

# Низкоуглеродный тренд в инвестиционной политике: поиск эффективных адаптационных механизмов<sup>1</sup>

**И.Ю. БЛАМ**, кандидат экономических наук. E-mail: inna@ieie.nsc.ru

**С.Ю. КОВАЛЕВ**, кандидат экономики (США). E-mail: kovalev.2009@yahoo.com

Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН,  
Новосибирск

**Аннотация.** Климатические инициативы различного уровня создают новую хозяйственную реальность и выдвигают новые вызовы для российской экономики. Цены и объемы закупок, а также выбор поставщиков на мировом рынке все чаще ставятся в зависимость от углеродоемкости и энергоэффективности производства товаров и услуг. Движение к «углеродной нейтральности», достижение которой невозможно без внедрения технологий, сокращающих выбросы парниковых газов, перехода к использованию экологически чистых или переработанных материалов, а также устойчивого лесопользования, сегодня необходимо для сохранения конкурентоспособности любой национальной экономики. И России также не избежать радикальной декарбонизации производственных процессов, даже несмотря на уникальные абсорбционные возможности российских лесов. На начальном этапе, для снижения нагрузки на углеродоемкие отрасли, большая часть сокращения совокупной эмиссии парниковых газов антропогенного происхождения здесь может быть достигнута за счет секвестрации углекислого газа лесными массивами.

**Ключевые слова:** изменение климата; глобальное потепление; углеродоемкость; секвестрация углерода; карбоновые цены; низкоуглеродный путь развития; декарбонизация экономики; Парижское соглашение

Парижское соглашение ООН по климату<sup>2</sup> 2015 г. продекларировало неизбежность перехода мировой экономики к так называемому низкоуглеродному варианту развития на основе постепенного отказа от использования ископаемого топлива. Подписав документ, страны-участницы обязались прилагать усилия для сдерживания роста глобальной средней температуры

---

<sup>1</sup> Статья подготовлена в рамках выполнения работ по плану НИР ИЭОПП СО РАН по проектам XI.172.1.1. (0325–2017–0010) № АААА-А17–1170222501–132–2 и XI.174.1.2. (0325–2017–0006) № АААА-А17–117022250131–5.

<sup>2</sup> URL: [https://unfccc.int/files/meetings/paris\\_nov\\_2015/application/pdf/paris\\_agreement\\_russian\\_.pdf](https://unfccc.int/files/meetings/paris_nov_2015/application/pdf/paris_agreement_russian_.pdf) (дата обращения: 20.12.2019).

в пределах 1,5–2 °С от доиндустриального уровня<sup>3,4</sup>. Хотя текст соглашения не вменяет странам-участницам какие-либо численные обязательства по сокращению выбросов, до конца 2020 г. они обязаны разработать долгосрочные национальные стратегии декарбонизации экономики и обозначить сроки достижения «углеродного баланса» – как минимум нулевого соотношения объемов выбросов и поглощения парниковых газов – к которому мир должен прийти во второй половине XXI века<sup>5</sup>. Стратегии стран ЕС, в частности, предусматривают сокращение эмиссии парниковых газов на 80–90% к 2050 г. по сравнению с 1990 г. за счет снижения энергоемкости и частичного на текущем этапе перехода с ископаемого топлива на возобновляемые источники энергии<sup>6</sup>.

В свете этих решений международные экономические ассоциации ужесточают требования к углеродоемкости экспортируемых товаров и распространяют практики обязательного учета компаниями информации об углеродной составляющей продукции в процессе принятия ими инвестиционных решений. Цены и объемы закупок, а также выбор поставщиков все чаще ставятся в зависимость от углеродоемкости и энергоэффективности их производства. Все это предопределяет конкурентное преимущество товаров, произведенных в странах с более высокой долей зеленой энергетики. Кроме того, развитие технологий и снижение

---

<sup>3</sup> В докладе Межправительственной группы экспертов по изменению климата (МГЭИК), опубликованном в октябре 2018 г., прогнозируется подъем уровня Мирового океана на 40 см к 2100 г., расширение территорий, страдающих от наводнений, повышение нервозности климата и увеличение количества аномальных погодных явлений при повышении глобальной температуры только на 1,5 °С по сравнению с доиндустриальным уровнем. При этом, по мнению экспертов, для ограничения роста температуры 1,5–2 градусами Цельсия мировому сообществу придется приложить значительные усилия, причем глобальный пик выбросов парниковых газов должен быть пройден не позднее 2020 г. [IPCC, 2018].

