

УДК: 620.92:502.12+ 622.276+622.279/012:551:58

JEL: N52+N72

DOI: 10.31857/S2686673023010030

EDN: GZEPXW

Климатическая повестка ведущих нефтяных компаний США

Н.А. Иванов

*РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина
119991, Москва, Ленинский проспект, дом 65, корпус 1;
Российское энергетическое агентство Минэнерго РФ.
129085, Москва, проспект Мира, дом 105, стр.1.
Researcher ID: GYU-8237-2022 PIINЦ ID: 664353
ORCID: 0000-0002-6066-6416 e-mail: ivanov0660@gmail.com*

Н.Н. Пусенкова

*ИМЭМО РАН им. Е.М. Примакова.
117997, Москва, Профсоюзная ул., д. 23;
Европейский университет в Санкт-Петербурге.
1191187, Санкт-Петербург, Гагаринская ул., д. 6/1, А.
Researcher ID: N-4418-2016 Scopus Author ID: 55824758200 PIINЦ ID: 416751
ORCID: 0000-0002-8971-1620 e-mail: npoussenkova@imemo.ru*

Резюме: Авторы исследуют особенности четвертого энергетического перехода от ископаемого топлива к возобновляемым источникам энергии, повсеместно разворачивающегося в настоящее время, и его воздействие на нефтегазовую отрасль. Изучается эволюция климатической повестки ведущих нефтяных компаний и основные факторы, оказывающие на неё влияние. В статье рассматривается специфика американской модели декарбонизации нефтяных компаний и анализируются основные отличия данной модели от европейской. Оцениваются основные причины высокой климатической сознательности европейских нефтяных компаний. Изучаются важнейшие драйверы климатической политики нефтяников США, такие как «озеленение» финансовых институтов и инвесторов, предпочтения потребителей и т.п. Особое внимание уделяется изменениям правительственной климатической стратегии и подчёркивается, что в последнее время американские мейджоры стали проявлять большую климатическую сознательность, в том числе принимая обязательства по достижению углеродной нейтральности. Исследуются конкретные меры декарбонизации, осуществляемые основными нефтяными компаниями США («ЭксонМобил» / *ExxonMobil*, «Шеврон» / *Chevron*, «КонокоФилипс» / *ConocoPhillips*, «Оксидентал петролеум» / *Occidental Petroleum*), такие как НИОКР в области биотоплива, улавливание, хранение и использование углерода, борьба с утечками метана, производство водорода и пр. Отмечается, что американские нефтяные компании, в отличие от европейских, не стремятся диверсифицировать свои портфели активов, развивая альтернативные источники энергии. Очевидно, что нефтяные компании, обладающие большими доказанными запасами углеводородов и сделавшие значительные инвестиции в разведку и добычу, в меньшей мере готовы развивать возобновляемые источники энергии. Американские мейджоры продолжают делать акцент на долгосроч-

ном будущем нефти и газа, сохранять верность профильному нефтегазовому бизнесу и стараться проводить климатическую политику за счёт повышения энергоэффективности операций, используя свои конкурентные преимущества, прежде всего технологическое превосходство. Авторы предполагают, что при администрации Дж. Байдена можно ожидать усиления климатической повестки ведущих нефтяных компаний США.

Ключевые слова: Декарбонизация, углеродная нейтральность, европейские и американские мейджоры, углеродоёмкость, энергетический переход, улавливание, хранение и использование углерода, выбросы метана, водород, биотопливо, возобновляемые источники энергии, («ЭксонМобил», «Шеврон», «КонокоФилипс», «Оксидентал петролеум»)

Для цитирования: Иванов Н.А., Пусенкова Н.Н. Климатическая повестка ведущих нефтяных компаний США. *США & Канада: экономика, политика, культура*. 2023; 53(1): 38–58. DOI: 10.31857/S2686673023010030 EDN: GZEPXW

Climate Agenda of the Leading US Oil Companies

Nikolai A. Ivanov

Russian Oil and Gas Academy named after Gubkin

85 Leninskiy Prospekt, Moscow, 119261, Russian Federation.

Russian Energy Agency under the RF Ministry of Energy.

105/1 Prospekt Mira, Moscow, 129085, Russian Federation.

Researcher ID: GYU-8237-2022

ПИИЦ ID: 664353

ORCID: 0000-0002-6066-6416

e-mail: ivanov0660@gmail.com

Nina N. Poussenkova

Primakov Institute of World Economy and International Relations

Russian Academy of Sciences.

23 Profsoyuznaya st., Moscow, 117997, Russian Federation.

ENERPO Center of the European University at St.Petersburg.

6/1 A Gagarinskaya st., St. Petersburg, 1191187, Russian Federation.

Researcher ID: N-4418-2016

Scopus Author ID: 55824758200 ПИИЦ ID: 416751

ORCID: 0000-0002-8971-1620

e-mail: npoussenkova@imemo.ru

Abstract: The authors investigate characteristics of the fourth energy transition from fossil fuel to renewables that is currently underway on the global scale and its impact on the oil and gas sector. They study evolution of the climate agenda of oil companies and its main drivers. The article explores specifics of the American model of oil majors' decarbonization and analyzes key differences between the American and European models. The authors assess the main reasons for the high climate responsibility of the European oil companies. They study the key drivers of climate policy of the US majors, e.g. greening of financial institutions and investors, consumers' preferences, etc. A special focus is made on the evolution of the US government climate strategy. Recently, the US majors have been demonstrating greater climate awareness and began to announce their net zero commitments. The authors study specific decarbonization measures taken by the main US oil companies (ExxonMobil, Chevron, ConocoPhillips, and Occidental Petroleum), such as R&D in the sphere of biofuels, carbon capture, utilization and storage, control of methane leakages, production of hydrogen, etc. The article emphasizes that the US oil companies, in contrast to their European counterparts, are reluctant to diversify their asset portfolio by expanding the share of renewables. Their reluctance might stem from the fact

that oil companies that possess considerable proved reserves of hydrocarbons and that made significant investments in upstream are not eager to focus on renewables. Currently, the American majors continue to bet on the long-term future of oil and gas, remain loyal to their core oil and gas business and pursue climate agenda mainly by enhancing their energy efficiency through the use of their competitive advantages, primarily technological supremacy. The authors believe that under Joe Biden's administration the climate agenda of the leading US oil companies will be strengthened further.

Keywords: Decarbonization, net zero, European and American majors, carbon intensity, energy transition, carbon capture, utilization and storage, methane emissions, hydrogen, biofuel, renewables, ExxonMobil, Chevron, ConocoPhillips, Occidental Petroleum

For Citation: Ivanov N.A., Poussenkova N.N. Climate Agenda of the Leading US Oil Companies. *USA & Canada: economics, politics, culture*. 2023; 53(1): 38-58 (In Russ.)

DOI: 10.31857/S2686673023010030 EDN: GZEPXW

ВВЕДЕНИЕ

В последние десятилетия всё больше стран и компаний уделяют повышенное внимание идеям устойчивого развития и конкретным методам достижения его целей. Цели устойчивого развития (ЦУР) – документ, утверждённый ООН в 2015 г. под названием «Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года» [1]. Как следует из названия, речь идёт о преобразовании мира, поэтому и цели охватывают широкий спектр насущных проблем – от ликвидации нищеты и голода до развития качественного здравоохранения и образования, от обеспечения населения чистой водой и доступной энергией до создания рабочих мест и эффективных институтов при соблюдении гендерного равенства. Среди них есть и цели по борьбе с изменением климата, которые имеют самое непосредственное отношение к компаниям нефтегазового сектора.

