

УДК 338.23:504

DOI: 10.31857/S268667300015220-2

Климатическая повестка демократов и использование в США природосберегающих технологий

А.А. Шлихтер

Национальный исследовательский институт мировой экономики и международных отношений имени Е.М. Примакова Российской академии наук (ИМЭМО РАН).

Российская Федерация, 117797 Москва, ул. Профсоюзная, 23

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9531-0885> e-mail: shlihter.alexey@yandex.ru

Резюме: В статье показана сущность климатической повестки американских демократов, дается оценка участия компаний США в освоении дружественных природе технологий рециркуляции твердых промышленных и бытовых отходов, сокращения, хранения и переработки выбросов тепличных газов и энергосбережения. Оценивается потенциальная роль новых технологий в глубокой перестройке экономики, базовым принципом которой должно стать сбалансированное соразвитие с окружающей природной средой. Процесс перехода к экономике средосберегающего типа трудно переоценить, имея в виду его огромную роль, в первую очередь, в плане ослабления давления на биосферу, а также перспективу истощения коричневых углеводородов, существенно меняющих рыночную среду.

Ключевые слова: климатические и антропогенные факторы, экологическое равноправие, экологические риски, рынок природосберегающих технологий, повышение энергоэффективности, экологические отчёты, зелёные сертификаты, парниковые газы, эмиссионные нормативы, биотопливо

Для цитирования: Шлихтер А.А. Климатическая повестка демократов и использование в США природосберегающих технологий. *США & Канада: экономика, политика, культура*. 2021; 51(6): 71-88. DOI: 10.31857/S268667300015220-2

Democratic Climate Agenda and US Environmental-Friendly Technologies

Alexey A. Shlikhter

Institute for the U.S. and Canadian Studies, Russian Academy of Sciences (ISKRAN)

2/3 Khlebny per., Moscow, 121069, Russian Federation

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9531-0885> e-mail: shlihter.alexey@yandex.ru

Abstract: The article shows the essence of the climate agenda of the American Democrats, assesses the participation of US companies in the development of environmentally friendly technologies for processing solid industrial and domestic waste, measures to reduce greenhouse gas emissions and energy conservation. The potential role of new technologies in deep economic restructuring is assessed, the basic principle of which should be balanced co-development with the natural environment. It is difficult to overestimate the process of transition to a nature-saving economy, bearing in mind its enormous role, first of all, in terms of easing pressure on the biosphere, as well as the prospects for the depletion of brown hydrocar-

bons, which significantly change the market environment. Therefore, companies need to develop a new paradigm for managing their own long-term development and competitiveness in the face of increasing resource and environmental constraint. The consequences associated with both anthropogenic activities and natural processes are increasingly causing concern not only for scientists, but also for the population of USA and many other countries. Among the clear signs of an imbalance in the ecosystem are a decrease in the area of forests and biodiversity, deterioration in the health of citizens caused by natural anomalies and environmental pollution. As a result, the planet is at risk of catastrophic damage. A separate section is devoted to the study of the role of ESG metrics in investment decisions, taking into account the accumulated experience of the United States and European countries. Provides a table with examples of ESG metrics that are taken into account by responsible investment funds when assessing the activities of companies. The author also raises the problem of utilization of harmful wastes in the USA, their processing and multiple use. All these issues need to be considered not in isolation but in a broad format of sustainable development.

Keywords: climatic and anthropogenic factors, environmental justice, ecological risks, the market of environmentally friendly technologies, energy efficiency improvement, environmental reports, green certificates, greenhouse gases, emission standards, biofuel

For citation: Shlikhter A.A. Democratic Climate Agenda and US Environmental Technology. *USA & Canada: Economics, Politics, Culture*. 2021; 51(6):71-88.

DOI: 10.31857/S268667300015220-2

ВВЕДЕНИЕ

Влияние на окружающую среду (ОС) и здоровье населения антропогенных и климатических факторов является для США одной из ключевых проблем, имея в виду, что они являются вторым после Китая источником выбросов двуокиси углерода и метана в атмосферу и водную среду. Выбросы углерода в 2018 г. выросли на 3,4% после снижения на 24% с 2009 по 2016 г. благодаря введённому в действие при Б. Обаме «Плану по производству чистой энергии» (*Clean Power Plan*) [1]. В 2020 г. объём эмиссий сократился в США на 10% из-за промышленного спада на фоне пандемии коронавируса, в мировом масштабе это сокращение составило, по разным оценкам, от 4,2% до 7,5%, что, как считает П. Таалас, генеральный секретарь Всемирной метеорологической организации, «не более, чем крошечная точка на долгосрочном графике, тогда как необходимо устойчивое сглаживание кривой» [2]. Признаки нарушения баланса экосистемы США – уменьшение площади лесов в результате пожаров, которые внесли «вклад» в повышение уровня концентрации CO_2 из-за ограниченности его поглощения, и накопление промышленных и бытовых отходов.

Социально-правовой аспект экологической проблемы в США состоит в неравномерном распределении рисков между группами населения. В районах проживания бедноты и представителей национально-расовых меньшинств, как правило, экологическая обстановка оставляет желать лучшего: в них наблюдаются высокие профессиональные риски, концентрируются «грязные» производства и свалки токсических отходов. По итогам проведённого в Йельском университете (штат Коннектикут) анализа экологического неравенства, выходяцы из Ла-

тинской Америки подвергаются воздействию 10 из 14 известных загрязнителей, почти каждый второй латиноамериканец проживает в локациях, где воздух не соответствует санитарным нормам; афроамериканцы подвергаются воздействию 13 из 14 загрязнителей.

В Юнионтауне, штат Алабама, — в основном чёрном городе, — 2200 жителей жаловались в Агентство по охране окружающей среды (*Environmental Protection Agency, EPA*) в 2013 г. на отсутствие контроля Департамента управления окружающей средой Алабамы над огромной свалкой, содержащей 4 млн т угольной золы, которую жители обвиняли в дыхательных, почечных и других заболеваниях. Пять лет спустя Агентство отклонило жалобу, заявив, что жители не доказали, что свалка вызвала их проблемы со здоровьем [3].

