

---

# Зеленая экономика

## НИЗКОУГЛЕРОДНЫЙ ПЕРЕХОД РОССИИ

### ЧЭНЬ СЮЕЦИН

*В статье освещаются позитивные изменения, произошедшие в 2021 г. в переходе России к низкоуглеродному режиму: была утверждена Стратегия низкоуглеродного развития до 2050 г., активно проводилась климатическая дипломатия и др., а также предприняты первые шаги по декарбонизации в практической сфере — для проведения региональных экспериментов был выбран Сахалин. Проанализированы перспективы развития альтернативной энергетики. Рассмотрено влияние на энергетический переход геополитических факторов, таких как проведение специальной военной операции на Украине и антироссийские санкции Запада. Предполагается, что геополитические факторы окажут гораздо большее влияние на энергетический переход в России, чем изменение климата, а в Европе можно ожидать более радикальной стратегии сокращения выбросов и энергетического перехода.*

**Ключевые слова:** климатическая дипломатия, низкоуглеродный переход, альтернативная энергетика.  
**JEL:** F18.

### Действия по борьбе с изменением климата

Россия подписала Парижское соглашение по климату в апреле 2016 г. и ратифицировала его в сентябре 2019 г. 2 июля 2021 г. был принят Федеральный закон № 296-ФЗ «Об ограничении выбросов парниковых газов»<sup>1</sup>. В марте 2020 г. Минэкономразвития России сформулировало долгосрочную Стратегию социально-экономического развития РФ с низким уровнем выбросов парниковых газов до 2050 г.<sup>2</sup> и выдвинуло цель низкоуглеродного развития страны. При этом базовая цель состоит в том, чтобы сократить выбросы парниковых газов на треть (по сравнению с 1990 г.) к 2030 г., а стратегическая — добиться нейтрального уровня выбросов углерода к концу XXI века. До того как Минэкономразвития предложило цели в проведении климатической политики, 14 стран и ЕС сформулировали долгосрочные стратегии низкоуглеродного развития. Действия же России в области противодействия изменению климата не очень активны.

По сравнению с другими странами климатические цели, предложенные Минэкономразвития России, консервативны. Так, климатическая стратегия США предполагает сокращение выбросов парниковых газов на 80% и более к 2050 г. (по сравнению с 2005 г.), Япония предлагает сократить выбросы к 2050 г. по сравнению с уровнем 1990 г. на 80%, а Европейский союз вообще стремится достичь к 2050 г. углеродной нейтральности. А. Кокорин, руководитель российской программы «Климат и энергетика» Всемирного фонда дикой природы, считает, что перспективы развития возобновляемой энергетики в России по базовому сценарию весьма ограничены и что цели по сокращению выбросов, предложенные Россией к 2030 и 2050 гг., могут вызвать критику со стороны экологического сообщества — учитывая, что фактически в начале 2020 г. «Гринпис» призывала РФ к реализации плана «1,5 градуса», т.е. достичь к 2050 г. углеродной нейтральности [5].

---

*Чэнь Сюецин*, аспирант кафедры государственного регулирования экономики ИГСУ РАНХиГС при Президенте Российской Федерации (КНР), e-mail: chen2020chen@mail.ru

<sup>1</sup> Федеральный закон от 02.07.2021 г. № 296-ФЗ «Об ограничении выбросов парниковых газов». URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/47013>

<sup>2</sup> Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 октября 2021 г. № 3052-р. URL: <http://static.government.ru/media/files/ADKkCzp3fWO32e2yA0BhtlpyzWfHaiUa.pdf>

И действительно: цели по сокращению выбросов, предложенные Минэкономразвития, могут показаться совсем не амбициозными, учитывая, что Россия является четвертым по величине источником выбросов парниковых газов в мире и что на энергетику и топливную отрасль приходится 25% общего объема ее выпуска. Энергоносители составляют 50% российского экспорта, и поэтому обязательства по сокращению выбросов по-прежнему сильно ограничивают экономическое и социальное развитие страны. В 2021 г., с ускорением реализации глобальной климатической повестки, в переходе России к низкоуглеродному режиму также произошли существенные прогрессивные изменения, приводимые ниже.

