическая конференция СОР26 станет основной и самой обсуждаемой темой в краткосрочной перспективе. Тhe Ecolomist подробно осветит ее итоги в следующем номере и продолжит держать руку на пульсе самых значимых событий в области экологии.

Издатель, Дауржан Аугамбай







РЕКЛАМНЫЕ ЛОКАЦИИ

ПРЕМИУМ КЛАССА

Рекламный оператор ключевых объектов Республики Казахстан с самым высоким пассажиропотоком и эффективной целевой аудиторией





АО «Международный аэропорт Нурсултан Назарбаев»



АО «Международный аэропорт Туркестан»



ЖД вокзал/ Нурлы жол/Нур-Султан 1 Алматы 1/Алматы 2



АО «Международный аэропорт Алматы»



АО «Международный аэропорт Актау»



АО «Международный аэропорт Кокшетау»



АО «Международный аэропорт Шымкент»



АО «Международный аэропорт Актобе»



«Арбат» г. Алматы (улицы Жибек Жолы и Панфилова)





- +7 778 900 74 78
- @info.myd.kz
- myd.kz
- г. Нур-Султан, ул.Жекебатыр, 31



Италия является одной из стран-участниц Парижского соглашения, которая предпринимает значительные усилия для достижения углеродной нейтральности. Как и все страны в мире, Италия сталкивается с многочисленными экологическими проблемами, связанными с глобальной деятельностью человечества. Италия является сопредседателем Климатической конференции СОР26, которая 12 ноября 2021 года в Глазго подведет итоги своей работы. На сегодняшний день Италия является ключевым мировым производителем возобновляемых источников энергии и цифровых решений, являющихся неотъемлемой частью начавшегося энергоперехода.

Тhe Ecolomist беседует с Марко Альберти, Чрезвычайным и Полномочным Послом Итальянской Республики в Республике Казахстан, о совместных мерах, которые могут предпринять страны для достижения углеродной нейтральности к 2050-2060 г.г. Дипломат, имеющий 20-летний опыт работы в государственном и частном секторах, делится своими советами и видением, которые помогут сохранить Казахстану устойчивость процесса энергетической трансформации.

НА ПУТИ К ДЕКАРБОНИЗАЦИИ

Я хотел бы начать с трех основных постулатов. Первый заключается в том, что экологический переход является неизбежным, необратимым и необходимым в текущей глобальной экологической повестке. По данным ВОЗ, загрязнение

полную трансформацию действующей модели. Этот подход применим не только к бизнесу, но и к политике устойчивого развития городов и более того — к национальным стратегиям. В-третьих, климатическая проблематика по своей природе является совместной и призывает к совместным действиям.

На сегодняшний день почти все страны согласны с возможностью уменьшить воздействие выбросов,

воздуха ежегодно уносит жизни 7 млн человек, что почти вдвое превышает количество жертв от коронавирусной инфекции COVID-19. Во-вторых, новый климатический вызов заставляет нас перейти от «проектной» концепции экологической устойчивости к «стратегической». Другими словами, борьба с климатическим кризисом носит системный характер. В дополнение к большему количеству корректирующих вмешательств, она требует

но для этого требуются активное сотрудничество и достаточные ресурсы для преобразования взятых на себя обязательств в реально действующие проекты. По оценкам Международного агентства по возобновляемым источникам энергии IRENA, объем глобальных инвестиций в энергетический переход должен вырасти на 30% по сравнению с текущими показателями, чтобы достичь целей, прописанных в Парижском соглашении. Речь идет о сумме порядка 131 трлн долларов США, которые потребуются в период с настоящего момента до 2050 года. Согласно отчета Европейского парламента, ежегодные «издержки от бездействия» могут составить более 1 трлн евро, что составит порядка 5,6% ВВП. Это цена, которую заплатит ЕС в случае, если не осуществит свой энергетический переход к 2050 году. С этой точки зрения речь идет о совместной работе, в которую будут вовлечены государства, правительства, частный сектор и общественность. Выполняя задачу по достижению общих целей, нельзя перекладывать ответственность друг на друга и действовать разрозненно.

Италия принимает активное участие в процессе декарбонизации, который является достаточно сложным. Доля электроэнергии, произведенной из возобновляемых источников энергии (ВИЭ), приближается к 40%. В нашей стране работает одна из самых оцифрованных систем распределения электроэнергии в мире. При этом потребление энергии на единицу ВВП (к примеру, энергоемкость) снизилось на 17,4% за последние пятнадцать лет. Кроме того, немногие знают, что наша страна является одной из европейских стран с самыми высокими показателями безотходной экономики, особенно в сфере вторичной переработки. Несмотря на все имеющиеся достижения, мы все еще далеки от достижения поставленных перед собой целей.

В Италии выросла доля ВИЭ, причем всего лишь на 1% с 2014 по 2019 год. Это часто обусловлено не отсутствием промышленных или технологических мощностей, а из-за вездесущей бюрократии. Поэтому нам придется оптимизировать экологическое законодательство для ускорения привлечения необходимых инвестиций. Вторым барьером на пути к достижению углеводородной нейтральности являются финансовые средства. Ведь, помимо многообещающих возможностей, энергетический переход имеет цену, которую нужно заплатить. Итальянский План восстановления и устойчивости (Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, PNRR) предусматривает приложение огромных усилий, а также выделение 70 млрд долларов США для достижения целей к 2050 году. Несмотря на наличие этих средств в последующие годы будет наблюдаться дефицит дополнительных финансовых средств, который нужно будет компенсировать. Наконец, нам придется управлять этим сложным переходным компонентом, который включает в себя экологическую и цифровизацию промышленности. Немаловажным фактором является недопущение нарушения работы всей ныне функционирующей цепочки поставок в результате вышеуказанной трансформации.

<u>ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ</u> В ИТАЛИИ

Формирование Министерства по делам экологической трансформации и Межведомственного комитета по экологическому переходу, созданных Премьер-министром Италии, подтверждает стремление правительства Марио Драги поставить вопрос по изменению климата во главу угла политической и экономической повестки дня. В этом ключе окружающая среда рассматривается не только как объект, подлежащий прямой защите, но и как критерий, на который нужно ориентироваться при разработке различных политик. Также он является интегрированным элементом при принятии каждого административного решения. Постановка целей является хорошим результатом, но этого крайне недостаточно.

Необходимо рассматривать борьбу с климатическим кризисом как фактор перезапуска национальной экономики, ее преобразования и повышения ее конкурентоспособности. Стратегия снижения выбросов углекислого газа в Италии имеет три основных направления: прямое сокращение выбросов, производимых промышленностью и транспортом; косвенное сокращение выбросов посредством ускорения работы замкнутой экономики; а также пассивное сокращение эмиссии, используя меры, направленные на восстановление экоси-

Эта сложная для реализации стратегия предусматривает, что к 2030 году генерация ВИЭ составит 70% от общего объема производимой электроэнергии в стране, что означает появление 60-70 ГВт дополнительной чистой энергии. Развитие водородной энергетики станет еще одной возможностью ускорить энергетический переход. В сценарии «Водородной дорожной карты Европы» экологически чистый водород может покрыть до 24% конечного спроса на энергию к 2050 году, создав более 5 млн рабочих мест. Крупные итальянские энергетические компании Enel, Eni и Snam по отдельности и совместно работают над этой темой, как в случае сотрудничества Enel и Eni, участвующих в двух совместных проектах по производству экологически чистого водорода в Италии.

Еще одним шагом станет отмена субсидий на полезные ископаемые, что, по словам Роберто Чинголани, министра по делам экологической трансформации Италии, является актом, который «больше не подлежит обсуждению». Вскоре его нужно будет применить на практике, и в то же время минимизировать социальные издержки для наиболее уязвимых слоев населения. Также существуют перекрестные интервенции, необходимые для ускорения перехода. Среди них следует отметить энергоэффективность, оцифровку сетей, внедрение «умных» услуг, инновационный опыт и передовые технологии для создания возобновляемого будущего для всех людей.

Без твердой и последовательной приверженности на этих фронтах мы рискуем оставить все эти амбициозные цели нереализованными.

COP26

26-я сессия Конференции сторон Рамочной конвенции ООН об изменении климата (СОР26) организуется Великобританией и Италией и будет проводиться в период с 31 октября по 12 ноября 2021 года в г. Глазго. Проведение СОР26 приходится на важный исторический момент, который одновременно является решающим и деликатным. Мероприятие является важным, поскольку, имея на руках красноречивые аргументы и цифры, человечество возможно находится на одном из «последних рубежей», чтобы активизировать эффективную борьбу с климатическим кризисом. Сложность заключается в том, что все еще существуют важные критические вопросы. С одной стороны, так называемые вклады, определяемые на национальном уровне (nationally determined contributions, NDC), с помощью которых Стороны устанавливают свои собственные целевые показатели по сокращению выбросов, сегодня кажутся недостаточными для ограничения повышения температуры на Земле от 1,5°C до 2°С. С другой стороны, в рамках британского председательства и итальянского сопредседательства было объявлено о конкретно ожидаемых результатах по итогам СОР26. Повышение глобальных амбиций в отношении целей по сокращению выбросов и обеспечение их действенности; усиление адаптации к воздействию изменения климата (без ограничения усилий по смягчению); мобилизация финансовых средств для борьбы с изменением климата; а также укрепление международного сотрудничества. Все перечисленные меры по противодействию климатическому кризису немыслимы и нежизнеспособны без совместных усилий и широко разделяемых политик.

С другой стороны, в рамках переговорного процесса будет решаться непростая задача по поиску ответов на спорные и нетривиальные

вопросы. К ним относятся окончательная доработка так называемого «Свода правил» Парижского соглашения с уделением особого внимания срокам и форматам определения национальных климатических обязательств, и утверждению критериев большей прозрачности для измерения усилий, предпринимаемых странами. Немаловажным является аспект эффективного функционирования рынка добровольных выбросов. Спорным остается вопрос финансирования действий по борьбе с изменением климата. Поэтому только формат тесного сотрудничества предполагает возможность устранения множества препятствий и барьеров на пути к достижению поставленных высоких целей.

КАЗАХСТАН И ИТАЛИЯ

Президент Казахстана Касым-Жомарт Токаев уже поручил правительству довести долю ВИЭ в общем энергобалансе страны до 15% к 2030 году. 13 октября 2021 года, выступая на Международной конференции по климатической нейтральности в г. Нур-Султан, он подтвердил важность ускорения процесса декарбонизации. На самом деле, обязательства Казахстана по декарбонизации также положительно повлияют на положение страны на международной арене. Теперь настало время для согласованного ответа со стороны крупных игроков отрасли и других ключевых участников рынка, чтобы быстро перейти от стремления к реализации, от прописанных документов к самим проектам. С этой точки зрения Италия открыта не только для «советов», но и для широкого партнерства. Оно включает в себя всестороннее сотрудничество для повышения устойчивости казахстанской экономики и создания возможностей для обеих стран.

Компания Eni, вот уже почти 30 лет как работающая в Казахстане, сегодня строит ветряные и солнечные электростанции, которые работают на ВИЭ. Эти проекты вносят большой вклад в диверсификацию национального энергобаланса. Крупнейшая европейская коммунальная компания **Enel** также является

итальянской, и работает в тридцати двух странах мира. Она является мировым лидером в области возобновляемой генерации (49 ГВт установленной мощности) и распределения электроэнергии посредством 2,2 млн км оцифрованных сетей. Мы увидим наличие интереса к этим секторам, поскольку современные, устойчивые и оцифрованные сети столь же необходимы, как и «зеленая» генерация. Сетевой компонент является важным звеном в безопасном переходе к новому формату.

Однако Италия представлена не только крупными энергетическими компаниями. В нашей стране сосредоточено большое количество производственных мощностей, с помощью которых мы можем помочь казахстанской промышленности диверсифицироваться и повысить ее конкурентоспособность даже в традиционном нефтегазовом секторе. В Италии работает немало мелких и средних предприятий, работающих в «зеленой» отрасли, желающих предложить Казахстану свои технологии и услуги по декарбонизации системы. На практике мы можем сотрудничать в области «зеленой» энергетики, предложив уникальный комплекс интегрированных знаний, навыков, возможностей и накопленного опыта.

Если в некоторых странах работают крупные компании в энергетической отрасли, но не так много субъектов малого и среднего бизнеса, то в других странах есть сильные производители, но отсутствуют мировые чемпионы в энергетике. Основное преимущество Италии заключается в наличии комбинации двух видов компаний. Поэтому я представляю себе более широкий альянс, который будет изобиловать не только «точечными» возможностями, но сможет сфокусироваться как на ВИЭ, так и на всей цепочке создания стоимости в сложном процессе декарбонизации. Я имею в виду такие секторы ее основного применения, как интеллектуальное сельское хозяйство, переработка и утилизация отходов, а также технологическая урбанистика. Немаловажным является аспект сотрудничества между нашими странами

в области университетского образования. Переходный период требует точных знаний, навыков и компетенций, которыми должно обладать новое поколение. Именно оно, готовое выступить против изменения климата, должно быть хорошо и качественно обученным управлению новыми моделями роста и развития. В этих вопросах одного таланта будет недостаточно. Говорят, что в ближайшие несколько лет в Италии потребуется более 100 000 профессионалов. В Казахстане переходный период также потребует большого количества квалифицированных специалистов, в связи с чем укрепление сотрудничества между университетами и обмен специалистами может помочь нашим странам быстрее достичь устойчивого развития.

РОЛЬ ГОРОДОВ

По оценкам ООН, к 2050 году 75% населения мира будет жить в городах. Это означает, что каждый день, каждый месяц в году, около 200 000 человек будет постепенно урбанизироваться, что более или менее эквивалентно появлению «новой» столицы Казахстана каждую неделю. Многие эксперты считают, что города будут обеспечивать до 80% будущего экономического роста. Однако сегодня на них также приходится более 70% мировых выбросов.

Концепция «умного города» являет собой наиболее эффективный ответ на необходимость сочетания неудержимой урбанизации с уважением к окружающей среде и накоплением благосостояния. К 2025 году «умные» города смогут генерировать примерно 2,55 млрд долларов США, и этот показатель ежегодно будет расти на 18,4%. Итальянские компании подготовили портфель предложений и в этом секторе: интеллектуальные сети и освещение, общественная электрическая мобильность, эффективность зданий и передовая промышленность по переработке отходов.

Если Казахстан заинтересован в этом сотрудничестве, мы можем добавить к существующим налаженным межгосударственным двусторонним отношениям также привилегированное сотрудничество между городами. Я хотел бы отметить 30-летие установления дипломатических отношений между Италией и Казахстаном, которое приходится на 2022 год, большим проектом по сотрудничеству между двумя странами, в том числе между городами. Это один из моих приоритетов только что начатого дипломатического мандата, и я буду много работать над его реализацией.

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ THE ECOLOMIST

The Ecolomist является очень полезным инструментом, по крайней мере, в двух направлениях. С одной стороны, он важен и необходим для повышения осведомленности широкой общественности об экологическом переходе и его основных движущих силах. С другой стороны, он поможет стимулировать компетентное размышление, которое может генерировать полезные идеи и проекты по различным направлениям. Поэтому я определил бы его больше, чем специализированный журнал, скорее назвав его «платформой для сотрудничества».

Возможно, чтобы сделать его еще более эффективным и удобным, было бы интересно вести отдельную колонку на английском языке или публиковать краткое резюме каждого нового номера журнала. Это поможет значительно расширить местную аудиторию читателей и позволит зарубежным посольствам отправлять издание в свои столицы, что повысит информированность о прогрессе экологического перехода в Казахстане среди иностранных государств.

Марко Альберти с отличием окончил Болонский университет по международному праву и начал работать в частном секторе в качестве младшего менеджера по устойчивому развитию. В 2000 году он поступил на дипломатическую службу Италии и работал профессиональным дипломатом в Аргентине, работая руководителем аппарата посла, заместителем экономического отдела, а затем консулом Италии в Нью-Йорке, расширяя коммерческую дипломатию и организуя рекламные кампании для продвижения итальянских компаний на различных рынках.

Вооружившись дипломатией, основанной на инновациях, он много работал над взаимодействием бизнеса и дипломатии в области стратегического планирования и поиска решений по глобальным темам. Получив профессиональный опыт в Департаменте коммуникаций и внешних связей Министерства иностранных дел Италии, в 2012 году он начал работать в *Enel* S. p. A., крупнейшей в мире компании по производству экологически чистой электроэнергии и распределительных сетей. Непосредственно подчиняясь генеральному директору Группы, он координировал международные институциональные вопросы, реализовывал различные межотраслевые партнерства с частными и государственными организациями, а также выступал в качестве Шерпа Enel в G20-B20. Здесь он уделял особое внимание вопросам энергетического перехода, устойчивости, политики в отношении изменения климата, энергетической геополитики и установления дипломатии между городами.

В течение девяти лет Марко Альберти состоял в Совете директоров Американской торговой палаты в Италии и Центра американских исследований. Он является автором нескольких публикаций по вопросам энергетики и климата, а также книги «Open Diplomacy — Diplomazia Economica aumentata al tempo del COVID-19», опубликованной в 2021 году.





«ЗЕЛЕНЫЕ» ИНСТРУМЕНТЫ

К еврооблигациям, которые выпускаются на международных рынках капитала, инвесторами уже сейчас предъявляются требования по соответствию долговых ценных бумаг «зеленым» стандартам. На сегодняшний день рынки целенаправленно начали оказывать поддержку проектам устойчивого развития, прежде всего, через ценные бумаги с фиксированной доходностью.

Сегмент «устойчивых» облигаций развивается достаточно активно, что подтверждается объемами выпусков и широким перечнем доступных инструментов. Это новое направление включает в себя три главные категории облигаций, которые стоит иметь в виду и оценивать как единый рынок: «зеленые», «социальные» и «гибридные». Их часто обозначают аббревиатурой GSS (Green, Social, Sustainability). Отличие этой категории от обычных облигаций заключается в условии целевого использования привлеченных эмитентом средств исключительно на экологические или социальные проекты.

Однако, помимо этих трех основных инструментов, появился уже целый ряд новых. Например, устойчивые секьюритизированные продукты, которые не только предполагают использование финансирования на реализацию «зеленых» и «социальных» проектов, но еще и имеют «устойчивое — sustainable» обеспечение, то есть они могут быть покрыты, скажем, портфелем «зеленых» кредитов.

Другим интересным инструментом являются «связанные облигации устойчивого развития» (Sustainability Linked Bonds). Условия по таким облигациям привязаны к определенным КРІ в области устойчивого развития (например, объему эмиссий парниковых газов). Но при этом финансирование может направляться на общекорпоративные цели. Такие облигации выпускала компания Chanel. У нее нет крупных «зеленых» проектов, нуждающихся в финансировании, но компания приняла на себя обязательства в области устойчивого развития.

В частности, она перешла на потребление электроэнергии из возобновляемых источников, старается не оставлять за собой карбоновые следы, а также готова платить больше по облигациям, если эти КРІ не будут ею выполнены.

Для Казахстана также могут быть интересны «транзитные облигации». Они созданы для компаний, работающих в наиболее углеродоемких отраслях, как угольная, металлургическая, нефтегазовая и т.д. На данный момент проекты этих компаний в их работе над развитием своей экологической составляющей не соответствуют строгим «зеленым» критериям. Однако им не только нельзя отказывать в финансировании, но нужно поддержать данные компании в их целях по переходу к «зеленой» трансформации.

РЫНОЧНЫЕ ТРЕНДЫ

По состоянию на первое полугодие 2021 года, объем новых выпусков GSS-облигаций в мире достиг показателя в 644,5 млрд евро, что на 25 млрд евро больше, чем за весь 2020 год. В 2020 году этот рынок вырос в два раза по сравнению с 2019 годом. Этот впечатляющий рост во многом был обусловлен сильными экономическими стимулами со стороны государственных органов, в том числе в ответ на пандемию COVID-19. Создаются условия не только для «зеленых», но и для социальных бондов, а также облигаций устойчивого развития.

В 2020 году и в первом полугодии 2021 года более половины объема всех эмиссий GSS было зафиксировано в Европе. Это в немалой степени связано с давлением регуляторов на поставщиков капитала, которые соответственно формируют спрос на облигации. Аналогичный эффект испытывают компании, реализующие экологические и социальные проекты, которые обеспечивают предложение облигаций на рынке. Однако мы уже наблюдаем растущую активность в США и Китае.

Превышение спроса над предложением облигаций GSS приводит

к появлению так называемой «зеленой премии». Она определяется как разница в доходности устойчивой облигации и ее эквивалентной простой облигации (Plain Vanilla Bond). Данные исследований, призванных определить наличие и размер «зеленой премии», пока противоречивы. Это во многом объясняется недостаточной базой данных.

Тем не менее, исследователям удалось доказать наличие «зеленой премии» на вторичном рынке в 70% случаев, а на первичном — в 56%. Ее формирование происходит на специальных площадках бирж, куда инвесторы целенаправленно приходят за «устойчивыми» облигациями. Появление такой надбавки имеется также у облигаций с независимой верификацией. Инвесторам важно быть уверенными в том, что они действительно финансируют «зеленые» или «социальные» проекты. Когда в рамках сделки есть третья сторона, которая готова подтвердить принципы и цели финансирования, инвестор в ряде случаев готов согласиться на меньшую доходность.

PROS & CONS KA3AXCTAHCKOГО РЫНКА

Соответствие «зеленым стандартам» de facto стало необходимым требованием для рынка еврооблигаций на международных рынках. Например, рынок еврооблигаций для компаний, которые производят электроэнергию с использованием угля, практически недоступен. Что касается рынка еврооблигаций для казахстанских эмитентов, то он не закрывался, а был исключительно недоступен для игроков финансового сектора Казахстана. Для эмитентов, представленных квазигосударственным сектором, а также крупными нефтегазовыми и горнорудными компаниями, рынок еврооблигаций был доступен и даже расширялся.

Еврооблигации выпускаются за пределами Казахстана. Как отмечалось выше, преимущество «зеленых» еврооблигаций в том, что доходность по таким еврооблигациям немного

лучше, чем по обычным. Правда, для этого необходимо соответствие «зеленым» стандартам, что подтверждается верификацией перед выпуском (pre-issue verification) и верифицированием после выпуска (post-issue verification). Более того, одного лишь желания компании выпустить «зеленые» еврооблигации недостаточно. Для этого необходимо иметь не только соответствующие заявления, но и реальную стратегию, план и политику по ESG для формирования необходимого пакета документов для выпуска облигаций.

Казахстан заявил о своих достаточно серьезных амбициях в области устойчивого развития. Страна приняла на себя обязательство достичь углеродной нейтральности (Net Zero) к 2060 году. К 2030 году необходимо довести долю возобновляемых источников энергии (ВИЭ) в стране до 15%, что не является просто заявлением. Мы видим, что руководство страны нацелено на их достижение. Например, вступивший в силу новый Экологический кодекс предполагает поступательный рост давления на ключевых эмитентов парниковых газов в стране.

Достижение Net Zero потребует реализации широкого перечня инфраструктурных проектов в различных секторах экономики: в энергетической, нефтегазовой, металлургической, обрабатывающей, телекоммуникационной промышленностях и др. Мы сегодня получаем множество запросов, касающихся расчета карбонового следа, разработки стратегии декарбонизации, а также реализации таких инфраструктурных проектов, как создание собственных мощностей генерации на основе ВИЭ и проектов, связанных с повышением энергоэффективности. Очевидно, что крупнейшие компании экономики сегодня серьезно озабочены развитием своей экологической стратегии и стратегии в целом, так как ESG-вопросы затрагивают все аспекты жизни компании. Главный вопрос, возникающий, в связи с этим, упирается в финансирование этих проектов. Поскольку инвестиции требуются значительные, «зеленые» облигации, SLB или транзитные облигации могли бы помочь компаниям привлечь средства для реализации своих проектов в области декарбонизации.

Развитие «зеленого» финансирования в Казахстане зависит от налаженной инфраструктуры и регуляторной среды. Принятие таксономии, в которой четко были бы прописаны классификация и критерии соответствия «зеленым» проектам, очень помогло бы развитию рынка. Насколько нам известно, такой документ находится на финальной стадии разработки, и в ближайшее время будет представлен. Регулятор активно работает над развитием условий и стимулов для использования «зеленых» финансовых инструментов, что позволит увеличить объемы фондовых рынков страны.

Хотела отметить, что летом 2021 года мы провели конференцию, на которой обсуждались вопросы, связанные с развитием «зеленого» финансирования, его потенциалом и трендами. В рамках мероприятия Агентство Республики Казахстан по регулированию и развитию финансового рынка, АО «Казахстанская фондовая биржа» и PwC Kazakhstan заключили Меморандум о сотрудничестве в целях продвижения принципов устойчивого финансирования в Казахстане. Мы договорились объединить усилия по поддержке корпоративного сектора для финансирования проектов в области устойчивого развития. Отдельный меморандум был заключен между PwC Kazakhstan и Центром зеленых финансов МФЦА по экологическому праву.

Мы надеемся, что совместные усилия всех вышеупомянутых организаций позволят создать условия и стимулы для эффективного развития инструментов «зеленого» финансирования в Казахстане.

КОМПЕТЕНЦИИ PWC

Могу поделиться интересными кейсами РwC. Один из крупнейших коммерческих банков Африки планировал выпустить первые в истории континента корпоративные облигации, сертифицированные

по Climate Bond Initiative, в рамках своих обязательств перед заинтересованными сторонами в сообществах, в которых он работает. Это позволило бы воспользоваться преимуществами растущего рынка устойчивого финансирования. В основном, поступления от выпуска предназначались для поддержки мер по защите прибрежных районов от наводнений, от повышения уровня моря.

Оставшиеся средства были выделены на производство солнечной энергии для нового проекта. Для получения сертификата СВІ требуется верификация эмиссии до и после размещения облигаций. PwC UK является утвержденным верификатором Climate Bond Initiative. Перед выпуском облигаций Банк сначала нанял PwC для верификации корректности информации о соответствии требованиям СВІ. После выпуска мы предоставили отчет с ограниченным заверением использования выручки для достижения заявленных Банком целей устойчивого развития.

Также РwC помог Банку понять требования процесса сертификации климатических облигаций, обеспечив беспрепятственный выпуск первых в Африке корпоративных «зеленых» облигаций, сертифицированных по СВІ. Мы помогли улучшить возможности Банка по сбору данных и отчетности для последующих выпусков.

Можно привести другой успешный кейс о Banco Bilbao Vizcaya Argentaria (BBVA), об одном из пионеров размещения «зеленых» облигаций в Испании. В 2018 году он стал первым испанским финансовым институтом, выпустившим «зеленые» облигации, ставшей на момент выпуска крупнейшей эмиссией такого рода ценных бумаг в ЕС. Согласно проспекта, объем привлеченных средств составил 1 млрд евро, со сроком погашения 7 лет.

Банку удалось сократить углеродный след почти на 275 000 т направив выручку, полученную с выпуска облигаций на финансирование проектов в области ВИЭ и устойчивого транспорта. Год спустя он выпустил

вторую «зеленую» облигацию на сумму 1 млрд евро со сроком погашения 7 лет, подписка на которую почти в три раза превысила предложение, что было обусловлено большим интересом со стороны инвесторов.

Проекты, финансируемые за счет выпуска «зеленых» облигаций ВВVА в 2018 и 2019 годах, позволили не допустить выбросов 724 000 т углерода в атмосферу. Этот объем соразмерен с выбросами, которые производят 285 000 автомобилей. Также удалось сократить объем потребляемой воды, эквивалентного годовому потреблению более 140 000 человек; и справиться с объемом отходов, образуемый населением в почти 600 000 человек.

В 2020 году Банк осуществил новую эмиссию «зеленых» облигаций. Уже в июне 2021 года BBVA опубликовал отчет о «зеленых» облигациях, в котором резюмировал воздействие на окружающую среду проектов, финансируемых за счет первых двух выпусков своих бондов. Перед выпуском этого документа PwC верифицировал, что проекты соответствуют критериям приемлемости, изложенным в изначальной Концепции. Также было подтверждено описанное влияние проектов на окружающую среду. В дальнейшем это поможет BBVA с привлечением устойчивого финансирования, поскольку инвесторы уже видят, что компании можно доверять, а средства действительно идут на изначально заявленные цели. На сегодняшний день Банк является одним из самых активных эмитентов «зеленых» облигаций в Испании.

КРИТЕРИИ УСПЕХА

Успешный выпуск устойчивых облигаций и достижение финансовых целей требует, чтобы потенциальный заемщик выполнил три основных шага. Во-первых, эмитенты должны разработать концепцию своих устойчивых облигаций, которая определит критерии приемлемых проектов для финансирования. Эта концепция даст инвесторам представление о причинах и предмете финансирования.

Критерии выбора проектов должны отражать долгосрочные цели компании в области устойчивого развития. Эту концепцию можно использовать в качестве инструмента для обеспечения устойчивости бизнеса в будущем и для дальнейшего привлечения финансирования. Необходимо иметь в виду, что использование таких признанных стандартов, как The Green Bond Principles (GBP) и The Social Bond Principles (SBP), может еще больше повысить привлекательность облигаций для инвесторов.

Во-вторых, эмитент должен структурировать инструмент облигаций таким образом, чтобы наилучшим образом удовлетворить потребности организации в финансировании. В этом случае профиль целевого инвестора и его аппетит к риску должны приниматься во внимание. Заемщику необходимо принять решение относительно срока погашения облигации, ее валюты, степени обеспеченности бумаги, купонного вознаграждения и т. д. Перед выпуском необходимо учитывать, как инструмент создает возможности для диверсификации портфеля инвестора, снижению рисков, экономической эффективности и другие параметры.