Нефтегазовые компании поняли, что с климатическим движением не стоит бороться, его лучше возглавить, но по возможности увести его в то неопределённо-прекрасное измерение, которое описано в документах ООН. Поэтому в своих отчётах об устойчивом развитии они предпочитают описывать вопросы экологического, социального и корпоративного управления (*Environmental, Social, and Corporate Governance, ESG*), в том числе климатическую повестку, но не делать акцент на ключевом вопросе: как компания выполняет цели по декарбонизации своего бизнеса, каков углеродный след единицы произведённой продукции, как эти показатели меняются год от года, каковы позиции компании по отношению к конкурентам и, главное, каково её участие в глобальном энергетическом переходе.

Сейчас в мире разворачивается четвёртый энергетический переход от ископаемого топлива к возобновляемым источникам. Он затрагивает все сферы жизни, но наибольшее воздействие оказывает на нефтегазовые компании, которые, с одной стороны, являются одним из основных источников выбросов парниковых газов, а с другой – могут сыграть важнейшую роль в решении климатической проблемы. Для этого им нужно осуществить декарбонизацию деятельности, то есть изменить модус операнди (*modus operandi*) и даже саму корпоратив-

ную идентичность, чтобы соответствовать новым вызовам современности. В этой связи представитель КалПЕРС (CalPERS – *The California Public Employees' Retirement System*), крупнейшего в США пенсионного фонда, отметила: нефтегазовые компании должны трансформироваться в нечто новое, чтобы не сойти со сцены, как это вынуждены были сделать производители карет, после появления автомобилей и поездов [3].

Сейчас всё больше стран и компаний ставят задачу выйти на углеродную нейтральность (*net zero*) к 2050 году. По оценкам Международного энергетического агентства, МЭА (*International Energy Agency, IEA*), для такого «озеленения» надо сократить глобальную добычу нефти и газа на 3%, а угля – на 7% до 2050 года. Помимо этого, после 2021 г. не должны вестись новые геологоразведочные проекты на ископаемое топливо [4].

Особенно активно «озеленение» мейджоров шло в пандемию. Волатильность нефтяного рынка, вызванная коронавирусом, усилила сомнения общества в долгосрочных перспективах нефтегазового бизнеса. Спрос на нефть упал, снизились цены, компании стали отказываться от реализации проектов, рентабельность которых вызывает вопросы – одна лишь «Шелл» (*Shell*) списала нефтегазовых активов на 22 млрд долл. [Иванов Н.А., 2021]. То есть с начала 2020 года международные нефтегазовые компании резко ускорили изменение инвестиционных стратегий в направлении декарбонизации и поддержки целей Парижского соглашения.

РАЗНЫЕ ПОЗИЦИИ

При всём разнообразии отношений нефтегазовых компаний к декарбонизации, можно условно выделить европейский и американский подход. По сути у нефтяных компаний есть два выхода – либо заявить, что они проводят коренную трансформацию бизнеса и превращаются из нефтегазовых компаний в энергетические компании широкого профиля (*broad energy companies*), ориентированные на чистые и возобновляемые источники энергии (европейский путь), либо – доказать, что главный смысл энергетической трансформации – не изменение корзины производимых энергоресурсов, а снижение выбросов парниковых газов за счёт повышения эффективности и внедрения технологических новшеств (американский путь) [Пусенкова Н., 2021].

С начала 2020 г. ведущие европейские нефтегазовые компании стали заявлять о смене инвестиционной стратегии в пользу декарбонизации. Мотивом стало принятие в декабре 2019 г. «Зелёного пакта» (*Green Deal*) – плана по превращению Европы в «первый климатически нейтральный континент» к 2050 году, и последовавшие за ним заявления руководства крупных банков о пересмотре политики в отношении ископаемого топлива. Европейские мейджоры параллельно с движением к декарбонизации нефтегазового бизнеса активно развивают проекты в сфере возобновляемой энергетики, занимающие всё большее место в их инвестиционном портфеле [Митрова Т., Гайда И., 2021].

Остальной мир пока проявляет относительную умеренность в плане трансформации нефтегазового сектора. Дискуссия о судьбе традиционного нефтега-

зового бизнеса во многих странах постепенно смещается от выбора между добычей ископаемых энергоресурсов и развитием возобновляемой энергетики к вопросу об экологической нагрузке от деятельности энергетических компаний, или «углеродоёмкости» бизнеса. Углеродоёмкость стала для них неким компромиссным количественным показателем.

Так, в июле 2020 г. Нефтегазовая климатическая инициатива (*Oil and Gas Climate Initiative, OGCI*) установила цель по снижению средней углеродоёмкости операций по разведке и добыче её участников до 20–21 кг CO₂ – эквивалента на баррель нефтяного эквивалента (CO₂e/boe) к 2025 г. с базового уровня в 23 кг в 2017 году. Этот диапазон соответствует сокращению, необходимому нефтегазовой отрасли для поддержки целей Парижского соглашения. Новая цель подразумевает уменьшение выбросов на 36–52 млн т CO₂/год к 2025 году (при условии постоянного уровня добычи). При этом задача сокращения удельных выбросов не означает их абсолютного снижения при увеличении выпуска продукции. Новая цель Нефтегазовой климатической инициативы затрагивает только выбросы охватов 1 и 2. Однако основной объём выбросов ПГ идёт от потребления нефти и газа (выбросы 3-го охвата), и для инвестиций в декарбонизацию промышленности и транспорта создан совместный инвестиционный фонд – «Инвестиции в климат» (*OGCI Climate Investments*) с капиталом более 1 млрд долл. [Иванов Н.А., 2021].

Стратегическая оценка нефтегазовыми корпорациями возможного влияния климатической политики на их проекты исходит из прогнозов Международного энергетического агентства. Для управления стратегическими рисками компании проводят оценку активов, учитывая допущения, лежащие в основе Сценария устойчивого развития МЭА (*Sustainable Development Scenario, SDS*). Сценарий предполагает, что выбросы CO₂ достигают пика в 2019–2020 гг. на уровне 33–34 Гт, а затем будут снижаться на 3,8% в год до уровня менее 10 Гт к 2050 г. и до нуля к 2070 г. При реализации сценария накопленный объём выбросов углекислого газа в период 2018–2070 гг. равняется 880 Гт. Остаточный объём допустимых выбросов CO₂ составляет чуть более 800 Гт в период 2021–2070 гг. Исходя из этого, все экономические агенты могут формулировать цели декарбонизации.

Отношение нефтегазовых компаний к климатическим вызовам различается: одни надеются на смягчение требований к углеродоёмкости бизнеса, другие стремятся возглавить движение к ускоренному формированию низкоуглеродной энергетики. Анализ показывает, что нефтяные компании, имеющие более крупные доказанные запасы нефти, менее склонны к инвестициям в возобновляемые источники, а те игроки, которые сделали масштабные капвложения в основной бизнес, также не стремятся к диверсификации [Sikandar Abdul Qadir et al., 2021].

Но всех представителей нефтегазового бизнеса роднит то, что изменение инвестиционной стратегии они рассматривают как часть стратегии управления рисками. Различные подходы к управлению климатическими рисками, применяемые мейджорами, влияют на инвестиционную привлекательность проектов в отрасли и финансовую оценку их будущей доходности. Для нефтяников управление климатическими рисками означают усилия по обеспечению безопасности операций и генерации прибыли для инвесторов. [Journal of International Banking

Law and Regulation, 2021]. Поэтому климатические риски относятся к категории стратегического планирования и принятия инвестиционных решений и требуют оценки в плане готовности оперативно реагировать на возникающие чрезвычайные ситуации и благоприятные возможности. При этом определяется как широкий спектр возможностей и угроз технологического порядка, так и вопросы возможных законодательных и регуляторных изменений, геополитики, прогнозы экономического развития и цен на сырье. При оценке новых проектов особое внимание уделяется вопросам будущих цен на выбросы CO₂.