Первая вспышка протеста возникла в округе Уоррен (штат Северная Каролина) в 1982 г., где небольшая община преимущественно с афроамериканским населением была выбрана местом незаконного размещения свалки токсичных отходов. С тех пор в Агентстве по охране окружающей среды функционирует Национальный консультативный совет по экологической справедливости (*National Advisory Council for Environmental Justice, NACEJ*), в обязанности которого входят консультации и рекомендации по включению принципа экосправедливости (*environmental justice, EJ*) в программы и политику Агентства по улучшению состояния ОС и здоровья жителей общин, несоразмерно обременённых экологическими рисками [Agyeman J. 2005: 25-26]. Однако предпринятые Агентством меры были редкими и разрозненными, а с приходом в Белый дом администрации Д. Трампа деятельность Совета практически сошла на нет.

НОВЫЙ ЗЕЛЁНЫЙ КУРС

Опыт прошлых лет показывает, что с приходом в Белый дом нового президента, чья партийная принадлежность отличается от присущей главе бывшей администрации, становится возможным обновление внутриполитической повестки. В феврале 2019 г., ещё до избрания Дж. Байдена президентом США, член Палаты представителей А. Окасио-Кортес представила резолюцию «зелёного нового курса» (*Green New Deal*). Его цель — за 10 лет «свести к нулю парниковые выбросы и добиться экономического процветания для всех». Для этого предполагается отказаться от «грязной энергии» нефти, газа и угля, отменить налоговые льготы на ископаемое топливо и перейти на «зелёную» энергетику. И хотя в резолюции не содержится каких-либо конкретных деталей, а на реализацию «зелёного нового курса» потребуется порядка 93 трлн долл., многие американские политики поддержали его. Планируется также создать отдел экологической справедливости (*EJ*) при Министерстве юстиции США и «разобраться в том, почему прошлые решения в области экологической политики терпели неудачу и вредили цветным сообществам» [4]. Дж. Байден подписал несколько указов о борьбе с изменениями климата, в числе прочего они предполагают, что правительство перестанет выдавать лицензии на бурение новых нефтяных и газовых

скважин на федеральных землях. По решению Байдена, к 2030 г. объёмы энергии, производимой в стране на офшорных ветряных электростанциях, должны удвоиться.

20 января 2021 г. президент США подписал *Указ об охране здоровья населения и окружающей среды*, содержащий задачи по обеспечению доступа к чистому воздуху и воде; наказанию загрязнителей окружающей среды, и в первую очередь тех, кто «непропорционально вредит цветным и общинам с низким уровнем дохода». Неделью спустя он же подписал *Указ о борьбе с климатическим кризисом*. По всей видимости, в течение четырёх лет климатическая повестка будет находиться в центре внимания Белого дома, федеральных агентств и Конгресса. Очевидно также, что изменения в экологической политике потребуют от компаний анализа негативных последствий для ОС их операций и конкретных мер по устранению экологического неравенства.

29 марта 2021 г. Белый дом назначил членов нового консультативного совета по экологической справедливости, который будет работать с другими группами в Администрации США. В его состав вошли: социолог Р. Буллард, лидер «Движения за экологическую справедливость» и противник «экологического расизма», Л. Адамс, основательница религиозной организации чернокожих американцев «Чёрные миллениалы» (*Black Millennials*), М. Пауэр из Массачусетской экологической группы «Зелёные корни» (*Green Roots*) и др. [5].

Повышенное внимание Байдена к климатической повестке отразилось в назначении своим специальным посланником по вопросам климата бывшего госсекретаря США Джона Керри, пообещав, что для администрации США состояние окружающей среды станет «определяющим при планировании внешней политики». Кандидатом на пост главы Агентства по охране окружающей среды был выдвинут Майкл Риган, главный экологический регулятор Северной Каролины, получивший высокую оценку за свою работу по продвижению экологической справедливости и последовательную политику в области защиты окружающей среды. Кроме того, президент собрал в Белом доме команду экспертов по климату: Б. Мэллори, эксперта по экологическому праву, которая возглавит Совет по качеству окружающей среды (CEQ), С. Мартинес, назначенной на должность старшего директора по вопросам экологической справедливости в этом Совете и Д. Маккарти, назначенной на должность национального советника по климату [3].

РЫНОК ПРИРОДОСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ

В свете означенных задач приобретает всё большее значение производство и широкое применение дружественных природе технологий, направленных не только на сокращение объёма углеродной экономики, но и на её глубокую перестройку в будущем. Американский рынок новых технологий включает переработку промышленных и бытовых отходов, новые способы обеспечения безопасной и доступной пищи и воды, бытовые системы кондиционирования, средства

защиты от загрязнения атмосферы, домашних и офисных помещений, почв, рек и океанов, использование принципиально новых видов топлива. Дополнительный толчок развитию «зелёных» технологий придала пандемия коронавируса. США, вслед за странами ЕС, намерены реализовать жёсткие программы минимизации вредных эмиссий, подтвердив стремление включить экологические составляющие в пакеты постковидного экономического восстановления [6].

Становится популярной в США идея циклической экономики (повторное вовлечение в оборот после утилизации бытовых и промышленных отходов). Предполагается, что уже более чем достаточно извлечено ресурсов из недр Земли, и теперь необходимо научиться ими грамотно распоряжаться. Это означает, что любой образующийся отход должен стать сырьём для производства новых товаров, максимально оставаясь в материальном цикле. На производство и использование технологий рециркуляции планируется затратить немалые средства, так как в США сегодня это направление одно из основополагающих в плане обеспечения сохранности ресурсов и уменьшения отходов на полигонах (зачастую выгоднее использовать именно вторсырьё, так как энергозатраты на производство из него конечного продукта снижаются на 50–80%).

Хотя США представляют лишь 4% мирового населения, на их долю приходится 12% глобального производства твёрдых бытовых отходов (ТБО), прежде всего пластика. При этом их рециркуляции сегодня подвергаются лишь 17% (к 2025 г. Агентство по охране окружающей среды планирует довести рециркуляцию отходов до 25%). Между прочим, доказано, что для производителей бороться с пластиком экономически выгодно, поскольку государство готово снизить налоговые ставки для «зелёного» бизнеса. Прирост образования ТБО в США произошёл ввиду повышательной динамики промышленного производства, роста потребления и высокого уровня урбанизации. По данным Всемирного банка, в 2019 г. уровень городского населения страны достиг 82,5% (271,4 млн человек), тогда как в 1960 г. горожане составляли 70% численности населения.