В-третьих, целесообразно использовать проверенные способы привлечения внимания инвесторов. Например, размещение на соответствующих биржевых площадках и вхождение в ESG-индексы. Повышение доверия с помощью строгих методов мониторинга (отчетности) и сторонней внешней проверки (сертификации) также важно для оправдания ожиданий инвесторов, что будет способствовать успешному привлечению устойчивого финансирования.

КАЗАХСТАНСКИЕ КЕЙСЫ

В Казахстане уже есть примеры размещения облигаций устойчивого развития различных типов. В 2020 году был произведен листинг «зеленых» облигаций от Азиатского банка развития. Привлеченные средства помогут АБР финансировать проекты по адаптации

к изменению климата и смягчению его последствий в Казахстане. В 2021 году АБР также разместил на КАЅЕ первые социальные облигации с гендерной тематикой. Поступления по ним будут способствовать росту доступного жилищного ипотечного кредитования для женщин-заемщиков.

В 2020 году АО «Фонд развития предпринимательства «Даму» успешно разместил «зеленые» облигации на AIX, сделав доступным финансирование маломасштабных инвестиционных проектов в области ВИЭ для малого и среднего бизнеса. В 2021 году Фонд «Даму» разместил социальные облигации на KASE с конечной целью финансирования малого и среднего бизнеса из наиболее пострадавших секторов экономики во время пандемии COVID-19. В текущем году также имел место выпуск «зеленых» облигаций Евразийского банка развития (ЕАБР).

БУДУЩИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ

«Зеленые» облигации набирают обороты, и это станет не просто трендом, а уже повседневностью в ближайшие годы. Если ранее повестка о сохранении природы и повышения благосостояния общества была делом престижа, в то время как во главу угла ставилась только доходность, то сейчас инвесторы изменили свои приоритеты, так как мы все живем на одной планете. ESG — это не вопрос о «погоде», это реальность, требующая действий еще вчера, но мы реагируем только сейчас.

Финансирование — это рычаг роста и развития любой компании, поэтому, если организации и страны хотят получать финансирование, то им придется действительно меняться. В конце концов, это касается каждого человека. Все зависит в каком будущем мы хотим жить и какое будущее хотим оставить следующим поколениям.

СНИЖЕНИЕ УГЛЕРОДНОГО СЛЕДА



Сегодняшний мир быстро меняется, но время, отведенное для предотвращения катастрофического и необратимого изменения климата, уходит быстро. Текущая реальность требует от крупных предприятий оперативно реагировать на все проявления и последствия экологического кризиса, в который вступает человечество. Изменения, ускоряющиеся на глобальном уровне, диктуют новые правила, нарушение которых может повлечь за собой снижение конкурентоспособности на рынке и потерю доверия со стороны ключевых игроков.

Рамазан Жампиисов, руководитель проектного офиса по низкоуглеродному развитию АО «НК «КазМунайГаз», в беседе с The Ecolomist рассказал о комплексном подходе в экологических вопросах, который применяется в национальной компании. Он поделился о мерах, предпринимаемый х в компании по повышению экологической ответственности и приоритетах, направленных на охрану окружающей среды.

Стратегия АО «НК «КазМунайГаз» (КМГ) включает стратегические инициативы по повышению экологической ответственности. Приоритетные направления компании в части охраны окружающей среды включают управление выбросами парниковых газов, сокращение факельного сжигания газа, управление водными ресурсами и отходами производства, рекультивацию земель и повышение энергоэффективности. В 2021 году была обновлена Экологическая политика в соответствии с приоритетами Стратегии. Это было сделано с целью обеспечения сбора, накопления, хранения, анализа и распространения экологической информации, на которую ориентируется компания в своей деятельности. КМГ следует принципу нулевой терпимости в отношении потерь и ущербов, связанных с загрязнением окружающей среды. В дополнение к этому в компании усилены обязательства по рациональному использованию природных ресурсов и соблюдению мер по сохранению биоразнообразия.

КМГ комплексно подходит к реализации вопросов по устойчивому развитию, поскольку они имеют достаточно широкий охват. Направление устойчивого развития включает в себя интеграцию 17 Целей в области устойчивого развития ООН, внедрение ESG-принципов в деятельность компании, реализацию программы по низкоуглеродному развитию. Последнее предполагает разработку своей Программы низкоуглеродного развития, которая включает в себя как текущие возможности снижения углеродного следа (повышение энергоэффективности и ресурсосбережение), так и дополнительные направления деятельности для декарбонизации (ВИЭ, улавливание, использование и хранение СО,, лесные углеродные проекты, производство водорода).

ESG

КМГ является частью международной инициативы СDР, ранее известной как Carbon Disclosure Project. Сотрудничество с этой международной некоммерческой организацией требует предоставления детальной отчетности со всех операционных активов КМГ по углеродному следу. Раскрытие информации на международном уровне позволяет получать отчетность и управлять экологическими рисками, что стимулирует раскрытие информации, должное понимание и эффективные действия в области устойчивого развития. В мировом масштабе CDP рассматривается в качестве «золотого стандарта» экологической отчетности с самым широким и полным набором данных о корпоративных политиках различных предприятий, работающих по всему миру. Глобальная информационная прозрачность по экологическим вопросам способствует формированию объективной и целостной картины воздействия предприятий, крупных городов и органов власти на состояние Земли и предотвращение пагубных действий.

КМГ проделал большую работу по направлению ESG (Environmental, Social, and Governance). Экологические, социальные и корпоративные критерии представляют из себя набор стандартов деятельности компании, которые социально ориентированные инвесторы используют при принятии своих инвестиционных решений. Экологические критерии определяют степень вовлечения компании в природоохранные инициативы. Социальные критерии раскрывают состояние взаимоотношений компании со своими сотрудниками, поставщиками, клиентами и сообществами, в которых он работает. Корпоративные критерии касаются вопросов общего управления компанией, оплаты труда ее руководителей, аудита, внутреннего контроля и прав акционеров.

ESG становятся все более популярным для инвесторов способом для оценки компаний, которые могут стать потенциальными объектами вкладывания средств в перспективе.

ESG-критерии также могут помочь инвесторам избегать тех компаний, которые могут представлять больший финансовый риск, связанный с несоответствием сегодняшним требованиям в области экологии, менеджмента и социальной практики

Второй год подряд КМГ проделывает большую работу в рамках ESG, сотрудничая с независимым международным агентством Sustainalytics. По результатам оценки, проведенной в 2020 году, КМГ был присвоен ESG-рейтинг, равный показателю 34,6. После получения этого среднего по значению рейтинга в компании была принята программа по улучшению своих показателей. В первой декаде октября 2021 года КМГ был присвоен рейтинг, равный 28,4. Он подтверждает значительное улучшение позиций компании, на что повлияло своевременное принятие программы низкоуглеродного развития.

В мире наблюдаются тренды со стороны глобального и национального климатического регулирования, которое ставят перед компаниями четкие задачи по устойчивости и конкурентоспособности. Практически все крупные финансовые институты и институты развития заявили о прекращении финансирования углеродоемких проектов. Более ста тридцати стран по всему миру уже объявили о своем намерении достичь своих целей по углеродной нейтральности. Стремительно меняющаяся экологическая парадигма вызывает определенные вопросы, связанные с изменением энергетических рынков и меняющимися национальными экологическими политиками.

НОВОЕ БУДУЩЕЕ

Новые требования ставят перед всеми странами высокие задачи, направленные на сохранение конкурентоспособности и выработке четких планов действий. Казахстан объявил о достижении своей низкоуглеродной цели к 2060 году и о сокращении объемов своих выбросов парниковых газов на 15% к 2030 году от уровня 1990 года.

Страна уже сейчас превышает целевые индикаторы, поэтому для достижения своих минимальных обязательств в рамках Парижского соглашения существующих на данный момент мер недостаточно. В связи с этим, со временем будет ужесточаться государственное регулирование.

Анализ структуры выбросов парниковых газов в КМГ показал четкую картину по прямым и косвенным эмиссиям, на основании чего были подготовлены моделирование на десятилетний период и прогнозные объемы выбросов к 2030 году с учетом ужесточения национального регулирования. Во внимание принимались будущее состояние рынка торговли выбросами парниковых газов и связанные с ним дополнительные финансовые платежи.

По предварительным оценкам, реализация мер по повышению энергоэффективности и проектов ВИЭ позволит сократить ежегодные прямые и косвенные выбросы CO₂ в объеме 1,6 млн т к 2031 году, или не менее чем на 15% от уровня 2019 года (10,7 млн т СО₂). Данная задача будет выполнена за счет мероприятий по повышению энергоэффективности, которые сократят объемы выбросов СО, на 10% или 1,01 млн т; а также за счет реализации проектов ВИЭ, которые позволят снизить объемы выбросов СО, на 5% или 0,53 млн т.

На текущий момент в КМГ прорабатываются различные направления по реализации проектов по ВИЭ. Будут строиться новые солнечные и ветровые электростанции для собственных нужд КМГ. Владение активами ВИЭ будет осуществляться через сделки по приобретению долей в действующих ветровых и солнечных электростанциях. Сектор ВИЭ будет целесообразно развивать не через сектор генерации, а через сектор потребления. В этом аспекте КМГ плотно взаимодействует с министерствами энергетики и экологии, чтобы выработать эффективные и действующие механизмы прямых двусторонних контрактов с владельцами объектов ВИЭ на приобретение «зеленой» энергии.



Также будет внедрен механизм по подтверждению потребления «зеленой» энергии со стороны объектов ВИЭ.

Строительство маломасштабной распределенной и автономной генерации ВИЭ на объектах группы компаний КМГ позволит применить «зеленые» технологии в секторе коммунально-бытового хозяйства и в производственных процессах, которые включают в себя предварительный нагрев нефти при ее добыче и транспортировке, освещение, горячее водоснабжение и др. КМГ может стать потребителем «зеленой» энергии, заключив оффтейк-контракты с крупными потенциальными инвесторами. Данный подход позволит осуществить частичное замещение традиционного электропотребления на ВИЭ, что позволит снизить углеродный след без привлечения серьезных инвестиций в капитальное строительство.

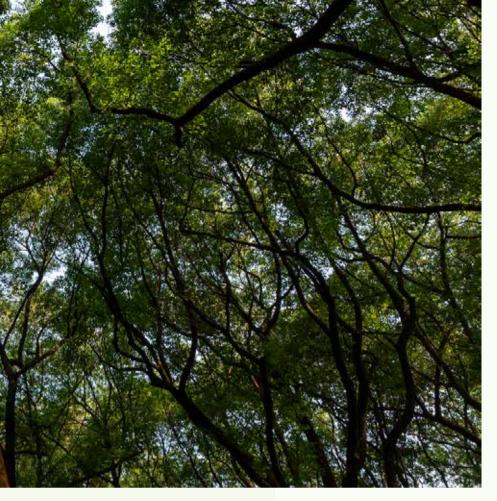
В качестве дополнительных мер по декарбонизации на средне-долгосрочную перспективу изучается возможность реализации пилотного проекта по улавливанию, утилизации и хранению углерода. Важность данной технологии заключается в ее способности сокращения выбросов во всей энергетической системе.

После 2030 года актуальными станут развитие водородной и геотермальной энергетики, а также развитие лесоклиматических проектов. Для развития водородной энергетики планируется создание Центра компетенций, который будет изучать вопросы производства, транспортировки, хранения и использования водорода. На его площадке будут объединены усилия всех научно-исследовательских институтов Казахстана, которые работают в этом направлении. Будут развиваться отечественные разработки и исследования, чтобы к моменту, когда будут созданы соответствующие условия по готовности страны применять водородные технологии,

были подготовлены научная база и надлежащая инфраструктура.

В части альтернативной энергетики, в КМГ уже сейчас производится водород на активах НПЗ. Правда, этот водород не относится к категории «зеленого», но на нем можно тестировать имеющиеся технологии. В этом году в Атырауском НПЗ был запущен пилотный проект по водородной мобильности для испытания этого альтернативного топлива на транспорте. На территории завода будет установлена водородная заправочная станция и завезено несколько транспортных средств. По итогам испытаний будут выявлены все преимущества и недостатки этих технологий, после чего будет вестись работа над дальнейшим его масштабированием.

В период с 2021 по 2022 г. г. свою работу продолжит пилотный проект по технологии улавливанию, хранению и утилизации CO_2 на объектах по добыче нефти. В рамках нее исследуются соответствующие водоносные горизонты и подходя-



щие скважины, где можно было бы использовать эти технологии. На первоначальном этапе планируется закачивание порядка 20 000 т СО₂ в год, что является небольшим объемом. Успешная реализация этого проекта позволит в будущем вовлекать в него более крупных эмитентов парниковых газов, которые могли бы закачивать свои выбросы углерода на скважинах.

Большой потенциал имеется у лесоклиматических проектов, которые в Казахстане еще никто не реализовывал. В компании была разработана программа по лесоразведению и облесению, выращиванию питомников, и переводу неучтенных лесных ресурсов в учтенные. Эти меры имеют большой потенциал по депонированию СО₃. На данный момент эти проекты являются менее эффективными, поскольку стоимость углерода в Казахстане находится на низком уровне. С учетом предстоящего ужесточения углеродного регулирования будет расти и стоимость углерода. По оценкам экспертов, лесоклиматические проекты станут экономически целесообразными при пороге в 10 долларов США за тонну СО₂. В этой связи КМГ уже заранее готовится, не дожидаясь момента, когда эти условия будут созданы в Казахстане.

КНУТ И ПРЯНИК

Для реализации всего вышеизложенного необходима реализация ряда четких организационных мер, совершенствование организационной структуры, улучшение системы мотивации, внесение изменений в правила закупок АО «Самрук-Казына», а также привлечение инвестиций с использованием «зеленого» финансирования. По предварительным подсчетам, приблизительный объем необходимых инвестиций составляет порядка 100-120 млн долларов США в год или примерно 10% от капитальных вложений в проекты по низкоуглеродному развитию. Указанный объем инвестиций может привлекаться за счет использования финансовых инструментов, предлагаемых со

стороны международных и отечественных институтов развития и банковского сектора, ориентированных на развитие «зеленого» финансирования.

Немаловажным является наличие государственной поддержки со стороны правительства и профильных ведомств, от которых пока не получены конкретные инструменты поддержки для бизнеса. На данный момент имеются только требования и меры прямого регуляторного воздействия в виде национального плана по выбросам парниковых газов. Он предусматривает распределение квот по выбросам парниковых газов. При этом требования нового Экологического кодекса предусматривают поэтапное ежегодное сокращение квот на выбросы парниковых газов на 1,5%.

Существующие требования со стороны полномочного органа не стимулирует промышленные предприятия и крупных игроков отрасли сокращать выбросы углерода. Для того, чтобы бизнес планомерно и эффективно планировал сокращение своих эмиссий, вкладывал средства для реализации экологических проектов необходимо предложить пакет стабильных и долгосрочных мер, на которые можно было бы ориентироваться в течение хотя бы десятилетнего периода. Помимо требований, бизнес ждут дополнительные меры поддержки со стороны государства в виде разрешений на применение и реализацию новых проектов, работающих и понятных стандартов, налоговых послаблений, субсидирования и льготного финансирования.

В настоящее время в Казахстане разрабатывается Доктрина по достижению углеродной нейтральности к 2060 году, а государственные органы прекрасно осведомлены о предстоящем переходе на низкоуглеродное развитие. Все участники рынка, включая государство, знают про риски и негативные последствия, с которыми может столкнуться Казахстан в случае, если не будут приняты все соответствующие меры и не будут предприняты все необходимые действия.



1 июня 2018 года был создан Центр зеленых финансов МФЦА для развития и продвижения «зеленых» финансов в Казахстане и в Центрально-Азиатском регионе. Центр оказывает первую помощь потенциальным эмитентам, инвесторам и игрокам рынка по вопросу подготовки к выпуску «зеленых» облигаций на Бирже МФЦА. Тема «зеленого» финансирования хорошо развита в Западной Европе, Северной Америке и активно продвигается в странах Юго-Восточной Азии. МФЦА идет в ногу со временем и уделяет большое внимание развитию «зеленых» финансов на своей плошадке.

The Ecolomist представляет информацию о «зеленых» финансовых инструментах, являющихся составляющей рынка капитала, способствующих расширению линейки финансовых инструментов. На площадке Центра можно привлечь инвестиции для реализации экологически чистых, энергоэффективных и низкоуглеродных проектов. Предлагаемые для использования инструменты включают в себя «зеленые» облигации, льготное кредитование, субсидии на «зеленые» проекты и др. Эти и другие финансовые инструменты позволяют собственникам «зеленых» проектов развиваться, что невозможно при стандартных финансовых условиях.

КОНЦЕПЦИЯ «ЗЕЛЕНЫХ» БОНДОВ

За последние пять лет выпуск «зеленых» облигаций стал устойчивым трендом на мировом рынке. За этот период объем рынка вырос в двадцать раз, а в 2019 году удвоился по сравнению с 2018 годом. Согласно данным «Инициативы климатических облигаций» (Climate Bond Initiative), кумулятивный объем выпуска «зеленых» облигаций по состоянию на сентябрь 2021 года составил 1,4 трлн долларов США, при этом рынок продолжает расти. С ростом рынка и расширением практики выпуска «зеленых» облигаций меняются и запросы инвесторов, требования к эмитентам, обновляются таксономии и методологии «зеленого» финансирования.

В конце 2019 года СВІ выпустила обновленную версию Стандарта климатических облигаций, в котором содержатся подробные требования к эмитентам, более четкие требования к ежегодной отчетности и подробная классификация расходов, относящихся к климатически устойчивым. Также в документе можно найти расширенный перечень долговых инструментов, которые могут быть сертифицированы СВІ.

В своей деятельности биржи включают такие ESG-факторы, как экология, социальное развитие и корпоративное управление в требования к отчетности публичных компаний. Тем самым регулируется размещение «зеленых» облигаций и других устойчивых ценных бумаг.

«ЗЕЛЕНЫЕ» ОБЛИГАЦИИ В КАЗАХСТАНЕ

Рынок «зеленого» и устойчивого финансирования в Казахстане активно развивается. Подавляющее большинство имеющихся участников рынка только начинает интересоваться темой устойчивого развития, эмитенты пересматривают свои цели с учетом целей устойчивого развития, а инвесторы меняют фокус в сторону ответственного инвестирования. Основной целью МФЦА в данном направлении является привлечение инвестиций в экологические проекты, которые реализуются в Казахстане. Это достигается посредством запуска и развития рынка «зеленых» облигаций в Казахстане и Средней Азии.

Для этого в МФЦА созданы все необходимые условия. Центр зеленых финансов МФЦА оказывает консультационную поддержку эмитентам «зеленых» облигаций; покрывает часть расходов эмитентов на внешний обзор при выпуске «зеленых» облигаций; проводит исследования в области «зеленых» финансов; выступает организатором мероприятий по осведомлению населения о «зеленых» финансах и создает площадку для совместных действий по созданию «зеленой» финансовой системы в странах Центральной Азии в формате





Подробнее о деятельности Центра зеленых финансов можно узнать здесь: https://gfc.aifc.kz/ru/ Ежегодного Форума зеленого роста. Все это положительно влияет на привлечение новых участников на площадку МФЦА.

Создается регуляторная база для формирования «зеленой» финансовой системы Республики Казахстан. Создан Консультативный Совет по «зеленым» финансам с участием местных и международных экспертов в области «зеленых» финансов. При участии ЕБРР принята основополагающая база в виде Концепции «зеленой» финансовой системы для Казахстана и Стратегии МФЦА по лидерству в сфере «зеленых» финансов до 2025 года.

Также приняты предложения по закреплению определения «зеленое» финансирование» в редакции нового Экологического кодекса Республики Казахстан, который вступил в силу с 1 июля 2021 года. Разработаны проекты поправок в Предпринимательский кодекс Республики Казахстан по экономическому стимулированию «зеленых» кредитов и облигаций (субсидирование).

Также был разработан драфт «зеленой таксономии», включающий в себя проекты с заметными положительными экологическими эффектами. Для повышения интереса со стороны заемщиков были приняты Правила выпуска «зеленых» облигаций на Бирже МФЦА. АО «Евразийский банк развития» приобрело пакет акций Центра зеленых финансов, тем самым способствуя продвижению инструментов «зеленого» финансирования на региональном уровне.

В августе 2020 года Фондом развития предпринимательства «Даму» были успешно выпущены первые в Казахстане и Центральной Азии «зеленые» облигации на Бирже МФЦА с купонной ставкой 11,75% годовых и сроком обращения три года.

Выпуск «зеленых» облигаций Фонда стал возможным в рамках Соглашения с ПРООН по снижению рисков инвестирования в возобновляемую энергетику. Средства от размещения облигаций были

направлены в банки второго уровня и в микрофинансовые организации для дальнейшего кредитования субъектов МСБ, реализующих «зеленые» проекты. Помимо субсидирования части ставки купонного вознаграждения по «зеленым» облигациям Фонда. ПРООН также оказал техническую поддержку в анализе и отборе «зеленых» проектов. Данный выпуск стал знаковым событием в стране и важным шагом по переходу Казахстана к «зеленой» экономике. В 2021 году средства, привлеченные за счет выпуска облигаций, были направлены на финансирование строительства солнечной электростанции в Туркестанской области.

EURASIAN ENVIRONMENTAL FUND (EEF)

Главной миссией фонда, основанного в 2021 году, является содействие достижению углеродной нейтральности Казахстана через повышение экологической ответственности бизнеса и общества.

ЕЕF занимается реализацией «зеленых» проектов в Республике Казахстан, увеличением количества зелёных насаждений и содействием переходу к низкоуглеродной экономике. Партнерами фонда являются Центр зеленых финансов МФЦА (AIFC Green Finance Centre), Казахстанская ассоциация региональных экологических инициатив «ECOJER», Фонд сохранения биоразнообразия Казахстана и ТОО «Green Investment Group».

Фонд осуществляет миссию с деятельностью в пяти направлениях:

- аккумулирует и реализует офсетные проекты и внедряет углеродную маркировку;
- реализует коммерческие и некоммерческие «зеленые» проекты в Казахстане;
- разрабатывает рекомендации для совершенствования нормативно-правового регулирования и механизма торговли углеродными квотами;

- содействует сокращению выбросов CO₂, достижению углеродной нейтральности и выполнению международных обязательств Республикой Казахстан;
- осуществляет выкуп (продажу) квот, стимулируя адекватную цену на углеродные единицы.

Несмотря на то, что фонд был основан в мае 2021 года, он уже успел реализовать проект совместно с АО «Евразийский банк» и Mastercard. В рамках пилотного проекта АО «Евразийский банк» выпускает эко-карты, изготавливаемые из переработанного пластика. Карты являются мультивалютными, что позволяет осуществлять транзакции в валюте покупки без дополнительных конвертаций. Таким образом, каждый держатель эко-карты участвует в реализации экологических проектов, инициированных Фондом.

ЕЕF положил начало сотрудничеству по снижению углеродного следа в Казахстане. 5 июня 2021 года Фонд, Mastercard, АО «Евразийский банк» и Управление зеленой экономики г. Алматы подписали Меморандум о сотрудничестве по реализации экологических проектов с целью снижения углеродного следа в Алматы в соответствии с принципами устойчивого развития.

МЕЖДУНАРОДНЫЕ КЕЙСЫ

В качестве примера целесообразно ориентироваться на выпуски «зеленых» облигаций в развивающихся странах и схожих рынках (peer markets), которые могли бы стать ориентиром для Казахстана.

27 мая 2021 года был размещен первый выпуск «зеленых» облигаций города Москва на Московской бирже объемом 70 млрд рублей со сроком обращения семь лет. Купонная ставка составила 7,38% годовых. Данный выпуск получил подтверждение соответствия Принципам «зеленых» облигаций (Green Bond Principles) Международной ассоциации рынков капитала (International Capital Market

Association. ICMA) на основании независимой экспертизы, проведенной рейтинговым агентством «Эксперт РА», и Методических рекомендаций по развитию инвестиционной деятельности в сфере «зеленого» финансирования в Российской Федерации. Проспект эмиссии предполагает направление привлеченных средств на финансирование проектов, положительно влияющих на экологическую обстановку в Москве и на здоровье жителей. Перечень потенциальных проектов включает в себя обновление автобусного парка Москвы электробусами и строительство Большой кольцевой линии метро.

30 апреля 2018 года Министерство финансов Республики Литвы осуществило выпуск «зеленых» облигаций номинальной стоимостью 20 млн евро. Позже, облигации данного выпуска были доразмещены до номинальной стоимости 68 млн евро. Это был первый выпуск государственных ценных бумаг в странах Балтии, выручка от которого была направлена на реализацию «зеленых» проектов. Средства пошли на модернизацию многоквартирных домов и повышение их энергоэффективности. Привлеченные средства Министерство финансов Литвы передало Агентству развития государственных инвестиций (VIPA) в виде 10-летнего кредита для последующего кредитования владельцев многоквартирных домов на проведение ремонта их домов.

МЕХАНИЗМ ВЫПУСКА «ЗЕЛЕНЫХ» БОНДОВ

В 2019 году Центром зеленых финансов были разработаны Правила выпуска «зеленых» облигаций, которые были приняты Биржей МФЦА (Astana International Exchange, AIX) в рамках Правил Биржи МФЦА (AIX Business Rules). Они регулируют процедуру допуска ценных бумаг к листингу и торгам. Проекты, финансируемые через «зеленые» облигации на Бирже МФЦА, должны соответствовать категориям «зеленых» проектов ICMA и/или Таксономии климатических облигаций (Climate Bonds Taxonomy).

Выпуск «зеленых» облигаций должен соответствовать четырем основным элементам:

Использование средств. Эмитент должен использовать поступления от размещения облигаций на реализацию экологических проектов, которые должны быть надлежащим образом описаны в документации по выпуску ценных бумаг.

Процесс оценки и отбора проектов. Эмитент должен четко донести до инвесторов свои цели, связанные с экологической устойчивостью. Далее ему необходимо пройти через процедуру, которая определит соответствие проектов категориям «зеленых» проектов. Проекты также будут проверяться на соответствие прочим квалификационным критериям, а также могут быть направлены на прохождение дополнительных процедур для окончательного отбора.

Управление средствами. Поступления от «зеленых» облигаций должны зачисляться на специальный счет или отдельно учитываться эмитентом.

Отчетность. Предоставление актуальной информации об использовании средств, которая подлежит ежегодному обновлению до момента полного освоения средств и своевременному обновлению в случае существенных изменений.

Соответственно, перед выпуском эмитентом готовится Политика в области «зеленых» облигаций в соответствии с основными элементами «зеленых» облигаций. Для успешного выпуска эмитентам рекомендуется привлекать внешнего консультанта, который поможет правильно подготовиться к независимой внешней оценке и оформить всю документацию.

Внешняя оценка бывает следующих видов: мнение второй стороны (Second Party Opinion), верификация (Verification), сертификация (Certification) и присвоение рейтинга «зеленых» облигаций (Rating). После размещения облигаций эмитент предоставляет и ежегодно актуализирует информацию о целевом использовании средств.





WECOOP

Европейский Союз — Центральная Азия: сотрудничество в области водных ресурсов, окружающей среды и изменения климата

Проект финансируется Европейским Союзом Существует мнение, что существенное изменение климата подтвердило крупнейший провал современного мирового рынка. Банковская и страховая системы разрабатывались очень давно и не были предназначены для решения подобных вопросов. Поэтому сегодня климатология должна приниматься во внимание при принятии повседневных решений. Настало ли время перемен?

В 2019 году ученые из Европейского института экономики и окружающей среды выяснили, что в результате изменения климата частота банковских кризисов увеличится с 26% до 248%. Спасение неплатежеспособных банков создаст дополнительное налогово-бюджетное бремя в размере порядка 5-15% ВВП в год и увеличит отношение государственного долга к ВВП в два раза.

Говоря об устойчивом финансировании, мы обычно имеем в виду процесс должного учета экологических и социальных соображений при принятии инвестиционных решений, что приводит к увеличению инвестиций в более долгосрочные и устойчивые виды деятельности. Именно такое определение устойчивого финансирования принято Европейской комиссией и мировым сообществом.

К экологическим соображениям относятся смягчение экологических последствий, адаптация к изменению климата, вопросы окружающей среды в более широком смысле и возникающие вследствие них различные риски (к примеру, стихийные бедствия). Из-за происходящих изменений климата природные катаклизмы и прочие события происходят все чаще.

К социальным аспектам относятся вопросы неравенства, инклюзивности, трудовых отношений, инвестиций в человеческий капитал и сообщества. Управление государственными и частными учреждениями, в том числе структурами управления, отношения с работниками и вознаграждение руководителей играет основополагающую роль в обеспечении учета социальных и экологических соображений в процессе принятия решений. Все три аспекта — экологический, социальный и управленческий (ESG) являются неотъемлемыми компонентами устойчивого экономического развития и финансирования.

Устойчивость и переход к низкоуглеродной, более ресурсоэффективной и циркулярной экономике имеют принципиальное значение для Европейского союза, убежденного в своей способности обеспечить его долгосрочную конкурентоспособность по сравнению с остальным миром. 7 марта 2018 года Европейская комиссия сделала первый шаг в решении проблемы финансирования и изменения климата, опубликовав План действий по финансированию устойчивого роста, чтобы стать мировым лидером в области устойчивого финансирования. Франция, а именно Эммануэль Макрон, наиболее активно выступила в поддержку реализации мер по устойчивому финансированию в Европе. «Зеленый курс» для Европы усилил серьезность ее намерений, заключающееся в том, что в 2050 году ЕС станет климатически нейтральным. В настоящее время проводятся общественные слушания Стратегии зеленого финансирования - дорожной карты, содержащей описание новых мер, направленных на наращивание частных инвестиций в устойчивые проекты, поддержку

различных инициатив и интеграцию климатических и экологических рисков в европейскую финансовую систему.