Для тех компаний, которые не воспримут климатический вызов всерьёз, углеродные риски возрастают – не только риски глобального потепления, но и риски финансовых потерь. «Ведущие мировые нефтегазовые компании должны подключиться к разворачивающемуся энергетическому переходу и инвестировать в чистые решения, в результате зарабатывая прибыль, или потерпеть финансовый крах, если они будут сидеть сложа руки», как заявил в декабре 2021 г. заместитель министра энергетики США Дэвид Тёрк [5].

И тенденция к возникновению финансовых сложностей у нефтяных компаний из-за энергоперехода уже проявляется по ряду направлений, в том числе снижения их капитализации. Эксперты консультативной фирмы *McKinsey&Company* отмечают, что совокупная капитализация «новых зеленых энергетических гигантов» – «Энел» (*Enel*), «Ибердрол» (*Iberdrola*) и «Некстера» (*NextEra*) – за последние 10 лет выросла со 110 до 350 млрд долл., а капитализация супермейджоров – «БП» (*BP*), «Шеврон» (*Chevron*), «ЭксонМобил» (*ExxonMobil*) и «Шелл» (*Shell*) – за тот же период снизилась с 980 до 570 млрд долларов. [6]

Действительно, нефтегазовые мейджоры декарбонируются менее энергично, чем игроки других отраслей. Только 62% нефтяников установили хотя бы минимальные долгосрочные цели по сокращению выбросов. При этом лишь малая группа компаний, главным образом в Европе, сформулировала задачи снижения выбросов по всем трем охватам. Но в плане достижения целей Парижского соглашения для нефтегазовой отрасли наиболее важно сокращать выбросы именно третьего охвата. Роберт Джонстон, директор консультативной фирмы «Евразия групп» (*Eurasia Group*) справедливо отметил в этой связи в ноябре 2021 г.: «отрасли нужно пройти ещё очень большой путь по выбросам 3-го охвата» [7].

ОСТОРОЖНЫЙ ПОДХОД

Если европейские мейджоры предпринимают активные меры по декарбонизации, то американские стоят на менее радикальных позициях. Подход американских нефтяников к декарбонизации бизнеса объясняется объективными и субъективными факторами, в том числе и природно-географическими особенностями самих США. Так, эксперты «Делойт» (*Deloitte*) отмечают: «Часто сравнивают политику энергоперехода европейских и американских нефтегазовых компаний. Но наличие больших запасов относительно дешевого природного газа порождает иные опции для компаний США. 49% нефтегазовых респондентов заявляют, что делают акцент на разработке низкоуглеродной продукции как

элемента их стратегии декарбонизации, включая природный газ. Во многих случаях компании сокращают сжигание попутного газа в факелах и выбросы метана, а также используют больше природного газа и других видов низкоуглеродного топлива в операционной деятельности».

«Делойт» справедливо подчёркивает, что дешёвый газ может использоваться при производстве водорода в сочетании с улавливанием и хранением углерода (*carbon capture and storage, CCS*), что способно стать ещё одной сферой, где нефтегазовые компании США применят свой колоссальный технологический потенциал. Углеродно-нейтральный водород может явиться альтернативой ископаемому топливу тогда, когда не срабатывает возобновляемая электроэнергетика. Технология улавливания и хранения углерода стала объектом инвестиций для ряда нефтегазовых компаний США, отчасти благодаря геологическому строению страны, где имеется много подземных природных резервуаров, подходящих для хранения CO₂. Более того, США обладают конкурентным преимуществом по водороду, поскольку разработчики проектов могут использовать существующую разветвлённую трубопроводную инфраструктуру для его хранения, транспортировки и распределения [8]. Кроме того, анализировать подходы американских нефтяников к декарбонизации бизнеса необходимо с учётом переменчивой политической ситуации в США. Если европейские правительства последовательно отстаивают необходимость оперативного решения климатической проблемы, то американское отношение к вопросам изменения климата за последние годы претерпевало резкие изменения, что, безусловно, посылало противоречивые сигналы нефтегазовому бизнесу страны.

США начали политику декарбонизации с 2009 г., когда образованная администрацией Барака Обамы Межведомственная рабочая группа по установлению социальной стоимости выбросов парниковых газов впервые определила социальную стоимость выбросов в 21 долл./т. Придя к власти, президент Дональд Трамп сразу расформировал эту рабочую группу, и его администрация опубликовала свою оценку показателя – 1 долл./т. Это позволило правительственным агентствам выпустить новые положения и рекомендации, более щадящие для отрасли.

Если европейские политики считают изменение климата одним из основных вызовов современности, то Дональд Трамп, при котором США восстановили позиции ведущего игрока на мировом нефтегазовом рынке, называл изменение климата «китайской выдумкой». Его серьёзно беспокоил тот факт, что «усилия администрации Обамы по сокращению выбросов углерода подорвали глобальную конкурентоспособность Америки» [9]. Недаром в июне 2017 г. Трамп объявил о решении выйти из Парижского соглашения, к которому США присоединились в 2016 г., до его прихода к власти.

Но потом климатическая повестка вернулась на авансцену. Президент Дж. Байден сразу восстановил Межведомственную рабочую группу. Он заявил, что хочет установить промежуточные социальные расходы, обеспечивающие учёт всех затрат, связанных с загрязнением окружающей среды от парниковых газов, «включая риск изменения климата, экологические угрозы и ответствен-

ность перед будущими поколениями». С победой на выборах Дж. Байдена США стали превращаться в одного из самых активных и влиятельных мировых участников борьбы с изменением климата и, возможно, международного лидера по декарбонизации экономики. Пока лидером выступает ЕС, но уже появляются сигналы, что Америка намерена ликвидировать отставание. Даже наблюдаются признаки того, что Хьюстон, всегда считавшийся мировой нефтяной столицей, хочет стать мировой столицей энергоперехода.

Президент Дж. Байден 20 января 2021 г. официально подтвердил участие США в Парижском соглашении. 27 января 2021 г. он подписал указ «О преодолении климатического кризиса в стране и за рубежом». Указ отменил федеральные субсидии на ископаемое топливо, поставил цель удвоить установленную мощность морских ветряков к 2030 г. и адаптировать инфраструктуру к интеграции чистой энергетики.

Климатическая повестка администрации продолжает усиливаться. Летом 2022 г. шла работа над законопроектом о климате и налогах (*Climate and Tax Bill*) стоимостью 369 млрд долл., продвигаемым демократами, который должен стать одним из самых масштабных климатических законов. Он стимулирует приобретение электромобилей, энергоэффективных электроприборов, использование альтернативных источников энергии, а также поощряет производителей оборудования для чистой энергии. Кроме того, он налагает штрафы (с 2024 г.) на компании за каждую метрическую тонну выбросов метана, которые превышают федеральные лимиты. Закон также обяжет правительство выставять на аукционы больше федеральных земель и вод для буровых работ и расширяет налоговые кредиты для ТЭЦ, потребляющих уголь и газ, если те используют технологию улавливания и хранения углерода [10]. Показательно, что демократы надеялись, что климатический закон (против которого выступали республиканцы) увеличит шансы их кандидатов на ноябрьских промежуточных выборах [11]. В ноябре не произошло значимых изменений в балансе сил республиканцев и демократов. Но эта ситуация лишь подчёркивает риск того, что при возможной смене руководства страны в 2024 году климатическая политика может снова отойти на второй план.

КЛИМАТИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА АМЕРИКАНСКИХ НЕФТЯНИКОВ

Особенно поучительна климатическая политика «ЭксонМобил». Компания давно прославилась как заядлый «климатический скептик». В 1980-х годах тогда ещё «Эксон» (*Exxon*) заработала репутацию пионера в области климатических исследований, финансируя академическую науку и проводя собственные передовые изыскания по выбросам CO₂. Но уже в 1990-х годах позиция кардинально изменилась – хотя мейджор и продолжал оплачивать климатические исследования, он стал направлять миллионы долларов на кампании, которые ставили под вопрос климатические проблемы [12]. «Эксон» размещала рекламу в «Вашингтон пост» (*Washington Post*), «Уолл-стрит джорнэл» (*Wall Street Journal*) и «Нью-Йорк таймс» (*New York Times*), которая гласила, что климатическая наука – не точна и неопределённа, а регулирование, направленное на борьбу с глобальным

потеплением – плохо продумано и преждевременно. Такая смена концепции была вызвана опасениями мейджора, что требования по сокращению выбросов CO₂ могут подорвать его прибыльность [13]. На самом деле «Эксон» осознала реальность изменения климата ещё в 1977 г., то есть на 11 лет раньше, чем это явление было признано важнейшим вызовом современности. Но это осознание не мешало компании десятилетиями публично отрицать проблему [14].

Практические результаты супермейджора по борьбе с изменением климата не слишком впечатляют. «ЭксонМобил» сократила выбросы парниковых газов всего на 5% с 2010 г. по 2019 г. благодаря улучшению эффективности операций, снижению объёмов сжигания попутного газа и уменьшению утечек газа. Компания урезала выбросы метана из неконвенциональных источников на 40% к концу 2020 г. по сравнению с 2016, в том числе за счёт проведения почти 23 тыс. исследований утечек метана более чем на 9 500 производственных площадках [15].

Можно предположить, что подобный климатический нигилизм сказывается на прежде непоколебимых позициях супермейджора (хотя, конечно, свою негативную роль играют и другие объективные факторы). Совсем недавно, в 2013 г., это была самая дорогая компания мира. Но с 2014 г. по 2020 г. её капитализация упала на 266 млрд долл., и её исключили из и промышленного индекса Доу-Джонса (*Dow Jones Industrial Average*) после 92 лет присутствия в нём. В индексе осталась только одна нефтяная компания – «Шеврон». Действительно, если в 2008 г. на энергетический сектор приходилось 16% компаний из списка *Standard and Poor's 500* (S&P 500), то 2020 г. – лишь 2,5%, что демонстрирует сдвиг американской экономики в сторону технологичных компаний [16].

Но даже климатическому скептику приходится мириться с новыми реалиями. В январе 2022 г. «ЭксонМобил» объявила о планах выйти на углеродную нейтральность по активам, находящимся под её операционным контролем (охват 1 и 2) к 2050 году. Компания продвигает план сокращения выбросов к 2030 г., который включает достижение углеродной нейтральности в Пермском бассейне (*Permian*), где сосредоточено 40% чистой добычи углеводородов «ЭксонМобил» в США, и продолжение инвестиций в такие технологические решения с более низкими выбросами, как технология улавливания и хранения углерода, водород и биотопливо. Компания планирует играть ведущую роль в энергопереходе, при этом сохраняя инвестиционную гибкость по всему портфелю меняющихся возможностей, чтобы максимизировать доходность для акционеров. «ЭксонМобил» обязуется помочь клиентам сократить выбросы ПГ за счёт инвестиций в новые технологии.

Как отмечал глава компании Даррен Вудс, «инвестируя в эти важные технологии, мы поддерживаем продуманные, оказывающие серьезное воздействие направления политики, которые могут ускорить распространение эффективных по издержкам рыночных решений. Мы полагаем, что наша стратегия уникальна для отрасли, и помогает нам добиться успеха при различных сценариях. Мы будем создавать ценность для акционеров, распределяя инвестиции между нашим уже существующим портфелем с низкой себестоимостью, и новыми де-

ловыми возможностями с меньшими выбросами, чтобы соответствовать темпам энергетического перехода» [17].

Мейджор старается сохранить лидерство в сфере НИОКР: после 2000 г. он вложил более 10 млрд долл. в исследование, разработку и применение энергетических решений с низкими выбросами. До 2027 г. планируется выделить ещё 15 млрд долл. на проекты, которые включают сокращение выбросов ПГ от активов под операционным управлением «ЭксонМобил» (охват 1 и 2) [18].

«ЭксонМобил» традиционно финансировала широкий спектр научных программ в сфере биотоплива, проводимых ведущими университетами США, включая изучение водорослей, а также программы по преобразованию не продовольственных источников биомассы в передовое топливо. За последнее десятилетие «ЭксонМобил» инвестировала 250 млн долл. в исследования биотоплива, ставя задачу выйти на показатель в 1 500 галлонов топлива из водорослей на акр в год – в 5 раз больше топлива на акр, чем из сахарного тростника или кукурузы.

В частности, «ЭксонМобил» сотрудничает с американской биотехнической компанией «Синтетик геномикс» (*Synthetic Genomics*) в разработке передового биотоплива из водорослей, поставив задачу производить 10 тыс. бар./сутки к 2025 году. В 2020 г. мейджор подписал соглашение с «Глобал клин энеджерджи» (*Global Clean Energy*) по закупке возобновляемого дизеля, полученного из «камелина», растения, которое не вытесняет кормовые культуры и имеет потенциал по сокращению выбросов ПГ от дорожного транспорта. «ЭксонМобил» приобрела 49,9% в норвежской компании «Биоджет Ай-эс» (*Biojet AS*), которая планирует конвертировать отходы деревообрабатывающей и строительной отрасли в биотопливо с низкими выбросами [19].

Технологии улавливания и хранения углерода – сильный компонент портфеля «ЭксонМобил», который считается мировым лидером в этой сфере. Мейджор улавливал CO₂ с 1970-х годов и утверждает, что на его долю приходится более 40% совокупного уловленного углерода (порядка 120 млн м т). Компания объявляет, что сейчас контролирует 20% глобальной мощности по улавливанию углерода, около 7 млн т CO₂ в год. В начале 2021 г. она запустила новый бизнес – Низкоуглеродные решения (*Low Carbon Solutions*), чтобы коммерциализировать масштабный портфель низкоуглеродных технологий. В рамках этой инициативы будет инвестировано 3 млрд долл. в новые энергетические решения с низкими выбросами до 2025 г., причём сначала будет делаться акцент на продвижении возможностей именно улавливания и хранения углерода [20].

«ЭксонМобил» планирует активно заниматься водородом и намеревается построить свой первый завод мирового класса по производству голубого водорода на нефтеперерабатывающем и нефтехимическом комплексе в Бейтаун.

Но, несмотря на яркую природоохранную риторику, практические действия по декарбонизации «ЭксонМобил» в основном сводятся к продвижению газовых проектов, включая экспорт СПГ. Показательно, что членом партнёрств по сокращению сжигания попутного газа стало подразделение «ЭксонМобил», занимающееся сланцевыми проектами на территории США – «Икс-ти-о Энерджи» (*XTO Energy*), но головная компания таких обязательств не берёт.

«ЭксонМобил» подчёркивает, что оправданно делает ставку на долгосрочное будущее нефти и газа. Показательно, что её собственный ежегодный прогноз гласит: «Сценарии Межправительственной группы экспертов по изменению климата (IPCC) и МЭА подтверждают широкий диапазон возможностей для будущего энергобаланса и показывают, что ни один источник энергии или технологическое решение по отдельности не достаточны для обеспечения повышения температуры менее чем на 2°. Все энергоносители с низкими выбросами играют важную роль, и сценарии основываются на распространении биоэнергетики, энергии ветра, солнца, улавливания и хранения углерода и водорода. Нефть и природный газ также остаются ключевым элементом энергобаланса в следующие десятилетия в рамках этих сценариев, подчёркивая потребность в продолжающихся инвестициях» [21]. «ЭксонМобил» удовлетворяет растущий спрос на энергию и «озеленяется», обеспечивая потребителей низкоуглеродной продукцией, позволяющей сокращать выбросы ПГ: природный газ, облегчённые материалы и упаковка, совершенные топлива и смазочные материалы. Инвестиции «ЭксонМобил» в исследования и разработки новых технологий направлены на улучшение климатических показателей в отраслях, дающих 80% глобальных выбросов парниковых газов – промышленность, электроэнергетика и коммерческий транспорт, где сейчас используются неэффективные технологии.