Наиболее опасным, прежде всего, для фауны рек, озёр и океанов является массовое использование в производстве товаров пластмассы, особенно, упаковок из жёсткого пластика (*Rigid Plastic Packaging Containers*). Если срок разложения органических отходов занимает в среднем 5 лет, то пластика – от 200 лет и больше. Свыше 80% мусора попадает со свалок в Мировой океан. Если бумага, металлы, остатки продуктов и текстиль тонут или быстро разлагаются, то пластик остаётся дрейфовать на поверхности. Неконтролируемое производство и безудержное потребление пластиков привели к образованию в Мировом океане огромных мусорных континентов, их площадь постоянно растёт, отравляя океаническую фауну и создавая экосистемы автономного биоценоза. Люди повсеместно употребляют в пищу токсичные морепродукты. Проблему усугубляет микропластик, остатки которого учёные обнаруживают в питьевой воде и тканях живых существ. Если сейчас в Мировой океан сбрасывается 11 млн метрических тонн мусора, то к 2040-му этот показатель может возрасти до 30 млн метрических тонн.

Сегодня бизнесу, который на 70% является источником экологических проблем, отводится едва ли ни главная роль в их технологическом решении. В 2020 г. в американской индустрии по сбору отходов работало более 12 тыс. предприятий с числом занятых свыше 200 тыс. человек. Одной из крупнейших компаний по управлению отходами является «Вейст Менеджмент» (*Waste Management Inc.*, штат Техас) - на её долю приходится более 1/4 общего объёма отходов на американских свалках. В 2020 г. компания завершила приобретение услуг по утилизации отходов на сумму 4,6 млрд долл. (для этого она должна была ликвидировать 15 свалок, 37 перевалочных станций, 29 пунктов транспортировки и более 200 маршрутов сбора отходов в 10 штатах) [7].

Другая компания — «Репаблик Севисес» (*Republic Services*) построила в штате Невада оснащённый современными смарт-технологиями центр по утилизации и переработке отходов пластика. На производственной площади в 10 тыс. кв. м применяются новейшие технологии переработки, в их числе 5 оптических сортировщиков, 2D- и 3D-технологии по разделению материалов. Операции по определению типа пластика по заданным параметрам занимают миллисекунды. Компания располагает 66 центрами по утилизации на территории США и обрабатывает около 5 млн т отходов пластика. Около 88% энергоресурсов экономится компанией при производстве полимерных изделий из вторичного полиэтилена, — значительно больше, чем при использовании сырья в виде нефти и газа. Компания располагает учебным центром, который знакомит население с видеороликами, демонстрирующими сортировку отходов.

В сегменте ТБО наблюдается рост объёма упаковки из полиэтилентерефалата (ПЭТ). Фирмой, которая занимается вопросами его рециклинга, является «ЭкоСтар» (*EcoStar*, штат Висконсин). Поскольку переработка ПЭТ существенно экономит энергию и сокращает выбросы ПГ, «ЭкоСтар» приступила к выпуску гранул и листов из переработанных ПЭТ-отходов. Фирма работает с широким кругом клиентов по всему миру в сфере продуктов питания, медицины и розничной торговли, уделяя основное внимание североамериканским рынкам. Дружественной природе заявила о себе и «Проктер энд Гэмбл» (*Procter&Gamble, P&G*), транснациональный производитель средств гигиены и косметики, прежде неоднократно подвергавшийся критике со стороны экологических организаций. Продукция компании, продаваемая в 70 странах, достигла прогресса в области защиты окружающей среды, отмеченного внедрением технологии по замене пластика из нефтепродуктов, на экопластик, полученный из сахарного тростника, который полностью разлагается, не причиняя ущерба природе и потребителю. «Проктер энд Гэмбл» упаковывает в экопластик продукцию из нескольких своих линеек, включая «Пантин про-ви» (*Pantene Pro-V*), «МаксФактор» (*Max Factor*), «Джилет» (*Gillette*). «Проктер энд Гэмбл» вместе с «Кока-кола» (*Coca-Cola*), «Хайнц» (*Heinz*), «Найк» (*Nike*) и «Форд» (*Ford*) создала группу *Plant PeT Technology Collaborative (PTC)*, занимающуюся исследованиями, разработкой и внедрением в производство растительных ПЭТ.

Американская компания «Эковативный дизайн» (*Ecovative Design*), специализирующаяся на разработке различной продукции из грибов, презентовала уникальный биоразлагаемый пластик *Mushroom Materials*. Он включает отходы сельскохозяйств (кукурузные стебли, шелуху семян) и мицелий грибов, который за счёт связующих свойств используется как природный клей. Следует также отметить наблюдаемое в США снижение объёма целлюлозно-бумажного мусора в виду дигитализации офисного сектора и газетного бизнеса, где необходимую информацию пользователи получают через электронные устройства.

За последние годы сократились цены ветровой и солнечной энергетики до 5,6 цента и 1,4 цента за 1кВт/ч соответственно, тогда как стоимость газовой и угольной – снизилась до 6,1 и 6,6 центов. Если ещё десять лет назад возобновляемая энергетика считалась нерентабельным бизнесом и её противники предсказывали, что суммарная мощность солнечных электростанций к 2020 г. не превысит 72 ГВт, считая их «дорогой игрушкой, неспособной к реальной конкуренции с производством энергии от сжигания угля», то уже к концу 2018 г. мощность солнечных установок в мире достигла 100ГВт. В США в апреле 2019 г. впервые ВИЭ выработали больше энергии, чем угольные электростанции. В начале февраля 2020 г., как и весной 2019 г., американские электростанции на основе ВИЭ, произвели энергию в большем объёме, чем угольные электростанции. Ранее подобного не случалось никогда, учитывая повышенное потребление энергии в зимний период. Согласно последней инвентаризации электрогенераторов Управления энергетической информации США, разработчики и владельцы электростанций планируют в 2021 г. ввести в промышленную эксплуатацию 39,7 ГВт новых генерирующих мощностей. Наибольшая их доля будет приходиться на солнечную и ветряную виды энергии (39% и 31% соответственно). И лишь около 3% новой мощности будет производить новый ядерный реактор на электростанции в штате Джорджия [8]. Лидерами корпоративного спроса на ВИЭ являются компании, специализирующиеся на информационных технологиях: «Майкрософт» (*Microsoft*) «Эппл» (*Apple*), «Гугл» (*Google*), «Фейсбук» (*Facebook*). Объясняется это тем, что им требуются большие объёмы электроэнергии для обеспечения центров обработки и хранения данных и сервисов облачных вычислений. Помимо IT-компаний на ВИЭ переходят автопроизводители «Дженерал моторс» (*GM*), «Тесла» (*Tesla*), производители товаров повседневного спроса «Проктер энд Гэмбл» и медицинских препаратов.