### **1. Опубликованы обязательства по сокращению выбросов и уточнены цели углеродной нейтральности.**

В июле 2021 г. после почти трехлетнего обсуждения вступил в силу первый в России специальный закон в области климата — Федеральный закон «Об ограничении выбросов парниковых газов». Закон устанавливает основные целевые показатели сокращения выбросов парниковых газов в России и определяет базовый сценарий, согласно которому выбросы должны быть сокращены к 2030 г. до 2/3 от уровня 1990 г., что больше, чем предыдущая цель сокращения до 3/4 [8].

29 октября 2021 г. Федеральное правительство официально утвердило «Стратегию социально-экономического развития Российской Федерации с низким уровнем выбросов парниковых газов до 2050 года» (далее Стратегия). В отличие от четырех сценариев развития, предложенных Минэкономразвития в марте 2020 г., этот документ содержит только два сценария. Первый — инерционный, поддерживающий существующую экономическую модель, включая сохранение структуры производства и потребления энергии. Согласно Стратегии цель углеродной нейтральности не может быть достигнута в рамках этой модели развития. Второй сценарий предполагает ин-

тенсивную модель развития, также являющуюся целевым планом Правительства России. Основной задачей этой модели является обеспечение глобальной конкурентоспособности и устойчивого роста российской экономики в условиях глобального энергетического перехода; в ее рамках технологический переход и интересы национального социально-экономического развития тесно взаимосвязаны.

Основные параметры обновления инфраструктуры на 2024–2026 гг., предложенные в Стратегии, определены и включены в национальную программу и национальные проекты. Дополнительные меры по сокращению выбросов, приведенные в целевом плане, выбираются на основе принципа окупаемости инвестиций. В частности, целью России по сокращению выбросов парниковых газов является их снижение к 2030 г. на 30% от уровня 1990 г. и достижение нейтрализации антропогенных выбросов и абсорбции не позднее 2060 г. Конкретный целевой параметр — чистая эмиссия в 2030 г. 1,673 млрд т углеродного эквивалента (выброшено 2,212 млрд т, поглощено 539 млн т), а в 2050 г. чистые выбросы снизятся до 630 млн т (выброшено 1,83 млрд т, поглощено 1,2 млрд т).

Стратегия включает конкретные меры для таких секторов, как энергетика, промышленность, жилищно-коммунальное хозяйство, транспорт, строительство, утилизация отходов, сельское и лесное хозяйство. Правительство России привержено поддержке внедрения, тиражирования и продвижения низкоуглеродных и нулевых технологий, стимулированию использования вторичных источников энергии, корректировке налоговой, тарифной и бюджетной политики, развитию «зеленых» финансов, а также защите и увеличению углеродопоглощающего потенциала лесов и других экосистем, поддержке технологий улавливания и утилизации парниковых газов. В документе об утверждении Стратегии, подписанном премьер-министром М. Мишустиним, отмечено, что госпредприятия также обязаны сформулировать свои цели низкоуглеродно-

го развития в соответствии с национальной низкоуглеродной Стратегией.

## **2. Активное проведение климатической дипломатии с целью создания благоприятных условий для низкоуглеродного развития.**

11 ноября 2021 г. министр экономического развития РФ М. Решетников выступил на 26-й Конференции сторон Рамочной конвенции ООН об изменении климата в Глазго и выдвинул основные требования России для достижения целей Парижского соглашения: 1) принцип нейтралитета в отношении технологий против дискриминации ядерных и гидроэнергетических технологий; 2) взаимное признание и свободное обращение углеродных единиц; 3) противодействие односторонним ограничениям климатических проектов; 4) формирование механизма поглощения углекислого газа лесохозяйственными проектами. По словам М. Решетникова, Россия всегда была открыта для диалога по климатической повестке и для любых конструктивных предложений в этой сфере.