По мнению руководства «ЭксонМобил», нужны разумные правительственные меры, чтобы ускорить распространение ключевых технологий теми темпами и в тех масштабах, которые требуются для достижения углеродно-нейтрального будущего. Компания давно поддерживает введение чёткой цены углерода, чтобы создать рыночные стимулы и обеспечить стабильность, требуемую для инвестиций. Без национальной системы ценообразования на углерод, хорошо продуманные, применимые к различным секторам варианты политики, чтобы двигать новаторство и инвестиции, также могут оказаться эффективным способом сократить выбросы [22].

«Шеврон», вторая по величине нефтяная компания США, делала три попытки (в 2000, 2014 и 2016 гг.) заняться возобновляемой энергией (солнечной, ветровой и геотермальной). Но более низкая доходность альтернативной энергетики по сравнению с нефтегазом побудила её пересмотреть стратегию и сохранить акцент на изначальном профильном бизнесе, при этом сохраняя небольшой портфель возобновляемых источников.

В октябре 2021 года «Шеврон» анонсировала планы достичь углеродной нейтральности по выбросам охвата 1 и 2 в сегменте апстрим (*upstream*). При этом она собирается инкорпорировать выбросы охвата 3 в свои цели по выбросам ПГ, разработав показатель углеродоёмкости портфеля (*Portfolio Carbon Intensity, PCI*), которая будет включать выбросы охвата 1, 2 и 3. Компания сформулировала задачу сокращения интенсивности выбросов углерода более чем на 5% к 2028 г. по сравнению с 2016 [23]. В отношении метаноёмкости компания планирует выйти на уровень в 2 кг CO₂ эквивалента на баррель к 2028 г, что на 50% ниже 2016 года [24].

«Шеврон» заявляет о климатической политике, которая заключается в экономически эффективном снижении углеродоёмкости операций, развитии воз-

обновляемой энергетики для поддержки основного нефтегазового бизнеса и инвестировании в прорывные технологии. Приоритет охраны окружающей среды является составной частью стратегии компании по взаимоотношениям с инвесторами и акционерами под названием «Путь Шеврон» (*The Chevron Way*). «Шеврон» с 2017 г. начала добровольно публиковать ежегодные климатические доклады, используя рекомендации Рабочей группы по раскрытию климатической финансовой информации.

«Шеврон» щедро инвестирует в НИОКР и применение современных технологий, позволяющих снизить выбросы CO₂. В 2018 г. компания запустила Фонд энергии будущего (*Future Energy Fund*), с первоначальным взносом в 100 млн долл., чтобы финансировать прорывные технологии, которые позволяют снизить выбросы углерода. Компания вкладывает в ветровые и солнечные проекты, которые имеют наибольший потенциал по сокращению выбросов CO₂ эффективным по издержкам способом. «Шеврон» наращивает использование возобновляемых источников в ряде своих продуктов, чтобы снизить выбросы на протяжении их жизненного цикла. Используя большие объёмы электроэнергии из возобновляемых источников, например, соглашение о покупке ветровой энергии на 65 МВт в Пермском бассейне (*Permian*), она переключается на низкоуглеродный источник топлива и работает над оптимизацией соотношения между закупленной и сгенерированной электроэнергией.

Сейчас «Шеврон» делает ставку на улавливания и хранения углерода, инвестируя в две крупнейшие в мире установки: проект «Квест Си-си-эс» (*Quest Carbon Capture and Storage, Quest CCS*) в канадских нефтяных песках и проект «Горгона» (*Gorgon*) в Австралии. В мае 2022 г. «Шеврон Ю-эс-эй» (*Chevron U.S.A.*) через подразделение «Шеврон нью энерджиз» (*Chevron New Energies*) объявила о запуске проекта улавливания и хранения углерода, направленного на снижение углеродёмкости операций в долине Сан-Хаоким в Калифорнии [25].

«Шеврон» планирует создать прибыльный крупномасштабный водородный бизнес. Компания многие годы инвестировала в НИОКР в области водорода и владеет более 75 патентов в этой сфере. Сейчас «Шеврон» производит примерно 1 млн т в год водорода в рамках своего традиционного бизнеса.

В феврале 2021 г. «Шеврон» объявила об инвестировании 300 млн долл. в низкоуглеродные технологии. «Шеврон технологии венчес» (*Chevron Technology Ventures*) основала второй Фонд для энергетики будущего (*Future Energy Fund II*), ориентированный на разработку доступных, надёжных и чистых технологий. Первый фонд, образованный в 2018 г., инвестировал в десяток компаний, занимающихся разработкой инновационных технологий в области улавливания углерода, новых систем мобильности и хранения энергии. Второй фонд сконцентрируется на инновациях в области декарбонизации промышленности, низкоуглеродной энергетики и экономики замкнутого углеродного цикла. «Шеврон» имеет 20-летний опыт в использовании зачётов (*offsets*). Она инвестирует в масштабируемые природные решения – такие как хранение почвенного углерода, посадка деревьев, восстановления мангровых лесов, что позволяет генерировать качественные кре-

днты. В 2022 г. она объявила о подписании соглашения с Фондом восстановления земель по проекту рекультивации лесов на 8 800 акрах в Луизиане [26].

Компания так формулирует свою климатическую философию, которая может считаться воплощением американского подхода к декарбонизации. «Мы полагаем, что принуждение отдельных нефтегазодобывающих компаний к одностороннему сокращению добычи или изменению портфелей для приведения их в соответствие с возможным будущим энергобалансом не отвечает целям Парижского соглашения. Результатом может стать то, что такие игроки, как «Шеврон» будут отвлекать ресурсы и терять конкурентные преимущества, а менее эффективные компании, которые могут быть не столь социально и экологически ответственными и не будут подвергаться публичному контролю, увеличат свою долю производства ископаемого топлива. Это не послужит интересам наших акционеров и не приведёт к прогрессу, связанному с Парижским соглашением. Мы считаем, что снижение общего объёма выбросов ПГ не противоречит продолжению или наращиванию добычи ископаемого топлива наиболее эффективными производителями. Наша стратегия – быть среди самых эффективных производителей. Мы поддерживаем рыночные механизмы и устанавливаем показатели эффективности в соответствии с этой стратегией и нашим видением Парижского соглашения» [27].

«КонокоФилипс», первая американская нефтегазовая компания, которая поставила задачу выйти на углеродную нейтральность по выбросам от операционной деятельности 1 и 2 охвата к 2050 г., считает, что управление климатическими рисками и возможностями жизненно важно для долгосрочной ценности бизнеса. «КонокоФилипс» поддерживает инициативу Всемирного банка устранить сжигание попутного газа к 2030 г., но стремится достичь этой цели на 5 лет раньше, к 2025 г. Мейджор выступает за введение в США углеродного налога для регулирования конечного потребления энергоресурсов (охват 3) и включение показателя экологического, социального и корпоративного управления в программы компенсаций руководителей компаний и сотрудников. Среднесрочная цель снижения интенсивности выбросов парниковых газов – 35–45% к 2030 г. относительно 1 января 2017 г. Краткосрочная цель снижения выбросов метана установлена на уровне 10% к 2025 г., что соответствует 2,7 кг метана на баррель нефтяного эквивалента. Это поддержит значительный прогресс, который был достигнут за последние 10 лет – снижение составило около 65% с 2015 года.