В 2020 г. росла стоимость акций американской компании «НекстЭра Энерджи» (*NextEra Energy*), крупнейшего производителя альтернативной энергии совокупной мощностью в 55 ГВт, из которых 50% вырабатывают солнечные и ветровые генераторы. Компания продаёт электроэнергию в 27 американских штатах и пяти провинциях Канады. Для снижения выбросов CO₂ она приступила к переводу на ВИЭ личный и общественный транспорт, котельные и здания. Несмотря на спад выработки в этой отрасли энергетики США на 2,9% к концу 2019 г., у этой компании она увеличилась на 15%. Ветровые проекты добавили

23,3 ГВт мощности. У компании портфель заказов в период пандемии продолжал расти, соответственно увеличивалась и капитализация.

Клиентская база компании насчитывает 5,5 млн коммерческих и частных потребителей и состоит из трёх филиалов: Флорида Пауэр & Лайт (*Florida Power & Light (FPL)*), Некст Эра Ресорсес (*Next Era Energy Resources*) и Галф Пауэр компани (*Gulf Power Co.*). Флорида Пауэр & Лайт занимается производством и продажей электроэнергии во Флориде, ставшей одной из ведущих локаций для трудовых мигрантов с высокими доходами на фоне быстрого развития хайтек-фирм. В 2020 г. миграция во Флориду усилилась из-за оттока американцев из крупных северных городов после перехода в условиях распространения пандемии на дистанционную работу. Для сохранения лояльности клиентской базы *FPL* филиал предлагает привлекательные тарифы, сохраняя при этом высокую рентабельность. В 2019 г. его средний розничный счёт *FPL* равнялся 100,45 долл. за 1000 кВт/ч, в сравнении с 114,72 долл. в среднем по штату и 141,56 долл. в среднем по стране [9].

Операционная деятельность ВИЭ может подвергаться воздействию непредсказуемых природно-климатических явлений, наносящих ущерб здоровью жителей и создающих риски для зелёных компаний-производителей. Так, аномальное похолодание в феврале 2021 г. вывело из строя ветрогенераторы и газовые трубы в нескольких штатах американского юга (например, в Техасе 23% электроэнергии вырабатывается с помощью ветрогенераторов, не приспособленных к работе при морозах). Другими словами, при аномальных погодных явлениях электрогенераторы на базе ВИЭ не могут действовать без чередования с системой углеродной электрогенерации, поскольку легко выходят из строя, тогда как традиционные ТЭС способны генерировать мощности при любой погоде, в том объёме и в то время, когда это нужно потребителям. В ряде случаев электрогенераторы на базе ВИЭ взаимодействуют с традиционными добывающими компаниями. Например, в конце 2019 г. «ЭксонМобил» (*Exxon Mobil*) подписала два контракта на 12 лет с датской энергетической компанией «Эрстед» (*Ørsted A/S*), которая должна будет обеспечивать энергией на базе ВИЭ добычу нефти в Техасе.

Вместе с тем, ВИЭ имеют неоспоримые преимущества: во-первых, нет необходимости добывать и закупать топливо; во-вторых, покупка электроэнергии солнечных и ветровых станций по долгосрочным контрактам снимает риск изменения на них цен (цены 20-летних контрактов на их поставку могут быть ниже 2 центов за один кВт/ч); в-третьих, «зелёная» энергетика служит сохранению здоровья населения и экономии на медицинских расходах; в-четвёртых, запуск крупномасштабного производства чистых энергоносителей, таких, например, как водород, может в предстоящие десятилетия начать вытеснять ископаемые виды топлива, используемые в настоящее время распределёнными источниками в жилых и коммерческих зданиях. Например, компания «Солен Гроуп» (*Solena Group*, штат Пенсильвания) построила завод по производству «зелёного» водорода, получаемого путём паровой конверсии метана при условии его улавливания и хранения, что даёт примерно двукратное сокращение его выбросов. Водород давно является одним из самых перспективных видов зелёного топлива, и

поэтому в компании решили хранить его излишки при помощи борогидрида натрия, способного впитывать водород подобно губке, а затем по необходимости высвобождать его обратно.

На сегодня в сфере производства топлива считается перспективным выращивание водорослей: из одной их тонны можно получить до двухсот литров масла для производства биодизеля, других ценных органических веществ: триглицеридов, жирных кислот, углеводов, этанола, спирта и целлюлозы. Доказана экономичность получения биотоплива из водорослей в сравнении с его получением из рапса, кукурузы и пальмовых плодов: оно производится с помощью солнечной энергии, отпадает необходимость занимать площади для выращивания водорослей, так как процесс производства легко масштабируется, а цены конечной продукции не превышают цен обычного топлива. Важным обстоятельством, побуждающим производить и использовать биотопливо, служит и то, что ресурсы ископаемого топлива постепенно истощаются, а добывать их становится всё дороже, а объёмы потребления постоянно растут.

В последнее время нефтегазовые компании США проявляют интерес к внедрению технологий по улавливанию, утилизации и хранению карбонового диоксида в скальных породах (*technologies for capturing, utilizing and storing carbon – TCUSC*), который продиктован тем, что технология становится для бизнеса императивом, поскольку новая администрация США намерена ограничить максимально допустимый объём выбросов CO₂ и превышение их норм будет приводить к штрафам и необходимости покупать дополнительные квоты на выбросы. Данная технология – один вариант снижения атмосферных концентраций ПГ [10].