Президент России В. Путин выразил удовлетворение итогами конференции и высказал мнение, что ее участники заложили хорошую основу для дальнейшего продвижения климатической повестки: «Цели конференции в Глазго достигнуты, усилия международного сообщества по борьбе с изменением климата успешно скоординированы. Важно, чтобы эти решения были взвешенными и исполнимыми и реализовывались». Позитивное отношение России к климатической конференции связано с благоприятным откликом на ее климатические запросы.

Во-первых, на встрече в Глазго был согласован конкретный механизм реализации Парижского соглашения — начинают действовать рыночные механизмы торговли углеродом между странами, согласованы выгодные для России условия, например продление максимального срока для реализации лесных проектов, он продлен с 15 до 45 лет. Это большой плюс для России, учитывая, что она владеет 20% мировых лесных ресурсов.

Во-вторых, достигнуто взвешенное решение по «угольному» вопросу. Ранее многие страны призывали к скорейшему отказу от угольной энергетики, и результатом конференции стало соглашение о сокращении выработки угля, но при условии, что производственные мощности не будут оснащены технологиями снижения выбросов. Поскольку Россия богата углем, это обеспечивает резерв времени для российских компаний и регионов, необходимый для модернизации угледобывающих мощностей и диверсификации экономики углезависимых регионов. К тому же в окончательной резолюции было сохранено более выгодное для России решение, связанное с ископаемым топливом, что снизит угрозу ограничения инвестиций в нефтегазовый сектор и позволит открыть экспортные рынки [4].

Наконец, на конференции был достигнут консенсус в отношении атомной энергетики, а именно в том, что она является важным инструментом достижения глобальной углеродной нейтральности [2], что открывает широкие перспективы для экспорта и развития российской ядерной энергетики с глобальным конкурентным преимуществом. В целом, по словам М. Решетникова, благодаря этому климатическому саммиту Россия успешно избежала угроз своему развитию со стороны мировой климатической повестки и обеспечила безопасность для своей экономики, экспорта, инвестиций и рабочих мест [8].

## **3. На политическом уровне: запуск инструментов управления климатом и региональных пилотных проектов по низкоуглеродной трансформации.**

Помимо стратегического и дипломатического уровней Россия также приступила к созданию национальной системы регулирования климата в политической и практической областях, а в 2021 г. запустила региональный эксперимент по квотированию выбросов парниковых газов.

В январе 2021 г. в качестве пилотной площадки для создания системы торговли квотами

на выбросы и поглощения парниковых газов, а также необходимой инфраструктуры для поддержки климатических проектов был выбран Сахалин. В результате испытаний к концу 2025 г. регион должен стать углеродно-нейтральным.

В 2021 г. российские власти провели на Сахалине инвентаризацию парниковых газов: 12,3 млн т выбросов углекислого газа (CO<sub>2</sub>) и 11,1 млн т поглощений. Разница между выбросами и поглощением составила около 10%, или 1,2 млн т. На это количество необходимо уменьшить чистые объемы выбросов для достижения углеродной нейтральности — для этого российские власти планируют к 2025 г. перевести с угля на газ 145 местных котельных и довести долю транспорта с использованием газа и электричества до 50%. Также имеются планы по увеличению доли возобновляемой энергетики и запуску кластера по производству водорода. Углеродные квоты будут продаваться на основе средней стоимости выбросов парниковых газов и средней цены квот в европейской торговой системе.

Испытание требует, чтобы регулируемые организации в регионе представляли отчеты об углероде уполномоченным органам и выполняли обязательные требования по квотам на выбросы. Для проверки углеродных отчетов и документов по климатическим проектам будет создан специальный орган, который займется подтверждением квалификации верификатора. Кроме того, в ходе испытания будут созданы механизмы для независимого определения объема поглощения парниковых газов и уточнения методологии, используемой в национальных кадастрах.

Важнейшим результатом сахалинского углеродного эксперимента на сегодня является формирование региональной системы торговли квотами на выбросы парниковых газов, интегрированной с международной системой торговли при содействии МИДа России. После успешного испытания на Сахалине правительство РФ планирует распространить его опыт на другие регионы. К концу 2021 г. еще

четыре региона — Республика Башкортостан, Хабаровский край, Иркутская и Калининградская области — выразили заинтересованность в создании рынка торговли квотами на выбросы углерода [6].