<sup>4</sup> Российская Федерация подписала Парижское соглашение 22 апреля 2016 г. и присоединилась к нему, хотя и с некоторыми оговорками, в качестве полноправной участницы в сентябре 2019 г. URL: <http://government.ru/docs/37917/>; URL: <http://static.government.ru/media/files/I0US0FqDc05omQ1VgnC8rFL6PbY69AvA.pdf> (дата обращения: 20.12.2019).

<sup>5</sup> В российском Национальном плане мероприятий первого этапа адаптации к изменениям климата на период до 2022 г. о вероятных сроках достижения «углеродного баланса» ничего не говорится, предполагается лишь, что к концу 2022 г. российские ученые представят «расширенную актуализированную информационную и научную основу для реализации планов адаптации к изменениям климата» [Национальный план..., 2019. П. 15 Приложения].

<sup>6</sup> URL: <https://www.climatechangenews.com/2019/06/21/eu-climate-deal-fails-amid-four-nation-revolt/> (дата обращения: 20.12.2019).

цен на энергию, произведенную из возобновляемых источников, способствует ужесточению конкуренции энергоносителей<sup>7,8</sup>.

Несмотря на сложность прогнозирования волатильной динамики спроса на ископаемые энергоносители<sup>9</sup>, сегодня можно говорить о начале нового, низкоуглеродного этапа развития мировой экономики, основанного на постепенном отказе большинства стран от использования ископаемого топлива. В долгосрочной перспективе это несет определенные риски для российского экспорта углеводородов и углеродоемких товаров. При этом для сохранения глобальной конкурентоспособности национальной экономики России тоже необходимо начать движение к «углеродной нейтральности», что предполагает внедрение низкоуглеродных технологий, переход к использованию экологически чистых или переработанных материалов, а также устойчивое лесопользование.

### **Инструменты и инициативы климатической политики**

Поиск эффективного механизма декарбонизации экономики принимает в мире самые разные формы, многолико воплощаясь в различных инструментах и инициативах экономической политики<sup>10</sup>. Так, в качестве стимулирующих мер могут выступать торговля квотами на выбросы загрязняющих веществ, компенсация эмиссии парниковых газов, те или иные карбоновые налоги

---

<sup>7</sup> Так, в 2018 г. доля «зеленой» электроэнергии в Германии ВИЭ достигла 40,4%, в Великобритании – 33%, а в Португалии превысила 50%. URL: <https://www.kommersant.ru/conference/463> (дата обращения: 20.12.2019).

<sup>8</sup> Согласно прогнозам, опережающее развитие нетрадиционных и возобновляемых источников энергии позволит им уже к 2040 г. обеспечивать 35–50% мирового производства электроэнергии и 19–25% всего энергопотребления. В мировом энергодобавке, предположительно, среди всех углеводородов увеличится только доля газового топлива (с 22% до 24–26%), уголь же уменьшит свою долю с 28% до 19–23% [Прогноз развития..., 2019. С. 5].

<sup>9</sup> Отметим, что темпы роста мирового энергопотребления в последние годы замедлились: в течение 2000–2016 гг. они не превышали в среднем 2%, тогда как в период 1950–2000 гг. составляли 3,1% [Прогноз развития..., 2019. С. 23].

<sup>10</sup> К 2018 г., по данным Всемирного банка, на территории 45 государств и 25 субнациональных административно-территориальных образований в том или ином виде был инициирован 51 экономический инструмент декарбонизации. В частности, около 20% глобальной эмиссии парниковых газов подлежали регулированию с помощью 26 карбоновых налогов (как правило, на национальном уровне) и 25 систем торговли выбросами (сосредоточенными в основном в субнациональных образованиях) [State and Trends..., 2018. С. 8, 17].

(в том числе налог, связанный с использованием ископаемых видов топлива), отказ от субсидирования ископаемого топлива (которое иногда приравнивается к установлению отрицательной цены на углерод), развитие рынка сертификатов энергетической эффективности и т.д.

Как показывает практика, дополнительные доходы, привлеченные в бюджет в результате введения углеродных цен<sup>11</sup>, как правило, расходуются целевым образом, например, на субсидирование развития низкоуглеродных технологий, поддержку соответствующих исследований или выплату компенсаций домашним хозяйствам. Но известны случаи, когда цены на углерод вводились просто с целью увеличения доходов, как это было в Исландии и Ирландии во время рецессии, начавшейся в 2008 г.