В апреле 2019 г. университет штата Аризона и компания «Силикон Кингдом Холдингс» (*Silicon Kingdom Holdings*) заключили соглашение о внедрении технологии очистки воздуха от CO₂ с помощью разработанных профессором К. Лакнером устройств, которые, работая как «механические деревья», улавливают молекулы углерода и позволяют их сохранять для повторного использования. «Механические деревья» поглощают углерод без механического всасывания воздуха, требующего энергоёмких устройств, а именно путём фильтрации естественных потоков воздуха, на которые реагируют заполненные сорбентом диски. Эта технология предлагает наиболее дешёвый способ улавливания CO₂ – менее 100 долл. за тонну, и её планируют внедрять кластерами, каждый из которых состоит из 12 «деревьев», способных удалять CO₂ в объёме до одной тонны в сутки. Систему протестируют на экспериментальной ферме, мощность которой составит до 100 тонн CO₂ в сутки. В дальнейшем планируется построить несколько ферм, мощность каждой из которых составит до 3,8 млн т углерода в год. В компании оценили такой метод улавливания углерода как наиболее эффективный: 1200 «деревьев», которые будут в будущем установлены в США, смогут удалять ежегодно выбросы с 8 тыс. автомобилей либо 36 500 метрических тонн углекислого газа.

В последние годы усилия учёных направлены на совершенствование биологических поглотителей ПГ. Проблема их накопления с каждым годом всё в большем объёме возможно будет разрешена с открытием молекулы, способной

их поглощать. Речь идёт о генетически модифицированных бактериях, назначение которых – «отлавливать» CO_2 . Пока проводились только тестовые запуски, завершившиеся успешно.

Если ещё десять лет назад переход на виды топлива, альтернативные традиционным, вызывал в США критику и сомнения, то сегодня он становится трендом, что иллюстрирует пример производства усовершенствованных батарей для электромобилей: появились устройства, увеличивающие их пробег до 1,5 млн км. Если раньше батарей хватало на 200–300 тыс. км, то сейчас, с уменьшением стоимости новых батарей в 7–8 раз, электромобили становятся чистым и наиболее экономичным видом транспорта, ниже оказываются эксплуатационные расходы, так как электромобили гораздо меньше нуждаются в ремонте и сервисном обслуживании, что позволяет ускорить их распространение.

ОТНОШЕНИЯ КОМПАНИЙ СО СТЕЙКХОЛДЕРАМИ

Одной из проблем, стоящей перед советом директоров компании – взаимодействие с целевыми аудиториями или *стейкхолдерами*. Чтобы добиться успеха в быстро меняющейся рыночной конъюнктуре, фирмам необходимо гибко выстраивать отношения с четырьмя видами стейкхолдеров: *нормативные* – государство, акционеры; *функциональные* – персонал фирмы, поставщики, инвестиционные фонды, банки, дистрибьюторы, фондовая биржа, сервисные организации, маркетинговые агентства и консалтинговые фирмы; *диффузные* – НКО, журналисты, юристы, движения «зелёных», социальные работники; наконец, *потребители*. Корпоративный менеджмент вовлечён в систему отношений взаимовлияющего характера с разными типами стейкхолдеров, отличающихся в своих запросах и проявляющих интерес к разным аспектам деятельности и разделам отчётов компаний: если, к примеру, государственные органы интересуют юридическая сторона их деятельности, то потребителей – информация о качестве и экологичности продукции.

Степень давления на американские компании стейкхолдеров варьирует: около 30% фирм не ощущают сколько-нибудь значительного давления со стороны кого-либо, в то время как для 19% оно достаточно сильно исходит от регулирующих органов и экологических организаций (регулятор является основным источником давления на небольшие компании); 61% финансовых директоров компаний с годовым доходом от 1 млрд долл. и выше испытывают ощутимое давление от трёх и более типов стейкхолдеров, а 70% финансовых директоров, главным образом, от потребителей [11]. В США главным задающим тренды потребителем является поколение миллениалов (от 19 до 34 лет), которое, будучи заинтересовано в сохранении окружающей среды, отдаёт предпочтение продукции компаний, приносящих пользу общине штата: предоставляют средства на обустройство городских парков, организацию охраны животных и природоохранные мероприятия, внедряют экологически чистые технологии. По информации консалтинговой компании «Коун Роупер» (Cone/Roper), 78% амери-

канских потребителей предпочитают покупать продукцию компаний, отвечающих данным требованиям.

СТАНДАРТЫ НЕФИНАНСОВОЙ ИНФОРМАЦИИ В ОТЧЁТАХ КОМПАНИЙ

На объём раскрываемой публичной компанией нефинансовой информации оказывают сильное влияние институциональные инвесторы. Используя предусмотренное Сводом федеральных правил США (*Code of Federal Regulations, CFR*) §240 (14a-8) право выступить с предложением о раскрытии нефинансовой информации в отчёте компаний, они стимулируют их к обнародованию важных фактов. Для составления нефинансовых отчётов публичные (портфельные) компании используют критерии, выработанные Советом по стандартам бухгалтерского учёта в области устойчивого развития (*Sustainability Accounting Standards Board*), Глобальной инициативы отчётности (*Global Reporting Initiative, GRI*), Советом по стандартам раскрытия информации о климате (*Climate Disclosure Standards Board*). В дальнейшем собранная в отчётах компаний информация направляется в Комиссию по ценным бумагам и биржам США.

Первые стандарты рекомендательного характера в области нефинансовой отчётности фирм (*GRI*) были разработаны в 1997 г. в Бостоне (штат Массачусетс). Концепция Глобальной инициативы отчётности выстроена по принципу «трёх корзин», то есть включает комбинацию критериев в областях экономики (устойчивый рост и производство качественной продукции), экологии (защита и возобновление природных ресурсов) и социальной деятельности. Стандарты, разработанные американским экономистом Д. Элкингтоном, вошли в практику нефинансовых отчётов более 23 тыс. компаний. Эти отчёты используются не только в США: в 2017 г. из 250 крупнейших европейских и азиатских корпораций 74% оперировали в соответствие с её стандартами [12]. Означенного стандарта придерживаются также более 200 зарубежных банков, в их числе – Азиатский банк развития, ЕБРР, Банк Америки, Европейский инвестиционный банк, Государственный банк развития Китая.