#### **4. На корпоративном уровне: «Роснефть» стала пионером в области «зеленого» развития.**

Для достижения цели перехода к низкоуглеродному режиму российское правительство требует от государственных предприятий играть ведущую роль в сокращении углеродных выбросов. Являясь ведущим предприятием стратегических отраслей России и типичным представителем так называемого «государственного капитализма», ПАО «НК «Роснефть»», как один из лидеров отечественной промышленности, активно реагирует на вызовы и идет в ногу со временем.

«Роснефть» — первая компания в России, поставившая перед собой долгосрочную цель достижения углеродной нейтральности. Чтобы оставаться эффективным двигателем социального и экономического прогресса в эпоху энергетического перехода, компания разработала амбициозную экологическую стратегию. Она основана на плане управления выбросами углерода до 2035 г., охватывающем устойчивое развитие, сокращение выбросов и управление отходами, энергоэффективность, реализацию низкоуглеродных проектов, рекультивацию и сохранение биоразнообразия. Программа компании по управлению выбросами парниковых газов нацелена на их сокращение при разведке и добыче полезных ископаемых на 30%, что означает снижение выбросов ПГ на 20 млн т. Поставлены также задачи по нулевому сжиганию попутного газа и сокращению выбросов метана [3]. «Зеленые» инвестиции компании за последние три года составили около 120 млрд руб. В ближайшие пять лет планируется инвестировать 300 млрд руб. в природоохранные проекты, и около 30% этих средств будет использовано для сокращения выбросов парниковых газов. В настоящее время «зеленые» инвестиции компании

составляют около 5% от ее общего инвестиционного плана (намного выше целевого показателя в 1–2%, предложенного в климатической стратегии правительства России), и ожидается, что в будущем эта доля будет расти.

Компания уже вносит свой вклад в естественное поглощение лесами парниковых газов, ежегодно высаживая молодые деревья в зонах своей деятельности. «Роснефть» и ее дочерние компании за последние три года посадили около 3,5 млн деревьев по всей России и поставили перед собой еще более претенциозную цель – высвободить поглощающую способность российских лесов к 2035 г. и разработать масштабные программы по лесонасаждению и поддержанию лесных экосистем, чтобы компенсировать выбросы углерода. Программа энергосбережения, включающая такие цели, как повышение эффективности производства электроэнергии, тепла и топлива, оптимизация и модернизация оборудования, способствует снижению углеродного следа российских нефтяных компаний. С 2014 г. экономический эффект от реализации программы составил 39 млрд руб., экономия условного топлива – более 6,4 млн т. План энергосбережения на 2021–2025 гг. предусматривает экономии 2,6 млн т условного топлива, что в денежном выражении составит 37,4 млрд руб.

Для снижения выбросов «Роснефть» внедряет решения в области возобновляемой энергетики. Солнечная энергия используется для питания инфраструктуры связи при добыче нефти. Компания экспериментирует с поставками солнечных панелей в торговые точки на юге России и с производством возобновляемой электроэнергии на нефтеперерабатывающем заводе в Индии. «Роснефть» меняет структуру производства в направлении поддержки выпуска более экологичной продукции, увеличения добычи газа и его доли. С 2013 по 2020 г. добыча компанией природного газа увеличилась в 1,6 раза – до 62,8 млрд м<sup>3</sup> в год. На конец 2020 г. доля природного газа в объеме добычи «Роснефти» составляла более 20%, а к концу 2022 г. планируется увеличить долю природного газа в

общем инвестиционном портфеле компании до 25%. В рамках своей программы по природному газу «Роснефть» планирует в ближайшие несколько лет увеличить коэффициент использования попутного СУГ до 95%, при этом в рамках плана управления выбросами углерода компания предполагает добиться нулевого условного сжигания попутного газа.

В секторе переработки «Роснефть» разрабатывает низкоуглеродные решения, включая разработку улучшенных видов топлива с повышенными экологическими характеристиками. Компания планомерно наращивает производство более экологически чистого бензина Евро-6 – к концу 2020 г. бензин этого стандарта реализовывался компанией более чем на 750 АЗС в 11 регионах России.