«КонокоФилипс» старается выполнять цели Парижского соглашения, при этом соблюдая интересы акционеров, экономически целесообразным способом. Задача – поддерживать упорядоченный энергопереход, который балансирует спрос и предложение, и делает акцент на прибыли, при этом безопасно и ответственно поставляя доступную энергию. Цель – управлять климатическим риском, оптимизировать возможности и подготовить компанию для реагирования на изменяющиеся предпочтения инвесторов, технологии для сокращения выбросов и возобновляемых источников, а также на такие факторы неопределённости, как правительственная политика. «КонокоФилипс» продолжит реализовывать наш тройной мандат – надёжно и ответственно удовлетворять спрос на энергию, обес-

печивать конкурентную доходность для акционеров и достигать целей по углеродной нейтральности. Это выражает нашу приверженность созданию долгосрочной ценности, при этом способствуя смягчению изменения климата и ускоряя вклад в энергопереход», – отмечал её президент Райян Лэнс [28]. Компания признаёт, что, хотя цена углерода в США повысит её издержки и снизит спрос на продукцию, она поддерживает хорошо продуманный режим ценообразования на выбросы углерода как наиболее эффективный и предсказуемый политический механизм, позволяющий сократить выбросы ПГ в национальном масштабе.

По мере разворачивания энергоперехода, «КонокоФилиппс» считает, что важно сохранять конкурентоспособность как по издержкам поставок, так и по интенсивности выбросов ПГ. Компания скорректировала портфель, чтобы концентрироваться на добыче с более низкими издержками, и продала часть месторождений природного газа и нефтяных песков, отличающихся высокой интенсивностью выбросов. В 2018–2021 гг. компания вложила 450 млн долл. в НИОКР, оборудование, продукцию и услуги, которые позволили сократить выбросы ею ПГ [29].

Наибольший интерес представляет политика декарбонизации «Оксидентал петролеум (Окси)». Её президент Вики Холллуб сформулировала весьма амбициозную и необычную цель для «Окси»: «Мы не собираемся быть только нефтяной компанией в ближайшие 10–20 лет. Мы планируем стать компанией по управлению углеродом» [30].

Начиная с 2020 года «Окси» должна выполнить следующие задачи:

- Достижение углеродной нейтральности прямых производственных выбросов (охваты 1 и 2) до 2040 г. с намерением достичь этой цели до 2035 года;
- Достижение углеродной нейтральности, включая использование продукции (охваты 1, 2 и 3), до 2050 года;
- Исключить выбросы углерода с помощью технологий улавливания и хранения углерода после 2050 года.

«Окси» стала первой нефтегазовой компанией США, которая поставила задачу достичь углеродной нейтральности по выбросам 1, 2 и 3 охвата, и одна из немногих нефтегазовых компаний, чьи цели по углеродной нейтральности соответствуют планке в 1,5° в рамках Парижского соглашения – и чей горизонт планирования не заканчивается 2050 годом. После 2050 г. она будет работать с углеродом за счёт глобального распространения улавливания и хранения углерода, технологии прямого улавливая воздуха (*Direct Air Capture, DAC*) и прочих новаторских решений.

У «Оксидентал» в управлении находятся крупнейшие в мире проекты по обращению с CO₂, позволяющие хранить в геологических формациях около 20 млн т CO₂ в год. Это позволяет одновременно повышать коэффициент извлечения нефти и обеспечивать надёжное захоронение CO₂. Текущие возможности компании позволяют компенсировать выбросы, эквивалентные выхлопам свыше 4 млн автомобилей. «Оксидентал» получила одобрение Агентства по охране окружающей среды на план операций по захоронению CO₂ в Хоббсе, Нью-Мексико и Денвер-Сити, Техас (Пермский бассейн). Эти планы мониторинга,

отчётности и верификации (MRV) проектов захоронения CO₂ для повышения нефтеотдачи стали первыми в США, одобренными Агентством.

Кроме того, у компании есть дочерняя фирма – «Окси лоу карбон венчес» (*Oxy Low Carbon Ventures, OLCV*), разрабатывающая технологии сокращения выбросов. Она сформировала проект «1ПоинтФайв» (*1PointFive*), чтобы коммерциализировать промышленные установки по прямому улавливанию воздуха. Эти установки засасывают воздух в систему, где он вступает в реакцию с раствором гидроксида калия; в результате из воздуха выделяется CO₂. Ожидается, что первая такая установка будет введена в эксплуатацию в 2024 году.

«Оксидентал петролеум» стала первой американской компанией, которая присоединилась к инициативе Всемирного банка по прекращению сжигания попутного газа к 2030 году. Цель – снизить выбросы и повысить использование ценного энергоресурса. Компания изучает разные возможности внести вклад в достижение углеродной нейтральности по всей цепочке создания стоимости. Для этого она исходит из концепции четырёх R, которая напоминает аналогичные подходы европейских мейджоров, а в чём-то (первая R) и опережает их.

Кардинально изменить (*Revolutionize*) управление углеродом, опираясь на 50-летнее лидерство в выделении, транспортировке, использовании и хранении CO₂, чтобы применять самые передовые технологии и продвигать сотрудничество между отраслью, правительством и НГО за счёт интегрированного подхода, который приносит пользу акционерам и всему миру. Эта концепция нашла своё отражение, например, в том, что в январе 2021 г. «Окси» поставила первую в мире партию углеродно-нейтральной сырой нефти (2 млн бар. из Пермского бассейна) индийской «Релаенс индастрис» (*Reliance Industries*).

Уменьшить (*Reduce*) выбросы по всем направлениям деятельности через продвигаемое сотрудниками новаторство и совершенство, а также передовые и эффективные по издержкам технологии.

Повторное использование и переработка (*Reuse and recycle*) CO₂ благодаря технологиям и партнёрствам, которые используют уловленный CO₂, чтобы усовершенствовать существующую продукцию и производить новую низкоуглеродную.

Удалять (*Remove*) существующий CO₂ из атмосферы в значительных объёмах для полезного использования и безопасного хранения, разрабатывая, тестируя и применяя новаторские технологии улавливания и рыночные механизмы в коммерческих масштабах.

Дочерняя компания «Окси», «ОксиКем» (*OxyChem*) – мировой лидер в разработке и использовании поливинил хлорида, который станет важнейшим компонентом при строительстве и эксплуатации установок по прямому улавливанию воздуха. Она также является одним из ведущих производителей гидроксида калия, ключевого химического вещества, используемого в процессе прямого улавливания воздуха для выделения CO₂.

Деятельность «Окси» по декарбонизации далеко выходит за рамки чисто нефтегазодобычи. Её инженеры-консультанты предлагают услуги по управлению углеродом, которые включают консультирование, инжиниринг, разработку

проекта и операционный менеджмент на всех стадиях проекта. «Эл-си-ви сервис тим» (*LCV Services Team*) обслуживает проект «Тундра» (*Project Tundra*), инициативу по строительству крупнейшего в мире предприятия по улавливанию углерода в Северной Дакоте. В последние годы «Окси» проводит политику декарбонизации по разным новаторским направлениям. Так, сданная в эксплуатацию в 2019 г. солнечная установка Голдсмит (*Goldsmith Solar Plant*) – «солнечное месторождение» на фотоэлементах мощностью 16 МВт, первая в Техасе коммерческая солнечная установка, которая снабжает электроэнергией нефтегазовые работы. Она напрямую питает операции по повышению нефтеотдачи в Голдсмит и снижает выбросы охвата 2 в регионе за счёт уменьшения потребностей в электроэнергии из сетей, что полностью соответствует целям «Окси» в рамках Нефтегазовой климатической инициативы – электрифицировать за счёт возобновляемых источников операционную деятельность.