В то же время, одним из наиболее значимых документов для ЕС является опубликованный в июне 2020 года Регламент ЕС о таксономии устойчивого финансирования, который обязывает институциональных инвесторов и управляющих активами учитывать экологическую устойчивость и побуждает корпорации увеличивать объем разглашаемой нефинансовой информации и данных, связанных с климатом. Принятие данного документа вывело ЕС на передовые позиции в «зеленом» финансировании. Таксономия поможет инвесторам разобраться с критериями соответствия «зеленым» проектам, что не является простой задачей. Должна быть создана система строгого мониторинга и регулярное выявление зависимых лиц, осуществляющих деятельность в сферах законодательства и науки, что защитит банки от рисков, связанных с так называемым «зеленым камуфляжем» (greenwashing).

В противном случае, возникает ситуация, которая может привести к противоречивой экспансии биотоплива, наблюдавшейся в Европе несколько лет назад. Тогда его стремительное распространение поставило под угрозу сохранение биоразнообразия, почвы и даже решение проблемы продовольственной безопасности. Ожидается, что таксономия смягчения последствий и адаптации к изменению климата начнет полноценно применяться к концу 2021 года. Кроме того, существуют еще четыре экологические цели: устойчивое использование и защита водных и морских ресурсов, переход к циркулярной экономике, контроль и предотвращение загрязнения окружающей среды, а также защита и восстановление биоразнообразия и экосистем. Таксономия по данным сферам будет разработана в ближайшие годы.

Очевидно, что глобальная финансовая система претерпевает серьезные изменения по мере того, как ее лидеры сталкиваются с запросами

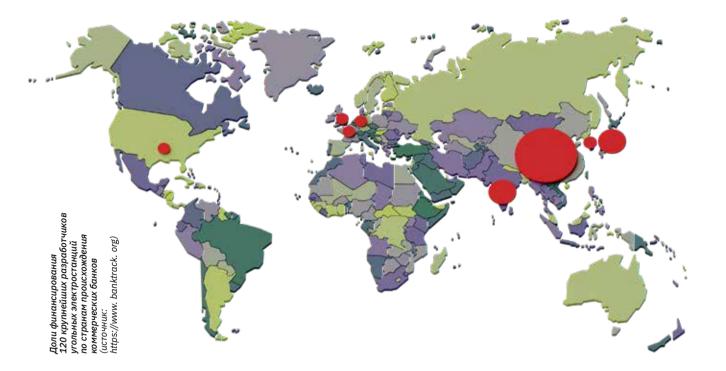
общества, клиентов и правительства. Возникают вопросы, связанные с достаточностью предпринимаемых банковской системой мер и уровнем осознания проблем, связанных с изменением климата.

По данным J. P. Morgan, существуют предприятия, которые не выживут в серьезной борьбе с изменением климата. С целью ограничения повышения глобальной температуры до 2°С, девять десятых нынешних запасов угля должны остаться под землей. Согласно экспертных данных, применяемая сегодня практика все еще далека от своей экологичности. Инвестиционные фонды не до конца верят в устойчивые инвестиции и неохотно поддерживают «зеленые» и прогрессивные проекты. В большинстве случаев поддержка концепции «зеленого» финансирования выглядит скорее, как обязанность, нежели как собственное убеждение.

С одной стороны, это важно для имиджа инвестиционного менеджера или его организации, с другой ему также необходимо думать о комфортном привлечении новых клиентов. Во всем мире наблюдается значительный приток денежных средств в устойчивые проекты. К примеру, значительный объем инвестиций привлекается в проекты по использованию возобновляемых источников энергии (ВИЭ) или в разработку экологически чистых продуктов и материалов. Даже инвестиционные фонды, исторически поддерживающие горнодобывающую, оборонную и другие отрасли тяжелой промышленности, рассматривают возможность участия в устойчивых проектах.

Достоин внимания один интересный и полезный проект, в рамках которого один акционерный фонд поддержал датскую компанию, занимающуюся производством упаковки из пластика, извлекаемого из океанов. В начале 2017 года благодаря поддержке этого частного фонда упаковочная компания смогла масштабировать процесс сбора и преобразования пластика.

Когда подобные инициативы готов поддерживать регулятор, инвесто-



ры понимают, что им необходимо использовать такую возможность и инвестировать в устойчивые проекты. Европейская схема финансирования создает очень хороший стимул для инвесторов; для них это своего рода страховочная сетка, позволяющая играть с выделенными миллионами и миллиардами евро, привлекая интерес других инвесторов. Придерживаясь такого прагматического видения ситуации. многие инвесторы используют возможности устойчивого инвестирования. Кроме того, данный сектор реагирует на изменения в политике правительства и мнения более широких кругов, не являясь при этом источником изменений.

На практике только крупные фонды, имеющие прочное положение в совете директоров и принимающие активное участие в процессе принятия решений, могут существенно изменить бизнес-процессы в компании, поддержать или выступить против амбициозного «зеленого» проекта и шагов, ведущих к прозрачности, инклюзивности и приверженности идее ESG. Идеи устойчивого развития могут получить свое воплощение, если в составе совета директоров находится дальновидный человек, который будет их предлагать и поддерживать.

По оценкам банка J. P. Morgan, в настоящее время сумма активов институциональных инвесторов, управление которыми осуществляется с учетом факторов ESG, составляет не менее 3 трлн долларов США. Хоть это и может показаться большой суммой, она составляет всего 4% от совокупности активов, находящихся под управлением. Ясно одно, отказ от инвестиций в невозобновляемые источники энергии, такие как уголь. произойдет только тогда, когда это станет экономически невыгодным, ведь возврат инвестиций является требованием рынка. Только тогда произойдет сдвиг тектонических плит. А пока эту нишевую тенденцию можно будет наблюдать в таких странах, как Норвегия, Швеция, Исландия и Дания.

Китай также показывает признаки заинтересованности в «зеленом» финансировании. В то же время, азиатские, преимущественно китайские, банки являются крупными кредиторами разработчиков угольных электростанций, на долю которых в период с января 2014 года по сентябрь 2017 года приходилось 60% от общей суммы финансирования. Большая часть финансирования ста двадцати крупнейших разработчиков уголь-

ных электростанций поступила от китайских банков, в подавляющем большинстве случаев за счет выпуска облигаций. За ними следуют японские банки с долей в 8%, в основном ориентированные на кредитование разработчиков угольных электростанций. На третьем месте находятся индийские банки, на долю которых приходится 7% от общего объема финансирования.

Параллельно с этим происходит процесс экологизации транснациональных корпораций. Unilever обязалась инвестировать в экологические проекты, призванные улучшить «здоровье планеты», 1 млрд евро в течение следующего десятилетия. Шведский мебельный ритейлер ІКЕА Group и Фонд ІКЕА выделили в общей сложности 1 млрд евро на борьбу с изменением климата в рамках достижения одной из своих целей — производить к 2020 году столько возобновляемой энергии, сколько она потребляет.

К сожалению, последствия пандемии могут негативно отразиться на данных процессах. Усугубляет ситуацию то, что некоторые политики борются за деглобализацию экономики и продвигают протекционизм, разрушая глобальные экономические системы. Неспов сролнивно любые пранивасть расть





Билл Гейтс, известный американский предприниматель, общественный деятель, крупнейший филантроп и основатель компании Breakthrough Energy, много лет изучает проблему климатических изменений и инвестирует в инновационные решения для решения экологических проблем. Результатом его десятилетнего труда и исследований стала эта книга, в которой он делится накопленным опытом и рассказывает о том, как мир может достигнуть нулевых выбросов парниковых газов. Он объясняет причины своей вовлеченности в проблемы климатических изменений, тяжелых последствий которых можно избежать.

Автор не только рассказывает о том, как человечество загрязняет планету, и какие последствия его ожидают, но также приводит свой план сокращения выбросов углекислого газа на местном и общемировом уровнях. В компании Breakthrough Energy он применяет свой опыт новатора для решения проблемы изменения климата, поддерживая новое поколение предпринимателей, ученых и технологов.

Гейтс убежден, что сотрудничество в области создания новейших технологий, предприятий и отраслей на местном, национальном и глобальном уровнях позволит изменить ухудшающуюся экологическую ситуацию в мире. Его интерес к проблеме изменений климата является естественным результатом усилий его фонда по сокращению масштабов нищеты и болезней. Изменение климата, по мнению Гейтса, будет иметь самое большое влияние на людей, которые сделали меньше

всего, чтобы вызвать его. Будучи технологом, он своими глазами видел, как инновации могут изменить мир. Поэтому эта книга содержит не только информацию о проблемах, связанных с изменением климата, но и о возможностях для ее решения. Книга будет интересной для всех, кого волнует тема экологии, изменения климата и будущего Земли.

Книга состоит из следующих глав: «Почему нуль?», «Будет нелегко», «Пять вопросов, которые следует задать в любом разговоре о климате», «Электроэнергия», «Промышленность», «Сельское хозяйство», «Транспорт», «Обогрев и охлаждение», «Адаптируемся к потеплению», «Важность государственной политики», «Как добиться нуля: план действий», «Что может сделать каждый из нас», а также послесловия «Климатические изменения и COVID-19».

ДОКТРИНА ДОСТИЖЕНИЯ УГЛЕРОДНОЙ НЕЙТРАЛЬНОСТИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ДО 2060 ГОДА

Разрабатываемая на данный момент Доктрина станет первым документом по долгосрочному видению потенциала сокращения выбросов парниковых газов в Казахстане, привлечению необходимых дополнительных инвестиций и технологических решений.

Ощутимые угрозы, связанные с изменением глобального климата, а также экономические и политические вызовы, создаваемые растущими международными амбициями по борьбе с изменением климата, обуславливают необходимость для Казахстана внести свой вклад в глобальный переход мира к углеродно нейтральному формату.

12 декабря 2020 года на саммите климатических амбиций Президент Казахстана Касым-Жомарт Токаев подтвердил, что Казахстан достигнет углеродной нейтральности к 2060 году.



«В этом сложном контексте от имени всех граждан Казахстана я хотел бы сегодня подтвердить нашу твердую приверженность борьбе с изменением климата и наше намерение как нации и правительства предпринимать все более смелые целенаправленные действия в соответствии с Парижским соглашением. В этом духе мы обязуемся достичь углеродной нейтральности к 2060 году. Для достижения этой цели Казахстан разработает и примет амбициозную долгосрочную стратегию развития, направленную на снижение выбросов углерода в нашей экономике».

13 октября 2021 года в г. Нур-Султан проводилась Международная конференция «Пути достижения целей Парижского соглашения и углеродной нейтральности Казахстана» с участием Президента Казахстана Касым-Жомарта Токаева. Основная цель мероприятия заключалась в представлении видения по достижению Казахстаном углеродной нейтральности Казахстаном к 2060 году. Также на конференции было рассказано об экономических и социальных возможностях, предоставляемых переходом страны к углеродно-нейтральному формату. Спикеры обсудили политику проведения декарбонизации, немаловажную роль в которой играет мобилизация финансовых средств.

Спикеры сверили часы и обсудили готовность Казахстана отвечать на вопросы глобальной климатической повестки. Была проанализирована готовность различных секторов казахстанской экономики к реализации Концепции углеродной нейтральности до 2060 года. Финансовые механизмы и технологические преобразования уже сейчас становятся источниками множества вопросов, ответы на которые необходимо искать уже сейчас.

Касым-Жомарт Токаев, Президент Республики Казахстан

В своем выступлении Глава государства высказался в поддержку призыва Генерального секретаря ООН Антонио Гутерриша к достижению нулевого уровня выбросов углерода, особо отметив, что ситуация с климатом на Земле остается одной из острейших проблем нашего времени.

создаст угрозу продовольственной безопасности для всего региона.

Президент отметил, что несмотря на значительную зависимость от природных ископаемых, Казахстан в числе первых ста стран объявил о достижении углеродной нейтральности к 2060 году. Касым-Жомарт Токаев сообщил о разработке Доктрины углеродной нейтральности Казахстана до 2060 года,

парниковых газов к 2060 году. По мнению Главы государства, в результате этих действий будет предотвращено попадание в атмосферу более 9 млрд т $\rm CO_2$.

В своем выступлении Президент отметил, что осуществление таких амбиционных целей потребует направления значительных финансовых средств и инвестиций на модернизацию сектора производства электроэнергии и тепла. В этом вопросе важным станет пересмотр национальной системы торговли квотами на выбросы парниковых газов, а также ее гармонизация с соответствующими международными системами.

Касым-Жомарт Токаев поделился информацией о масштабной газификации страны, об имеющемся потенциале для развития возобновляемой и альтернативной энергетики и «зеленого финансирования», а также о предпринимаемых мерах по решению гидрологических и экологических проблем трансграничных рек. Отдельно в его выступлении была отмечена программа по озеленению страны, названной Главой государства проектом по-настоящему национального масштаба с большим международным резонансом. В рамках этой инициативы в Казахстане будет высажено 2 млрд деревьев до 2025 года.

Завершая свое выступление Касым-Жомарт Токаев отметил, что энергопереход в Казахстане потребует решительных мер, больших финансовых затрат и консолидации усилий всего общества. При этом он указал на важность того, чтобы регуляторные механизмы климатической повестки не стали барьерами для мировой торговли и инвестиций. В этот сложный и ответственный период на развитых странах и международных организациях лежит ответственность за технологическое и ресурсное содействие государствам с переходной экономикой для проведения эффективной низкоуглеродной трансформации.



Президент указал на тревожные выводы, содержащиеся в Шестом оценочном докладе об оценке изменения климата, подготовленном межправительственной группой экспертов. Данные из него сообщают, что при текущих уровнях выбросов углекислого газа прогнозируемое глобальное потепление на 1,5°-2°С будет превышено уже в XXI веке.

В Центрально-Азиатском регионе проблемы сохранения водной и продовольственной обеспеченности и безопасности являются особенно актуальными. Казахстан входит в десятку ведущих производителей продовольственной пшеницы и муки, экспортируя до 7 млн т пшеницы в год. Однако, при реализации негативного экологического сценария, уже к началу следующего десятилетия урожайность пшеницы может снизиться почти на 40%. Поскольку Казахстан является единственной страной-экспортером в Центральной Азии, такое снижение неизбежно

предусматривающей базовые подходы к низкоуглеродной трансформации экономики и промышленности. Этот важный документ в своем конечном варианте должен стать прагматичным, рациональным и учитывающим насущные потребности экономики страны, ее специфику и структуру при энергопереходе.

Достижение амбициозной цели Доктрины потребует системных усилий государства, бизнеса и общества. Они включают в себя модернизацию топливно-энергетического комплекса, пересмотр индустриально-агропромышленной политики и внедрение новых подходов в жилищно-коммунальном хозяйстве (ЖКХ), строительстве и образе жизни людей. К 2060 году доля возобновляемых и альтернативных источников энергии достигнет более 80% от общего энергобаланса страны. Его успешная реализация позволит достичь снижения объема выбросов СО, на 15% к 2030 году от уровня 1990 года и нулевого баланса



Мирьяна Сполярич Эггер, Помощник Генерального секретаря ООН

Декарбонизация в Центральной Азии набирает обороты и Казахстан демонстрирует политическую волю, поскольку без решительных действий регион рискует упустить энергетический переход. Резкое падение экономической стоимости возобновляемых источников энергии (ВИЭ) привело к быстрому освоение «зеленой» энергии. Инвестиции в чистую энергию создают почти в три раза больше рабочих мест, чем инвестиции в ископаемое топливо. Центральная Азия имеет огромные ресурсы неиспользованных ВИЭ, особенно большой потенциал имеется в гидроэнергетике, солнечной и ветряной энергетике. Энергоэффективность и чистый водород также будут играть важную роль в процессе декарбонизации.

Правильный и безболезненный переход зависит от правильного финансирования, для чего потребуется объединение усилий государственного и частного секторов. В Казахстане ПРООН применяет такие каталитические и новаторские инструменты для мобилизации инвестиций частного сектора в устойчивое развитие, как компенсацию выбросов углерода, субсидии в области энергоэффективности, гарантии по кредитам и «зеленые» облигации. Что касается государственного финансирования, то более эффективное распределение внутренних ресурсов через национальный бюджет будет достигнуто в случае, если приоритет будет уделяться развитию устойчивой и низкоуглеродной инфраструктуры.

Именно поэтому ПРООН выступает за прекращение субсидирования производства высокоуглеродного топлива, как важный шаг к отказу от ископаемого топлива. Предпочтение отдается инвестированию в людей и в планету. По данным Международного энергетического агентства, значительные субсидии на производство ископаемого топлива существуют более чем в сорока странах мира, включая Казахстан. Такие субсидии не является эффективным способом обеспечения доступной энергии, поскольку они создают стимулы для расточительного потребления вредного для экологии топлива. усугубляя загрязнение воздуха.

Отмена этих субсидии в сочетании с ценообразованием на выбросы углерода и «зеленой» налогово-бюджетной реформы имеет экономический смысл для декарбонизации. В нашем портфеле грантовых проектов на сумму 4,9 млрд долларов США для финансирования проектов в области устойчивой энергетики, строительства, транспорта, сельского хозяйства и сохранения биоразнообразия в ста тридцати семи странах по всему миру. ПРООН готов использовать свой опыт и знания для оказания поддержки правительству Казахстана в реализации энергетического перехода в экономически выгодном, а также социально справедливом формате.



Джон Керри, Спецпредставитель Президента США по климату

Сегодня на всех странах и лежит большая ответственность по проведению важной экологической трансформации. Уже научно

подтверждены разрушительные последствия, которые будут вызваны дальнейшим нагреванием Земли. Выполнять свои обязательства будет сложно тем странам, которые зависят от используют углеродной сырье для развития своих экономик. В этом плане важным является стремление каждой отдельно взятой страны стремиться сокращать свои выбросы.

Правительство США готово оказывать техническое содействие в части разработки программ и стандартов для исполнения обязательств по снижению выбросов. В преддверии СОР26 у Казахстана имеется прекрасная стратегическая возможность продемонстрировать всему миру свою приверженность действовать.

Сериккали Брекешев, Министр экологии, геологии и природных ресурсов РК

На сегодняшний день наблюдается усиливающееся экономическое давление, оказываемое на угольную отрасль. С 2015 года количество строящихся угольных электростанций сократилось на 84% во всем мире. С 2023 года Европейским Союзом планируется введение пограничного углеродного налога на импорт углеродоемкой продукции. Это кардинально изменит правила международной торговли. По данным Global Carbon Atlas, за 2019 год Казахстан среди двухсот двадцати одной страны мира занимает двадцать первое место по объему выбросов углекислого газа, одиннадцатое место по выбросам на душу населения и пятое место по углеродоемкости ВВП.

Объем национальных выбросов парниковых газов в 2019 году составил более 364 млн т. В рамках Парижского соглашения Казахстан принял на себя обязательства сократить выбросы на 15% к 2030 году от уровня 1990 года. На сегодняшний день уровень выбросов уже превышает уровень базового года. По имеющимся прогнозам, общие объемы выбросов продолжат расти, достигнув уровня более

473 млн т к 2060 году, если не предпринять кардинальные меры.

Доктрина разрабатывается на основе моделирования реальной экономики с помощью наилучших передовых моделей. Это позволяет определить наиболее оптимальные пути к декарбонизации экономики Казахстана с точки зрения наименьших инвестиционных затрат и получения наибольшего экономического эффекта. Было разработано два сценария. Базовый сценарий подразумевает отсутствие мер по декарбонизации экономики, что не позволит достичь поставленных целей. Это связано с влиянием трех внешних факторов: введение пограничного углеродного налога со стороны крупных торговых партнеров Казахстана; снижение цен на углеродное сырье; негативное воздействие климата на сельское хозяйство.

Сценарий углеродной нейтральности учитывает активные усилия по декарбонизации и достижению углеродной нейтральности к 2060 году. По полученным расчетам, это позволит сократить ожидаемый ущерб от упомянутых рисков более чем в два раза. Результаты моделирования показали, что к 2060 году Казахстан достигнет баланса нулевых выбросов в масштабах всей экономики. Большую часть выбросов удастся избежать, а оставшиеся объемы будут улавливаться, храниться и использоваться непосредственно у источников выбросов, либо будут поглощены растительностью и почвой.

В 2017 году топливно-энергетическая корзина на 54% состояла из угля, на 24% — из нефти и на 22% — из газа. Модельные расчеты показали, что к 2060 году доля ископаемых энергоресурсов в структуре первичных топливно-энергетических ресурсов сократится в 3,4 раза, составив 29%. При этом доля ВИЭ возрастет с текущих 3% до 70%.

В структуре конечного потребления энергоресурсов промышленность и здания потребляли 42% и 40% соответственно, а на транспорт приходилось 14%.

По полученным расчетам, к 2060 году промышленный сектор будет потреблять 65% всех энергоресурсов. Потребление зданий сократится до 23%, энергопотребление транспорта снизится до 9%. Безусловно, значительные преобразования в структуре ТЭК требуют детальной проработки в разрезе всех отраслей, учитывая их специфику и социальную значимость.

К 2060 году выбросы составят около 76 млн т СО₂-экв. Сельское хозяйство останется самым крупным источником выбросов парниковых газов, которые будут равны порядка 42 млн т. Это связано с поддержкой сектора животноводства, как одного из драйверов развития агропромышленного комплекса. Вторым крупным эмиттером будет симбиоз металлургической, цементной промышленностей, и предприятий, которые производят различные минеральные продукты. Предполагается, что их выбросы составят более 21 млн т. Выбросы нефтегазового сектора составят 6 млн т.

В секторе ЖКХ прямые выбросы будут сведены к нулю за счет мер энергоэффективности, электрофикации, теплофикации, а также широкого применения распределенных ВИЭ. В транспортной отрасли выбросы снизятся более чем в десять раз за счет электрофикации и использования водородного топлива.

Увеличится поглощение выбросов пастбищами и лесными насаждениями. По расчетам экологического ведомства, к 2060 году землепользование и лесное хозяйство обеспечат поглощение в объеме 45 млн т. Оставшиеся выбросы в объеме 31 млн т будут нейтрализованы технологиями улавливания и хранения углерода, что приведет к нулевому балансу выбросов. Расчеты показали, что для достижения углеродной нейтральности в течение сорока лет необходимо инвестировать в низкоуглеродные технологии средства в размере порядка 650 млрд долларов США. При этом более 80% инвестиций потребуются после 2040 года. К секторам, требующим наибольший объем финансирования

в течение сорокалетнего периода, относятся производство электрои теплоэнергии (305 млрд долларов США), транспорт (167 млрд долларов США), горнодобывающая и обрабатывающая промышленности (65 млрд долларов США), ЖКХ (57 млрд долларов США) и сельское хозяйство (49 млрд долларов США). Инвестиции в сектор добычи угля, нефти и газа будут сокращаться ввиду снижения спроса на эти энергоресурсы в долгосрочной перспективе.

Для достижения заявленных показателей Казахстану необходимо реформировать отраслевые политики, которые должны учитывать взятые на себя международные обязательства. А представителям деловых кругов уже сейчас надо разрабатывать свои планы по декарбонизации, чтобы сохранить свою конкурентоспособность.



Дэниел Ергин, американский экономист, писатель, Лауреат Пулитцеровской премии, Вице-президент компании IHS Markit

Первым ключевым моментом, является то, что модель развитых стран, в которых проживает порядка 20% населения Земли, не должна навязываться развивающимся странам, в которых проживает 80% мирового населения. Экономическое развитие, улучшение системы здравоохранения и сокращение бедности являются первоочередными задачами для правительств этих стран.

Мнение Энергетического и аналитического центра Индии заключается в том, что не существует единого энергетического перехода, а их множественность. Индия ратует за развитие ветряной, солнечной, водородной и биоэнергетики, но она также увеличивает потребление традиционных энергоресурсов.

В настоящее время Индия строит газовую инфраструктуру стоимостью 75 млрд долларов США. Взгляды на развитие новой энергетической отрасли в Индии и в Казахстане во многом похожи. В соответствии с V Национальным энергетическим докладом, подготовленном Ассоциацией KAZENERGY в 2021 году, ускорение энергетического перехода в Казахстане потребует значительного использования природного газа в энергетическом секторе, наряду с постоянным повышением эффективности и полномасштабного развития ВИЭ.

Правительство Нигерии недавно озвучило свою озабоченность, которая актуально и для Казахстана. Новая экологическая реальность состоит в запрете финансирования проектов, связанных с добычей нефти и газа в развивающихся странах. Это противоречит интересам государств, для которых поступления от продажи углеродного сырья важны для экономического развития, сохранения социальной стабильности и постепенного осуществления энергетического перехода. Конфликт интересов заключается в том, что для развитых стран, чьи экономики не зависят от экспорта ископаемых ресурсов, резкий отказ от углеродного топлива не грозит большими проблемами. Но для развивающихся стран поступления от продажи углеродных ресурсов имеют играют решающую роль. Поэтому глобальная экологическая повестка дня должна учитывать перспективы и потребности развивающихся стран.

К 2050 году нефть и газ по-прежнему будут являться важными источниками энергоснабжения. В связи с этим существуют разные сценарии развития дальнейшей ситуации до 2050 года. Сценарий «зеленых»

правил подразумевает очень решительные действия правительств по декарбонизации. Но даже в нем нефть и газ остаются важными составляющими энергобаланса. Объем добычи нефти будет колебаться в течение предстоящего десятилетия, но затем этот показатель остановится на отметке 55 млн баррелей в день к 2050 году.

Это частично объясняется тем, что основные фонды — заводы, автомобили и здания нельзя быстро обновить в короткий промежуток времени. В производстве электромобилей и медицинского оборудования используется пластик, являющийся производным материалом нефти. Нефтехимическая отрасль останется на плаву, но она будет требовать дальнейшего технического совершенствования, равно как и зарождающаяся отрасль по улавливанию углерода.

Человечество живет в новую эпоху разработки нефтегазовых месторождений. Крайне важно сохранять конкурентоспособность в области привлечения инвестиций, поскольку международные нефтегазовые компании теперь становятся гораздо избирательными по отношению к нефтегазовым проектам. В этой связи нефтегазовые компании могут сыграть большую роль в части плавного и эффективного энергетического перехода.

Сегодня мы являемся свидетелями энергетического кризиса. Китай нормирует внутреннее потребление электроэнергии; стоимость сжиженного природного газа, поступающего в Европу, выросла в семь раз за последний месяц. В Великобритании наблюдается дефицит бензина, а объем добываемой в этой стране ветряной электроэнергии резко снизился за счет отсутствия ветров в Северном море.

Следует принимать во внимание недостаточность альтернатив, что заставляет задуматься о надежности поставок электроэнергии во время энергоперехода. Его излишняя акселерация может привести к тому, что глобальная цель может оказаться в итоге не достигнутой.

В последнее время озвучивается мнение, что достижение углеродной нейтральности в Казахстане может быть достигнуто за счет использования ВИЭ. При этом нельзя забывать, что для этого потребуются дополнительные объемы материалов и средств. Это повлечет за собой усиление добычи полезных ископаемых. Этот процесс подробно описан в книге «Новая карта мира», в которой говорится, что переход от большой нефти будет проходить при помощи больших лопат. По данным МЭА, достижение цели к 2050 году приведет к увеличению спроса на критически важные полезные ископаемые. Данный прогноз является хорошей новостью для Казахстана, поскольку потребуется расширение глобальных цыпочек поставок новых металлов в «зеленом» мире.

Алмасадам Саткалиев, Председатель правления АО «Самрук-Казына»

Возросшее число климатических бедствий и растущие потребности в энергоресурсах за счет стремительного роста населения и цифровой революции в различных отраслях приводят к сбою поставок электроэнергии во всем мире. В Германии, которая является одним из флагманов «зеленой» экономики, непредвиденное увеличение спроса на электроэнергию по причине снижения температуры привело к необходимости вернуться к угольной генерации. В Японии открывают небольшие реакторы, работающие на водороде.

Учитывая глобальные тренды, прогнозируемое энергопотребление в Казахстане к 2060 году может вырасти в два-три раза. Безусловной основой для удовлетворения спроса должны стать ВИЭ с активным развитием smart grid технологий, а также систем аккумулирования и хранения энергии. При разработке прогнозного баланса критически важно не допустить деиндустриализации экономики. Учитывая текущую специфику ВИЭ и ограниченные ресурсы газа

в Казахстане, альтернативой являются атомные электростанции.

В соответствии с экспертными оценками, они могут стать основным фактором решения ключевых энергетических проблем с учетом развития технологий в части безопасности и социальной составляющей.

Другими перспективными направлениями являются водородная энергетика, биотопливо, чистые угольные технологии с системами улавливания и хранения углерода, создание карбоновых полигонов, а также прорывные технологии термоядерного синтеза. Кроме того, планируется исследовать применения таких гибридных технологий, как сочетание нескольких видов ВИЭ системами для аккумулирования энергии. Сюда можно включить также производство водорода с использованием ядерной энергии и технологию автотермического риформинга, позволяющей улавливать более 95% образующегося СО₂.

Фонд работает над применением цифровых решений для сбора мониторинга и прогнозирования углеродного следа.

Гарри Бойд-Карпентер, управляющий директор по «зеленой» экономике и климатической деятельности ЕБРР

Банк готов предоставлять финансирование для осуществления энергоперехода. ЕБРР не ограничен в капитале, имея доступ к различным каналам финансирования, особенно из частных источников. Финансовый институт готов предоставлять рекомендации, а также учиться у Казахстана, который развивает свою систему торговли выбросами и проводит аукционы. Хорошим знаком является поддержка казахстанскими банками экологических реформ.