Примером масштабного низкоуглеродного проекта «Роснефти» является Orient Oil. Углеродный след проекта составляет четверть среднемирового значения для новых крупных месторождений. И. Сечин, руководитель компании, считает, что проект соответствует «зеленым» стандартам, а добываемая нефть – настоящая «зеленая бочка» [3]. Деятельность «Роснефти» в области охраны окружающей среды получила высокую оценку мирового экологического сообщества. Компания продолжает укреплять свои позиции в качестве лучшего производителя нефти и газа в России в рейтингах ESG (экологическое, социальное и корпоративное управление).

На международном уровне по состоянию на декабрь 2021 г. более 60 стран (представляющих более 80% мировой экономики) выразили намерение стать углеродно-нейтральными в ближайшие десятилетия, включая Канаду, Японию, Южную Корею, Европейский союз, Новую Зеландию и Великобританию; почти 20 стран и международных организаций закрепили соответствующие обязательства в законе, а более 40 стран, в том числе и Россия, включили свои планы углеродной нейтральности в официальные политические и стратегические документы [7]. Это свидетельствует о том, что после

долгих лет ожидания и колебаний [9] в 2021 г., когда глобальный охват и масштабы климатической политики заметно расширились, Россия наконец обрела решимость присоединиться к волне низкоуглеродного перехода. Конечно, она пока далека от лидеров в мировой климатической повестке, и ее действия в области низкоуглеродной политики (будь то планы по сокращению выбросов или же применение каких-то конкретных инструментов в данной области) все еще значительно отстают, например, от практики ЕС, и даже по сравнению с Китаем Россия оказывается далеко позади. Взяв в качестве примера ценообразование на выбросы углерода – основной инструмент климатической политики, мы видим, что в 2021 г. Россия только начала испытания на Сахалине, тогда как Китай запустил национальный рынок торговли квотами на выбросы углерода после восьми лет испытаний в семи административных единицах.

### **Перспективы альтернативной энергетики**

Россия является крупнейшим поставщиком нефти, газа и угля в ЕС. Но после начала российско-украинского конфликта тема экспорта российских энергоносителей стала предметом обсуждения скоординированных санкционных действий США и Европы против РФ. Одним из главных вопросов этого перечня является своевременность и адекватность применения альтернативных источников энергии, от которых будет зависеть, насколько агрессивно США и их союзники будут оказывать давление на действия РФ и в чем они будут готовы пойти на компромисс.

США объявили о полном запрете на импорт российской нефти, природного газа и угля, Великобритания также заявила о поэтапном отказе от российской нефти до конца текущего года. Однако на США и Великобританию приходится лишь 13,7% российского экспорта нефти; импорт нефти и газа из России составляет соответственно только 8 и 5% от общего спроса Великобритании, и только 3% импортируемой США нефти поступает из РФ,

а российский природный газ и уголь почти не импортируются США. Для Европы же выход из этой ситуации не так прост.

Замена российского угля может быть относительно быстрой. Анализ показывает, что благодаря достаточному и гибкому предложению угля на мировом рынке у ЕС хватает резервных мощностей, чтобы значительно увеличить выработку угольной электроэнергии в чрезвычайной ситуации. Немецкая ассоциация импортеров угля заявила, что российский уголь может быть заменен в течение нескольких месяцев. Некоторое время назад многие страны ЕС начали приостанавливать закрытие угольных электростанций, но их перезапуск бросит тень на перспективу энергетического перехода Европы. Этот шаг свидетельствует об известной беспомощности ЕС в обеспечении собственной энергетической безопасности в условиях геополитического кризиса и высоких цен на природный газ.