В 2016–2017 финансовом году доходы, полученные во всем мире за счет введения налогов на выбросы парниковых газов, составили около 21 млрд долл. США (обеспечив при этом 65% всех поступлений от введения карбоновых цен), еще 11 млрд долл. принесли системы торговли выбросами. Из всех поступлений 46% было направлено на финансирование перехода к низкоуглеродному производству и потреблению, 44% пополнили бюджеты разных уровней, 6% были направлены на финансирование налоговых льгот, а 4% – возвращены бизнесу и домашним хозяйствам в виде прямых компенсационных трансферов<sup>12</sup>.

Оценивая влияние углеродных цен (и, в частности, функционирующей с 2005 г. Системы торговли выбросами Европейского союза (*EU Emissions Trading System (ETS)*, или СТВ ЕС)<sup>13</sup>)

---

<sup>11</sup> Карбоновыми (углеродными) ценами называют все виды денежных выплат, целью которых является создание стимулов сокращения эмиссии парниковых газов в атмосферу. Существуют два подхода к установлению таких цен. Первый предполагает обложение *углеродным налогом* углеродоемких отраслей с целью стимулирования их декарбонизации. Второй – *введение системы и создание рынка квот* на выбросы парниковых газов. В рамках этой модели, получившей название «лимита и торговля», совокупный разрешенный объем выбросов для территории распределяется между локальными эмитентами в виде ограниченного числа разрешений на выбросы. Далее каждая компания имеет возможность выбрать оптимальный для себя способ превышения квоты: перейти на низкоуглеродную технологию производства и частично компенсировать затраты на модернизацию, реализовав невостребованные разрешения на выбросы, либо приобрести на рынке разрешения на весь объем своей эмиссии.

<sup>12</sup> Согласно оценкам Института климата (*Institut de l'Économie pour le Climat*). URL: [https://www.i4ce.org/wp-core/wp-content/uploads/2018/04/Global-Carbon-Account-2018\\_5p-1.pdf](https://www.i4ce.org/wp-core/wp-content/uploads/2018/04/Global-Carbon-Account-2018_5p-1.pdf) (дата обращения: 24.12.2019).

<sup>13</sup> Подробнее об этой системе см. URL: [http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2017/595926/EPRS\\_BRI\(2017\)595926\\_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2017/595926/EPRS_BRI(2017)595926_EN.pdf) (дата обращения: 24.12.2019).

на декарбонизацию производственных процессов, эксперты, как правило, весьма сдержанны в высказываниях. Отмечается, что СТВ ЕС внесла «небольшой, но реальный» вклад в снижение эмиссии и сыграла «некоторую положительную» роль в принятии соответствующих инвестиционных решений. Основными же драйверами инноваций, по их мнению, являются стремление снизить издержки на фоне растущих цен на энергоносители и более общая цель экологизации производства<sup>14</sup>.

По некоторым расчетам [Башмаков, 2018. С. 36], только 1,7–3,3% от суммарного значения снижения выбросов от всех источников, контролируемых СТВ ЕС, достигнутое за период с 2005 по 2015 гг., было обусловлено карбоновыми ценами. Куда более важное влияние на динамику эмиссии парниковых газов оказали экономическая рецессия (8–10%), развитие альтернативной энергетики и снижение энергоемкости производства (9%), а также изменение цен на энергоресурсы (3,3–7,1%).

Иногда с помощью углеродных цен можно добиться значительного изменения структуры национального энергобаланса. Так, введение в 2013 г. в Великобритании дополнительных сборов за выбросы углекислого газа (величина которых, среди прочего, определяется *Carbon Price Floor*<sup>15</sup> и *Large Combustion Plant Directive*<sup>16</sup>) привела к резкому снижению доли угольной генерации – с 40% в 2012 г. до 7% в 2017 г. [Прогноз развития..., 2019. С. 18].

Однако, по мнению экспертов, в более общем случае ключевыми факторами, обеспечивающими высокие темпы развития

---

<sup>14</sup> EC Directorate General for Climate Action (2015). Study on the Impacts on Low Carbon Actions and Investments of the Installations Falling Under the EU Emissions Trading System (EU ETS) Final Report. Pp. 12–13. URL: [https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/ets/allowances/docs/report\\_low\\_carbon\\_actions20150623\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/ets/allowances/docs/report_low_carbon_actions20150623_en.pdf) (дата обращения: 24.12.2019).