Мир намерен перейти от экономической модели, основанной на выбросах углерода к модели без выбросов за срок менее, чем за сорок лет. Казахстан стремится выполнить эту задачу за всего лишь один цикл, который таит в себе

много неопределенностей. Теперь каждая компания должна разработать собственную детальную карту действий на следующие пять лет. Из опыта других стран известно, что наличие цены на углерод является быстрым и эффективным способом декарбонизации. Здесь срабатывает сила рынка для поиска новых решений и сбора средств для покрытия затрат на энергопереход. Казахстан проявил дальновидность, создав такую схему восемь лет назад, которая является ключевым инструментом для продвижения реформы во всех секторах экономики. В настоящее время ВИЭ являются самыми дешевыми источниками энергии в мире. Затраты на них стабильны и не связаны с какими-либо экологическими издержками, особенно в сравнении с углем и другими видами топлива.

СТРУКТУРА ДОКТРИНЫ

Разрабатываемая стратегия энергетического перехода содержит в себе комплексный анализ текущей экономической ситуации в Казахстане и мер, необходимых для адаптации национальной экономики к климатически нейтральной модели в будущем. Анализ затрагивает экономические вызовы, с которыми может столкнуться энергетический сектор страны. В документе содержится исчерпывающая информация о секторах экономики, которые в первую очередь будут вовлечены в начавшийся процесс. Речь идет о поставках первичной энергии, производстве тепла и электричества, трансформации транспортной системы, промышленности и ЖКХ. В Доктрине предоставлены различные сценарии и пути развития до 2060 года и смоделировано развитие экономики в рамках энергоперехода с оценкой инвестиций, требуемых для экологических преобразований.

Стратегия имеет следующие цели:

- 1. Определение целей и конкретных задач перехода Казахстана к климатической нейтральности к 2060 году;
- 2. Разработка национальных приоритетов по сокращению выбросов парниковых газов и увеличенwwию объемов поглощения углерода;
- 3. Определение ключевых направлений технологического развития и выработка инфраструктурных решений, необходимых для перехода к климатически нейтральной экономике;
- 4. Разработка основной политики и мер по смягчению последствий изменения климата;
- 5. Оценка потребности в инвестициях и других финансовых ресурсах, необходимых для достижения климатических целей с указанием приоритетов для внутренних и международных инвесторов и бизнеса;
- Оценка последствий трансформации для рынка труда, включая возможности для создания новых рабочих мест, подготовки специалистов для климатически нейтральной экономики;
- Привлечение различных заинтересованных сторон к обсуждению будущих изменений, приоритетов и проблем, связанных с переходом к углеродной нейтральности;
- 8. Учет рисков и последствий изменения климата для национальной экономики, общества и экосистем при разработке рекомендаций по смягчению последствий изменения климата, адаптации и повышению ее устойчивости.

Стратегия дает представление о двух различных сценариях будущего развития экономики до 2060 года. Сценарный анализ и оценка инвестиций, необходимых для перехода к углеродной нейтральности, произведены на основе комплексного моделирования

технологических решений, системной динамики и макроэкономических эффектов. Помимо этого, в документе содержится оценка сопутствующих выгод от сокращения выбросов парниковых газов и увеличения поглощения углерода, которые играют важную роль в достижении местных экономических, социальных и экологических выгод.

Кроме того, в Стратегии обсуждаются существующие барьеры и возможности политики, такие как регуляторные меры, обеспечивающие стимулы для инвестиционной деятельности и развития рынка, а также повышение осведомленности населения. Макроэкономическое воздействие политики декарбонизации оценивается в сравнении с эталоном продолжения политики прошлых лет с менее амбициозными климатическими целями.

В различных сценариях рассматриваются не только создание новых рабочих мест и выгоды для рынка труда, но и риски потери рабочих мест в определенных секторах. Стратегия определяет потребности и способы социальной поддержки, политические действия и рекомендации, основанные на международном опыте социальной адаптации, в частности, в отношении постепенного отказа от угля.

Внешние эффекты анализируются для надлежащей оценки общественных и экологических затрат и потерь от выбросов парниковых газов, включая воздействие на здоровье, загрязнение окружающей среды и общественные издержки углерода. Социальные и экологические преимущества полной декарбонизации, особенно в энергетике и транспорте, включают положительное влияние на здоровье

населения, рост ВВП, снижение затрат и загрязнения окружающей среды.

В Стратегии также представлен обзор потребностей в «зеленом» финансировании и инвестициях в процесс декарбонизации. Анализируются возможности привлечения финансовых ресурсов, использования и улучшения существующей правовой и институциональной среды, применения инновационных инструментов «зеленого» финансирования и механизмов финансирования «зеленых» проектов.

Казахстан хорошо позиционирован для международного климатического финансирования и способен привлекать инвестиции через различные каналы, включая корпоративные проекты, систему торговли квотами на выбросы, схемы «зеленого» финансирования, государственное финансирование и международные финансовые институты. Тесное сотрудничество государственного и частного секторов и активное участие в международных схемах финансирования проектов, включая механизм устойчивого развития Парижского соглашения, может подтолкнуть процессы «зеленой» трансформации и ускорить действия по смягчению последствий изменения климата.

В Стратегии также описывается текущий уровень научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР), инноваций и образования в области изменения климата и безуглеродного развития в Казахстане. Разработка и поддержка программ повышения осведомленности для различных групп заинтересованных сторон и гражданского общества имеет важное значение для изменения общественного мнения о проблемах изменения

климата и декарбонизации, а также уровня жизни и поведения населения. Не менее важным являются подготовка специалистов по устойчивому развитию в области естественных, инженерных и общественных наук, государственные программы исследований и инноваций в области устойчивого развития, а также поддержка и мобилизация финансирования НИОКР частным сектором. Международное сотрудничество между Казахстаном и другими странами в области НИОКР, инноваций и образования играет значительную роль в создании основы для климатических действий и обеспечении общественной поддержки, а также вовлечении в международные исследовательские программы и проекты.

Регулярный мониторинг, оценка и обновление Стратегии необходимы для ее эффективной реализации. Оценка должна включать анализ значимых факторов декарбонизации, сотрудничество и диалог с заинтересованными сторонами, включая различные группы гражданского общества, научные круги, экспертное сообщество, бизнес и НПО. Пересмотр Стратегии перед разработкой среднесрочных планов экономического развития позволит скорректировать политику и уточнить стратегические приоритеты и индикаторы. Процедуры пересмотра и обновления Стратегии должны отражать изменения в других стратегических документах социально-экономического планирования и быть интегрированы в стратегическую экологическую оценку.





Новая книга Дэниела Ергина, лауреата Пулитцеровской премии, рассказывает о новом миропорядке, складывающемся в результате кардинальных изменений в глобальной геополитике и энергетике. Геополитика отражает смещение равновесия в мире и растущее напряжение между государствами. С одной стороны, энергетика показывает драматические изменения в поставках энергоносителей на мировой рынок, вызванные значительными переменами в ситуации с развитием энергетики в США, которые невозможно было представить себе еще десятилетие назад.

С другой стороны, наблюдаемые уже сейчас изменения стали причиной глобального расширения использования возобновляемых источников энергии, а также активного продвижения политики по проблемам климата по всему миру.

Сегодня на арене действуют различные силы. Первая из них является силой государства, выраженная

развитием технологий, состоянием экономики, военными мощностями и географическими условиями, национальной стратегией и просчитанными амбициями, подозрениями и страхами, случайностями и неожиданностями. Вторая — это сила, рожденная нефтью и газом, энергией ветра и солнца, расщеплением атома, сила, рожденная политикой, направленной на переустройство системы энергоносителей в сторону технологий с нулевым выбросом углерода.

В своей книге автор рассказывает о том, как энергетические революции, климатические войны и геополитика создают новое будущее. Увлекательное повествование уводит в захватывающее путешествие по «новой карте» мира, формирующееся на наших глазах.

Читатели узнают о том, как сланцевая революция изменила положение США в мире; о причинах начала и продолжения холодной войны между США с одной стороны, Россией и Китаем — с другой; об изменении всей системы отношений между Соединенными Штатами и Китаем.

Эта трансформация глобальных энергетических рынков и мирового геополитического баланса ведет нас к «энергетическому повороту»: переходу от мира сегодняшнего, в котором основными являются ископаемые источники энергии, к миру, все чаще использующего возобновляемые энергоносители.

Книга состоит из следующих разделов: «Новая карта Америки», «Карта России», «Карта Китая», «Карты Ближнего Востока», «Дорожная карта» и «Карта климата». Каждая из этих карт содержит интересную и детальную аналитику в историческом контексте, что позволяет лучше понять текущее состояние мировой энергетики, в целом, и проблемы региональных энергетических систем, в частности.

Новый труд Ергина станет прекрасным дополнением к его таким предыдущим известным бестселлерам, как «Добыча: всемирная история борьбы за нефть, деньги и власть» (1991) и «В поисках энергии. Ресурсные войны, новые технологии и будущее энергетики» (2011).

ЭНЕРГОПЕРЕХОД: ОБРАТНАЯ СТОРОНА МЕДАЛИ

19-20 октября 2021 года рейтинговое агентство S&P Global Ratings провело ежегодную конференцию, на которой обсуждался вопрос перспективы развития экономики и корпоративного сектора Казахстана в условиях энергоперехода. Экспертами обсуждались макроэкономические и суверенные риски Казахстана в условиях выхода из глобальной пандемии, а также текущие тренды энергоперехода, влияющие на сырьевой сектор и энергетику Казахстана.

Мировая экономика уверенно восстанавливается на фоне быстрой вакцинации в развитых странах и постепенного ослабления карантинных ограничений. Прогноз S&P по росту мировой экономики на 2021 год остался без изменений на уровне (рост ВВП 5,8%), при этом для США и Китая он оказался несколько пониженным (5,7% и 8,0% соответственно). Прогнозируемый рост ВВП для стран ЕС и России оказался повышенным и составил 5,1% и 4,0% соответственно. В среднесрочной перспективе рост глобальной экономики вернется к прежним показателям, имевшимся до пандемии.

Одним из факторов роста для многих развивающихся стран стал рост спроса и цен на сырье, в том числе на энергоносители. В третьем квартале 2021 года наблюдался значительный рост цен на энергоресурсы. S&P повысило прогноз в отношении цен на нефть на период с 2021 по 2022 г.г., по-прежнему ожидая их постепенное снижение в период до 2024 года. Если ожидаемая цена за баррель нефти марки Brent на конец 2021 года составит 75 долларов США, то в 2024 году она снизится на 20 долларов США за баррель.

Благоприятные внешние условия будут способствовать восстановлению экономики Казахстана, несколько замедлившей свой рост с начала коронавирусной пандемии. Несмотря на положительные прогнозы, ВВП Казахстана не сможет достичь своего докризисного уровня. Базовый макроэкономический сценарий на период с 2021 по 2024 г.г. предполагает колебание роста ВВП в пределах от 3,5—3,9%.

Эксперты S&P также обратили внимание на риски и вызовы, с которыми могут столкнуться страны мира и Казахстан в ближайшее время. Несмотря на существенное снижение корреляции между карантинными мерами и потреблением, вакцинация до сих пор остается одним из ключевых факторов, влияющим на восстановление экономики. Появление новых штаммов коронавируса может привести к возобновлению новых карантинов. Свою негативную лепту на привлечение новых инвестиций вносит неопределенность, связанная с развитием пандемии.

Принимая во внимание сфокусированность мира на глобальной декарбонизации экономики стран-экспортеров нефти подвержены высокой уязвимости от различных сценариев энергоперехода в долгосрочной перспективе. Следует принимать во внимание и слабую устойчивость этих стран во время реализации своих стратегий по декарбонизации.

<u>РОЛЬ</u> ПРИРОДНОГО ГАЗА

Инвестиционная привлекательность Китая, наблюдавшаяся с начала этого столетия, привела к существенному росту энергопотребления в этой стране. Уже начиная с 1995 года потребление нефти в Поднебесной возросло в четыре раза, а потребление природного газа — в восемнадцать раз. Несмотря на существенный технологический рывок, который совершил Китай за последнее десятилетие, и некоторое снижение объемов потребления угля, 60% электроэнергии все еще генерируется за счет этого ископаемого.

За последние 15 лет Китай стал одним из ключевых импортеров энергоресурсов из стран Центральной Азии. При этом, несмотря на это, Казахстан экспортирует бо́льшую часть углеводородов в страны Европы. С другой стороны, Китай стал ключевым инвестором в Центральной Азии. Значительная часть китайских инвестиционных проектов связана с энергетическим и транспортным секторами.

В 2020-2021 г.г. наблюдалось значительное снижение количества масштабных инвестиционных проектов с участием Китая.

S&P ожидает, что Китай в ближайшие годы начнет постепенно переориентирует свою экономику на внутреннее потребление. Следствием этого станет снижение темпов роста потребления энергии. Логичным будет предположение, что в результате этого процесса замедлится экспорт энергоресурсов в Китай примерно на 10—15%.

Поскольку Китай также ориентируется на декарбонизацию, страна начнет больше импортировать природный газ. Потребление природного газа будет расти ввиду меньшего углеродного следа, оставляемого при производстве электроэнергии на основе газа. Это будет на руку странам Центральной Азии, обладающим его самыми крупными запасами.

Согласно данным Евразийского банка развития, растущий спрос на природный газ начал сильно ощущаться на мировом рынке. В октябре 2021 года в Европе «голубое топливо» продавалось в 6,7 раз дороже, чем в декабре 2019 года. Ценовой всплеск объясняется холодной зимой и жарким летом в Европе, вследствие чего не удалось восстановить объемы запасов газа. Жаркое лето оказалось скудным на ветра, что отрицательно сказалось на генерации энергии за счет ветра в Европе. Возобновляемые источники энергии немного подкачали, хотя на них делается особая ставка. Форсированный переход к «зеленой» энергетике ограничил маневры для переключения с газа на уголь, которые могли бы на время сбалансировать рынок. Вероятно, достигнутый пик цен на газ будет удерживаться на исторически высоких уровнях в ближайшие месяцы, но в течение 2022 года начнет ослабевать по мере заполнения газовых хранилищ в Европе.

В течение последнего десятилетия доля экспортной выручки Казахстана от продажи природного газа в среднем составила 4,7%.

Осенью 2017 года казахстанский газ начал поступать в Китай, хотя до этого момента 90% всех поставок газа приходилось на рынки Европы. Открытие альтернативного маршрута повлияло на увеличение доли Китая в экспортных газовых доходах до 58,6% в 2020 году с 0,1% в 2011 году. Соответственно, доля Европы в этой части снизилась до 22,6%.

<u>ЭНЕРГОПЕРЕХОД</u> ПО-КАЗАХСТАНСКИ

В краткосрочной перспективе повышение цен на газ будет оказывать значительную поддержку котировкам нефти и угля. Цена на газ, о которой упоминалось выше, оказалась эквивалентной цене на нефть в 200 долларов США за баррель. Такие метаморфозы усиливают спрос цен на нефть и удерживают ее высокие котировки. Сложно прогнозировать как поведут себя цены через пять-десять лет, но при текущих параметрах соглашения ОПЕК+ вероятность сохранения нефтяных цен в диапазоне 75-85 долларов США за баррель до середины следующего года достаточно высока.

Этот фактор является основным препятствием для успешного энергоперехода, для чего требуется существенное снижение поставок нефти на глобальном уровне. «Спрыгнуть» с нефтяной иглы получится не у всех сразу, не одномоментно и не быстро. Учитывая, что сейчас усиливаются позиции газа, который тянет за собой нефть, энергетическая перестройка может затянуться. В этой связи газовый переход может оказаться более быстрым.

Потенциально привлекательным направлением станет нефтехимия, являющаяся производной от нефти. Введение новых европейских законов, направленных на экологизацию всего и вся, сродни с шоком для экономик многих стран. Он должен быть нивелирован с помощью различных транзитных инструментов, чтобы не вызвать идеальный шторм мирового масштаба.

В этой связи S&P пересмотрело оценку отраслевых рисков для всех игроков нефтегазовой отрасли. К этому подтолкнуло наличие трудностей и неопределенности, связанных с энергетическим переходом. Они включают в себя значительное увеличение использования альтернативных источников энергии.

Новое декарбонизационное настроение со временем будет давить на нефтяные котировки. Снижение цен на нефть с повышением стоимости ее добычи приведет к снижению налоговых поступлений от нефтегазового сектора в долгосрочной перспективе. Правительства стран-экспортеров нефти будут вынуждены компенсировать это за счет повышения налоговой нагрузки на индустрию. Принимая во внимание сложные и труднодоступные месторождения нефти, Казахстану потребуется доступ к ведущим технологиям и дополнительным инвестициям. Поэтому рост добычи в Казахстане будет зависеть от участия и поддержки иностранных инвесторов, участвующих в разработке крупных нефтегазовых проектов.

Всем известно, что добываемая в Казахстане нефть отличается высокой себестоимостью. Высокая стоимость транспортировки и большие капитальные затраты значительно влияют на общую окупаемость проектов, что усложняется новыми «зелеными» трендами. Вдобавок, следует принимать во внимание старение действующих месторождений и отсутствие финансово привлекательных месторождений и новых геологических открытий в период после 2025 года. Отсутствие крупных нефтегазовых проектов, на данный момент реализуемых тремя «китами», может сыграть как положительную, так и отрицательную роль.





Алок Шарма,

председатель климатического саммита 26-й сессии Конференции сторон Рамочной конвенции ООН об изменении климата (COP26)

Вся подробная информация о СОР26 содержится на официальном сайте XXVI сессии Конференции сторон Рамочной конвенции ООН об изменении климата (КС-26): https://ukcop26.org



В ПРЕДДВЕРИИ СОР26

12 ноября 2021 года в шотландском городе Глазго завершится работа XXVI сессии Конференции сторон Рамочной конвенции ООН об изменении климата (КС-26 РКИК ООН). На этой сессии нам представится возможность призвать мировое сообщество направить свои усилия в нужное русло, что позволит устранить огромную угрозу, которую представляет изменение климата, и построить более здоровое и устойчивое будущее для каждого из нас.

Мы знаем, что нужно сделать, поскольку поставленные нами цели уже согласованы. В 2015 году было подписано Парижское соглашение, представляющее собой международную договоренность в области борьбы с изменением климата. Задачей этого Соглашения является удержание прироста глобальной температуры намного ниже двух градусов Цельсия и приложение усилий в целях ограничения роста температуры 1,5°C. Согласно научным данным, это позволит избежать худших последствий изменения климата.

Каждая доля градуса имеет значение. Прирост средней глобальной температуры на два градуса относительно 1,5°С отрицательно скажется на жизни сотен миллионов людей, а в два раза больше растений и в три раза больше видов насекомых утратят значительные территории своей среды обитания.

Однако с тех пор, как была установлена цель в 1,5 градуса Цельсия, усилий, предпринятых мировым сообществом, оказалось недостаточно, в результате чего наша планета продолжает нагреваться. Являясь Председателем КС-26, я уже видел последствия своими глазами: таяние ледников, снижение урожая сельскохозяйственных культур, вынужденное оставление сельскими жителями своих домов и многое другое. Если мы продолжим в том же духе, то ситуация будет только ухудшаться, причем довольно быстрыми темпами.

По оценкам экспертов научно-исследовательской группы Climate Action Tracker, если страны будут придерживаться своих целевых показателей по сокращению выбросов, то на сегодняшний день мы вступим на путь прироста средней температуры, составляющей 2,4°С. Такие результаты были достигнуты в прошлом году. Но предстоит еще многое сделать; для удержания температуры в пределах 1,5 градусов Цельсия к 2030 году мы должны вдвое сократить глобальные выбросы. Так что это десятилетие является решающим.

Мы должны уже сейчас предпринять решительные и согласованные меры по сокращению выбросов, чтобы достичь нужных показателей в течение следующих десяти лет. Пандемия, вызванная COVID-19, позволяет переосмыслить нашу экономику через формирование лучшего будущего, в котором появятся «зеленые» рабочие места и чистый воздух, и повышение уровня благосостояния людей без ущерба для планеты.

Именно эти задачи делают следующую Конференцию Организации Объединенных Наций об изменении климата в Глазго, КС-26, столь важной. Это тот момент, когда каждое государство и каждое сообщество осознают свою ответственность за защиту нашей прекрасной планеты и удержание температуры в пределах 1,5°С. И у нас есть четкий план, как этого добиться.

Как Председатель КС-26, наряду с премьер-министром, коллега-ми-министрами и всей дипломатической сетью Великобритании, я настаиваю на действиях, которые должны предприниматься с учетом четырех ключевых целей.

Во-первых, мы должны сделать так, чтобы мир вступил на путь достижения нетто-нулевых выбросов к середине этого столетия. Это необходимо сделать для удержания температуры в пределах 1,5°С. Для этого необходимо, чтобы страны выдвинули четкие цели по сокращению выбросов. Это означает, что в ближайшей перспективе к 2030 году цель по нетто-нулевым выбросам к середине столетия будет достигнута. При этом такие целевые показатели должны основываться на научных данных, чтобы

достижение нетто-нулевых выбросов представляло собой не просто абстрактное желание, а конкретный план.

Нам также необходимо принять меры в отношении наиболее загрязняющих секторов промышленности. Если мы серьезно относимся к цели удержания температуры в пределах 1,5°C, то Конференция в Глазго должна стать тем местом, где угольную энергетику необходимо отправить на свалку истории, где будет заявлено о том, что уже пора покончить с вырубкой лесов и использованием транспортных средств, загрязняющих окружающую среду. Поэтому мы работаем с правительствами и международными организациями, чтобы положить конец международному финансированию угольной промышленности, что является моей личной приоритетной задачей. Мы настоятельно призываем страны отказаться от угольной энергетики, а наша работа с развивающимися странами должна быть направлена на переход к чистой энергетике.

Мы видим реальный прогресс. Недавнее совещание министров по вопросам климата и окружающей среды G7, на котором я являлся сопредседателем, обязало страны «большой семерки» к концу 2021 года прекратить оказывать прямую государственную поддержку международной угольной промышленности. Министры согласились перейти от экологически вредного угля к полностью обезуглероженной энергетической системе в 2030-е годы.

Наша вторая цель заключается в защите людей и природы от наихудших последствий изменения климата. Климатический кризис наблюдается уже сегодня, и наша задача должна отвечать реальной потребности, которая заключается в защите от наводнений, создании систем предупреждения и других жизненно важных мерах, направленных на минимизацию, предотвращение потерь и ущерба, вызванных изменением климата, и устранение их последствий.

Наша третья цель направлена на финансирование, без которого предстоящая задача практически невыполнима. Развитые страны должны ежегодно выделять 100 млрд долларов США. Эту сумму они обещали направлять на поддержку развивающихся стран. Примером является Великобритания, которая выделила 11,6 млрд фунтов стерлингов в период с 2021 по 2025 годы. Необходимо, чтобы все развитые страны присоединились к этой инициативе, что является вопросом большого доверия.

Мы также должны упростить доступ к финансированию и увеличить суммы, направляемые на обеспечение защиты людей и природы. В марте 2021 года я организовал встречу с участием министров пятидесяти государств и представителей международных учреждений. На встрече мы рассмотрели все эти вопросы и связали себя обязательствами, на которых на сегодняшний день сосредоточено все наше внимание.

Четвертая наша цель заключается в совместном сотрудничестве, которое позволит добиться всех поставленных задач. Это включает в себя достижение консенсуса между правительствами, поэтому переговоры в Глазго увенчались успехом. Также к реализации наших целей КС-26 следует привлекать бизнес и гражданское общество и формировать международное сотрудничество в важнейших секторах экономики.

Я призываю все страны приложить максимальные усилия по достижению этих целей, потому что КС-26 является нашей последней надеждой на то, чтобы удержать температуру в пределах 1,5°C и нашей возможностью построить более светлое будущее, создать «зеленые» рабочие места и дышать более чистым воздухом.

Это наш шанс. Второго шанса не будет. Давайте сделаем это вместе!



ДЕКАРБОНИЗАЦИЯ В СТИЛЕ ENI



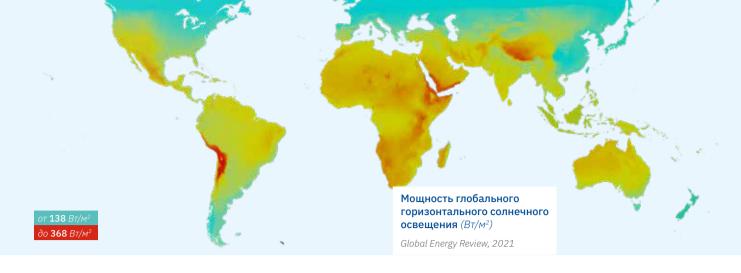
КЛАУДИО ДЕСКАЛЬЦИCEO и генеральный менеджер компании Eni

6 октября 2021 года итальянская энергетическая компания Eni опубликовала свой двадцатый выпуск ежегодного энергетического статистического обзора Global Energy Review, отразившего аспекты нестабильности энергетического рынка во время пандемии, а также набирающий обороты рост рынка возобновляемых источников энергии (ВИЭ).

Клаудио Дескальци, СЕО и генеральный менеджер компании Eni, в обзоре отмечает, что данный обзор содержит основные аспекты процесса энергетического перехода, а также вопросы мировой нефтегазовой промышленности и сектора ВИЭ. Содержащаяся в документе информация позволяет рассматривать его в качестве единого Глобального энергетического обзора, позволяющего отследить основные тенденции и новшества в энергетической промышленности и понять их значимость.

Первый раздел отчета рассматривает вопросы, касающиеся добычи «черного золота», эволюции качества сырой нефти и перерабатывающей промышленности. Второй раздел посвящен обзору рынка природного газа, а третий — основным ВИЭ. **The Ecolomist** предлагает ознакомиться с ключевыми посылами Всемирного энергетического обзора.

В условиях пандемии COVID-19, в 2020 году энергетический сектор столкнулся с беспрецедентными сложностями. В мировой добыче газа положительная тенденция неуклонного роста была прервана впервые за последние десять лет за счет снижения добычи на 2,8% в 2020 году в сравнении с 2019 годом. В основном, это объясняется спадом в России (-6%) и в США (-2,5%). Прошлогоднее снижение мирового спроса на 1,5% против 2019 года произошло за счет Северной Америки (-4,1%), России (-3,2%) и Европы (-2,6%). В то же время, если взглянуть на десятку ведущих стран, потребляющих газ, Китай продемонстрировал поразительный рост его потребления (+6,5%), закрепив за собой статус мирового лидера-импортера газа.





2020 год стал первым годом снижения энергопотребления с 2009 года и годом крупнейшего сокращения добычи со времен Второй мировой войны. В 2020 году мировой спрос на нефть резко упал, показав снижение на 9% по сравнению с 2019 годом. Цена на Brent достигала своего пятнадцатилетнего минимума, порой опускаясь ниже 20 долларов США за баррель. Впервые в истории американская нефть WTI опускалась ниже нулевой отметки за один день. Во избежание снижения спроса ОПЕК+ прибегла к рекордному сокращению добычи сырой нефти. Параллельно с этим, падение цен привело к снижению добычи в странах, не входящих в ОПЕК. Мировая добыча нефти в 2020 году снизилась на 6,5%, что отразилось на ценах всех сортов сырой нефти, в особенности на нефти среднего качества.

Несмотря на влияние пандемии на спрос на газ, доля сжиженного природного газа (СПГ) в общем объеме реализованного на рынках природного газа продолжала расти, достигнув отметки в 40%. Для сравнения, в 2019 году этот показатель составлял 38%. В 2020 году было продано 484 млрд м³ СПГ, причем более 70% этого объема было импортировано странами Азии. За последний год США увеличили экспорт СПГ на 59%.

Объем электроэнергии, произведенной ветряными электростанциями, увеличился с 58 ГВт в 2019 году до 111 ГВт в 2020 году. Благодаря этому мировая мощность ветроэнергетики достигла 733 ГВт, увеличившись на 17,8% по сравнению с 2019 годом. Лидерами роста стали Китай и США за счет запуска новых объектов. В процессе расширения рынка ВИЭ продолжает доминировать солнечная энергия, объем

которой достиг мощности 127 ГВт за счет появления новых установок. В настоящее время общая мощность объектов солнечной энергетики достигла того же уровня, что и объектов ветроэнергетики, в основном за счет строительства объектов в Китае, которые генерируют 49 ГВт энергии.

миссия цур

Епі всемерно поддерживает справедливый энергетический переход, ставя целью сохранение Земли и обеспечение эффективного и постоянного доступа к источникам энергии для всех людей. Для достижения этих целей компания всемерно использует новаторство и уникальные наработанные компетенции и накопленный опыт. Внося свой вклад в развитие человеческого общества, Епі придерживается принципов ответственности, целостности и прозрачности в своей

деятельности. Долгосрочное партнерство с различными странами и сообществами, в которых работает компания, является основой для дальнейшего развития и благосостояния. Миссия Епі заключается в реагировании на глобальные вызовы и в достижении Целей в области устойчивого развития ООН (ЦУР).



































В торговой сфере в 2020 году наблюдался самый значительный спад спроса на нефть в истории, вызванный глобальными карантинными мерами, предпринятыми повсеместно для предотвращения пандемии COVID-19. В Eni были определены эффективные действия с использованием имеющихся ресурсов, энергетических источников и гибкость операций. В июне 2020 года Совет директоров компании пересмотрел организационную структуру компании, создав две бизнес-группы. Первая группа нацелена на работу с природными ресурсами, что позволит максимально повысить ценность портфеля нефтегазовых проектов с точки зрения устойчивого развития, разработки мер по повышению энергоэффективности,

улавливанию ${\rm CO}_2$ и сохранения лесного фонда (REDD+). Вторая группа сосредоточена на росте предприятий по выработке электроэнергии, а также на преобразовании продуктов органического и биологического происхождения в их экологически чистые и безвредные производные.