Замена нефти – также не простое дело. Если торговля нефтью между Россией и Европой будет прервана, у последней возникнет дефицит в 3 млн барр./сут. сырой нефти и 1 млн барр./сут. нефтепродуктов, что серьезно нарушит предложение на международном рынке. Ожидается, что у ОПЕК будет до 4 млн барр./сут. свободных мощностей (1–2 млн барр./сут. у Саудовской Аравии, 750 тыс. барр./сут. у ОАЭ и 500 тыс. барр./сут. у Ирака), но нет никаких признаков того, что ОПЕК+ изменит установленную политическую линию и увеличит добычу на 400 тыс. барр./сут. Согласно комментариям Центра стратегических и международных исследований (CSIS) Саудовская Аравия и ОАЭ как единственные страны, которые могут быстро обеспечить дополнительные нефтяные поставки, похоже, не «в настроении» предлагать какую-либо помощь Вашингтону.

Если иранская ядерная сделка будет реализована, Иран сможет поставлять от 750 тыс. до 1 млн барр./сут., произведенных на его простаивающих производственных мощностях, но эта перспектива все еще остается под вопросом. Хотя рынок сланцевой нефти в США сиг-

нализирует об увеличении ее добычи, потребуются время, чтобы достаточно нарастить и само производство, и экспорт. Нехватка персонала, буровых установок, оборудования для гидроразрыва пласта и др. – все это ограничивает быстрый рост производства сланцевой нефти; ожидается, что оно увеличится в течение от шести месяцев до года. В целом, несмотря на текущую неопределенность в отношении российской торговли нефтью, потери нефтяных доходов России будут меньше, чем многие ожидали.

Из-за наличия многочисленных газопроводов и долгосрочных договоренностей торговля природным газом является наиболее трудно ограничиваемым направлением энергетических отношений России и ЕС. Собственная добыча природного газа в Европе в последние годы снижалась. Обращения здесь за «иностранной помощью», например к Катару, Алжиру или Нигерии, недостаточно для быстрого расширения импорта газа. В настоящее время США активно внедряют для Европы «план Маршалла» по природному газу, целью которого является обеспечение Европы этим энергоносителем в объеме 50 млрд м<sup>3</sup> в год как минимум к 2030 г.

С апреля 2016 г. экспорт СПГ из США в Европу составил более 64 млрд м<sup>3</sup>, причем только в 2021 г. он превысил 22 млрд м<sup>3</sup> (12 млрд евро). В январе 2022 г. экспорт СПГ из США в Европу достиг пикового месячного объема в 4,4 млрд м<sup>3</sup>. Более того, США согласились транспортировать в Европу еще 15 млрд м<sup>3</sup> сверх 22 млрд м<sup>3</sup> до конца 2022 г., что эквивалентно 24% текущего импорта природного газа в Европу из России. Но экспорт природного газа из России по трубопроводам в Европу составляет около одной трети мировой торговли СПГ. Если Европа полностью откажется от российского трубопроводного газа и перейдет на СПГ, количество и вместимость необходимых для этого танкеров-газовозов, имеющих в настоящее время в мире, далеко не достаточны, а существенное увеличение транспортных расходов приведет к дальней-

шему росту цен на газ. Фактически поток российского природного газа в Европу через Украину не прерывался с тех пор, как 24 февраля текущего года Россия начала здесь свою военную спецоперацию. Если цены на энергоносители продолжают расти, сумма, которую Европа платит за них России в день, также увеличится – возможно, достигнув к концу первой половины 2022 г. в среднем 850 млн долл./день. По оценкам Института Брейгеля, Европе потребуется почти десятилетие, чтобы начать обходиться без услуг «Газпрома», что станет «долгим прощанием».

Европа планирует нарастить использование возобновляемых источников энергии. В начале марта 2022 г. ЕС запустил стратегию REPower EU, которая предусматривает значительные инвестиции в эти проекты. К 2026 г. Германия вложит в них дополнительно 200 млрд евро; Италия, которую часто обвиняют в медленном прогрессе в области возобновляемых источников энергии, также утвердила в феврале 2022 г. строительство шести новых ветряных электростанций. Одновременно и США решили помочь Европе в развитии технологий и отраслей возобновляемой энергии, снизить ее спрос на ископаемые виды энергии и обеспечить достижение ею своей цели по углеродной нейтральности к 2050 г. Тем не менее в условиях глобального энергетического кризиса начиная с прошлого года была выявлена хрупкость возобновляемых источников энергии, и сегодня очевидно, что их развитию суждено пройти еще долгий путь.