<sup>15</sup> *Carbon Price Floor* (минимальная углеродная цена) была впервые установлена правительством Великобритании в 2013 г. как дополнение к СТВ ЕС. Этот показатель, который предполагается пересматривать каждые три года, представляет собой пороговое значение величины налога, уплачиваемого Казначейству Великобритании. В том случае, когда общеевропейская цена на углерод не достигает этого порога (с 2013 г. это происходит практически постоянно), производители и потребители ископаемых видов топлива доплачивают разницу в госбюджет. Одновременно в стране были предусмотрены компенсационные меры для поддержания конкурентоспособности энергоемких отраслей. URL: <https://researchbriefings.parliament.uk/ResearchBriefing/Summary/SN05927> (дата обращения: 24.12.2019).

<sup>16</sup> Директива ЕС, устанавливающая предельно допустимые выбросы двуокиси серы, оксидов азота и пыли для крупных установок в промышленности и электроэнергетике.

нетрадиционных и возобновляемых источников энергии и значимые изменения структуры энергобаланса, являются развитие технологий и государственная поддержка. Последняя нередко оказывается более важным аргументом, чем объективные экономические показатели [Прогноз развития..., 2019].

Конкретизацию влияния углеродных цен на процессы декарбонизации затрудняет еще и тот факт, что карбоновые налоги нередко вводятся в рамках более обширной экономической политики. Так, в Аргентине налог на выбросы парниковых газов был одной из составляющих интегральной налоговой реформы, в Чили – вводился в составе комплексного пакета экологических налогов. В Китае пилотный проект системы торговли квотами на выбросы CO<sub>2</sub> был задуман как ключевой элемент программы снижения загрязнения воздуха [State and Trends..., 2018].

В России в настоящее время также действует некий аналог карбонового налога в рамках более широкого понятия платы за выбросы загрязняющих веществ, а именно – плата за выбросы метана (причем правительство планирует преобразовать ее в налоговый сбор<sup>17</sup>). Кроме того, уже не первый год идет обсуждение подготовленного Минэкономразвития РФ законопроекта «О государственном регулировании выбросов и поглощений парниковых газов...». Хотя в исходных версиях документа был предложен весьма широкий спектр экономических стимулов снижения эмиссии парниковых газов, предусматривающий в том числе создание рынка углеродных единиц парниковых газов, в финальном варианте речь идет лишь о создании системы отчетности и мониторинга<sup>18</sup>.

По моему мнению, фактический отказ от государственного регулирования эмиссии парниковых газов может иметь серьезные негативные последствия для экономики страны, ослабления ее позиции на мировых рынках. В частности, в ЕС в настоящее время обсуждаются планы введения углеродного налога на импортируемые товары (*Border Carbon Adjustment*), призванного компенсировать конкурентные преимущества, обусловленные

---

<sup>17</sup> Минфин объяснил идею сделать неналоговые платежи налогами [Эл. ресурс]. URL: <https://www.rbc.ru/economics/02/04/2019/5ca32b1f9a7947e418a36415> (дата обращения: 24.10.2019).

<sup>18</sup> Бутрин Д., Шаповалов А. Углеродные налоги пошли на выброс // Коммерсантъ. 2019. № 190. С. 1. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/4127113>

«слишком мягкой») климатической политикой торговых партнеров [Fleming, Giles, 2019]. Российское правительство осознает эту опасность и уже поставило задачу Минэкономразвития, Минпромторгу и МИД России до IV квартала 2020 г. разработать «меры защиты российских товаропроизводителей от действий по ограничению конкурентоспособности под предлогом их несоответствия требованиям климатической безопасности»<sup>19</sup>.

**Декарбонизация инвестиций.** Набирает обороты декарбонизация инвестиций. В рамках этого процесса инвесторы корректируют свои портфели с учетом рисков, возникающих вследствие принятия международных и национальных стратегий низкоуглеродного развития<sup>20</sup>. На практике это может выражаться не только в привлечении акций компаний, добившихся наиболее низких в своей области показателей углеродо- и энергоемкости производства (так называемых *best-in-class* компаний), но и в негативном скрининге (исключении из инвестиционного портфеля ценных бумаг компаний, продукция которых имеет слишком большой углеродный след<sup>21</sup>). По некоторым оценкам, к ноябрю 2019 г. от акций компаний, деятельность которых связана с добычей и переработкой ископаемого топлива, избавились более 58000 частных и 1145 институциональных инвесторов; общая сумма дивестиций составила 5,2 млрд долл. и 11,54 трлн долл. США, соответственно<sup>22</sup>.