По результатам проектов по улавливанию и хранению CO_2 (Carbon Capture and Storage, CCS) и REDD+, в октябре 2020 года Управление нефти и газа Великобритании выдала Епі лицензию на строительство хранилища диоксида углерода в Соединенном Королевстве. Месяц спустя была получена первая квота углеродных кредитов для проекта REDD+ Luangwa Community Forest Project (LCFP) в Замбии для последующей компенсации выбросов парниковых газов, эквивалентных 1,5 млн т CO_2

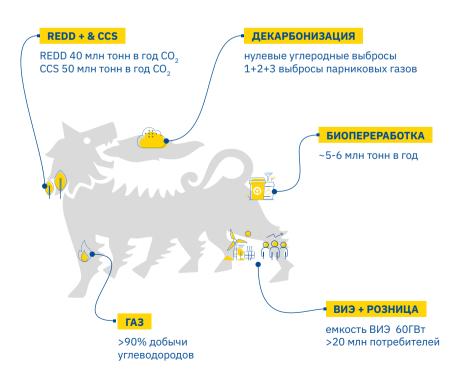
В заслуги Eni можно отнести демонстрацию роста скорректированной операционной прибыли на 17% предприятий, занимающихся

биопереработкой и производством продукции, не содержащей углерод. Установленная мощность существующих или строящихся объектов солнечной и ветроэнергетики достигла уровня в 1 ГВт. Выйдя на два стратегических рынка морской ветроэнергетики США и Великобритании, Епі заложила основание для активного и стабильного роста ВИЭ.

<mark>УГЛЕРОДНАЯ</mark> НЕЙТРАЛЬНОСТЬ

Компания вступила в новую фазу эволюции своей бизнес-модели, четко ориентированной на создание долгосрочной ценности. сочетающей в себе экономическую, финансовую и экологическую устойчивость. Епі реализует стратегию, согласной которой компания должна добиться абсолютно нулевых выбросов парниковых газов (выбросы 1, 2 и 3 этапов жизненного цикла парниковых газов) и снизить интенсивность выбросов к 2050 году. Такой подход, реализуемый благодаря имеющимся технологиям, позволит компании

ENI 2050



Eni Fact Sheet, July 2021

полностью сократить свой «углеродный след» с точки зрения чистых выбросов и интенсивности выбросов углерода в атмосферу.

Частью долгосрочной стратегии, направленной на сокращение «углеродного следа», была разработана и введена в действие программа создания хаба для реализации проекта ССЅ на истощенных морских месторождениях Равенны, где будет хранится до $500\,$ млн т CO_2 . Программа освоения включает в себя пилотный проект, который должен начаться в $2022\,$ году, с получением всех необходимых разрешений; и этап полного освоения, намеченный на $2026\,$ год.

Лицензия, выданная Eni Управлением нефти и газа Великобритании в октябре 2020 года на строительство хранилища углерода в районе Ливерпульского залива, будет действительна в течение шести лет. Проект включает повторное использование и восстановление истощенных месторождений Eni, а также хранение 3 млн т CO₂ в год.

Ожидается, что в рамках интегрированного проекта HyNet North West Eni будет координировать этапы хранения и транспортировки углерода с существующих предприятий и будущих объектов по производству водорода. Данный проект внесет свою лепту в достижение целей Великобритании по углеродной нейтральности к 2050 году. Уже начаты соответствующие работы в рамках соглашения об улавливании СО₂, подписанного с предприятиями, функционирующими в данном регионе. Также Eni подписала соглашение о сотрудничестве с другими партнерами в проектах Net Zero Teeside (доля Eni 20%) и North Endurance Partnership (доля *Eni* 16,7%). Эти интегрированные проекты позволят достичь поставленных целей по декарбонизации в промышленной зоне Тисайд, расположенной на северо-востоке Великобритании, посредством улавливания, транспортировки и хранения 4 млн т СО, ежегодно. Ожидается, что работы начнутся в 2026 году.

СОХРАНЕНИЕ ЛЕСНОГО ФОНДА

Одними из основополагающих принципов стратегии декарбонизации и стратегическим ориентиром Епі являются проекты защиты, сохранения и сбалансированного управления лесным фондом, в частности в развивающихся странах. Проекты сохранения лесного фонда признаны наиболее значимыми на международном уровне, как составляющие стратегий смягчения последствий изменения климата.

Схема реализации проектов REDD+, разработанной ООН, как часть Рамочной конвенции ООН об изменении климата (UNFCCC), предусматривает мероприятия по сохранению лесов, сокращению выбросов, повышению природной способности хранения СО₂. В нее включены действия, направленные на оказание поддержки местным сообществам через социально-экономические проекты, рачительное управление лесными ресурсами и сохранение биологического разнообразия.

За годы работы Епі стала надежным партнером таких признанных международных авторов проектов REDD+, как BioCarbon Partners, Terra Global, Peace Parks Foundation, First Climate и Carbonsink. Такое сотрудничество позволяет контролировать каждый этап проектов от разработки до реализации. В этой части роль Eni также важна в обеспечении соответствия проектов высочайшим стандартам сертификации сокращения выбросов углерода и социально-экологического воздействия. К ним относят верифицированный углеродный стандарт (VCS) и стандарты сообществ по изменению климата и биологического разнообразия (ССВ), которые признаны во всем мире.

РАЗВИТИЕ ЦИРКУЛЯРНОЙ ЭКОНОМИКИ

В Италии Eni превратила предприятия, расположенные в Венеции и Джеле, в современные заводы по биологической переработке с установленной мощностью 1,1 млн т/год. Они могут производить дизельное топливо с более низким

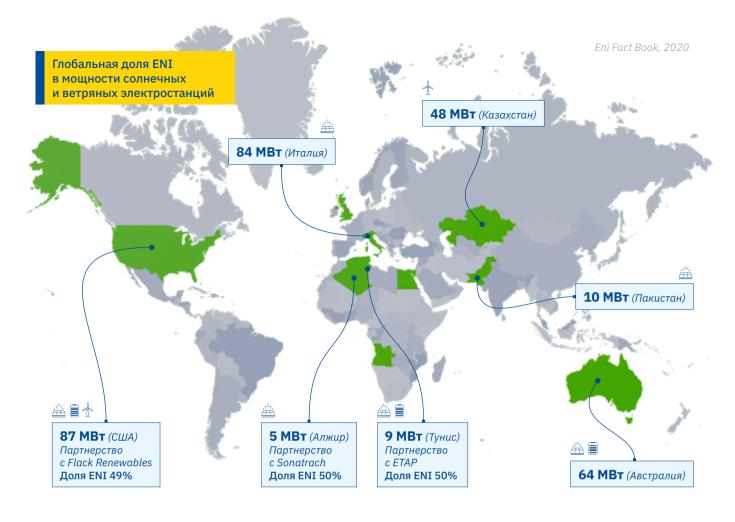
содержанием углерода, используя запатентованную технологию $Ecofining^{TM}$.

В марте 2021 года Епі подписала соглашение о приобретении холдинговой компании FRIEL Biogas, лидера итальянского сектора по производству биогаза. Эта сделка позволит Епі усилить свои позиции в циркулярной экономике и создать все условия для того, чтобы стать первым производителем биометана в Италии. Кроме того, данное соглашение позволит увеличить количество заправочных станций Епі, работающих на компримированном природном газе и сжиженном природном газе.

Запущенная в марте 2021 года установка по переработке биомассы в городе Джела сделает возможным производство биологического дизельного топлива, бионафты, биологического сжиженного газа и авиатоплива из биомассы. Сырьем станут отработанное кулинарное масло и жиры, получаемые с предприятий рыбной и мясоперерабатывающей промышленности, расположенных в Сицилии. Новый объект позволит производить касторовое масло сельскохозяйственных культур, произрастающих на полупустынных землях Туниса, а также устранить использование пальмового масла в качестве сырья для заводов по биопереработке, начиная с 2023 года.

виэ

Епі активно развивает свою деятельность в сфере ВИЭ, осуществляемую подразделением Energy Solutions. Оно создано с целью разработки, строительства и управления объектами по производству возобновляемой энергии. Цели компании в этой области будут достигнуты благодаря органичному увеличению диверсифицированного и сбалансированного портфеля активов, реализации соответствующих «зеленых» проектов и международным стратегическим партнерствам.



По состоянию на 31 декабря 2020 года действующая мощность ВИЭ равна ~300 МВт

THE WORLD TOP 10 (2020) доля в мире

σοιπετιαρο	
Италия	1,5%
Канада	1,9%
Бразилия	2,3%
Франция	2,4%
Великобритания	3,4%
Испания	3,7%
Индия	5,3%
Германия	8,5%
США	16,1%
Китай	38,5%

Global Energy Review, 2021

В 2020 году расширение присутствия на международном рынке продолжилось благодаря стратеги-

ческому партнерству с итальянской Group Falck. В марте 2020 года на американском рынке она приобрела 49% акций действующих фотоэлектрических заводов, принадлежащих Группе Falck (57 МВт нетто для Eni). В ноябре 2020 года была завершена сделка по приобретению доли в компании Building Energy SpA, имеющей ветряные и солнечные установки. Действующее производство позволит избежать выбросов СО объемом более 93 кт в год. В тот же период у компании Savion LLC была куплена «готовая к строительству» солнечная электростанция мощностью 30 МВт в Вирджинии. Данный объект позволит сократить выбросы СО, более чем на 33 кт в год.

В июле 2020 года Епі приступила к производству электроэнергии на фотогальванической установке в Вольпиано (общей мощностью 18 МВт) с ожидаемым объемом производства 27 ГВтч/год и снижением

выбросов ${\rm CO_2}$ в объеме 370 кт за все время эксплуатации установки.

В феврале 2021 года было подписано соглашение с компанией X-Elio, лидером испанского рынка, о приобретении трех фотоэлектрических станций в южном регионе Испании общей мощностью 140 МВт. Что касается сегмента ветровой энергетики, то была завершена сделка по приобретению трех объектов общей мощностью 35,2 МВт у компании Asja Ambiente. Ожидаемый объем производства составляет приблизительно 90 ГВтч/год, а снижение выбросов СО₂ — в объеме 38 кт в год.

В 2020 году была заключена сделка по приобретению 20% доли в британском морском ветроэнергетическом проекте «Dogger Bank (A и В)» у компаний Equinor и SSE Renewables. Этот проект обещает стать крупнейшим в мировой ветроэнергетике.

ENI B KA3AXCTAHE

Епі стала участником казахстанского сектора ВИЭ, построив ветряную электростанцию в Бадамше мощностью 48 МВт. Эта инициатива стала пилотной для Епі в области наземной ветроэнергетики. В настоящее время компания строит новую ветряную электростанцию мощностью 48 МВт в районе Бадамши и фотоэлектрическую электростанцию мощностью 50 МВт в районе поселка Шаулдер на юге Казахстана. Согласно графику, завершение строительства фотоэлектрической станции ожидается в 2021 году.

выводы

Воплощая в жизнь свою стратегию по декарбонизации, Епі запустила инновационные системы, посредством которых будет получен доступ к чистым, безопасным и практически неисчерпаемым источникам энергии. Революционными являются инновации по преобразованию энергии волн в электричество и проект по магнитно-термоядерному синтезу двух ядер водорода, в результате которого освобождается огромное количество энергии без образования вредоносных выбросов парниковых газов. В сфере IT компания сконцентрировала свое внимание на вопросах рационального использования и экономии энергии, оцифровав все свои производственные операции. При помощи энергоэффективных суперкомпьютеров исследуются новые источники энергии.

Стратегии Епі проработаны в строгом соответствии с принципами Парижского соглашения, ратифицированного более чем 190 странами, и учитывают все 17 ЦУР, являющихся основой Повестки дня ООН до 2030 года. Достижение этих целей позволит решить сложные социальные проблемы современного мира, а что касается вопросов энергетики безболезненно достичь справедливого и всеобъемлющего энергетического перехода, который сохранит окружающую среду и обеспечит всеобщий доступ к альтернативным источникам энергии.





ПЕРЕЛОМНЫЙ ЭТАП

4-7 октября 2021 года в столице Казахстана проводились Всемирная энергетическая неделя в цифровом формате и XIV Евразийский форум KAZENERGY на тему «Энергия во благо человечества», традиционно ставший одним из главных международных событий энергетического сектора уходящей осени. Тон мероприятию задавала глобальная экологическая повестка, во главе которой стоят вопросы обеспечения энергетической безопасности, декарбонизации и низкоуглеродного развития человечества.

Тема форума оказалась связанной с усилиями правительств всех стран мира по преодолению мирового кризиса, вызванного пандемией COVID-19 и улучшению жизни людей. Наблюдаемая глобальная кампания, направленная на противодействие изменению климата, приобрела беспрецедентный размах, став одной из главных обсуждаемых тем многих дискуссионных площадок.

ПЕРЕЛОМНЫЙ ЭТАП

Кенжебек Ибрашев, генеральный директор Ассоциации KAZENERGY, в рамках форума презентовал V Национальный энергетический доклад (НЭД-2021) на тему «Энергетика Казахстана: меняющаяся роль в меняющемся мире», который содержит всесторонний анализ текущего состояния и перспектив развития топливно-энергетического сектора Казахстана. Такие доклады выпускались Accoциацией KAZENERGY в 2013, 2015, 2017 и 2019 годах. Они отражают стратегический взгляд KAZENERGY на устойчивое развитие нефтегазовой и энергетической отраслей Республики Казахстан, как единой системы. Главным экспертом в процессе работы над документом выступила компания IHS Markit во главе с ее вице-президентом Дэниелом Ергиным, лауреатом Пулитцеровской премии. За последние восемь лет НЭД стал ориентиром для всего экспертного сообщества Казахстана и дальнейшего развития энергетической отрасли страны в контексте мировой энергетики.

Коронавирусная инфекция COVID-19 привела к сокращению мировой экономики на 4%, негативно отразившись на социальной, культурной и экономической сферах деятельности человечества. Глобальный локдаун, имевший место весной 2020 года, повлек за собой снижение спроса на нефтепродукты. ОПЕК+ была вынуждена резко сократить объемы добычи, чтобы стабилизировать мировые рынки нефти и предотвратить резкое снижение цен.

Такое решение способствовало сохранению нижней ценовой границы Dated Brent в среднем на отметке около 42 долларов США за баррель в 2020 году. При этом средняя цена на нефть в 2019 году составляла 65 долларов США за баррель. В докладе говорится о таких ключевых факторах, как продолжающееся восстановление мирового спроса на нефть на фоне относительно солидного, хотя и замедляющегося, роста глобального ВВП. Также учитываются более чем достаточные объемы предложения с учетом отмены ограничений ОПЕК+ наряду со значительным увеличением иранских объемов добычи и экспорта после снятия санкций США.

В 2020 году спрос на нефть в странах ОЭСР упал значительно более резко, чем ее потребление в странах, не входящих в ОЭСР. Такое расхождение будет наблюдаться, даже несмотря на то, что во второй трети столетия общемировой спрос на нефть достигнет максимальной отметки и вступит на траекторию спада, который продлится до 2050 года. Совокупное потребление в странах, не входящих в ОЭСР (особенно в Азиатско-Тихоокеанском регионе), до 2050 года останется на траектории роста, тогда как в странах ОЭСР продолжится сокращение спроса. Уже сейчас власти разных стран активизировали реализацию политики, направленной на расширение масштабов «энергетического перехода», а также на повышение экологичности своих экономик и энергосистем.

По данным IHS Markit, мир будет ускорять темпы декарбонизации, что объясняется заметной активизацией усилий, направленных на противодействие изменению климата, со стороны практически всех ключевых игроков, начиная с 2020 года. Новый базовый сценарий предполагает, что к 2050 году потребление первичных энергоресурсов в мире в целом вырастет примерно на 24%, а дополнительный спрос в основном будет удовлетворяться за счет низкоуглеродных источников энергии. При этом, совокупная доля возобновляемых источников энергии (ВИЭ) в глобальном объеме спроса увеличится с текущих 10% до 24%, а доля ископаемого топлива снизится с 80% до 64%. Этот процесс будет сопровождаться широким разбросом в продвижении по пути энергетического перехода в разных регионах и странах мира с точки зрения сроков и изменений в топливном балансе.

В 2020 году казахстанский рынок первичных энергоресурсов, за исключением объемов добычи урана, снизился на 4,2%. Внутреннее потребление первичных энергоресурсов сократилось лишь на 0,2%, а их чистый экспорт – на 8,0%.

Прогнозируется, что в период до 2050 года производство первичных энергоресурсов в целом сократится на 20%, тогда как видимое потребление снизится на 3%, а чистый экспорт упадет на 38%. Что касается топливного баланса, уголь сохранит свои лидирующие позиции во внутреннем спросе по сравнению с остальными видами топлива. Его доля снизится с 56,7% в 2020 году до уровня около 36% к 2050 году, а доли природного газа, нефти и первичной электроэнергии вырастут.

Эта тенденция подтверждается тем, что энергетические компании уже сейчас занялись реализацией комплексных стратегических и технологических инициатив, призванных привести их деятельность в соответствие с задачами экологического, социального и корпоративного управления (ESG). В новых реалиях были зафиксированы смещение фундаментальных аспектов, а также снижение мирового спроса на энергоресурсы (-6%), на нефть (-10%) и природный газ (-4%). При этом совокупный объем ветряной и солнечной генерации вырос на 9%.

ПРЕКРАСНОЕ «ДАЛЁКО»

Первыми ласточками энергетического перехода стали опасения, связанные с энергетической безопасностью и доступом к энергоресурсам, возникшие еще в прошлом столетии. Эти два аспекта всячески использовались в сценариях различных кинокартин, чтобы показать людям альтернативное будущее. Уже в нашем веке стало широко распространяться мнение о том, что мировые ресурсы углеводородов являются ограниченными, что может привести к угрозе их нехватки в ближайшем будущем. Крупные производители углеродного сырья не сильно дули в ус по этому поводу, сознательно отодвигая момент выхода на «пик нефтедобычи». Мол, на наш век хватит.

Пока все было тихо неравномерное распределение ископаемых энергоресурсов между странами мира давало некую фору в виде незыблемого экономического преимущества странам, сидящим на больших и

средних запасах нефти. Переход на ВИЭ стал хорошим инструментом, совмещающим в себе приятное с полезным. Полезным является их безуглеродность, а приятное - открывает путь к преодолению нехватки энергоресурсов и нивелирует фальшстарт, имевший место в силу неравномерного распределения углеродного сырья на Земле.

Однако все эти причины, послужившие триггером для энергетического перехода и стремления обезопасить себя от разнообразных политических манипуляций за счет обладания достаточными и неистощимыми запасами энергоресурсов, постепенно отходят на второй план. На авансцену выходит стремление стран противодействовать изменению климата, которое ускорилось на фоне нарушения стандартных подходов к ведению деятельности из-за пандемии COVID-19.

Грядущий энергетический переход ограничит совокупный спрос на нефть, но не положит конец ценовым циклам или волатильности на нефтяном рынке. В более долгосрочной перспективе рынок АТР останется главным мировым центром роста спроса на нефть, которая все в большей степени будет поступать из стран, находящихся за пределами региона. Добыча сырой нефти на территории Европы будет падать стремительнее, чем потребление жидких углеводородов, что поставит регион в высокую зависимость от импорта нефти для удовлетворения оставшихся объемов спроса. С географической точки зрения, одной из значимых тенденций в области глобальных поставок нефти является устойчивый рост добычи жидких углеводородов странами ОПЕК на 44,8% до 44,41 млн баррелей в сутки, в результате чего доля ОПЕК в общемировом объеме производства жидких углеводородов увеличится с 32,5% в 2020 году до 44% в 2050 году.

Декарбонизация энергетики уже долгое время считалась одной из основных предпосылок успеха международных усилий по сдерживанию глобального потепления. По оценкам IHS Markit, 74,7% глобального объема выбросов парниковых

газов связаны с энергетикой. Период до 2050 года получил название «Переломный этап» (Inflections), в котором мировая и глобальная энергетика будет формироваться под влиянием значимых изменений в международной геополитике, в национальных политических и экономических приоритетах, в поведении бизнеса и людей, а также в финансовых критериях, которыми руководствуются инвесторы и кредиторы. На практике рынок нередко опережает правительство в стремлении к переменам и инвестировании в «зеленые» энергетические технологии.

2020 год показал существенное увеличение объема обязательств по достижению углеродной нейтральности и сокращению выбросов парниковых газов, принятых разными странами и компаниями. По данным аналитиков, на страны, официально взявшие на себя обязательства по обеспечению нулевого баланса выбросов, приходилось около 2/3 от их общемирового объема. Казахстан присоединился к данной инициативе в декабре 2020 года, когда Президент Республики Казахстан Касым-Жомарт Токаев объявил, что страна достигнет нулевого уровня выбросов к 2060 году. Впоследствии Токаев сформулировал ряд промежуточных целей на пути к нулевому показателю, включая увеличение доли ВИЭ в общем объеме выработки электрической энергии в Казахстане с 3% в 2020 году до 24% к 2030 году. Также учитывалось увеличение доли выработки электроэнергии с использованием природного газа в тот же период с 20% до 25%.

Активизация усилий Европейского Союза по окончательной доработке нормативной базы для планируемого внедрения механизма трансграничного углеродного регулирования (СВАМ) фактически представляет собой налог на импорт ряда товаров с высоким «углеродным следом». Данный механизм призван «уравнять правила игры» для промышленных компаний в Европе, которым необходимо реализовать дополнительные сложные и дорогостоящие программы декарбонизации для того, чтобы достичь поставленных в

ЕС целей по сокращению выбросов парниковых газов на 55% к 2030 году (относительно уровня 1990 года) и выходу на нулевой баланс выбросов к 2050 году.

В 2019 году глобальный объем выбросов парниковых газов обновил максимум, составив 50,7 млрд т СО₂-экв, после чего снизился на 5,3% до 48,1 млрд т CO₂-экв в 2020 году. В «переломном этапе» выбросы парниковых газов будут снижаться на протяжении большей части сценарного периода до 2050 года, так и не вернувшись к уровню 2019 года. В глобальном масштабе целевой показатель нулевого баланса выбросов все же не будет достигнут к 2050 году под влиянием целого ряда сдерживающих факторов. К 2100 году прирост глобальной средней температуры может составить 2,6°С сверх доиндустриальных уровней, что ощутимо расходится с целями Парижского соглашения. Оно направлено на удержание прироста температуры намного ниже 2°С и приложение усилий для ограничения роста температуры до 1,5°C.

Фактором, усложняющим непростые задачи энергетических компаний, связанные с декарбонизацией, является ожидаемый в прогнозном периоде значительный рост глобального потребления первичных энергоресурсов, которое в 2021-2050 г.г. увеличится на 24,5% до 17,18 млрд т н.э. IHS Markit основывает свои ключевые предположения относительно основополагающих демографических и экономических тенденций, включая совокупный прирост населения примерно на 25%, рост ВВП в среднем на 2,7% в год и сохранение курса на увеличение потребления энергоресурсов в странах с развивающейся экономикой. Это будет происходить даже несмотря на поступательное снижение энергоемкости и спроса на первичные энергоресурсы энергоемкости экономики в странах ЕС и в Северной Америке. При этом в большинстве других крупных регионов происходит увеличение потребления, что нивелирует ожидания и достижения.

Наряду с повышением значимости энергоэффективности, одним из ключевых последствий растущего давления на энергетическую отрасль, перед которой ставятся задачи декарбонизации при одновременном удовлетворении растущего спроса на энергоресурсы, является более быстрое увеличение доли ВИЭ в глобальном спросе на первичные энергоресурсы. Совокупная доля неуглеродных источников в мировом потреблении энергоресурсов (атомная энергия, гидроэлектроэнергия, ВИЭ) вырастет с 10,4% в 2020 году до 23,6% в 2050 году, а совокупная доля ископаемого топлива (нефть, газ, уголь) за тот же период упадет с 80,0% до 63,8%. Интенсивная электрификация наряду со снижением углеродоемкости электроэнергетики также станет чрезвычайно важным слагаемым успеха энергетического перехода, в связи с чем сценарий «Переломный этап» предусматривает 95%-ный скачок мировой выработки электроэнергии в 2020-2050 г.г. до 51,4 ТВт*ч.

Доля нефти в мировом объеме потребления первичных энергоресурсов сократится с 30% в 2020 году до 25% в 2050 году.

Доля природного газа увеличится с 24% лишь до 25%, поскольку газ сталкивается с ростом конкуренции со стороны ВИЭ, хотя и выдерживает ее успешнее, чем другие виды ископаемого топлива, учитывая его относительно низкий «углеродный след».

Доля угля упадет с 27% до 13% во многом вследствие его активного вытеснения возобновляемыми источниками в электроэнергетике.

Доля ВИЭ резко возрастает с 3% до 15%, поскольку энергия ветра и солнца становится все более экономически конкурентоспособной.

ПЛЮСЫ И МИНУСЫ ДЛЯ КАЗАХСТАНА

Сложнейшая глобальная задача удовлетворения растущего спроса на энергоресурсы при

одновременной декарбонизации несет беспрецедентные риски и уникальные возможности для Казахстана. С одной стороны, нарастающее глобальное стремление к декарбонизации в более долгосрочной перспективе несет очевидный риск сокращения рынков для всех основных производителей и экспортеров углеводородов. Нефть и газ продолжат играть существенно важную роль в мировой экономике в предстоящий переходный период, который может занять гораздо больше времени, чем принято полагать.

Казахстан должен суметь сохранить конкурентоспособность ориентированных на экспорт казахстанских производителей углеводородов на мировой арене за счет продуманной фискальной, бюджетно-налоговой и иной политики, больше всего влияющей на издержки производителей. С другой стороны, учитывая нынешнюю структуру экономики Казахстана, выручка от экспорта углеводородов будет играть чрезвычайно важную роль в финансировании перехода страны к низкоуглеродной энергетике в будущем.

Ископаемое топливо сохранит свою значимость для национальной экономики в ближайшие десятилетия при росте конкуренции казахстанских потребителей энергоресурсов с экспортными рынками за дополнительные поставки казахстанских углеводородов.

В топливно-энергетическом балансе господство угля будет сменяться более сбалансированной структурой с увеличением использования газа, ВИЭ и (возможно) атомной энергии для достижения целей Казахстана по декарбонизации. Сегодня на долю угольной генерации приходится основная часть выбросов парниковых газов в Казахстане, снижение которых будет проводиться за счет природного газа. Более низкий уровень выбросов при его использовании в качестве топлива, его способность покрывать базовую нагрузку для обеспечения маневренной генерации являются определяющими факторами.

По мнению IHS Markit, водород располагает гораздо меньшим потенциалом в качестве инструмента декарбонизации в Казахстане в краткосрочной перспективе. Это объясняется относительно высоким уровнем затрат при использовании водорода (без учета субсидий) по сравнению с другими имеющимися на данный момент вариантами сокращения выбросов парниковых газов. При всех своих преимуществах производство и транспортировка «зеленого» водорода предполагают значительные расходы.

Для успешного энергоперехода Казахстану, скорее всего, потребуется применение «кнута и пряника» с учетом оптимального баланса между возросшими приоритетами по декарбонизации со стороны властей Казахстана и необходимостью обеспечения соответствующего уровня выручки для нынешних инвесторов. Крупнейшие производители энергоресурсов в Казахстане все чаще сталкиваются с требованиями, нацеленными на ускоренное сокращение выбросов. Новые критерии в сфере энергетического перехода заставляют все международные компании или компании, планирующие IPO, играть по новым правилам.

ИСТОРИЯ SHELL И EXXONMOBIL

В НЭД-2021 рассказывается история об усилении давления на компании со стороны акционеров и финансовых учреждений частного сектора, инвестирующих в нефтегазовые проекты. Основным требованием является активное решение проблем, связанных с выбросами парниковых газов. Ярким примером является международная инициатива Net Zero Asset Managers Initiative (NZAMI), состоящая из ста двадцати восьми участников, ставящая цель инвестировать исключительно в проекты и компании, стремящиеся к нулевому углеродному следу в своей деятельности. Данная группа, под управлением которой находятся активы на сумму 43 трлн долларов США, установила цели относительно процентных долей активов своих участников в соответствии с задачами выхода на нулевой баланс выбросов углерода.

В апреле 2021 года начал свою работу более крупный альянс Glasgow Financial Alliance for Net Zero (GFANZ), тесно сотрудничающий с ООН. Он состоит из более ста шестидесяти участников со всего мира, представленных крупными банками, компаниями по управлению инвестициями, страховыми компаниями и пенсионными фондами. Под управлением этого альянса в совокупности находятся активы, превышающие сумму в 70 трлн долларов США.

Наглядной иллюстрацией разнообразного давления, оказываемого на предприятия нефтегазовой отрасли, с целью побудить их к более активной реализации энергетического перехода, служат недавние события с участием компаний Shell и ExxonMobil. Если первая придерживается подхода, характерного для европейских мультинациональных корпораций, то вторая – отдает предпочтение более традиционной стратегии. 26 мая 2021 года обе эти компании были призваны к ответу в один и тот же день, в связи с их реагированием на энергетический переход. Примечательно, что на годовом собрании Chevron 61% акционеров поддержали резолюцию, которую продвигали активисты группы Follow This, которая требовала от компании сокращения выбросов углерода со сферой охвата 3.

В случае с Shell решение против компании было вынесено судом в Нидерландах, а в случае ExxonMobil свою позицию отстояли акционеры-активисты на ежегодном общем собрании.

26 мая 2021 года Первый окружной суд Гааги постановил, что Shell не принимает достаточных мер для смягчения воздействия своей деятельности на окружающую среду, обязав ее обеспечить чистое сокращение выбросов СО, на 45% к 2030 году от уровня 2019 года. Хотя суд предписал группе Shell чистое сокращение на 45% выбросов со сферами охвата 1, 2 и 3, «обязательство обеспечить результат» распространяется только на выбросы со сферой охвата 1. При этом отмечается, что компания должна предпринять все возможное в рамках «обязательства по приложению максимальных усилий» для сокращения выбросов со сферами охвата 2 и 3. Решение суда основывалось на подразумеваемых нормах добросовестности согласно Гражданскому кодексу Нидерландов, в котором было указано, что «права человека предполагают защиту от опасных последствий изменения климата, и компании обязаны уважать права человека».