Нет сомнений в том, что всеобъемлющие санкции «недружественных» стран в отношении российского экспорта энергоресурсов будут означать не только полный разрыв между западным миром и Россией, но и станут моментом глубочайшего падения на международном энергетическом рынке. Независимо от исхода российско-украинского конфликта серьезное сокращение торговли энергоносителями между Россией и ЕС неизбежно. Этот конфликт оказал сильное влияние на политику крупных европейских держав в от-

ношении России, что не только еще больше ослабило взаимопонимание и взаимное доверие между Россией и Европой, но и нанесло необратимую травму «энергетическим» отношениям между двумя сторонами.

### Выводы

На фоне ускоренной глобальной климатической реформы Россия предприняла в 2021 г. существенные шаги к низкоуглеродному переходу. Правительство РФ утвердило Стратегию низкоуглеродного развития до 2050 г., уточнило цель достижения углеродной нейтральности к 2060 г. и активно проводило климатическую дипломатию, стремясь создать для страны благоприятные условия низкоуглеродного развития. На практическом уровне для проведения региональных экспериментов по декарбонизации, запуска рынка торговли квотами на выбросы углерода и создания инфраструктуры для управления климатом был выбран Сахалин. Российское правительство также использует государственные предприятия для интенсификации процесса перехода к низкоуглеродным технологиям, требуя от них постановки собственных целей в области климата. Являясь типичным представителем традиционных энергетических компаний, «Роснефть» перед лицом вызовов времени вырвалась вперед в продвижении к энергопереходу, активно инвестировала в

«зеленые» технологии и стала ведущей международной отраслевой компанией в области управления климатом.

Задача перехода к низкоуглеродному режиму, стоящая сегодня перед Россией, является наиважнейшей. В отчете Всемирного банка, опубликованном 1 декабря 2021 г., указано, что глобальный «зеленый» переход безусловно снизит стоимость ресурсов ископаемого топлива, а в худшем случае стоимость российских нефти, газа и угля может сократиться к 2050 г. на 400 млрд долл. (в ценах 2018 г.) [1].

После начала Украинского кризиса в 2013 г. отношения России с Европой и США стали напряженными, а санкционная война ухудшила внешние условия для экономического развития РФ. В последнее время противостояние между Россией и Западом вновь обострилось из-за специальной военной операции РФ в Украине. По мере активизации России на постсоветском пространстве росли и опасения Запада относительно попытки В. Путина «восстановить Советский Союз». На фоне бурного развития новых технологий и все усиливающейся международной технологической конкуренции сочетание вышеперечисленных факторов означает, что хотя российская экономика и может сохранять определенный уровень стабильности и даже роста, но до качественного развития ей еще далеко и предстоит еще многое сделать. ■

### Литература

1. Всемирный банк разработал 4 сценария потерь России от «зеленого» перехода / РБК. 1 декабря 2021 г. URL: <https://www.rbc.ru/economics/01/12/2021/61a6502d9a79471618b9b6c3>
2. Делегация Росатома приняла участие в 26-й Конференции ООН по изменению климата в Глазго. 12 ноября 2021 г. URL: <https://www.rosatom.ru/journalist/news/delegatsiya-ros-atoma-prinyala-uchastie-v-26-y-konferentsii-oon-po-izmeneniyu-klimata-v-glazgo/>
3. Игорь Сечин. Долгосрочная стабильность поставок нефти находится под угрозой из-за недостатка инвестиций // Международная жизнь. 2021. № 6. С. 96–103.
4. Максим Решетников: итоги климатической конференции в Глазго — выгодные для России / Минэкономразвития России. 24 ноября 2021 г. URL: [https://www.economy.gov.ru/material/news/maksim\\_reshetnikov\\_itogi\\_klimaticheskoy\\_konferencii\\_v\\_glazgo\\_vygodnye\\_dlya\\_rossii.html](https://www.economy.gov.ru/material/news/maksim_reshetnikov_itogi_klimaticheskoy_konferencii_v_glazgo_vygodnye_dlya_rossii.html)
5. России прописали низкоуглеродное будущее. Минэкономики разработало стратегию развития РФ с низкими парниковыми выбросами. 23 марта 2020 г. URL: <https://www.kommer sant.ru/doc/4299377>
6. Четыре региона стали претендентами на торговлю парниковыми квотами / РБК. 7 декабря 2021 г. URL: <https://www.rbc.ru/rbcfreenews/61aeea2d9a7947a1d8a9738a>
7. Russia Economic Report / World Bank. December 2021. URL: <https://www.worldbank.org>