Кроме того, в марте 2022 г. «Окси» заключила соглашение с «Эс-Кей трейдинг интернэйшнал» (*SK Trading International*) по первой углеродно-нейтральной нефти, созданной благодаря смешению нефти с экологичными веществами, генерированными за счёт поглощения атмосферного CO₂ в рамках крупномасштабного проекта прямого улавливания воздуха компании «1ПоинтФайв» и секвестрированного в резервуарах повышения нефтеотдачи «Окси» в Пермском бассейне. «Эс-Кей трейдинг интернэйшнал» будет преобразовывать углеродно-нейтральную нефть в углеродно-нейтральную продукцию [31].

А в июне 2022 г. «1ПоинтФайв», филиал «Окси лоу карбон венчес» и компания «Манулайф инвестмент менеджмент» (*Manulife Investment Management*) подписали контракт по аренде примерно 27 тыс. акров лесных угодий в Западной Луизиане. Это арендный договор – важный шаг в стратегическом видении компании «1ПоинтФайв» по созданию хабов улавливания и секвестрации углерода, часть из которых будут связаны с установками по прямому улавливанию воздуха [32].

Кроме того, в марте 2022 г. «Юнайтед эйрлайнс венчес» (*United Airlines Ventures*) и «Окси лоу карбон венчес» объявили о сотрудничестве с биотехнической фирмой – «Кимвита фэктори» (*Cemvita Factory*), с целью коммерциализации устойчивого авиационного топлива, которое будет разрабатываться с помощью революционного нового процесса, использующего CO₂ и синтетические микробы. Устойчивое авиационное топливо – альтернатива авиационному керосину, которое использует ненефтяное сырьё и обеспечивает более низкие выбросы ПГ. «Юнайтед» инвестировала больше в производство такого топлива, чем любая другая авиалиния [33].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Итак, все ведущие нефтяные компании публично признают, что изменение климата – одна из важнейших угроз нашего времени, и что они должны вносить вклад в энергопереход, но европейцы и американцы сильно различаются по временным рамкам и темпам, с которыми они планируют перестраивать свою деятельность.

Европейские нефтяные компании готовы инвестировать в возобновляемые источники отчасти из-за жёсткого регулирования ЕС, политики финансовых институтов и социального давления со стороны потребителей. По контрасту американские нефтяные компании проявляют гораздо меньше желания диверсифицировать свои портфели активов. Они продолжают делать акцент на долгосрочном будущем нефти и газа, сохраняя верность профильному нефтегазовому бизнесу и стараться повысить эффективность операций, используя свои конкурентные преимущества, прежде всего технологическое превосходство.

Такой прагматический эволюционный подход определяется спецификой американской климатической политики, позицией финансовых институтов США и природно-географическими особенностями страны. При новой американской администрации, усилившей внимание к климатической повестке, можно ожидать превращения США и американских нефтяников в двигателей энергетического перехода.

Однако кардинальные изменения в мире после 24 февраля 2022 г., казалось бы, отодвинули на задний план климатическую повестку, предельно обострив внимание человечества к энергетической безопасности. Но на деле ситуация оказывается далеко не столь однозначной. По оценкам МЭА, в ближайшей перспективе, с одной стороны, ожидается рекордный прирост мощности возобновляемых источников, поскольку на фоне взлёта цен на ископаемое топливо повысится конкурентоспособность зелёной энергетики. С другой стороны, европейские импортёры, зависящие от российских углеводородов, должны срочно увеличивать инвестиции в производство традиционной энергии, в том числе даже угольной генерации и атомной энергетики. Но при этом колоссальные доходы, получаемые нефтегазовыми компаниями за счёт высоких цен на нефть, могут содействовать росту их вложений в чистую энергетику [33]. В данном случае совпадут стратегические цели энергетической безопасности и климатической политики.

По какому пути в дальнейшем пойдут американские нефтяные компании с учётом событий на Украине? Более активного развития традиционного нефтегазового бизнеса и увеличения добычи или усиления внимания к чистой энергетике, которая менее подвержена геополитическим влияниям, поскольку не поступает из политически непредсказуемых регионов? Время покажет, хотя, очевидно, принятие закона «О снижении инфляции» пока говорит в пользу второго варианта или эффективной комбинации двух опций. 16 августа 2022 г. Дж. Байден подписал закон «О снижении инфляции» (*Inflation Reduction Act, IRA*), куда входит и климат, и инфляция.

ИСТОЧНИКИ

1. Глобальный договор ООН. Global Compact Network Russia. Available at: <http://globalcompact.ru/about/sdgs/> (accessed 17.07.2022).

2. The future is now: How oil and gas companies can decarbonize. (2020) McKinsey & Company. Available at: <https://www.mckinsey.com/industries/oil-and-gas/our-insights/the-future-is-now-how-oil-and-gas-companies-can-decarbonize> (accessed 17.07.2022).

3. Oil and gas lobby moves to embrace green investors. (2020) Financial Times. Available at: [https://www.ft.com/content/bbfa4f16-a0fd-4c9d-864b-ccddd23c5af\"af1](https://www.ft.com/content/bbfa4f16-a0fd-4c9d-864b-ccddd23c5af\) (accessed 16.07.2022).
4. Big banks haven't quit fossil-fuel financing with \$4 trillion since Paris (2021), Bloomberg. Available at: <https://www.pionline.com/esg/big-banks-havent-quit-fossil-fuel-financing-4-trillion-paris> (accessed 16.07.2022).
5. Oil companies must step up in energy transition or fail financially: US deputy energy secretary (2021), SPB Global. Available at: <https://www.spglobal.com/platts/en/market-insights/latest-news/natural-gas/120621-oil-companies-must-step-up-in-energy-transition-or-fail-financially-us-deputy-energy-secretary>. (accessed 20.07.2022).
6. The big choices for oil and gas in navigating the energy transition (2021), McKinsey. Available at: <https://www.mckinsey.com/industries/oil-and-gas/our-insights/the-big-choices-for-oil-and-gas-in-navigating-the-energy-transition>. (accessed 20.07.2022).
7. Data reveals where Big Oil is building renewables businesses (2021), Energy Monitor. Available at: <https://www.energymonitor.ai/finance/corporate-strategy/data-reveals-where-big-oil-is-building-renewables-businesses> (accessed 22.07.2022).
8. Oil, gas, and the energy transition. How the oil and gas industry can prepare for a lower-carbon future. (2022), Deloitte. Available at: <https://www2.deloitte.com/no/no/pages/energy-and-resources/articles/oil-gas-and-the-energy-transition.html> (accessed 23.07.2022).
9. Donald Trump says 'nobody really knows' if climate change is real, (2016), Independent. Available at: <https://www.independent.co.uk/news/world/americas/donald-trump-climate-change-scepticism-may-withdraw-paris-agreement-a7469221.html> (accessed 10.06.2022).
10. Climate and Tax Bill Scales Crucial Senate Hurdle, Paving Path to Passage (2022), New York Times. Available at: <https://www.nytimes.com/2022/08/06/us/politics/climate-tax-bill-senate.html> (accessed 15.08.2022).
11. Senate Democrats begin vote on landmark \$430bn climate bill (2022), The Guardian. Available at: <https://www.theguardian.com/us-news/2022/aug/06/senate-democrats-climate-tax-health-spending-bill> (accessed 15.08.2022).
12. ExxonMobil continuing to fund climate skeptic groups, record shows (2009), The Guardian. Available at: <https://www.theguardian.com/environment/2009/jul/01/exxon-mobil-climate-change-sceptics-funding> (accessed 11.06.2022).
13. How ExxonMobil went from leader to skeptic on climate change research (2015), L.A. Times. Available at: <https://graphics.latimes.com/exxon-research/>. (accessed 11.06.2022).