Стандарты Глобальной инициативы отчётности включают в отчёты о маркировке потребительских товаров, состоянии охраны труда и техники безопасности на предприятиях, об инвестициях в человеческий капитал, о благотворительной деятельности, защите прав коренных жителей стран приёма и количестве деловых операций, по которым заключены контракты с местными сообществами, о ресурсо-и энергосбережении, безопасности сточных вод и мн. др. За годы существования в рамках глобальной учебной программы создана сеть из почти 100 сертифицированных партнёров по обучению в 64 странах более чем 4 тыс. посетителей курсов по изучению стандартов Глобальной инициативы отчётности, не считая курсов электронного обучения [12].

С 2012 г. в США функционирует Совет по стандартам бухгалтерского учёта в области устойчивого развития (*SASB*). Эти стандарты интегрированы в форму

10-K, которая подаётся компаниями в Комиссию по ценным бумагам и биржам США. Основная миссия Совета — установление отраслевых стандартов раскрытия информации по экологическим, социальным и управленческим метрикам, ЭСУ (*Environmental, Social, Governance ESG*), облегчающим обмен полезной информацией между компаниями и инвесторами. В ноябре 2020 г. Совет объявил о публикации первого в мире сборника стандартов Устойчивого развития для 77 различных отраслей. Эти стандарты используются компаниями в различных формах и каналах раскрытия информации, включая годовые отчёты, финансовые документы и веб-сайты. Американские компании публикуют полные версии своих отчётов только на сайтах, а на бумажных носителях — небольшие мини-отчёты, адресованные аудиториям, которой удобнее получать информацию именно в такой форме. Ориентация на онлайн-аудиторию, творческое использование возможностей современных мультимедийных каналов позволяет компаниям быть ближе к стейкхолдерам.

СПРОС ИНВЕСТОРОВ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ КОМПАНИЙ НА ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ, СОЦИАЛЬНЫЕ И УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ МЕТРИКИ

Долгое время среди экономистов господствующим было мнение, что социо-экологическое ответственное инвестирование — это просто красивая идея, что инвесторы никогда не станут жертвовать доходностью портфеля, отбирая только «правильные» компании. Эта точка зрения была верной для 70-х годов XX века. Тогда в корпоративных программах практически отсутствовали пункты о сохранности природных ресурсов. Об этом свидетельствует следующий факт: в 1975 г. Федеральная комиссия по ценным бумагам и биржам США отказалась обязать компании раскрывать информацию о влиянии их операций на окружающую среду в ответ на петицию «Совета по защите природных ресурсов». Своё решение Комиссия обосновала тем, что, по её данным, только 0,005 активов в управлении имеют связь с экологическими показателями. За последние годы ситуация изменилась: в 2018 г. инвесторы вложили более 30 трлн долл. в зелёные инвестиции на пяти основных рынках (включая американский), отслеживаемых Глобальным альянсом устойчивых инвестиций. Годом ранее 400 ведущих инвесторов подписали международную Инициативу «Климатические действия 100+» (*Climate Action 100+*) с целью давления на корпоративных эмитентов ПГ. Инициатива координируется американской некоммерческой организацией Церера (*Ceres*), которая, после разлива в 1989 г. у побережья Аляски нефти из танкера «Эксон Вальдес», принадлежавшего компании «Эксон Шипинг» (*Exxon Shipping Company*), объявила о создании «Принципов Вальдеса», кодекса корпоративного экологического поведения, азиатской Группой инвесторов по изменению климата (*Asia Investor Group on Climate Change*), британской Группой институциональных инвесторов по изменению климата (*Institutional Investors Group on Climate Change*) и др. Эти организации объединили усилия для расширения

практики инвестиций в соответствие с экологическими, социальными и управленческими метриками во всём мире как норму. Инициатива рассчитана на пять лет, в течение которых инвесторы будут взаимодействовать с корпорациями, отвечающими за 85% общих глобальных выбросов ПГ.

Сегодня американские банки требуют от крупных заёмщиков наличия перечня экологических показателей, а страховщики – предоставления деклараций о выявленных экологических рисках и управлении ими. Использование компаниями факторов экологического, социального и корпоративного управления повышает их эффективность и устойчивость. За девять месяцев 2020 г. компании с высоким рейтингом устойчивости демонстрировали лучшие финансовые результаты в сравнении с теми, которые занимали средние и низкие позиции в рейтинге. Всё больше компаний рассматривают экологическое, социальное и корпоративное управление как ключевой компонент бизнес-стратегии, и интерес к такому инвестированию, продолжая расти, обещает стать мейнстримом не только среди институциональных, но и среди частных инвесторов.

Таблица 1

Факторы экологического, социального и корпоративного управления в инвестировании

экологические	социальные	корпоративные
изменение климата выбросы парниковых газов	условия труда (включая рабовладение, детский труд)	вознаграждение топ-менеджмента налоговая стратегия;
истощение природных ресурсов (в том числе нехватка питьевой воды)	местные сообщества	политическое лобби
отходы и загрязнение	охрана здоровья	пожертвования
обезлесивание	гендерный состав	взяточничество и коррупция
		структура и гендерный состав совета директоров
		налоговая стратегия

Составлено автором на основе данных [13].

Показательно, что для компаний с низкими метриками ЭСКУ (экологического, социального и корпоративного управления) банки устанавливают более высокие ставки по кредитам. Компании, занявшие высокие места в рейтингах, рационально используют ресурсы, имеют наилучшие показатели человеческого капитала, наиболее конкурентоспособны и применяют высокие стандарты контроля несистемных рисков [14]. По данным британской аудиторской фирмы Делойт (*Deloitte*), доля инвесторов, применявших такие метрики к 1/4 своих портфелей, выросла с 48% в 2017 г. до 75% в 2019 году.