8. Shang Yue, Han Yichen. Addressing the Challenges of Moving Toward a Carbon Neutral Era: Russia's Green New Deal // Modern International Relations. 2021. Vol. 10.
9. Xu Bo, Zhong Rui. An Exploration of Russia's Pragmatic Climate Policy // Northeast Asia Forum. 2022. Vol. 1. Pp. 36–48.

### References

1. The World Bank has developed 4 scenarios of Russia's losses from the «green» transition / RBC. December 1, 2021. URL: <https://www.rbc.ru/economics/01/12/2021/61a6502d9a79471618b9b6c3>
2. ROSATOM delegation took part in 26th UN Climate Change Conference in Glasgow. November 12, 2021. URL: <https://www.rosatom.ru/journalist/news/delegatsiya-ros-atoma-prinyala-uchastie-v-26-y-konferentsii-oon-po-izmeneniyu-klimata-v-glazgo/>
3. Igor Sechin. The Long-term Stability of Oil Supplies is Threatened by Lack of Investment // International Life. 2021. No. 6. Pp. 96–103.
4. Maxim Reshetnikov: the results of the climate conference in Glasgow are beneficial for Russia / Ministry of Economic Development of Russia. November 24, 2021. URL: [https://www.economy.gov.ru/material/news/maksim\\_reshetnikov\\_itogi\\_klimaticheskoy\\_konferencii\\_v\\_glazgo\\_vygodnye\\_dlya\\_rossii.html](https://www.economy.gov.ru/material/news/maksim_reshetnikov_itogi_klimaticheskoy_konferencii_v_glazgo_vygodnye_dlya_rossii.html)
5. Russia was prescribed a low-carbon future. Ministry of Economy worked out strategy of development of Russia with low greenhouse gas emissions. March 23, 2020. URL: <https://www.kommer sant.ru/doc/4299377>
6. Four regions became applicants for greenhouse gas quotas trade / RBC. December 7, 2021. URL: <https://www.rbc.ru/rbcfreeneews/61aeea2d9a7947a1d8a9738a>
7. Russia Economic Report / World Bank. December 2021. URL: <https://www.worldbank.org>
8. Shang Yue, Han Yichen. Addressing the Challenges of Moving Toward a Carbon Neutral Era: Russia's Green New Deal // Modern International Relations. 2021. Vol. 10.
9. Xu Bo, Zhong Rui. An Exploration of Russia's Pragmatic Climate Policy // Northeast Asia Forum. 2022. Vol. 1. Pp. 36–48.

### Russia's Low-Carbon Transition

**Chen Xueqing** – Graduate Student of the Department of State Regulation of the Economy, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (China). E-mail: chen2020chen@mail.ru

*The article highlights the positive changes that took place in 2021 in Russia's transition to a low-carbon regime: the Strategy of low-carbon development until 2050 was approved, active climate diplomacy, etc., and the first steps in decarbonization in the practical sphere were taken - Sakhalin was selected for regional experiments. The prospects for alternative energy development are analyzed. The influence of geopolitical factors such as the military operation in Ukraine and anti-Russian sanctions of the West on the energy transition is considered. It is assumed that geopolitical factors will have a much greater impact on the energy transition in Russia than climate change, while in Europe a more radical strategy of emissions reduction and energy transition can be expected.*

**Key words:** climate diplomacy, low-carbon transition, alternative energy.

**JEL-codes:** F18.