Данное постановление суда является прецедентом, поскольку оно устанавливает взаимосвязь между изменением климата и правами человека в голландской юриспруденции; признает отдельно взятую компанию ответственной за глобальную экологическую проблему; и обязывает Shell сократить выбросы СО, до установленного судом показателя. В свою очередь, Shell планирует обжаловать постановление, утверждая, что решения, вынесенного против лишь одной компании, недостаточно для устранения угрозы, связанной с изменением климата на глобальном уровне. Как бы то ни было, в рамках своей стратегии Powering Progress, о которой было объявлено в апреле 2021 года. Shell принимает дополнительные меры по сокращению выбросов, включая увеличение расходов на низкоуглеродные решения до 3 млрд долларов США в год. Компания сконцентрирует свой портфель проектов переработки и сбыта до пяти крупных «энергетических и химических парков» к 2030 году.

На годовом собрании акционеров ExxonMobil, которое состоялось 26 мая 2021 года, инвестиционные фирмы BlackRock и Vanguard, а также пенсионные фонды CalPERS, CalSTERS и New York State Common Retirement Fund, проголосовали за включение трех из четырех кандидатов, поддерживаемых активистами группы Engine №1, в совет директоров компании. Цель заключалась в том, чтобы побудить ExxonMobil к более активному продвижению по пути к экологически чистой энергии с отходом от нефти и газа. Акционеры также проголосовали за решение, требующее от компании отчитаться о том, как ее климатическое лоббирование согласуется с целями Парижского соглашения, и о риске, который проблемы изменения климата представляют для деятельности компании.

ЧТО ОСТАЕТСЯ ЗА КАДРОМ?

Помимо перехода на низкоуглеродные источники энергии, энергетический переход также предполагает расширенную цифровизацию. Она подразумевает применение комплекса технологий хранения и обработки данных в области производства, передачи и потребления энергии. Эти технологии включают, в частности, робототехнику, искусственный интеллект, «интернет вещей», облачные решения, горизонтальные сети и блокчейн. Хотя они по большому счету не относятся к низкоуглеродным технологиям в чистом виде, их применение в энергетике повышает эффективность производства и потребления энергии. Следовательно, все перечисленное сокращает общий «углеродный след» от экономической деятельности любого предприятия, внедряющего цифровизацию.

При изучении вопросов, связанных с энергетическим переходом, также следует обращать внимание на следующие аспекты:

Инвестиционные потоки. Происходит сокращение капиталовложений в разработку месторождений углеводородов с перенаправлением средств в ВИЭ и связанную с ними низкоуглеродную энергетику. Эта тенденция отчетливо прослеживается в котировках (оценках стоимости) компаний на фондовых рынках и наблюдается на фоне повышения важности рекомендаций и требований в отношении инвестиций в экологию, социальную сферу и корпоративное управление (ESG)^A

[А] Согласно оценкам Всемирного экономического форума, совокупный объем инвестиций в энергетический переход в мировой экономике в 2020 году составил 500 млрд. долл. США (World Economic Forum, Fostering Effective Energy Transition, 2021 edition [Всемирный экономический форум, «Содействие эффективному энергетическому переходу», издание 2021 года]).

Ожидания в отношении будущего уровня спроса. Сокращение в 2020 году спроса на виды ископаемого топлива, в особенности на нефть, подталкивает компании и инвесторов к переоценке среднесрочных и долгосрочных перспектив этого углеродного сырья. Несмотря на то, что краткосрочные тенденции указывают на снижение, ожидается, что мировой спрос на жидкие углеводороды достигнет пика не ранее середины 2030-х годов, о чем говорится в первой главе НЭД-2021. Тем не менее, близится время, когда электромобили на аккумуляторах сравнятся по стоимости с автомобилями, работающими на нефтяном топливе, а энергия ветра и солнца в ряде случаев уже ничем не будут уступать в стоимостном отношении ископаемым видам топлива при производстве электроэнергии.

Государственная политика в поддержку «зеленых» инициатив и обновленные обязательства по сокращению выбросов. Во многих регионах мира, включая страны ОЭСР и Китай, находящиеся на рассмотрении или недавно принятые законодательные акты, призванные стимулировать восстановление экономики после COVID-19, предусматривают серьезные меры по развитию безуглеродной и низкоуглеродной энергетики. Во второй главе НЭД-2021 опубликован подробный план для США. Помимо этого, в преддверии Климатической конференции СОР26, которая завершит свою работу 12 ноября 2021 года, около ста тридцати стран обязались достичь углеродной нейтральности к середине текущего века в рамках общего пересмотра и обновления обязательств по сокращению выбросов парниковых газов. В совокупности на эти страны приходится почти 80% мировых выбросов СО₃.

Реакция со стороны энергетических и других компаний. Давление со стороны органов власти, инвесторов, активистов по борьбе с изменением климата и общественности оказывает достаточно сильное влияние на стратегии и планы, прежде всего, энергетических компаний и более широкого делового сообщества. Все нацелены на достижение долгосрочных целевых показателей

по декарбонизации деятельности и производимой продукции.

Изменения в поведении. Экономический локдаун и ограничения на передвижение, введенные в связи с начавшейся в марте 2020 года пандемией, ускорили цифровизацию связи и коммерческой деятельности, изменив распорядок дня и привычные схемы передвижения миллионов людей. Длительные поездки в офис были заменены удаленной работой из дома, что привело к увеличению личного свободного времени и сокращению расходов на бензин. Люди начали экономить на поездках, одежде, химчистке и питании в течение рабочей недели. Ожидается, что в будущем некоторые работники могут предпочесть придерживаться нового распорядка дня и поездок, а не возвращаться к старым привычкам. Такие сотрудники захотят работать из дома на постоянной основе, лишь время от времени посещая офис. В целом, массовая переориентация повседневного поведения работников, несомненно, будет и далее отражаться на картине потребления энергоресурсов в период восстановления после пандемии.

НЭД-2021 содержит в себе следующие ключевые вопросы:

- 1. будущее развития мировой энергетики в постковидный период;
- 2. политические меры, предпринимаемые в мире для осуществления безболезненного «энергетического перехода»;
- SWOT-анализ «энергетического перехода», включая взятые Казахстаном обязательства по декарбонизации;
- 4. перспективность, реалистичность и потенциальные результаты транзитных стратегий для Казахстана;
- возможности достижения Казахстаном целей Парижского соглашения;
- 6. обновленные статистические показатели и данные за период до 2020 года, представляющие

собой краткие сводки основных тенденций и прогнозов на период до 2050 года для энергетической отрасли Казахстана.



The Ecolomist предлагает ознакомиться с полной версией НЭД-2021, которая доступна по предложенной ссылке. Подробный анализ, касающийся энергетического перехода, содержится во второй главе доклада.

https://kazenergy.com/upload/document/energy-report/NationalReport21_ru.pdf



НОВАЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ПОВЕСТКА И ВЫЗОВЫ ДЛЯ СТРАНЫ

В рамках форума обсуждались роли государства и бизнеса в обеспечении устойчивости в процессе наметившегося энергетического перехода. Его успех в Казахстане зависит от способности ключевых представителей государственной власти и энергетической отрасли согласовать свои действия и найти оптимальный баланс. Эта непростая задача, содержащая в себе множество противоборствующих принципиальных интересов, вовлеченных в данный процесс. может найти решение в GR-формате. В условиях меняющегося мира вопросы эффективности коммуникаций и востребованности GR-специалистов становятся все более актуальными.

Арман Сатимов, директор по непрерывному совершенствованию АО НК «КазМунайГаз», рассказал о последствиях пандемии, которая обнажила слабые стороны мира, в одночасье ставшего хрупким, тревожным, нелинейным и непонятным. Данная ситуация подталкивает все человечество к прозрачному сотрудничеству и сверке часов, для чего необходимо усиление человеческого капитала.

Особую актуальность в кризисное время приобрели GR-коммуникации, что привело к формированию Оперативных объединенных команд (JTF) с вовлечением всех необходимых групп со стороны стейкхолдеров. Национальный совет общественного доверия, работающий при Президенте Республики Казахстан, является отличным примером верхнеуровневой коллаборации, но для решения кризисных оперативных вопросов в отраслях и регионах необходимо сфокусироваться на создании дополнительных площадок.

Рустем Кабжанов, генеральный директор Казахстанской ассоциации региональных экологических инициатив «ECOJER» отметил, что экологизация промышленности и экономики давно уже превратилась в общемировой тренд. С 2019 года

она продвигается и в Казахстане. Ассоциация поставила перед собой задачу по обсуждению и поискам вариантов решений по значимым экологическим вопросам. Для всеобъемлющего подхода к имеющимся проблемам необходимо объединить интересы четырех сторон происходящих в стране экологических процессов: населения, государственных органов, предприятий и отраслевых ассоциаций. Наличие соответствующей диалоговой площадки создает дополнительные возможности для скорейшей реализации плавного и безболезненного энергетического перехода.

На сегодняшний день Ассоциация «ECOJER» ищет пути для приемлемого устойчивого развития Казахстана, в рамках которого должен быть сформирован баланс между экономическим развитием страны и повышением качества окружающей среды. В то же время этот баланс должен быть сопряжен развитием экологически ответственного бизнеса, работающего не только на получение прибыли, но и на минимизацию негативного воздействия на природу вследствие своей деятельности.

Участие ассоциации в законотворческой деятельности позволило поднять вопросы об оптимизации отчетности предприятий, позволяющей исключить дублирующие формы отчетности за счет сведения их в единые форматы. Сюда можно добавить и необходимость усиления роли общественности при разработке целевых показателей окружающей среды и планов природоохранных мероприятий. Очень важной и требующей оперативности является разработка и дальнейшее совершенствование индикаторов «Зеленой таксономии».

Ерлик Каражан, основатель платформы Кеп Sky, озвучил главные глобальные риски, появившиеся за последние годы. К ним относятся издержки Четвертой промышленной революции, различные биологические и эпидемиологические угрозы, растущее экономическое неравенство и бреши в системе региональной безопасности. Климатические риски оказались во главе

угла основных проблем, с которыми может столкнуться человечество в ближайшее десятилетие. Он привел слова Гру Харлем Брунтланн, экс-премьер-министра Норвегии и экс-руководителя ВОЗ, которая в своем докладе Всемирной комиссии по вопросам окружающей среды и развития «Наше общее будущее»* била тревогу о надвигающихся проблемах. 4 августа 1987 года она говорила о разработке «Всемирной программы изменений» и долгосрочных стратегий в целях достижения устойчивого развития.

По словам эксперта, к устойчивому развитию может привести эволюционная совокупность действий, включающих в себя ужесточение регулирования, сбалансированные подходы, применение экономических механизмов в рамках Киотского протокола, внедрение наилучших доступных технологий и введение углеродного налога. Управление долгосрочными рисками должно сопровождаться реальными мерами на пути к устойчивому развитию и соответствию ESG-рейтингам. Институт GR-коммуникаций может взять на себя ответственность за посредничество между стейкхолдерами при информировании о проблемах и продвижении климатической повестки. Он указал на растущую значимость роли GR в организационной структуре компаний в свете быстро меняющейся парадигмы.



The Ecolomist предлагает ознакомиться с полной версией Доклада Всемирной комиссии по вопросам окружающей среды и развития, который был озвучен на XXXXII Сессии Генеральной ассамблеи ООН 4 августа 1987 года:

https://www.un.org/ru/ga/pdf/ brundtland.pdf

УГЛЕРОДНАЯ НЕЙТРАЛЬНОСТЬ И ЭНЕРГЕТИКА ВО БЛАГО ЧЕЛОВЕЧЕСТВА

6 октября 2021 года АО «Самрук-Казына» (Фонд) выступило со-организатором панельной сессии «Углеродная нейтральность и энергетика во благо человечества: новые возможности для Казахстана» в рамках XIV Евразийского Форума KAZENERGY и Всемирной энергетической недели. Тема обсуждения была посвящена декарбонизации энергетического сектора. В настоящее время Фонд разрабатывает Концепцию низкоуглеродного развития, которая обозначит видение по энергопереходу для всех своих портфельных компаний.

Спикеры обсудили перспективные направления и проекты по развитию ВИЭ, водородной энергетики, совместные инициативы по внедрению технологий улавливания и хранения углерода, а также инструменты «зеленого» финансирования.

По словам Ерната Бердигулова, соуправляющего по стратегии, устойчивому развитию и цифровой трансформации АО «Самрук-Казына», Фонд ставит перед собой стратегическую цель достичь снижения выбросов парниковых газов на 10% в последующие десять лет. Для реализации поставленной цели потребуется комплексный подход, который включает в себя не только реализацию проектов, направленных на развитие ВИЭ, водорода, технологии улавливания и хранения углерода, но также и всецелую цифровизацию данного процесса, развитие новых инструментов финансирования и продвижение культуры экологичности и бережного отношения к окружающей среде.

Херман Бурмайстер,

глава концерна Shell в Казахстане

Энергетический переход неизбежен и ускоряется с каждым днем. Правительства многих стран разрабатывают свои программы энергетического перехода в под-

держку обязательств по Парижскому соглашению. С глобальной точки зрения, Shell не остается в стороне от этого процесса. Стратегия компании Powering Progress направлена на достижение нулевого уровня выбросов к 2050 году, что потребует от компании радикальных преобразований в течение следующих тридцати лет. Сегодня Shell обладает высококонкурентным портфелем активов, предлагает на рынке широкий спектр продукции и имеет устойчивые позиции на рынке. Переход к новому низкоуглеродному миру является отличной возможностью стать еще более конкурентоспособными.

Мы поддерживаем цель Казахстана по достижению углеродной нейтральности к 2060 году, в связи с чем уже вносим свой вклад в достижение этого взаимоважного рубежа. В 2019 году мы инициировали проведение Партнерами энергетических оценок на North Caspian Operating Company N.V. (НКОК) и Karachaganak Petroleum Operating В. V. (КПО), с целью выявления возможностей снижения выбросов парниковых газов. Данная мера позволила НКОК в 2020 году принять и начать реализацию Стратегии управления выбросами парниковых газов и энергоэффективностью. В ней указаны конкретные цели, задачи и сроки достижения 15-25% сокращения выбросов парниковых газов к 2030 году. Мы ожидаем, что аналогичная стратегия будет разработана в КПО к концу 2021 года для реализации потенциала по сокращению выбросов парниковых газов. Эти важные документы содержат ключевые мероприятия в области повышения энергоэффективности, рекуперации отработанного тепла, производства возобновляемой энергии, минимизации сжигания газа, а также улавливания, утилизации и хранения углерода.

Shell высоко ценит взаимопонимание и сотрудничество с Республикой Казахстан, сложившиеся за годы своего присутствия в стране. Как надежный партнер Республики Казахстан, компания готова предоставить свой опыт и знания в сфере энергетического перехода. В начале сентября 2021 года был подписан

Меморандум о сотрудничестве в области технологии улавливания и хранения ${\rm CO}_2$ (CCUS) с национальной компанией «КазМунайГаз». Таким образом, технические эксперты Shell будут делиться своим международным опытом в реализации проектов CCUS.

На протяжении последних трех лет Shell также реализует проект «Солнце для школ», основной целью которого является создание платформы для стимулирования интереса молодежи к науке, технологиям, инженерии и математике (STEM) и повышения осведомленности о преимуществах и возможностях ВИЭ. Успешно были введены в эксплуатацию солнечные станции в школах г.г. Нур-Султан, Уральск, Актау и Атырау. Строительство еще одной солнечной энергосистемы в одной из туркестанских школ начнется в 2022 году.

Shell также приветствует инициативу Президента Республики Казахстан по повышению прозрачности казахстанской системы торговли кредитами на выбросы парниковых газов и ее гармонизации с международными системами торговли. Это будет мотивировать операторов снижать выбросы парниковых газов и инвестировать средства в новые технологии. Инициатива станет стимулировать экономическую активность, а также привлекать новые инвестиции в отрасль.

Все эти мероприятия, которые уже начали реализовываться в Казахстане, направлены на то, чтобы помочь как Казахстану, так и компании Shell достичь своих стратегических целей в области энергетического перехода. По мере приближения мира к более чистому будущему, Shell не останется в стороне и внесет свой вклад в достижение глобальных целей Парижского соглашения.



Динеш Дж. Сивасамбу, управляющий директор ExxonMobil Kazakhstan

Он поделился мнением, что природный газ может стать еще одним ключевым стимулирующим фактором для перехода Казахстана к современным методам получения энергии. В рамках работы Казахстана по декарбонизации крайне важно осознать и использовать потенциал природного газа в качестве топливного «мостика» при переходе от традиционной к более чистой «зеленой» экономике путем осуществления реформ в газовом секторе.

Согласно прогнозам Международного энергетического агентства, мировой спрос на энергоресурсы продолжит свой рост в предстоящие десятилетия, даже с учетом сценариев повышения температуры на 2°С. Нефть и природный газ по-прежнему будут необходимы для удовлетворения текущего уровня спроса, в то время как ВИЭ и другие энергетические технологии будут также развиваться и постепенно увеличивать свою долю на рынке.

ЕххопМobil решительно поддерживает меры по борьбе с изменением климата, в соответствии с климатической стратегией компании. Четыре ее основных столпа основаны на контроле выбросов в производственной деятельности; изготовлении продукции, которая поможет потребителям снизить их выбросы; взаимодействии в рамках климатической политики; а также разработке и внедрении масштабируемых технологических решений.

В начале 2021 года компания создала новое направление по низкоуглеродным решениям для коммерциализации своего обширного портфолио низкоуглеродных энергоресурсов и поддержки общества в его стремлении к «зеленому» будущему.

ExxonMobil приветствуя смелые и амбициозные цели Казахстана достичь углеродной нейтральности к 2060 году, готово оказать ему поддержку на этом пути.

Оба оператора, работающих на Тенгизе и Кашагане, уже вложили значительные средства в проекты по снижению выбросов парниковых газов, включая такие меры, как рациональное использование энергии, отказ от рутинного сжигания на факеле, совершенствование мер по выявлению утечек и предотвращение неконтролируемых выбросов метана в атмосферу.

Однако нефтегазовая отрасль не может в одиночку достичь поставленных обществом целей. Правительства должны играть важную роль, обеспечивая развитие рынков для низкоуглеродной продукции и услуг, поощряя покупательское поведение и создавая комфортную среду для инвестиций из частного сектора в наиболее эффективные технологии для удовлетворения спроса. Опыт других стран показывает, что именно рыночные механизмы, а не жесткие директивы, приносят ощутимые результаты.

Необходимы предсказуемые, стабильные, экономичные политики для стимулирования развития и масштабов применения широкого спектра низкоуглеродных технологий во всех секторах экономики. Такие политики должны быть ясными, экономически выгодными, недискриминационными к технологиям, а также соответствовать принципам свободного рынка и научного подхода.

Одной из мер, которую Казахстан может начать реализовывать в самое ближайшее время, является усиление казахстанской электронной торговой системы KazETS. Она предназначена для снижения рисков и повышения степени доверия инвесторов. KazETS и соответствующие нормативные акты, регулирующие выбросы парниковых газов, включая системы учета и отчетности и проекты по компенсации выбросов, должны иметь максимально полное соответствие принципам систем торговли эмиссиями ЕС и их эквивалентным рынкам, чтобы обеспечить трансграничную торговлю. Принципы распределения квот и платежей за углеродосодержащие выбросы должны быть ясными, прозрачными и недискриминационными

ЕххопМоbil высоко ценит политику открытых дверей Республики Казахстан, в рамках которой республика разрабатывает свою низкоуглеродную стратегию. Совместные усилия всех заинтересованных лиц, приверженность поставленным целям, а также организованные действия, технические меры и соответствующие инвестиции могут помочь Казахстану достигнуть своих целей и поддержать долгосрочную стратегию по обеспечению углеродной нейтральности к 2060 году.



ПО ИТОГАМ АЛМАТЫ МАРАФОНА БЫЛО СОБРАНО:



ПОЛИЭТИЛЕНТЕРЕФТАЛА

48 KF



LDPE

ПОЛИЭТИЛЕН НИЗКОЙ ПЛОТНОСТИ

30 KF



PAP

ГОФРИРОВАННЫЙ КАРТОН

65 кг



PAP

БУМАЖНЫЕ ПАКЕТЫ, ГАЗЕТЫ, ЖУРНАЛЫ

91 KГ



ALU

АПЮМИНИЙ

5 KГ



Летом 2021 года свои двери открыл новый Talan Towers Executive Hub на 25 этаже многофункционального комплекса TALAN TOWERS. Офисные помещения предназначены для людей, предпочитающих легкость и комфорт в ведении бизнеса. Многофункциональный комплекс Talan Towers предлагает новые премиальные интерьеры, ставшие продолжением уже функционирующих рабочих помещений. В новом формате офисов использованы экологические подходы, в которых читается желание привнести природную атмосферу в рабочее пространство. Новая концепция предлагает идеальную гармонию новых технологий и экологической тематики, что позволяет ведущим компаниям работать в уникальной и современной офисной среде.

Talan Towers Executive Hub – это ультрасовременные обслуживаемые офисы, реализованные в концепции экологической гармонии. Это офисное пространство соответствует последним стандартам Green Technology. В зоне ресепшена применена технология вертикального озеленения, а при отделке хаба использовались углеродно-нейтральные материалы из 100% переработанного пластика.

Второй год подряд в стенах Talan Towers предлагается новый концепт офисов, исполненных в экологичном стиле. Он являет собой одно из самых трендовых веяний в современном дизайне, где используются натуральные материалы, элементы природы и естественные цветовые гаммы. Уникальные новые интерьеры офисных помещений предоставляют комфортные условия работы, в которых учтены все необходимые требования, предъявляемые к офисам высокого уровня.

Особую ценность приобретают офисные пространства, находящиеся в стенах башен, благодаря наличию у них сертификации LEED (Leadership in Energy and Environmental Design, Gold).

Этот сертификат был разработан Советом по экологическому строительству США (*USGBC*) и отражает особый уровень международного признания.



Для его получения необходимо выполнить ряд обязательных требований программы сертификации, признанной во всем мире:

- 1. Наличие высокоэффективных систем остекления и изоляции, уменьшающих уровень энергопотребления всего здания;
- 2. Внедрение механических систем переменного потребления (насосы, вентиляторы, чиллеры и т.д.) для снижения отработан-

ной энергии в течении свободных часов или во время межсезонных периодов;

- 3. Инсталляция инженерного оборудования, выбранного с учетом таких энергосберегающих решений, как вторичное использование тепла в аппаратах для кондиционирования воздуха, инновационные водоохладители, светодиодная осветительная аппаратура и т.д.;
- Применение ландшафтных решений здания, подобранных с учетом водосберегающих установок и технологий капельного орошения;
- Снижение эффекта локального перегрева с помощью «зеленых» крыш и уменьшение площади надземной парковки для автомобилей;
- Использование водосберегающих санитарных приборов для существенного уменьшения потребления воды;
- 7. Увеличение интенсивности вентиляции воздуха для поддержки среды, благоприятной для здоровья человека;
- Обеспечение обитателей здания установками по сортировке мусора;
- 9. Использование материалов с низким содержанием летучих органических соединений для снижения воздействия вредных соединений на людей;
- Поддержка экологически безопасной транспортировки с помощью приоритетной парковки и зарядных устройств для электромобилей, вело-парковки, а также душевых и раздевалок для велосипедистов;
- 11. Наличие дизайна здания, позволяющего 90% дневного света проникать внутрь здания;
- 12. Применение светодиодных ламп;









- 13. Установка датчиков присутствия в лифтовых и сервисных зонах, направленных на рациональное освещение:
- 14. Установка датчиков CO₂-мониторинга, предоставление индивидуальных пультов управления комфортом и неприменение озоноразрущающих веществ при устройстве системы газового пожаротушения в серверных и архивных комнатах помещениях арендаторов.

Микс технологичности и природы является главной темой дизайна, выбор которой был определен желанием учесть экологические потребности человека при создании современных, функциональных рабочих пространств. За основу были взяты природные зоны Казахстана: леса, степь, лесостепь и пустыни. В офисном интерьере помещений они нашли отражение в ковровом покрытии с цветовыми переходами и неравномерной текстурой, напоминающей мягкие покровы степи. В свою очередь, пространства, заполненные большим количеством растений и «зеленых стен» с древесной отделкой, напоминают лесные мотивы.

Вместе с тем большое внимание уделено функциональным составляющим интерьера. В частности, основная часть пространства хаба поделена на офисные блоки, пере-

говорные комнаты, конференцзалы и зону приема посетителей. Также для создания максимального комфорта в офисном пространстве предусмотрены две зоны отдыха, уютная кухня, библиотека, звуконепроницаемые телефонные кабинки и прочие необходимые и полезные атрибуты удобств.

Для стильных и продуманных интерьеров лаундж-зон Talan Towers

Executive Hub подобрана этично и экологически чистая мебель из Италии, созданная с учетом креативности и инноваций. Она имеет наиболее низкий уровень негативного воздействия на окружающую среду, в которой пребывает человек.

«Зеленые» офисы, которые в последнее время становятся все более популярными и востребованными, стараются сделать пребывание людей максимально удобным и комфортным. Ландшафтный дизайн стен стал лучшим решением, чтобы оживить пространство и подарить людям вдохновение и мотивацию. Стена с пышным вертикальным озеленением представляет собой экологическое решение, оживляющее пространство, поднимающее настроение и дающее людям ощущение счастья. Занимая меньше места, чем традиционный сад, вертикальное озеленение использует до 80% меньше воды и приносит значительную пользу для здоровья. Очищая воздух и подавляя шумы в рабочем пространстве, сад способствует лучшей концентрации, улучшает творческий потенциал и поднимает настроение резидентам офисов.



Talan Towers Executive Hub предлагает обустроенные и комфортные офисы на 12, 22 и 24 этажах, а также исключительный сервис по единой ставке «все включено».

PREMIUM SERVICED OFFICES

TALAN TOWERS EXECUTIVE HUB на 12, 22, 24, 25 этажах

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ИМПЕРАТИВ В ОФИСНОМ ДИЗАЙНЕ

TALAN TOWERS EXECUTIVE HUB - это ультрасовременные обслуживаемые офисы, реализованные в концепции экогармонии.

Мы предлагаем своим клиентам новую формулу организации рабочих пространств, которая позволяет сконцентрироваться на бизнесе и платить только за рабочее место и время аренды, не задумываясь об управлении и эксплуатации.

Готовые офисы на условиях краткосрочной аренды это возможность работать в окружении бизнес-элиты Казахстана и проводить важные встречи и презентации в самом престижном комплексе столицы.



www.ttexecutivehub.com

+7 7172 73 50 46

+7 777 002 002 5 (WhatsApp)





enactus

Enactus World Cup 2021 ENtrepreneural ACTion for others creates a better world for US

> Enactus является крупнейшей в мире платформой эмпирического обучения, предназначенной для развития нового поколения будущих предпринимателей и социальных новаторов. Enactus вовлекает в орбиту своей международной деятельности лидеров мирового бизнеса, академических кругов и студентов из тридцати пяти стран мира. Глобальной миссией Enactus является создание лучшего и более устойчивого мира. Enactus состоит из трех ключевых слов: Entrepreneurial, Action и Us, каждое из которых имеет свой смысл. **EN**trepreneural — честное и страстное внедрение инноваций в бизнес. **ACT**ion — опыт социального воздействия, который воодушевляет социальное предпринимательство. **US**- лидеры в студенческих, академических и бизнес-кругах, сотрудничающие для того, чтобы создать лучший мир.

Ежегодно более 72 000 студентов из тридцати пяти стран мира влияют на жизнь более 1,3 млн человек с помощью проектов, направленных на улучшение экологии, поиск полезных инновационных решений, а также формирование предпринимательских навыков, способствующих улучшению социального положения людей. Команды со всех стран мира объединяет то, что они помогают нуждающимся стать предпринимателями с помощью уникальных, устойчивых и масштабируемых проектов. Большинство команд уделяет внимание экологическим проектам, а также микро-проектам по возобновляемым источникам

энергии, адаптируя их под нужды местных сообществ. Другая часть команд создает новые рабочие места для людей с ограниченными возможностями, повышая их профессиональные навыки, которые позволяют им адаптироваться под быстро меняющиеся реалии.

Enactus представляет собой сообщество предприимчивой и целеустремленной молодежи, которое в сотрудничестве с академическими эдвайзерами и при поддержке бизнеса проводит оценку потребностей в своих сообществах, выявляют потенциальные решения сложных проблем и реализуют проекты, положительно воздействующие на локальные сообщества. В результате их целевая аудитория извлекает выгоду из реализованных проектов, а студенты получают ценный опыт, который пригодится им в дальнейшей карьере.



Как и в любом бизнесе, конкуренция между студенческими командами на локальном и международном уровнях способствует появлению эффективных и актуальных проектов, напрямую затрагивающих жизни людей. Ежегодно по всему миру проводятся национальные соревнования среди команд Enactus, победители которых представляют свои проекты на мировом кубке Enactus. В состав жюри Enactus World Cup входят руководители таких компаний, как Ford, KPMG, Standard Chartered, Unilever, Citi Foundation, FCAM, BIC, The Coca-Cola Company, EY, Walmart, AIG, BCG, BNY Mellon, McDonald's, SAGE, Philips, Hershey, SAP, Rich's, Cargill, Rabobank, Dell, The Walt Disney Company, Bank of America Merrill Lynch, Beiersdorf и многих других.