Таблица 2

**Примеры проявлений ответственного инвестирования
по экологическим, социальным и управленческим метрикам (ЭСУ)**

Limited partners (LP) – пенсионные фонды, страховые компании, эндаументы	General partners (GP) – управляющие капиталом (управляющие компаний, инвестиционные менеджеры)	Stocks Exchanges – фондовые биржи	Portfolio companies (PC) – те, кто привлекает инвестиции для развития бизнеса (публичные компании)
включают ЭСУ ESG метрики в стратегию и политику ответственного инвестирования; включают ESG ЭСУ метрики в процесс мониторинга действий управляющих компаний; включают ESG ЭСУ метрики в соглашения с генеральными партнерами, вводя ограничения на отрасли; включают условия отчетности ESG по ЭСУ о критических рисках; отслеживают ЭСУ ESG инциденты фондов и отдельных компаний под управлением генеральных партнеров	включают ESG ЭСУ метрики в стратегию и политику ответственного инвестирования; анализируют риски портфельных компаний относительно ESG ЭСУ до инвестирования, во время и после выхода из управления активами; включают ESG ЭСУ метрики в формальные соглашения с пенсионными фондами и страховыми компаниями (условия фонда); включают параметры ответственного инвестирования в тренинги для своих менеджеров и аналитиков	включают ESG ЭСУ метрики в добровольные или обязательные требования к отчетности публичных компаний; регулируют требования к размещению активов, включая ESG ЭСУ ориентированные ценные бумаги (акции, облигации); отслеживают ESG ЭСУ инциденты публичных компаний	включают ESG ЭСУ метрики в стратегию устойчивого развития, систему целей; отчитываются перед фондовыми биржами и инвесторами об управлении ESG ЭСУ рисками; налаживают связи между отделами коммуникаций, экологической и пожарной безопасности, охраны труда и социальных программ

Составлено автором на основе данных [13].

В списке топ-15 устойчивых инвестиционных фондов, акции которых торгуются на бирже, доминируют фонды интеграционно-смешанного подхода экологического, социального и корпоративного управления к устойчивому инвестированию (*Exchange Traded Funds, ETF*). Среди ориентированных на экологические, социальные и управленческие метрики заслуживает внимания высоколиквидный фонд *Инвеско Солар (Invesco Solar)*, работающий с акциями компаний в сфере альтернативной энергетики, показывающих рост с начала 2021 г. Портфель фонда на 82% состоит из бумаг американских компаний. Фонд инвестирует в электромобили и смарт сети электроснабжения [15]. Популярностью среди инвесторов пользуется также Фонд корпорации «Клин Энерджи» (*Clean Energy Corporation*), Фонд Глобэл Импэкт (*MSCI Global Impact*) и целый ряд других фондов, ориентирующихся в своей стратегии на индекс Эс энд Пи500 (*S&P500 ESG*) [16]. Глобэл Импэкт инвестирует фирмы, которые получают 50% своих доходов от продуктов и услуг, отвечающих Целям устойчивого развития.

Существует два ключевых подхода к ответственному инвестированию: негативный и позитивный скрининг. В первом случае инвестор стремится исключить из своего портфеля активы компаний, связанных с добычей полезных ископаемых, производством вооружений, игровым бизнесом, производством табака и алкоголя. Позитивный скрининг пытается максимизировать воздействие на компании, которые стремятся держать акции с хорошей экологической, социальной и управленческой практикой.

МЕРЫ АМЕРИКАНСКИХ БАНКОВ В ОБЛАСТИ РЕСУРСО- И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ

Коммерческие банки играют всё большую роль в «зелёном» строительстве. Первый в США Зелёный банк (*Connecticut Green Bank, CGB*) был создан Генеральной Ассамблеей в штате Коннектикут в июле 2011 года. Банк поддерживает энергетическую стратегию губернатора и законодательного органа, направленную на достижение более чистых, менее дорогих и надёжных источников энергии при одновременном создании рабочих мест и поддержке местного экономического развития. С момента своего создания банк и его частные инвестиционные партнёры направили более 1,9 млрд долл. на проекты чистой энергетики по всему штату. Проекты, зарегистрированные до 2019 фин. г., показывают, что на каждый доллар государственных средств, выделенных Зелёным банком, приходится дополнительно 6 долл. частных инвестиций в экономику [17].

Началом обращения других американских банков к зелёному строительству стало принятие в 2014 г. Конгрессом США Билля о «Зелёных банках». В 2017 г. два американских финансовых гиганта – Морган Чейз (*JPMorgan Chase*) и Ситигроуп (*Citigroup*) объявили о полном переходе на чистую энергетику. Зелёные банки имеются в штатах Калифорния, Нью-Йорк, Род-Айленд и на Гавайях. Аналитики американского издания *Бэнк Текнолоджи Ньюс* определили четвёрку наиболее эффективных по экологическим показателям банков: Фест Грин Бэнк

(*First Green Bank*), Хандингтон Нэшнл Бэнк (*Huntington National Bank*), Ситигроуп и ЮС Бэнк (*US Bank*). Новая штаб-квартира Фест Грин Бэнк (штат Флорида) площадью 1,1 тыс. кв. м почти в 3 раза больше площади прежнего помещения, однако общее потребление энергии осталось на прежнем уровне.

В Хандингтон Нэшнэл Бэнк (штат Огайо) в целях сокращения расходов на энергосбережении запущен проект по оснащению центра обработки данных (ЦОД) солнечно-световыми батареями. В штате не бывает слишком много солнца, но специалистам удалось внедрить специальную технологию, ориентированную на потребление не только солнца, но и дневного света для подзарядки батарей, обеспечивающих электроэнергией работу ЦОД. Руководством Хандингтон Нэшнэл Бэнк *HNB* принято решение сократить в будущем на 95% использование бумаги всеми его подразделениями, а с целью снижения транспортных расходов запланировано применение видеоконференций. По проекту установлена аппаратура и оборудование компаниями «Сиско» (*Cisco*) и «Майкрософт» *Microsoft* для проведения видеоконференций с высокой разрешающей способностью. Благодаря применению данной аппаратуры в банке намерены ежегодно экономить до 20% на транспортных расходах. Заслуживает внимания и ЮС Бэнк *USBank*, использующий в своих операциях энергосберегающие технологии. В помещении банка оборудован специальный информационный стенд, который на широком дисплее отображает количество затраченной электроэнергии. Банк резко сократил потребление энергоресурсов за счёт уменьшения числа серверов и другой техники.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