14. Exxon knew about climate change almost 40 years ago (2015), Scientific American. Available at: <https://www.scientificamerican.com/article/exxon-knew-about-climate-change-almost-40-years-ago/> (accessed 11.06.2022).

15. Methane emissions reduction and enabling technologies, ExxonMobil. Available at: <https://corporate.exxonmobil.com/Climate-solutions/Methane>. (accessed 30.07.2022).

16. Exxon was the world's largest company in 2013. Now it's being kicked out of the Dow (2020). CNN. Available at: <https://edition.cnn.com/2020/08/25/investing/exxon-stock-dow-oil/index.html> (accessed 11.06.2022).

17. ExxonMobil announces ambition for net zero greenhouse gas emissions by 2050 (2022), ExxonMobil. Available at: https://corporate.exxonmobil.com/News/Newsroom/News-releases/2022/0118_ExxonMobil-announces-ambition-for-net-zero-greenhouse-gas-emissions-by-2050 (accessed 30.07.2022).

18. Advancing climate solutions, ExxonMobil. Available at <https://corporate.exxonmobil.com/Climate-solutions/Advancing-climate-solutions>. (accessed 30.07.2022).

19. Advanced biofuels, ExxonMobil. Available at <https://corporate.exxonmobil.com/Climate-solutions/Advanced-biofuels>. (accessed 30.07.2022).

20. Carbon capture and storage, ExxonMobil. Available at <https://corporate.exxonmobil.com/Climate-solutions/Carbon-capture-and-storage>. (accessed 30.07.2022).

21. Outlook for energy (2022), ExxonMobil. Available at <https://corporate.exxonmobil.com/Energy-and-innovation/Outlook-for-Energy>. (accessed 30.07.2022).

22. Advancing Climate Solutions - 2022 Progress Report (2022), ExxonMobil. Available at: <https://corporate.exxonmobil.com/-/media/Global/Files/Advancing-Climate-Solutions-Progress-Report/2022/Executive-Summary.pdf?la=en&hash=1370B1A0872CB91D8EBF87E9361A91F834D5226E> (accessed 30.07.2022).

23. Chevron sets net zero aspiration and new GHG intensity target (2021), Chevron. Available at: <https://www.chevron.com/newsroom/2021/Q4/chevron-sets-net-zero-aspiration-and-new-GHG-intensity-target> (accessed 01.08.2022).

24. Lower carbon intensity of our operations, Chevron. Available at: <https://www.chevron.com/sustainability/environment/lowering-carbon-intensity> (accessed 01.08.2022).

25. Chevron launches carbon capture and storage project in san joaquin valley (2022), Chevron. Available at: <https://www.chevron.com/newsroom/2022/q2/chevron-launches-carbon-capture-and-storage-project-in-san-joaquin-valle> (accessed 01.08.2022).

26. Chevron new energies. Accelerating lower carbon solutions, Chevron. Available at: <https://www.chevron.com/sustainability/environment/growing-lower-carbon-businesses> (accessed 01.08.2022).
27. Climate change resilience report 2021 (2021), Chevron. Available at: <https://www.chevron.com/-/media/chevron/sustainability/documents/2021-climate-change-resilience-report.pdf> (accessed 01.08.2022).
28. Risk response — climate change action plan, ConocoPhillips. Available at: <https://www.conocophillips.com/sustainability/managing-climate-related-risks/strategy/climate-change-action-plan/> (accessed 02.08.2022).
29. Addressing climate-related risks with strategic planning, ConocoPhillips. Available at: <https://www.conocophillips.com/sustainability/managing-climate-related-risks/strategy/impact-on-business-strategy/> (accessed 02.08.2022).
30. Oxy climate report 2021 (2021), Occidental Petroleum. Available at: <https://www.oxy.com/globalassets/documents/publications/oxy-climate-report-2021.pdf> (accessed 02.08.2022).
31. 1PointFive and Manulife Investment Management announce lease agreement for a carbon capture and sequestration project in Louisiana (2022), Occidental Petroleum. Available at: <https://www.oxy.com/news/news-releases/1pointfive-and-manulife-investment-management-announce-lease-agreement-for-a-carbon-capture-and-sequestration-project-in-louisiana/> (accessed 02.08.2022).
32. Turning Carbon Dioxide into Sustainable Fuel: United and Oxy Low Carbon Ventures Announce Collaboration with Biotech Firm to Create New Fuel Sources (2022), Occidental Petroleum. Available at: <https://www.oxy.com/news/news-releases/turning-carbon-dioxide-into-sustainable-fuel-united-and-oxy-low-carbon-ventures-announce-collaboration-with-biotech-firm-to-create-new-fuel-sources/> (accessed 02.08.2022).
33. International Energy Agency: World Energy Outlook 2022. Available at: <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2022> (accessed 27.10.2022).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Декарбонизация в нефтегазовой отрасли: международный опыт и приоритеты России / Под ред. Митровой Т. и Гайда И. Энергетический центр Сколково, март 2021.

Иванов Н.А. Энергопереход в условиях пандемии COVID-19 [Электронный ресурс]: монография / Н.А. Иванов. – М.: РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, 2021. – 182 с.

Пусенкова Н. Политика декарбонизации европейских и американских нефтяных компаний. *Общество и экономика*, 2021, № 5.

REFERENCES

Decarbonization in the oil and gas sector: international experience and Russia's priorities. Ed. By Mitrova T. and Gaida I. Skolkovo Energy Center, March 2021.

Financing Oil and Gas through the Energy Transition. *Journal of International Banking Law and Regulation*. (2021) 36 J.I.B.L.R., Issue 7

Ivanov N.A. Energy transition during COVID-2019 pandemic. Moscow, Gubkin Oil and Gas Academy, 2021, 182 p.

Poussenkova N. Decarbonization policy of European and American majors. Society and Economy, # 5, 2021.

Sikandar Abdul Qadir et al., Incentives and strategies for financing the renewable energy transition: A review. Energy Reports, Volume 7, November 2021.

Vaclav Smil, Energy Transitions: Global and National Perspectives, Praeger, Second edition, 2016.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ/ INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

ИВАНОВ Николай Александрович, Nikolai A. IVANOV, Cand. Sci. (Economics), кандидат экономических наук, директор проекта ФГБУ РЭА Минэнерго России. REA of the Ministry of Energy of Russia.

129085, Москва, проспект Мира, д. 105, стр.1; 129085, Russian Federation;

доцент кафедры международного нефтегазового бизнеса РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина. Associate Professor of the Department of International Oil and Gas Business of the Russian State University of Oil and Gas named after I.M. Gubkin.

119991, Москва, Ленинский проспект, дом 65, корпус 1 119261, Russian Federation

ПУСЕНКОВА Нина Николаевна, Nina N. POUSENKOVA, Cand. Sci. (Economics), кандидат экономических наук, старший научный сотрудник ИМЭМО РАН им. Е.М. Примакова; Senior Researcher, IMEMO RAS named after E.M. Primakov;

117997, Москва, Профсоюзная ул., д. 23; 117997, Russian Federation;

эксперт программы ЭНЕРПО Европейского университета в Санкт-Петербурге. Expert of the ENERPO program of the European University at St. Petersburg.

1191187, Санкт-Петербург, Гагаринская ул., д. 6/1, А. 1191187, St. Petersburg, Gagarinskaya st., 6/1, A.

Статья поступила в редакцию / Received 05.10.2022.

Статья поступила после рецензирования / Revised 30.10.2022.

Статья принята к публикации / Accepted 02.11.2022.