ENACTUS B MUPE























ENACTUS B KA3AXCTAHE



26 лет



17 РЕГИОНОВ



100+ проектов



50+ вузов



30+ школ



2 000+ участников



1000+ PAGOYUX MECT



7 ОФИЦИАЛЬНЫХ АККАУНТОВ

Enactus ориентируется на 17 глобальных целей в области устойчивого развития. Студенты со всего мира также ставят перед собой амбициозные задачи, чтобы покончить с бедностью, бороться с неравенством и решить проблему изменения климата.

Глобальные цели служат основой для отслеживания и формулирования устойчивых изменений, которые создаются Enactus с 1975 года (до 2012 года Enactus работал как SIFE). Молодые лидеры Enactus с помощью устойчивых и разумных бизнес-решений ежедневно

оказывают положительное влияние на жизни сообществ, особенно в области создания рабочих мест, расширения экономических прав и возможностей женщин, продовольственной и водной безопасности, а также образования.

Форумы и нетворкинговые площадки Enactus предоставляют студентам и представителям крупного бизнеса возможность общаться за пределами традиционной деловой среды для достижения более высоких целей. Эти мероприятия, организуемые на национальном и международном уровнях, стимулируют к генерации новых идей и более эффективной реализации проектов.

НЕКОТОРЫЕ КЕЙСЫ, ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ НА ENACTUS WORLD CUP, КОТОРЫЙ ПРОВОДИЛСЯ С 14 ПО 21 ОКТЯБРЯ 2021 ГОДА



Национальные чемпионы **Enactus Philippines** создают систему преобразования пищевых отходов в биогаз.

Согласно исследованию, проведенному некоммерческим институтом Future Directions International, 25% из 1,3 млрд т продуктов питания, которые ежегодно теряются или выбрасываются по всему миру, приходится на страны Юго-Восточной Азии. В Маниле, столице Филиппин, ежедневно на свалке оказывается 2,2 т пищевых отходов.

Эти обескураживающие статистические данные послужили большим стимулом для трехкратных национальных чемпионов Enactus Philippines из Колледжа Святой Троицы, находящегося в городе Генерал-Сантос.

«Огромное количество пищевых отходов предоставило нам возможность и послужило мотивацией для

инновационного подхода, который позволит превратить эти отходы в возобновляемую энергию», — говорит президент команды Джоймар Касинао.

Вместо того, чтобы рассматривать пищевые отходы, как усугубляющуюся проблему, вызывающую экологическую и экономическую нагрузку на жителей страны, национальные чемпионы Филиппин решили рассмотреть их в качестве ресурса, который просто необходимо перепрофилировать. После проведения консультаций, исследований и экспериментов на прототипах они запустили проект «Очистка газа из экологических отходов» (GREW). Предприятие перерабатывает сельскохозяйственные и промышленные отходы, включая навоз, продукты питания и жидкие отходы, в биогаз или топливо, которое естественным образом образуется в результате разложения органических веществ.

Преобразование отходов в топливо происходит в ходе многофазного процесса, называемого анаэробным сбраживанием, при котором бактерии разрушают органические вещества. Весь процесс занимает от 15 до 30 дней. В результате получается годный к использованию метан. Первая фаза GREW была сосредоточена на поставках газа предприятиям, которые продают многоразовые канистры с газом. Биогаз, который можно использовать вместо традиционного топлива для приготовления пищи, закачивался в специальные многоразовые канистры. По оценкам команды, за девять месяцев работы было продано 900 канистр с газом.

Для достижения этой цели национальные чемпионы Филиппин сотрудничали с несколькими партнерами-бенефициарами, в том числе с фермерами из района Катангаван в городе Генерал-Сантос, местной молодежью, а также с экспертами и консультантами в области управления отходами. Команда также работает над созданием партнерских отношений с местными органами власти, особенно с агентствами, специализирующимися на обращении с отходами.

17 ЦЕЛЕЙ ООН В ОБЛАСТИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ



































Проект GREW — является хорошим решением по управлению отходами, которое решает множество проблем, создает преимущества и обеспечивает население чистым и возобновляемым источником энергии. Этот проект способствует снижению выбросов парниковых газов, улучшению качества окружающей среды и увеличению количества новых рабочих мест, тем самым обеспечивая ценные финансовые, экологические, социальные преимущества для людей.

Сейчас, когда проект входит во вторую фазу, команда обучает своих партнеров безопасному использованию системы для получения собственного дохода, уделяя особое внимание двум основным аспектам. Они включают в себя строительство системы и производство биогаза, а также сбор отходов для производства газа, который доставляется нуждающимся. Обучение состояло из создания многоязычного каталога, в котором детально объясняется производственный процесс, а также из коротких курсов по ознакомлению с базовыми деловыми и маркетинговыми навыками.

Канистры с биотопливом в настоящее время продаются через Интернет и по всему городу. Долгосрочное видение команды заключается в выводе проекта GREW на мировой уровень.

 \bigstar

Национальные чемпионы **Enactus Marocco** преобразовывают пластиковые отходы в альтернативную посуду.

По данным UNEP, начиная с середины прошлого столетия, темпы производства пластика росли быстрее, чем любого другого материала. С того времени в мире было аккумулировано 8,3 млрд т пластиковых отходов. В настоящее время ежегодно образуется 300 млн т пластиковых отходов, значительную часть которых составляют одноразовые недолговечные

пластмассы, не поддающиеся переработке. Такой пластик содержится в емкостях для шампуня, в продуктовых пакетах и в одноразовой посуде. Что еще хуже, 8 млн т этого выброшенного пластика ежегодно попадает в Мировой океан.

Стремясь решить глобальную проблему пластиковых отходов, национальные чемпионы Enactus из Национальной школы наук Хурибги в Марокко решили нейтрализовать пластиковую посуду, как один из главных источников загрязнения. Слишком долго изделия из полистирола считались единственным вариантом для производства дешевой одноразовой посуды.

«Как инициаторы перемен, мы заботимся о своей планете, для чего нам необходимо принять меры, чтобы гарантировать ее сохранность устойчивость для следующих поколений», — говорит член команды Хамза Чами.

После проведенного мозгового штурма по оценке потребностей и исследований команда решила производить вкусную и питательную альтернативу пластиковой посуде. В рамках своего проекта Bistic марокканские студенты начали производить биоразлагаемые продукты, изготовленные из натуральных ингредиентов, включая пшеницу, рис и просо. Съедобная посуда представлена в двух вкусовых категориях: соленая и сладкая. Такая съедобная посуда не содержит химикатов и консервантов, отличаясь высокой питательной ценностью. Кроме того, их можно использовать с любым типом еды и с любыми блюдами — горячими, холодными, твердыми и жидкими.

Для разработки данного продукта команда объединилась с несколькими местными женщинами, большинство из которых живет за чертой бедности. Проект предоставил женщинам возможность обеспечить финансовую стабильность для себя и своих семей. Команда обучает женщин кулинарным навыкам и помогает с трудоустройством.

Проект Bistic вышел за социальные, экономические и экологические рамки, добавив в себя культурный компонент. Первоначальные проблемы и препятствия, которые возникали на пути команды, были обращены в успех, который содействовал поощрению ответственного потребления в национальном масштабе.

Самой большой проблемой, с которой столкнулась команда, стало убеждение марокканцев в принятии новой модели потребления, связанной с низким уровнем экологической осведомленности. Вовлечение в проект еще большего числа людей все еще остается приоритетной целью команды. Однако команда планирует диверсифицировать линейку продуктов Bistic за счет выхода за пределы своей страны. Марокканские студенты прогнозируют увеличение своей доли на рынке до 20% в течение последующих десяти лет, работая с кафе и ресторанами в Марокко и в других странах.



Национальные чемпионы **Enactus France** борятся с потерями продовольствия.

Как было описано выше, 25% из 1,3 млрд т продуктов питания, ежегодно производимых во всем мире, выбрасывается на свалку. Это приводит не только к потерям продовольствия, которое могло бы прокормить примерно 8,9% голодающего населения мира, но и к уменьшению объемов эмиссии парниковых газов, которые способствуют изменению климата. Фактически, если бы пищевые отходы были бы страной, то они стали бы третьим по величине источником выбросов парниковых газов в мире после Китая и США.

Стремясь бороться с изменением климата и одновременно решая проблему пищевых отходов, национальные чемпионы Enactus из Высшей инженерной школы EPF, находящейся в городе Монпелье,

обратили внимание на «испорченные» продукты. Проект команды **PimpUp** направлен на сокращение пищевых отходов на этапе их производства.

«Мы увлечены борьбой с изменением климата, а пищевые отходы являются одной из основных проблем, которую необходимо решить, если мы хотим накормить больше людей, не производя больше», — говорит Анаис Лакомб, соучредитель и главный операционный директор *PimpUp*.

В течение восьми месяцев команда из двух человек вела переговоры с фермерами по всей Франции, углубившись в «темные стороны сельскохозяйственного производства. Вдохновленный американским кейсом компании Imperfect Foods французские студенты воспользовались возможностью и начали сотрудничать с местными фермерами, чтобы собирать испорченные излишки фруктов и овощей, а также те экземпляры, которые имели несовершенную форму, размер или цвет. PimpUp формирует из них ассортимент из сезонных корзин, поставляя их неискушенным потребителям, тем самым обеспечивая прямую связь между производителями и потребителями.

Эта модель является беспроигрышной, поскольку она еженедельно обеспечивает клиентов PimpUp свежими, качественными и доступными продуктами, а фермерам приносит дополнительную прибыль. Из-за специфичности продукта команда может продавать овощи и фрукты в среднем до 30% дешевле, чем в супермаркете. Более того, команда предлагает скидки студентам и нуждающимся семьям, чтобы побудить их есть здоровую пищу. Продовольственные корзины под брендом РітрUр также предоставляют клиентам информацию с полезными рецептами на своем веб-сайте, адаптированными к содержимому каждой корзины.

Воздействие PimpUp на окружающую среду заметно. Команда уже спасла более 8 600 кг вкусных и питательных фруктов и овощей

от риска быть выброшенными, а ее подход к поиску поставщиков только усиливает ее и без того мощное воздействие. Проект имеет не только экологическое, но и экономическое, социальное и культурное значение.

Команда добилась успеха отчасти благодаря партнерству с другими студенческими организациями, отраслевыми экспертами и несколькими глобальными компаниями, которые также борются с пищевыми отходами посредством маркетинга и продажи «уродливых» продуктов. Теперь команда планирует запустить онлайн-супермаркет по борьбе с отходами, чтобы исключить пищевые отходы на производстве. Это позволит сэкономить 100 000 т продовольствия во Франции и Европе к 2030 году.



Национальные чемпионы **Enactus Canada** создают беспластиковые ванные комнаты.

В 2017 году видео, на котором исследователи удаляют пластиковую соломинку из носа морской черепахи, стало вирусным. Это видео появилось в то время, когда мир осознал последствия одноразового использования пластмасс. Увиденное побудило такие крупные компании, как Starbucks и American Airlines отказаться от использования пластиковых соломинок.

Повышенное внимание к одноразовым пластмассам заставило национальных чемпионов Enactus из Университета Уилфрида Лорье в Канаде задаться вопросом, какие еще виды одноразового пластика могут наносить вред окружающей среде. Команда приступила к задаче, обнаружив, что емкости для шампуня, кондиционера и гелей для душа на самом деле не могут быть переработаны. Причиной тому являются их маленькие размеры, наличие в их составе низкокачественного пластика и мыльных следов. Согласно исследованиям Science Advances, произведенным

в 2017 году, такой пластик добавляется к более чем 6,3 млрд т пластиковых отходов, которые накапливаются по всему миру. Причем, 79% из них оказывается на свалках.

Канадская команда решила создать проект **EarthSuds** в виде твердых одноразовых таблеток из шампуня, кондиционера и средств для душа. Такие таблетки не содержат сульфатов и парабенов и других вредных веществ.

«Благодаря своей твердой форме, они упаковываются в экологически чистую бумажную упаковку или жестяные контейнеры» — рассказывает Лаура Аллен, академический эдвайзер команды. В Канаде уровень занятости взрослых с отклонениями в развитии составляет порядка 30%, что делает их одной из наиболее изолированных групп в обществе. Поэтому команда решила объединить экологическую и социальную составляющие в одно целое».

Студенты начали сотрудничать с организацией Mighty Hawks, которая развивает навыки финансовой грамотности среди взрослых с нарушениями в развитии. С их помощью проект предложил создание программы адаптации к работе. наняв восемь человек с ограниченными возможностями, наделив их навыками для работы на рынке. Настойчивость национальных чемпионов Канады привела к охвату более 2,6 млн человек по всему миру через социальные сети, к получению прибыли в размере 66 000 долларов США, а также к устранению использованию более 10 000 пластиковых бутылок.

EarthSuds была поддержана местными инкубаторами Laurier Launchpad и Accelerator Center, которые предоставили необходимые пространства для совместной работы, доступ к услугам и экспертное наставничество, чтобы помочь развитию бизнеса. Долгосрочная цель проекта состоит в том, чтобы изделиями EarthSuds стали пользоваться людьми во время их путешествий. В будущем проект позволит полностью оснастить ванную комнату без пластика.



Hациональные чемпионы Enactus **Netherlands** борятся с твердыми бытовыми отходами.

По данным Всемирного банка, каждый день человек производит в среднем 0,74 кг твердых бытовых отходов, что составляет почти 2,01 млрд т ежегодно по всему миру. Ожидается, что к 2050 году мировой объем отходов вырастет примерно на 3,4 млрд т.

Стремясь решить эту растущую проблему и продвинуть ЦУР № 12 «Ответственное потребление и производство», команда Enactus Netherlands из Утрехтского университета нашла решение проблемы в одном из своих любимых занятий.

«Наш проект существует благодаря мотивированной группе студентов, которые любят ходить на фестивали. Однако после проведенных фестивалей остается большое количество отходов», — говорит Лоес де Гроен, капитан команды Утрехтского университета. «Мы считаем, что нам нужно изменить наши способы производства и потребления, чтобы сделать мир более устойчивым».

Для того, чтобы материалы не попадали в мусор, команда собирает старые баннеры и флаги с фестивалей, превращая их в прочные водонепроницаемые рюкзаки. Проект под названием **Bennie** получил развитие благодаря партнерским отношениям с организаторами фестивалей.

Команда связалась с более чем 44 фестивальными организациями, у которых собирались все накопленные отходы. Взамен организации получали готовую продукцию в новом качестве. Самой большой проблемой было найти производителя, который мог бы работать с баннерным материалом. Сотрудничая с местным производителем Atelier Opnieuw, команда разработала и создала линейку высококачественных упаковок, которые по

своей природе оказались абсолютно уникальными.

Несмотря на неудачи, вызванные пандемией COVID-19, канадские студенты на сегодняшний день собрали более 200 баннеров, что составляет 673 м² переработанных материалов. Помимо такого прямого воздействия, студенты надеются дать другим молодым людям возможность вести более устойчивый образ жизни.

Этот фрагмент текста нужно выделить как-то особо, как ремарку к тексту о голландцах

Аналогичный проект был реализован казахстанскими студентами Enactus Университета КАЗГЮУ, которые с 2019 года собирали использованные баннеры с форумов и конференций. Из собранных баннеров производились прочные нарукавники и фартуки для рыбаков Аральского моря. В 2020 году студенты Университета КАЗГЮУ собирали брошенную в степях парашютную ткань, из которой вышивались спортивные сумки для участников марафона. Экологический компонент проекта был усилен тем, что оба раза новую жизнь отработанным материалам давали резиденты ОФ «Дом мамы» в лице одиноких матерей, с которыми студенты КАЗГЮУ сотрудничают на протяжении многих лет.



Hациональные чемпионы **Enactus Italy** конвертируют CO₂ в этанол.

Согласно данным Национального управления океанических и атмосферных исследований (NOAA) со времен промышленной революции количество углекислого газа в атмосфере выросло на 40%. Это климатическое изменение непосредственно влияет на жизнь всех живых существ, обитающих на Земле.

Воодушевленные желанием бороться с этой проблемой, команда Enactus из Университета Удине в Италии решила принять вызов, связанный с изменением климата.

«В последние несколько лет глобальное потепление ухудшается, и его последствия очевидны для всех», — говорит Паоло Ликата, капитан команды *Enactus* Университета Удине. «Осведомленность об изменении климата и загрязнении важна, но может оказаться недостаточной».

Тринадцать студентов из Университета Удине решительно борются с изменением климата, используя популярный метод улавливания углерода для уменьшения выбросов. Команда решила не просто изолировать CO_2 , а преобразовать его во что-то полезное — с прицелом на продвижение целей ЕС по декарбонизации. Для этого они решили превратить углекислый газ в продукт с добавленной стоимостью.

В рамках проекта **CO2GNAC** было предложено технологическое решение, которое преобразует CO_2 в этанол. Специальный процесс расщепляет воду на кислород и водород. Затем водород объединяется с CO_2 , который улавливается непосредственно из атмосферы с помощью абсорбирующих материалов или приобретается на заводах прямого улавливания воздуха. В итоге производится этанол.

Этанол широко используется в пищевой, косметической, фармацевтической и алкогольной промышленностях. Проект CO2GNAC отличается своей уникальностью. По словам итальянских студентов, на данный момент в Европе нет таких инновационных технологий, как их проект. В связи с этим, основным вызовом для них стала разработка проекта с нуля.

Работая с профессором химии из Университета Удине, а также с другими исследователями и бизнес-консультантами, команда находится на этапе исследований и разработок. В течение двух лет команда завершит создание прототипа и начнет производство этанола. Сложность заключается в том, что на данный момент нет

промышленного преобразования углерода в этанол. Итальянская команда использует этот момент, чтобы стать пионерами в этой области, благодаря своим инновациям.



Национальные чемпионы **Enactus Kazakhstan** делают медицинское образование доступным.

Несмотря на то, что в большинстве стран мира имеется универсальная система здравоохранения, в некоторых странах наблюдаются определенные проблемы в части получения медицинских услуг. Эта проблема также объясняется уровнем развития систем здравоохранения в тех или иных странах, что создает диспропорции в части доступа к лечению и прочие неудобства для граждан. В Казахстане наблюдается устойчивый рост финансирования медицины, но его порой оказывается недостаточно. Казахстанские студенты из Медицинского университета Астана решили сделать медицину более доступной для людей.

«Поскольку мы учимся в медицинском университете, мы решили обратить внимание на эту проблему», — говорит Дания Магау, НК-менеджер команды. «Мы хотим показать людям, что медицина является неотъемлемой частью жизни каждого гражданина».

Команда из двадцати семи студентов запустила проект **Auxmed**, представляющий из себя онлайн-платформу для предоставления клинических и практических рекомендаций в формате уроков. Auxmed предназначен для родителей и ориентирован на уход за детьми, а также на профилактику различных заболеваний. Курс представлен в виде видеоуроков, вебинаров и консультаций с врачами, в конце которого участники могут сдать экзамен и получить сертификат.

Будущие врачи решили онлайн-формат в результате пандемии COVID-19, чтобы повысить уровень осведомленности людей в области медицины. Поскольку доступность является ключевой целью проекта, Auxmed может работать в гибридном формате, что является удобным для слушателей. Уникальность медицинских курсов заключается в отсутствии сложных медицинских терминов в изучаемом материале, который легко и быстро усваивается людьми.

Для наполнения программы содержанием команда работала с группой врачей, которые помогали определять темы курсов, записывать видеоуроки, а также проводить консультации и вебинары. Врачи также стали партнерами организаций Best for Kids и «Солнечный мир», которые помогают детям из детских домов, а также подросткам, страдающим от синдрома Дауна. Студенты планируют масштабировать проект за счет расширения целевой аудитории, углубления контента о других медицинских отраслях и перевода курсов на английский язык.

Аихтей уже содержит восемьдесят семь курсов, пятьдесят два из которых посвящены вопросам по уходу за детьми, семь — диабету и двадцать восемь курсов на общую тематику. Команда также провела два вебинара, а на вырученные от продажи этих курсов деньги команда разработала специальный веб-сайт.

1 RACE 4 OCEANS

Команды Enactus из Мексики, Канады и Индии вышли в финал Enactus World Cup, который проводился с 14 по 21 октября 2021 года.

Финалисты представили проекты, связанные с защитой коралловых рифов; с утилизацией сигаретных окурков с целью уменьшения содержания микропластика в океанах; с производством одноразовых туалетных принадлежностей для предотвращения попадания не-

обработанного пластика в океан; с переработкой цветочных отходов.

Глобальный конкурс 1 Race 4 Oceans ставит перед участниками программы Enactus задачу находить решения проблем, связанных с уменьшением биоразнообразия, с переловом рыбы, с изменением климата и с загрязнением окружающей среды, которые негативно влияют на состояние Мирового океана.

1 Race 4 Oceans сосредоточено на экологических проблемах, которые затрагивают океаны и их обитателей. Поскольку 30% мировых запасов рыбы чрезмерно вылавливается, а на каждом квадратном километре океана можно найти в среднем 13 000 кусков пластикового мусора, команды Enactus используют бизнес-инновации для решения этих проблем. Независимое жюри отобрало финалистов из ста одной заявки, полученной из восемнадцати стран.

Проекты, проходящие в финал конкурса:

- Проект **EarthSuds** (Wilfrid Laurier University, Enactus Canada) предоставляет экологичную альтернативу одноразовым бутылкам для туалетных принадлежностей, которые слишком малы для переработки и выбрасываются на свалки, откуда могут быть унесены ветром в Мировой океан.
- Проект Palaash (Aryabhatta College of Enactus India) нанимает неимущих в своих общинах для того, чтобы они окрашивали органические ткани краской, получаемой из большого количества цветочных отходов, которые остаются после многочисленных религиозных церемоний и торжеств, загрязняющих улицы и водоемы Индии.
- Проект **Leher** (Shri Ram College of Commerce of Enactus India) направлен на создание устойчивой системы сбора утилизированных окурков, которые попадают в океаны, путем очистки и вторичной переработки микропластика, обнаруженного в окурках, в различные продукты.
- Проект **ECOHUTZIL** (University of Guadalajara, University Center of La Costa Sur, Enactus Mexico) предлагает экологически чистый солнцезащитный крем, который не загрязняет и не повреждает коралловые рифы. Упаковка изготовлена из переработанного пластика, собранного на пляжах Мексики. Выручка от продажи солнцезащитных кремов способствует восстановлению рифов.

Общими усилиями команд, участвовавших в 1 Race 4 Oceans с 1 июня 2020 года были достигнуты следующие показатели:

- на 700 000 т сократился объем отходов, выброшенных в океан
- прямое и положительное влияние на аудиторию в 1 млн человек
- создано 126 предприятий и более 800 рабочих мест.

ENACTUS GLOBAL ALUMNI AWARD 2021



Для получения дополнительной информации о 1 Race 4 Oceans, пожалуйста, посетите сайт:



По итогам Enactus World Cup 2021, судейская коллегия, представленная спонсорами и партнерами Enactus, выбрали победителем Дауржана Аугамбай в номинации Enactus Global Alumni Award 2021 в возрастной категории 30+ за отстаивание миссии и ценностей Enactus в своей профессиональной деятельности, а также за поддержку студентов и сотрудников Enactus после окончания учебы.

Он является национальным чемпионом 2001 года и участником SIFE World Cup, который проводился в Лондоне с 11 по 13 июля 2001 года. Будучи одним из активных выпускников программы Епастия, Дауржан Аугамбай продолжает общественную работу в качестве бизнес-эдвайзера студенческой команды Enactus KAZGUU (с 2014 года по настоящее время) и студенческой команды Enactus ENU (с 2010 по 2014 г.г.).

Члены жюри определили победителя на основании следующих критериев:

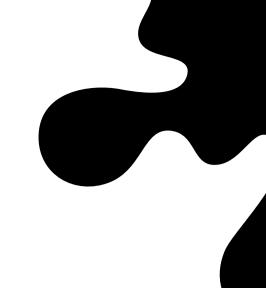
- приверженность миссии Enactus
 по вовлечению нового поколения
 лидеров предпринимательства
 в использование инноваций
 и принципов ведения бизнеса
 для улучшения мира;
- продвижение таких ценностей Enactus, как честность, энтузиазм, новаторство и сотрудничество в жизни и работе студентов;
- достижение успехов в выбранной профессии;
- долгосрочное и устойчивое сотрудничество с Enactus.



ЯСНО МЫСЛЯЩИМ – ЯСНО ИЗЛОЖЕННОЕ

akylkenes.kz akylkenes.media

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭНИГМА



Экологическое преобразование на глобальном уровне набирает обороты. В России уже назван первый регион России, в котором полностью откажутся от бензиновых машин. Автомобильные концерны Volvo и Volkswagen обещают в скором времени полностью отказаться от автомобилей с двигателями внутреннего сгорания. В 2030 году Великобритания и США запретят использование привычных автомобилей, работающих на бензине.

The Ecolomist предлагает заглянуть сделать экскурс в прошлое и немного заглянуть в будущее, чтобы на основе этого проанализировать насколько такая перспектива может оказаться реальной.

В мире ничего случайного не происходит, поскольку каждое событие имеет свои причинно-следственные связи и определенную логику. Новая экологическая реальность также имеет веские основания диктовать новые условия в противовес привычным вещам. Любопытные люди, которые некоторую часть своего времени используют для изучения новых экологических реалий, задаются вполне интересными вопросами. Как и почему первые паровые автомобили и электромобили по всем статьям проиграли автомобилям с двигателями внутреннего сгорания? Как быстро можно обрушить всю мировую энергетику и начать строить ее строить заново?

Каким образом выхлопные газы уничтожают экологию и смогут ли электромобили спасти человечество от надвигающейся глобальной экологической катастрофы? Для стран с большой территорией электромобили пока рассматриваются в качестве развлечения, которое в подавляющих случаях используется только в столицах или в развитых странах Европы. Поскольку рано или поздно все автомобильные концерны предложат рынку новые автомобили, а старые окажутся просто в формате non grata, всем все равно придется менять свои предпочтения и привычки.

ЦЕНА ИМЕЕТ ЗНАЧЕНИЕ

На заре эпохи автомобилестроения стоимость всех автомобилей была почти одинаковой. В 1910 году самым дешевым транспортом считался Ford Model T, но уже семь лет спустя конкурировать с ним по цене было уже практически невозможно. Благодаря конвейерному типу производства автомобилей Генри Форда человечество шагнуло в новый мир. Кто знает, каким он был бы сейчас, уверь автор лозунга «автомобиль для всех» в двигатели, работающие на пару или электричестве



В 1910 году 12 000 автомобилей Форда вовсю колесили по американским дорогам. В 1917 году производственный процесс на заводах Форда достиг своего апогея. Сборка первой модели ускорилась с предыдущих 750 до 93 минут. К середине 1918 года каждый второй автомобиль на дорогах США носил значок Ford. что было достигнуто благодаря ценовому фактору и эффективному производственному процессу. После войны в Японии начинается похожий процесс, который мы знаем из историй про Коносуке Мацуситу и Уильяма Деминга, которые считаются одними из отцов философии Кайдзен.

Автомобили, работавшие на паровом двигателе все же, имели свои преимущества, но остались в тени. Такой автомобиль мог разгоняться до 120 км/ч за десять секунд и имел запас хода в два километра, сделав одну заправку паром. Такие характеристики имелись у автомобиля Doble Model C, создателями которого являлись братья Добл. Секрет такого большого запаса хода заключался в устройстве парового котла, а точнее в длинной трубке. Она была закручена таким образом, что помещалась в бак небольшого

размера. В длинной трубке с маленьким сечением создавалось сильное давление пара, но при этом воды требовалось совсем немного. Модель автомобиля на паровом двигателе, представленная на автомобильной выставке в Нью-Йорке в 1917 году, произвела неимоверный фурор. На всей выставке это был единственный автомобиль с паровым двигателем, ставший одним из ярких экспонатов.

Почтенная публика была очарована быстротой автомобиля, его тихим ходом и простотой в использовании. За три месяца работы выставки братья Добл получили предварительные заказы на 5 393 экземпляра Model C, в то время как Генри Форд производил 700 000 автомобилей в год. Недостатком паровых автомобилей Doble C являлась высокая стоимость в несколько тысяч долларов. Следующая модель Doble Model Е стоила уже 12 000 долларов США, за которые можно было приобрести двадцать четыре (!) автомобиля Ford Model T. Помимо паровых автомобилей Doble на рынок выходили сотни (!) других мелкосерийных производителей. Но законы рынка сделали свое дело, отдав предпочтение ценовому фактору. Так, Генри Форд в одиночку убил в зародыше все паровые автомобили просто благодаря более низкой цене. Дело было вовсе не в уровне комфорта и удобства.

ПЛАТА ЗА КОМФОРТ

Бензиновые автомобили образца первой половины XX века не являли собой эталон идеального комфорта. Поездка на таких автомобилях сопровождалась протечкой масел и смазок, обладавших стойким и неприятным запахом, а также громким выхлопом, поскольку глушители в то время пока еще не использовались. На их фоне автомобили, работавшие на электричестве, были бесшумными и выглядели предпочтительнее для респектабельных господ. Вдобавок ко всему, они были просты в управлении. Изнутри их отличал комфортный салон, а снаружи они были сравнимы с элегантным экипажем.

Он был настолько престижен и удобен в использовании, что даже Клара Джейн Форд, супруга Генри Форда, ездила на электрокаре компании Detroit Electric.





Детройтские электромобили появились на рынке в 1907 году и выпускались до 1939 года. Принято считать, что именно компания Detroit Electric является прародителем всех электромобилей, выпустившем тысячи единиц техники. Каждый электромобиль стоил порядка 2 500 долларов США, что было в пять раз дешевле автомобилей братьев Добл. Но при этом за эти деньги можно было купить пять автомобилей Форда. Владельцы электромобилей пользовались всего двумя рычагами, один из которых отвечал за рулевое управление, а второй за скоростной режим и задний ход. Электромобиль развивал максимальную скорость, равную всего лишь 32 км/час, чего было вполне предостаточно для езды в черте города.