«Зелёный» курс и климатическая повестка новой администрации США обещают стать драйверами спроса на инновации, реализуемые в области экологической модернизации. И хотя ещё преждевременно оценивать результаты этого курса, планируемого на десять лет, на сегодня имеются достаточно убедительные доводы в пользу его развития: получает широкое признание во многих американских штатах и городах стимулирующий эффект зелёных инвестиций в системах водо-, тепло-, электроснабжения и канализации, экологического транспорта и строительства; возрастает инновационная активность рыночных субъектов. В последние годы в США широко применяются в формате циклической экономики разного типа и назначения энерго- и природосберегающие технологии, расширяется рынок новейших устройств по рециркуляции отходов, заметно продвижение в технологических решениях улавливания, хранения и переработки CO₂, расширяется производство электрических смарт-сетей и автотранспорта на электротяге, совершенствуются способы предоставления энергетических услуг с учётом ресурсосбережения. В структуре топливно-энергетического комплекса США будет возрастать компонент ВИЭ и с учётом истощения в перспективе углеродов, что потребует их замещения. Однако при аномальном похолодании ещё будут сохранять своё значение традиционные производители топлива и электроэнергии. Всё

большее влияние на акционерную стоимость компаний оказывает способность управления рисками, связанными с климатическими и антропогенными факторами. Выполнение компаниями и финансовыми учреждениями экологических норм приносит им как осязаемые, так и неосязаемые выгоды. К первым относятся экономия затрат, материальных и энергетических ресурсов на единицу произведённого продукта и возможности расширения рынка его сбыта; ко вторым — завоевание репутации в глазах инвесторов и потребителей.

ИСТОЧНИКИ

1. Bote J. After years of improvement US air quality has gotten worse since 2016. USA TODAY. November 3, 2019. Available at: <https://www.usatoday.com/story/news/nation/2019/11/01/us-air-quality-worse-since-2016-after-years-improvements-report/2499356001/> (accessed 05.05.2020).

2. UN: COVID-19 lockdowns slashed pollutants, not Co2 levels. Geneva. November 23, 2020. Available at: <https://apnews.com/article/europe-climate-change-coronavirus-pandemic-united-nations-87a2fb64201a69e94510e60552bc886b> (accessed 07.01.2021).

3. Loller T. Biden administration promises focus on environmental justice. Boston. 2021. Available at: <https://www.boston.com/news/politics/2021/02/28/biden-administration-promises-focus-on-environmental-justice> (accessed 04.02.2021).

4. Connor M., Jacobson R., McHugh C. Environmental Justice in the Biden Administration. JDSUPRA. February 4, 2021. Available at: <https://www.jdsupra.com/legalnews/environmental-justice-in-the-biden-8816655/> (accessed 03.03.2021).

5. Budryk Z. White House names members of environmental justice panel. *The Hill*. March 29, 2021. Available at: <https://thehill.com/policy/energy-environment/545419-biden-administration-names-environmental-justice-advisory-council> (accessed 01.04.2021).

6. Большие надежды. Сделки M&A в возобновляемой энергетике. KPMG. Май, 2018. Available at: <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/ru/pdf/2018/05/ru-ru-renewables-report-full-year-data-2017.pdf> (accessed 03.09.2020).

7. Tiseo I. Waste Management in the U.S. Statista. New York. December 2, 2020. Available at: <https://www.statista.com/topics/2630/waste-management-in-the-united-states/> (accessed 01.02.2021).

8. Electricity Generation: Renewables and Coal. Energy Information Administration. January 11, 2021. Available at: <https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=46416> (accessed 01.03.2021).

9. Чистая энергия NextEra Energy обуславливает биржевую премию. *ФИНАМ*. Октябрь 30, 2020. Available at: <https://www.finam.ru/international/imdaily/chistaya-energiya-nextera-energy-obuslavlivaet-birzhevuyu-premiyu-20201030-114841/> (accessed 06.03.2021).

10. Mets B., Coninick H. IPCC Special Report on Carbon dioxide Capture and Storage. Published for the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press, New York, 2005. Available at: https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/03/srccs_wholereport-1.pdf (accessed 07.02.2020).

11. Coppola M., Krick T., Blohmke J. Companies are under pressure on climate change and need to do more. Deloitte Insights. December 12, 2019. Available at: <https://www2.deloitte.com/us/en/insights/topics/strategy/impact-and-opportunities-of-climate-change-on-business.html> (accessed 05.01.2020).

12. Sustainable Decisions. Sustainability Disclosure Database. GRI Annual Report 2016-2017. Available at: https://ungc-production.s3.us-west-2.amazonaws.com/attachments/cop_2018/463974/original/GRI_Annual_Report_2016-2017.pdf?1527595484 (accessed 09.01.2020).

13. ESG факторы в инвестировании. PwC. МИРАБИС. Июнь 2019. Available at: <https://www.pwc.ru/ru/sustainability/assets/pwc-responsible-investment.pdf> (accessed 05.03.2020).

14. Gierre G., Lee L.E. Foundations of ESG Investing: How ESG affects Equity Valuations, Risk and Performance. *The Journal of Portfolio Management*, Vol. 45 No.5, July 2019. Available at: <https://www.msci.com/documents/10199/03d6faef-2394-44e9-a119-4ca130909226> (accessed 08.01.2020).

15. Hicks C. 15 Best ESG Funds for Responsible Investors. *Kiplinger*. April 20, 2021. Available at: <https://www.kiplinger.com/slideshow/investing/t041-s001-15-best-esg-funds-for-responsible-investors/index.html> (accessed 27.04.2021).

16. Sustainable Investing 2020 Review: Sustainable ETFs and ETNs. Available at: <https://www.sustainableinvest.com/2020-review-sustainable-etfs-and-etns/> (accessed 15.03.2021).

17. Changing Connecticut for the Greener. 2021 CT GREEN BANK. Available at: <https://www.ctgreenbank.com/about-us-2019/> (accessed 27.04.2021).

REFERENCES

Agyeman J. 2005. Sustainable Communities and the Challenge of Environmental Justice. New York University Press. P. 245.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ / INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

ШЛИХТЕР Алексей Артемьевич, кандидат исторических наук, ведущий научный сотрудник ИМЭМО им. Е.М. Примакова РАН РФ. Российская Федерация, 1177997 Москва, ул. Профсоюзная 23	Alexey A. SHLIKHTER, Cand. Sci- ence (History), leading researcher of the IMEMO RAS. 23 Profsoyuznaya st., 1177997 Mos- cow, Russian Federation
---	---

Поступила в редакцию / Received 22.04.2021

Поступила после рецензирования / Revised 28.04.2021

Принята к публикации / Accepted 30.04.2021