Кредитные организации также постепенно отказываются от финансирования углеродоемких проектов. Так, в сентябре 2019 г. 130 банков, с суммарными активами 47 трлн долл. США

---

<sup>19</sup> Национальный план мероприятий первого этапа адаптации к изменениям климата на период до 2022 года. Утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 25 декабря 2019 г. № 3183-п. URL: <http://static.government.ru/media/files/OTrFMr1Z1sORh5N1x4gLUsdgGHyWIAqy.pdf>

<sup>20</sup> Согласно оценке, представленной в Докладе о состоянии мировой энергетики (*World Energy Outlook*) Международного энергетического агентства, в случае реализации устойчивого сценария развития мировой экономики (предполагающего в том числе резкое сокращение выбросов в атмосферу и проведение активной климатической политики в рамках Парижского соглашения), обесценение активов, связанных с добычей и переработкой ископаемого топлива, к 2035 г. может достичь 300 млрд долл. (цит. по [Юлкин, 2018. С. 47]).

<sup>21</sup> Углеродный след (*carbon footprint*) позволяет оценить суммарный объем парниковых газов, поступающих в атмосферу в течение всего жизненного цикла продукции. В России для его количественного определения разработан ГОСТ Р 56276–2014/ISO/TS14067:2013 (подробнее см. текст документа: URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200117795> (дата обращения: 24.12.2019)).

<sup>22</sup> URL: <https://gofossilfree.org/divestment/commitments/> (дата обращения: 24.12.2019).

(а это около трети мирового банковского сектора), согласовали Принципы устойчивого банковского дела (*Principles for Responsible Banking*), в которых содержится прямое указание ... на значимую роль банков в достижении температурных целей Парижского соглашения и подчеркивается необходимость климатического скрининга (то есть оценку углеродного следа проектов). Соответственно, финансирование организаций, занимающихся добычей и переработкой ископаемого топлива, может стать причиной, как минимум, репутационных проблем для кредитных организаций, подписавших документ<sup>23</sup>.

Впрочем, инвестиции в компании, негативно воздействующие на окружающую среду, все чаще ассоциируются и с вполне реальными рисками: введение карбоновых цен и реализация прочих климатических инициатив с большой вероятностью приведут к росту издержек, падению доходности и необходимости фундаментального пересмотра модели ведения бизнеса.

Дестабилизируют ситуацию и забастовки, призывающие бойкотировать компании, характеризующиеся недостаточно амбициозной климатической политикой. В частности, в 2019 г. сотрудники компании *Amazon* неоднократно выступали с требованиями ужесточения климатических обязательств компании<sup>24</sup>, а работники *Google* обратились к руководству компании с письмом, призывающим к снижению выбросов углекислого газа<sup>25</sup>.

При этом климатические факторы (а именно глобальное потепление) и напрямую влияют на снижение инвестиционной привлекательности углеводородных активов и, соответственно, их обесценивание. Примером может послужить угольная промышленность США, потерявшая три четверти своей стоимости в 2015 г. по сравнению с 2010 г. [Юлкин, 2018. С. 47].

Активное развитие нефинансовой отчетности компаний и аудита поставщиков позволяет многим крупным государственным и частным компаниям в процессе формирования цепочки поставщиков принимать во внимание экологические и социальные показатели их деятельности. В частности, согласно отчету Глобальной

---

<sup>23</sup> URL: <https://www.unepfi.org/news/industries/banking/130-banks-holding-usd-47-trillion-in-assets-commit-to-climate-action-and-sustainability/>

<sup>24</sup> URL: <https://grist.org/article/hundreds-of-amazon-employees-walk-out-for-climate-strike/>

<sup>25</sup> URL: <https://www.vox.com/recode/2019/11/4/20948200/google-employees-letter-demand-climate-change-fossil-fuels-carbon-emissions>



некоммерческой платформы по раскрытию экологической информации (CDP, или, ранее, *Carbon Disclosure Project*)<sup>26</sup>, в 2018 г. поставщики 115 компаний (среди которых – *Bank of America, Dell, Kellogg Company, Unilever, Walmart и др.*), объемы закупок которых в тот год превысили 3,3 трлн долл. США, сообщили о снижении эмиссии парниковых газов, эквивалентном 633 млн метрических тонн CO<sub>2</sub> (что превышает 1% мировых выбросов), сократив при этом свои издержки на 19,3 млрд долл.<sup>27</sup> Здесь имеется в виду снижение как прямых выбросов (например, при использовании компьютерной и офисной техники, автомобильным транспортом), так и *косвенного вклада* в эмиссию парниковых газов.