В плане конструкции электромобиль обладал рядом преимуществ: уже тогда под капотом находились только электромотор и батарея. Detroit Electric построили для своих клиентов собственную двухэтажную зарядную станцию, на которой одновременно могли заряжаться более ста автомобилей. При этом здание

оказывало широкий спектр услуг для водителей, пока их электромобили заряжались. Ежемесячная абонентская плата в 35 долларов США включала в себя ежедневную мойку, полировку автомобиля, его техническое обслуживание и зарядку его батареи. Каждое утро машину пригоняли в удобное для владельца время и место. Пик продаж у Detroit Electric пришелся на 1914 год, когда было продано 4 500 автомобилей.



Стоит отметить, что ездить на автомобиле с двигателем внутреннего сгорания было очень сложно. Специфичная конструкция автомобиля требовала наличие большой физической силы, что было крайне неудобно для женщин и пожилых людей. Запуск мотора всегда являлся целой процедурой с помощью переносного «стартера» в виде металлической изогнутой палки, которая вставлялась в коленвал мотора. Водитель прокручивал мотор, чтобы завести его, после чего в нем запускались такты сжатия, полезного хода. Чтобы достичь самостоятельной работы мотора необходимо было быстрее крутить палкой, при этом не сбавляя темп и не ослабляя силу. Достаточно энергозатратный и травмоопасный способ. В это время водители электромобилей просто нажимали кнопку и ехали, особо не утруждаясь.



В 1911 году Чарльз Кеттеринг, американский инженер, основатель компании Delco и автор 186 патентов, регистрирует один из своих патентов US1.150.523, в котором описывается конструкция электростартера для автомобиля. Его прототип практически в неизменном виде дожил до наших дней. Он представлял из себя маленький электромотор, питавшийся от аккумулятора при повороте ключа. Это изобретение свело на нет основное преимущество, которым обладали электромобили перед автомобилями с двигателями внутреннего сгорания, ранее запускавшихся с помощью кривого стартера.

Эта инновация всполошило весь рынок, но ключевую роль в этой пьесе сыграла компания General Motors (GM) в лице ее основателя Уильяма Дюранта. В начале прошлого столетия он скупал практически все новые инновации, появлявшиеся в только зарождавшемся автомобильном мире. Эта же участь постигла и электрического стартера, который стал неотъемлемой частью продуктовой линейки GM. В 1919 году ноу-хау Кеттеринга появляется и в автомобилях Генри Форда, но пока в качестве дополнительной опции стоимостью в 30 долларов США. Позже, когда появились глушители, электромобили окончательно капитулировали перед традиционными автомобилями.

СИЛА «СУХОГО ЗАКОНА»



Интересным фактом является то, что именно «сухой закон», действовавший в США с 1920 по 1933 г. г., повлиял на укрепление позиций двигателя внутреннего сгорания. Дело в том, что первые автомобили Генри Форда работали на этаноле, который американские фермеры производили в домашних условиях. Себестоимость этой водно-спиртовой смеси была очень низкой, на

что и делался расчет Генри Форда. Правда, меньшая часть других автомобилей ездила на керосине, который также был довольно дешевым в то время. Спирт оказался вне закона, им можно было заправлять автомобиль, но не каждый хотел лишний раз иметь дело с запретным продуктом, даже если он не потреблялся вовнутрь.

Вернемся в 1859 год, когда была пробурена первая нефтяная скважина в США. Эдвин Дрейк, работавший по заданию фирмы Seneca oil Сотрапу пробурил скважину глубиной всего 22 м в районе города Тайтесвилл, в штате Пенсильвания, положив начало нефтяному буму. Тогда начали появляться первые небольшие нефтеперерабатывающие заводы, производившие низкокачественный керосин. Впоследствии на рынок начал выплескиваться бензин.

Компания Andrew Clark & Со начала использовать нефть и отходы ее переработки, которая в объеме, примерно равном 40%, просто выливалась за ненадобностью. Из этого «мусора» компания начала производить бензин и парафированный воск. Бензин, который в те годы практически нигде не использовался, стал применяться на электростанциях компании, чтобы сэкономить на потреблении угля. Парафированный воск мгновенно раскупался, поскольку люди все еще пользовались свечами. На сцене появляется компания Standard Oil, за которой стоял Джон Рокфеллер. В момент своего основания в 1870 году эта компания контролировала 4% всего нефтяного рынка США за счет сниженных тарифов на доставку нефти. Через четыре года компания занимает уже четверть рынка, а через десять лет почти 85%. К тому времени во владении компании находится 20 000 нефтяных скважин, на которых работают сотни тысяч работников. Это позволило компании превратиться в основу экономики США и влиять на правительство.

В 1911 году под давлением антимонопольного законодательства Standard Oil распадается на тридцать четыре компании, многие

из которых работают по сей день. Несмотря на так называемый развал компании, их конечным бенефициаром все еще являлся Джон Рокфеллер. В 1907 году до развала компании появляется первая бензоколонка, породившая в будущем сеть АЗС. В 1921 году их количество увеличилось до 12 000, а в 1929 году — до 120 000. Вокруг каждой станции выстраивалась соответствующая инфраструктура и делался бизнес.

В свете «сухого закона» и появившихся заправок людям легче было заехать на бензиновую заправку, чтобы не иметь дело с законом и спокойно пользоваться своим «железным конем». И тут сходятся все события: Генри Форд дает миру доступный автомобиль и конвейерный способ его производства, а Джон Рокфеллер предоставляет автомобильному миру удобную инфраструктуру. Правда, правительство США с помощью «сухого закона» тоже поспособствовало укреплению позиций бензина. В этот момент в мгновенье ока на второй план отходят все существовавшие альтернативные способы передвижения, поскольку двигатель внутреннего сгорания становится самым дешевым, удобным и доступлем он приходит к выводу, что для экономии нефти нужно производить высокооктановый бензин, который будет выдерживать большую степень сжатия. Далее он догадался улучшить мотор, который смог бы работать с этой высокой степенью сжатия. По сути, речь шла об оптимизации работы двигателя, позволявшей повысить его мощность и снизить потребление бензина.

Главная проблема бензина того времени заключалась в его низком октановом числе октановое число, равное примерно 50. Ключом к решению этой проблемы стал свинец, при добавлении в галлон бензина нескольких граммов которого значительно повышается качество бензина. В 1921 году Кеттеринг патентует свинцовую добавку к топливу, назвав ее тетраэтилсвинец (TEL). Два года спустя рынок начинает потреблять первый свинцовый бензин, а чуть позже GM и Standard Oil открывают совместное производство свинцового бензина. Именно он будет поставляться по всем США. Основным недостатком этого бензина была его вредность для человеческого организма и окружающей среды. Об этом человечество задумается в будущем.

удушья. После проливного дождя, который спас город от смога через несколько дней, выяснилось, что источником проблемы стал завод по производству цинка, находившийся неподалеку. На нем произошла утечка газообразного фтора, который стал причиной смерти семидесяти человек и отравления шести тысяч человек.

4 декабря 1952 года Лондон внезапно накрывает антициклон, после которого в городе становится очень холодно и безветренно. Пытаясь согреться, люди начинают усиленно топить свои дома углем, который при горении выделяет серу. Столицу Великобритании накрывает неприятный смог, из-за которого за четыре дня умирает тринадцать тысяч человек. На помощь вновь приходит дождь, разбавивший смог.

Такая ситуация начала наблюдаться практических по всему миру, где располагались большие предприятия. Население начало жаловаться на общее ухудшение самочувствия, а их проблемы с легкими приводили к ранней смерти. Все научное и экологическое сообщество начинает бить тревогу, когда выяснилось, что в период с 1915 по 1950 г. г. потребление бензина, угля и нефти увеличилась в 25 раз. На такую же величину увеличились случаи рака легких v жителей больших городов. Телерадиовещание, появившееся в середине прошлого столетия, способствовало распространению информации о подобных эксцессах. Отныне любое экологическое бедствие мгновенно становилось достоянием общественности. С появлением интернета описание вышеизложенного обретает более широкий масштаб.

В 1963 году в США был принят появляется Федеральный закон о загрязнении воздуха (42 USC § 7401), ставший первым в мире законодательным инструментом для контроля загрязнения воздуха на национальном уровне. Он является одним из самых влиятельных современных экологических кампаний США и одним из самых высоких мировых стандартов воздуха в мире.

ОКТАНОВОЕ ЧИСЛО Х

В 1919 году был сформирован Американский институт нефти (API), который является единственной национальной неправительственной организацией в США. Он проводит исследования всех аспектов и обеспечивает деятельность по регулированию вопросов в области нефтяной и газовой промышленности. В первые дни основания институт занимался поиском новых нефтяных месторождений, поскольку в то время считалось, что нефть может в любой момент закончиться.

Вновь появляется Чарльз Кеттеринг, который к тому времени занимает пост главы отдела разработок в GM. Будучи талантливым изобретате-

НАЧАЛО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ДВИЖЕНИЯ



В 1948 году в небольшом городке Донора, который находится в штате Пенсильвания, произошёл случай, который вошёл в историю под названием Донорский смог. За несколько дней в местную больницу начало поступать множество людей с жалобами на кашель и приступы В это время ученые находят подтверждение тому, что вместе с выхлопными газами в атмосферу попадают тонны свинца, который медленно убивает людей и губит окружающую среду. Экологи и представители здравоохранения прекрасно отдавали себе отчет в том, что экономическая составляющая приводит правду на сторону производителей, а люди будут продолжать дышать грязным воздухом.

В 1965 году Закон о чистом воздухе был усилен Законом о контроле за загрязнением воздуха автотранспортными средствами, который позволяет вводить стандарты для выбросов загрязняющих веществ из некоторых автомобилей, начиная с моделей 1968 года. В 1967 году вводится Закон о качестве воздуха, который позволил федеральному правительству активизировать свою деятельность по расследованию применения межгосударственных перевозок загрязнителей воздуха и впервые провести обширные исследования по мониторингу окружающей среды и использования стационарных источников. Этот закон также санкционировал расширенные исследования по основным загрязнителям воздуха и по методам мониторинга окружающей среды.

В 1990 году в действующее законодательство были внесены дополнительные поправки, целью которых стало решение проблемы кислотных дождей, истощения озонового слоя и токсичного загрязнения воздуха. Появились новые требования к изменению состава автомобильного бензина, были внедрены стандарты давления паров по Рейду (RVP), контролирующие испарение бензина. Во многих штатах было введено обязательство продавать исключительно новый бензин, соответствующий новым требованиям.

Большую благодарность надо выразить ныне покойному Клэру Паттерсону, американскому геохимику, который разработал метод измерения возраста геологических пород. Именно он измерил возраст изотопов свинца в остатках метеорита Каньон-Дьябюло, что позволило ему оценить возраст Земли, равный

4,55 млрд лет. Погрешность составила 70 млн лет. Несмотря на это, его оценка возраста Земли остается неизменной с 1956 года.

Паттерсон впервые столкнулся с загрязнением свинцом в конце 1940-х в качестве аспиранта Чикагского университета. Его научные труды привели к полной переоценке роста концентраций свинца в атмосфере и в человеческом теле из-за промышленности. Его активная научная деятельность привела к запрету свинцовых присадок к бензину и свинцового припоя в консервных банках

Собирая данные о загрязнении окружающей среды свинцом, Паттерсон обратил внимание на то, что лед в ледниках Гренландии накапливается слоями, что позволяет исследовать состав отдельных слоев, и точно определить время их образования. Изучая слои льда, образовавшиеся до начала массового применения тетраэтилсвинца и после 1923 года, Паттерсон получил точные данные об уровне загрязнения. Разработанный им метод изучения ледниковых кернов стал одним из основных инструментов современной климатологии, позволяющим получать данные о составе атмосферы и климате, существовавшем на Земле в прошлом.

СИЛЬНЫЙ МИРА СЕГО

После того, как в США была развернута большая кампания по противодействию загрязнению окружающей среды, весь мир начинает обращать внимание вопросам экологии и находить общие закономерности. Прошлое столетие запомнится обилием экологических катастроф, большая часть которых долгое время замалчивалась. На Земле случались различные природные катаклизмы и крупномасштабные техногенные катастрофы, последствия которых еще долго будут откликаться.

Морис Стронг (1929-2015), канадский бизнесмен, работавший в нефтегазовой отрасли и в сфере полезных ископаемых, а также заместителем Генерального секретаря ООН. В 1971 году он подготовил отчет о состоянии планеты Only One Earth: The Care and Maintenance of a Small Planet, в соавторстве с Барбарой Уорд и Рене Дубос. В отчете были обобщены выводы 152 ведущих экспертов из 58 стран в ходе подготовки к первому совещанию ООН по окружающей среде, состоявшемуся в Стокгольме в 1972 году. Это был первый в мире отчет о «состоянии окружающей среды». Сегодня этот отчет превратился в экологический бестселлер.



После его настоятельных требований обратить внимание на растущую экологическую опасность создается отдельна программу по окружающей среде, которая будет заниматься вопросами охраны окружающей среды (UNEP, United Nations Environment Program). Эта структура позволила ему объезжать все развитые страны мира и добиваться аудиенции лидеров государств и правящих элит. Он призывал всех объединиться вокруг нарастающей опасности, которая могла победить разрозненное человечество. В течение долгого времени никто из глав государств не прислушивался к его воззваниям. Не помогла даже статья американского климатолога Уоллеса Брокера под названием «Изменение климата: находимся ли мы на пороге глобального потепления?», которая была опубликована в 1975 году. В ней рассказывалась перспектива возможного изменения климата с переходом в глобальное потепление. Эта статья была первой, в которой впервые прозвучал ныне часто звучащий термин.

Брокер говорил о тесной взаимосвязи атмосферы, ледового щита на полюсах, уровне океана и состоянии биосферы, которые будут синхронно

меняться. Именно после этой статьи научное сообщество начало изучать глобальные процессы. Результатом двадцатилетней работы Стронга стало проведение Саммита земли в Рио-де-Жанейро с 3 по 14 июня 1992 года. Стронг выступал в качестве генерального секретаря Конференции ООН по окружающей среде и развитию. По его словам, 11 000 участников конференции приняли разумные принципы, но не взяли на себя конкретные обязательства действовать. На саммите руководители 180 стран подписали рамочную конвенции ООН об изменении климата, которая условно признавала происходящие на мировом уровне климатические изменения. Именно в этом документе впервые была озвучена необходимость развивать альтернативные источники энергии, чтобы ими заменить ископаемое топливо.

Особого прогресса в глобальном экологическом движении не наблюдалось до 1997 года, когда был подписан Киотский протокол. Он является международным соглашением, заключенное с целью сокращения выбросов парниковых газов в атмосферу Земли для противодействия глобальному потеплению. Он является дополнительным документом к Рамочной конвенции ООН об изменении климата 1992 года, который вступил в силу 16 февраля 2005 года. Главной целью этого соглашения является стабилизация уровня концентрации парниковых газов в атмосфере на таком уровне, который не допускал бы опасного антропогенного воздействия на климатическую систему планеты. Сегодняшний мир теперь ориентируется на Парижское соглашение.

РЕВАНШ ЭЛЕКТРОМОБИЛЕЙ

К примеру, США со своей развитой промышленностью на протяжении многих десятилетий загрязнили окружающую среду намного больше, чем развивающиеся страны, у которых бурное развитие экономики и производства началось относительно недавно. Возникает

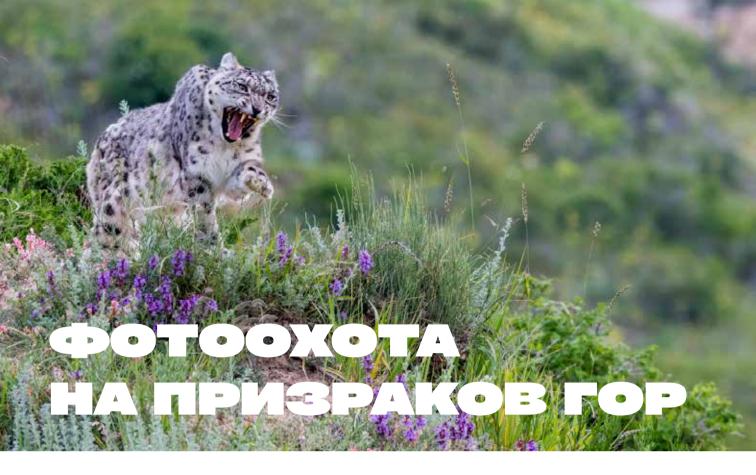
вполне резонный вопрос о целесообразности и справедливости вводить одинаковые для всех стран ограничения, даже при взятых на себя одинаковых обязательствах. В 1973 году страны ЕС всерьез задумались о развитии «зеленой» энергетики, которая стала бы серьезным подспорьем при отсутствии больших запасов нефти и газа, имеющихся у большинства развивающихся стран. Отказ от использования углеродного сырья является решенным вопросом и обсуждению не подлежит.

Сегодня те страны, которые первыми забьют себе нишу на рынке «зеленой» энергетики, обеспечат себе сильные позиции в будущем. Такая же ситуация наблюдалась и в период большой нефти, а еще ранее в период усиленного потребления угля. Снова на коне его Величество рынок, который когда-то ввел «сухой закон», чтобы дать старт бензиновой эпопее. Сегодня поменялись некоторые формулировки, но действуют все те же принципы борьбы за рынки сбыта. В конце концов, тот же Морис Стронг, о котором писалось выше, в молодости занимался нефтью и тесно сотрудничал с компанией Standard Oil, чья «невидимая рука» незаметно влияла на рынок в разные временные отрезки.

Во исполнение всемирной договоренности свести к нулю выбросы углерода, доля электромобилей или водородных автомобилей будет постепенно расти, а доля привычных нам автомобилей будет неуклонно снижаться с годами. Новой мировой нефтью станет литий, который будет широко использоваться в формате «зеленой» энергии. Объемы спроса и использования лития растет по экспоненте за последние десятилетия. Первый литий-ионный аккумулятор появился в 1991 году, и именно тридцать лет назад доселе никого не интересовавший химический элемент первой группы, второго периода периодической системы с атомным номером 3, превратился в один из самых востребованных элементов для современной мировой экономики.

Повествование о том, как добывается литий **The Ecolomist** оставляет на последующие публикации, поскольку эта тема достойна более внимательного изучения и освещения. Добыча лития являет собой сложный технологический процесс, при котором выделение ${\rm CO_2}$ имеет место.

Позже встанут вопросы о должной утилизации отработанных литиевых батарей. В этой связи хотелось бы заметить, что экология не должны превращаться в разменную монету. Она будет нужной и полезной только тогда, когда она будет одинаково выгодной для всех. Двигатель внутреннего сгорания, который последнее столетие двигал мировую экономику вперед и стал источником накопления капитала для многих стран и компаний, становится невыгодным. Новая глобальная экологическая повестка дня диктует человечеству новые правила игры. Главное, чтобы новые правила действительно помогли Земле и всему человечеству.



После научной экспедиции, которая проводилась в национальном парке «Алтын-Эмель фотографии снежных барсов. Они были запечатлены с помощью четырнадцати новейших американских фотоловушек, став настоящей научной сенсацией. Впервые в истории Казахстана был зафиксирован новый устойчивый ареал обитания барсов в национальном парке Казахстана с оценочной популяцией в десять особей.

Возвращаясь к теме о краснокнижных животных, к которым относится снежный барс, предлагаем ознакомиться с последними новостями о снежных барсах, которыми делится Арман Кашкинбеков, директор фонда Snow Leopard Foundation.

Фото: Институт зоологии КН МОН РК Воспроизводственное ядро исчезающих животных, являющихся национальным символом Казахстана и многих других стран и городов, находится в горах на высоте 1-1,2 км. До этого считалось, что снежные барсы обитают в горах на высоте 4-5 км. В этой зоне обитания планируется создать первый в мире Центр сохранения, реабилитации и разведения снежных барсов. Соседями барсов могут также стать туранские тигры.

Предполагается, что Центр будет расположен в Иле-Алатауском национальном парке. Выделенные для нужд Центра земельные ресурсы остаются в собственности национального парка, который сам же будет выступать в качестве оператора. Его площадь составит порядка четырехсот га, тридцать из которых будет отведено под вольеры и научную лабораторию. Большая часть Центра будет предназначена для подготовки выпуска барсов в естественную среду обитания. В рамках этого проекта предполагается ведение базы данных снежных барсов и осуществление совместной научной деятельности между Фондом и национальным парком.

Основной задачей Фонда является реабилитация диких животных, попавших в беду. Резидентами Центра могут стать животные, обитавшие в цирках, традиционных и контактных зоопарках, или получившие травму на воле. Немаловажной защитной функцией Центра станет защита животных от браконьерства и привлечение внимание соответствующих государственных органов на ужесточение законодательства против браконьеров и усиление мер по защите животных. Данная работа должна носить не только локальный, но и международный характер. Для придания легитимизации международному сотрудничеству необходимо подписание межправительственных соглашений. Для этого ведется работа с агентствами ООН и Всемирным фондом дикой природы (*WWF*).

В России, на Кавказе создаются подобные питомники для гепардов, а на Дальнем Востоке — для дальневосточных леопардов. Эти объекты находятся на личном контроле у Президента России Владимира Путина, который принимает самое активное личное участие в защите диких животных.

С 2018 года в России реализуется национальный проект «Экология», рассчитанный до 2024 года. В рамках него ведется работа по определению перечня уникальных животных, которым требуются незамедлительная помощь и комплексная защита, что способствует сохранению биоразнообразия.

30 сентября 2021 года был проведен XVII Форум межрегионального сотрудничества Казахстана и России, где проект по барсам был виртуально презентован главам государств и российским коллегам. Оказалось, что в Татарстане планируется создание аналогичного центра по разведению снежных барсов «Ак-барс». Правда, отсутствие высоких гор в том регионе вынудило инициаторов проекта перенести его на Алтай или Саяно-Шушенский заповедник.

Вопросы реинтродукции туранских тигров и защиты снежных барсов являются стратегически важными не только для Казахстана, но и для всего мира. Казахстанский центр может стать местом совместной реализации проекта с вовлечением фондов и организаций из Китая и стран СНГ. В Поднебесной внедрена полезная и необходимая для нашей страны практика, которая закрепляет за крупными бизнесменами и меценатами ответственность за определенных видов редких животных. Джек Ма, китайский предприниматель и основатель Alibaba Group, стал попечителем снежных барсов. После стабилизации эпидемиологической обстановки будет рассмотрена возможность прямого вовлечения бизнесмена в общественную деятельность по спасению животных и обращению внимания этой глобальной проблеме.

ТУРАНСКИЙ ТИГР

В 2020 году, когда я возглавлял блок по устойчивому развитию в ПРООН Казахстан, я инициировал проект по возрождению туранских тигров на Балхаше. Последний представитель этого вида в Казахстане был убит браконьерами в 1937 году на Сырдарье.



Его останки хранятся в Институте зоологии в г. Алматы. Тигр обитал в Центральной Азии, в Таджикистане и в Узбекистане. В Иле-Балхашском природном резервате планируется создать новую зону обитания этого животного.

При финансовой поддержке WWF первая фаза реализации этого проекта уже начата: создается кормовая база, организуется завоз тургайских оленей, кабанчиков, других животных и их размножение. В свою очередь, и для них создается кормовая база через высадку кустарников, деревьев и саксаула. Через пять лет будет запущена вторая фаза проекта, в рамках которого будет завезена и адаптирована первая партия амурских тигров с Дальнего Востока. Проведенные ДНК-анализы подтверждают наличие у этих красивых и сильных животных общих дальних родственных связей с истребленными тиграми. Таким образом, можно сказать, что велась работа не только над улучшением среды обитания снежных барсов, но и других краснокнижных животных.

Впоследствии Нурали Алиев, казахстанский бизнесмен пригласил меня возглавить Snow Leopard Foundation, поскольку мы оба, как и многие ученые и общественные деятели, всерьез обеспокоены судьбами исчезающих животных. Для сохранения популяции снежных барсов мы предпринимаем различные усилия. Застать врасплох и запечатлеть барса в дикой природе практически невозможно. Поэтому мы широко применяем фотоловушки, расставляемые в местах их возможного появления.

Критически настроенный читатель может предложить дистанционно снимать данные с фотоловушек. К сожалению, на данный момент сделать это пока не представляется возможным в силу отсутствия полного покрытия заповедной территории сотовой связью. Использование спутниковой связи обходится дорого. Поэтому организовываются специальные научные экспедиции. которые дарят множество положительных эмоций. По дороге можно посетить удивительно красивые и поистине сакральные места с поющими барханами, сакскими курганами, 700-летними ивами и многими другими достопримечательностями.

Попадание барса в объективы фотоловушек в границах национального парка «Алтын-Эмель» в прошлом году стало положительным сигналом для всех зоологов и ученых. Радость была большой, поскольку снежные барсы жили в данной местности до 50-х годов прошлого века, но впоследствии их истребили браконьеры.

В начале осени фотоловушки запечатлели разных снежных барсов. На одной фотографии можно увидеть самку снежного барса с тремя котя-





тами, что вообще стало настоящим научным открытием. Считается, что сделать такую редкую фотографию является большой удачей.

«ЗОЛОТОЕ СЕДЛО» ДЛЯ БАРСОВ

Во всем мире барсы, как и все дикие животные, постепенно, по мере наступления человеческой цивилизации, отступают. На их жизнь влияют изменение климата и загрязнение окружающей среды. Барсы, получившие прозвище «призраки гор», обитают только на высоте свыше 4-5 км, за что их называют «снежными».

Государственный национальный природный парк «Алтын-Эмель» находится в долине реки Или на территории Алматинской области Казахстана. С юга он омывается рекой Или и Капшагайским водохранилищем; на севере он упирается в западные отроги Джунгарского Алатау; на востоке граничит с невысокими горами Актау. В переводе с тюркско-монгольского название хребта и основного перевала через него означает «золотое седло».

Оно являет собой своеобразную чашу между отрогами Джунгарского Алатау и высокими горами Тянь-Шаня, откуда эти барсы мигрировали к нам. Вторая версия появления барсов связана со строительством трассы «Западная Европа — Западный Китай». Вполне вероятно, что животные просто не сумели вернуться назад, и им пришлось остаться здесь. Новый дом пойдет снежным барсам во благо, поскольку территория практически безлюдного Национального парка хорошо охраняется. Также новое пристанище изобилует подходящей кормовой базой для барсов — горные козлы, как и другие животные, тоже в большом количестве попадали в объективы фотоловушек.

<u>УЖЕСТОЧЕНИЕ</u> ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА

Буква закона долгое время была лояльной по отношению к браконьерам. Под давлением общественности законы по охране диких животных начали ужесточать. Сейчас за убийство краснокнижных животных предусматриваются крупные многомиллионные штра-

фы, а также введена уголовная ответственность за нарушение закона сроком до десяти лет. Несмотря на это егеря и зоологи периодически находят в горах стреляные гильзы, являющиеся следами незаконной охоты на горных архаров. Поскольку простым гражданам добраться до этих мест практически невозможно или проблематично, вероятнее всего, охотниками являются люди, имеющие особые привилегии и транспортно-технические возможности. Ведь для того, чтобы попасть на территорию национального парка нужно проехать три шлагбаума и получить специальное разрешение администрации. При этом визит в парк сопровождается инспектором.

Поскольку я никогда не занимался охотой, мне она неинтересна. Если в древние и средние века охота для людей являлась средством для поиска пищи, то сегодня она превратилась в забаву и средство самоутверждения. Также я крайне негативно отношусь к содержанию животных, особенно редких, в цирках и в различных зоопарках. Считаю, что нужно также внести изменения в законы, регулирующие деятельность таких зоопарков и цирков, поскольку содержание животных в них оставляет желать лучшего.

РЕЗЮМЕ

Есть большая надежда, что этот невероятный центр будет возвращен в Национальный проект «Жасыл Казахстан», реализуемый в период с 2021 по 2025 г. г., и находящийся в ведении Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан. На данный момент решение по этому вопросу проходит через финальное согласование в государственных органах страны. Не следует также забывать про научный подход к проблеме сохранения барсов, равно, как и про цифровизацию процессов и данных. Необходимо создание научной лаборатории по изучению снежных барсов в г. Алматы. Это позволит ученым своевременно собирать подробную информацию о животных и предпринимать правильные действия.



Календарь выставок в Казахстане



6—8 апреля Атырау, Выставочный центр

19-я Северо-Каспийская региональная выставка «Атырау Нефть и Газ»



6—8 апреля Атырау, Выставочный центр

19-я Северо-Каспийская региональная строительная и интерьерная выставка



20—22 апреля Алматы, КЦДС «Атакент»

20-я Юбилейная Казахстанская международная выставка «Туризм и путешествия»



27—29 апреля Нур-Султан, МВЦ ЕХРО

10-я Юбилейная Казахстанская международная конференция и выставка по Охране труда и Промышленной безопасности



27—29 апреля Нур-Султан, МВЦ ЕХРО 9-я Казахстанская международная выставка «Энергетика, электротехника и энергетическое машиностроение»



27—29 апреля Нур-Султан, МВЦ ЕХРО

22-я Казахстанская международная строительная и интерьерная выставка



18—20 мая Алматы, КЦДС «Атакент» 10-я Юбилейная Казахстанская международная выставка «Охрана, безопасность, средства спасения и противопожарная защита»



18—20 мая Алматы, КЦДС «Атакент» 6-я Казахстанская международная выставка «Информационные технологии, безопасность и связь»





18—20 мая Алматы, КЦДС «Атакент»

27-я Казахстанская международная выставка «Здравоохранение»



25—27 мая Нур-Султан, МВЦ ЕХРО

22-я Казахстанская международная выставка «Пищевая промышленность»





16—17 июня Hyp-Султан, Hilton Astana

12-ый международный горно-металлургический конгресс