Так, с точки зрения экологических активистов, главный грех банков состоит в том, что они играют ключевую роль в финансировании угольной, нефтяной и газовой отраслей<sup>28</sup>, тем самым способствуя «давно назревшей отсрочке сдвига» от экономики, базирующейся на ископаемых видах топлива, к экономике, основанной на возобновляемых источниках энергии. Наиболее радикально настроенные инициативные группы призывают к полному прекращению банковского финансирования любых проектов добычи ископаемого топлива<sup>29</sup>. Их не устраивают отговорки пиар-отделов банков, указывающих на действительно имевшее место в последние годы снижение финансирования проектов по разработке угольных месторождений, битуминозных песков и нефтяных участков в Арктике, так как это было вызвано не столько заботой об остановке климатических изменений, сколько плохой конъюнктурой на рынках энергоносителей.

Под давлением общественного мнения банки вынуждены демонстрировать дополнительную активность в направлении борьбы с выбросами парниковых газов. Так, в июне 2019 г. 11 лидеров банковского сектора (Citigroup, Societe Generale, DNB, ABN Amro, Amsterdam Trade Bank, Credit Agricole CIB, Danish Ship Finance, Danske Bank, DVB, ING и Nordea) заявили о том, что впервые обязуются включать «усилия по сокращению выбросов

---

<sup>26</sup> CDP – международная некоммерческая организация, ставящая себе целью развитие экологической отчетности и управления рисками. URL: <https://www.cdp.net>.

<sup>27</sup> URL: <https://www.cdp.net/en/research/global-reports/global-supply-chain-report-2019> (дата обращения: 24.10.2019).

<sup>28</sup> URL: <https://www.ran.org/bankingonclimatechange2019> (дата обращения: 24.10.2019).

<sup>29</sup> URL: [https://www.banktrack.org/campaign/banks\\_climate\\_and\\_energy](https://www.banktrack.org/campaign/banks_climate_and_energy) (дата обращения: 24.10.2019).

CO<sub>2</sub>» в критерии принятия решений по предоставлению кредитов судходным компаниям [Jonathan Saul, 2019].

В целом, по данным CDP, «вовлечение в устойчивость» становится обычной практикой. Если в 2008 г. только 4% из 27 основных закупающих организаций отказывались от услуг поставщиков по причине их экологических характеристик, то в 2018 г. так поступали уже 43%, а еще 30% рассматривали возможность подобной практики в будущем, ссылаясь на стремление к снижению углеродного следа и повышению конкурентоспособности на мировых рынках. Поскольку углеродоемкость продукции рассчитывается с учетом всего жизненного цикла, можно ожидать роста требований к снижению углеродоемкости на протяжении всей цепочки поставщиков [Cascading Commitments..., 2019].

***Роль землепользования и лесного хозяйства в выполнении Российской Федерацией обязательств по снижению выбросов парниковых газов.*** Объявив о присоединении к Парижскому соглашению в сентябре 2019 г., Россия подтвердила взятые ранее климатические обязательства, предусматривающие «ограничение антропогенной эмиссии парниковых газов на уровне 70–75% выбросов 1990 г. к 2030 г. при условии максимально возможного учёта роли лесов, их значимости для смягчения последствий изменения климата и адаптации к ним»<sup>30,31</sup>. На сегодняшний день обязательства России формально уже выполнены: в 2017 г. выбросы парниковых газов составили 67,6% от уровня 1990 г. без учета сектора землепользования, изменений в землепользовании и лесного хозяйства (ЗИЗЛХ) и 50,7% с его учетом [Национальный доклад..., 2019].

Это снижение в значительной мере обусловлено увеличением секвестрации углерода сектором ЗИЗЛХ. В частности, на него оказали влияние расширение площади управляемых лесов (согласно методике, принятой Рамочной конвенции ООН об изменении климата, отчетность предоставляется только по так называемым управляемым лесам, на территории которых ведется хозяйственная деятельность), изменение объема лесозаготовок, снижение интенсивности использования органических удобрений и преобразование части пахотных земель в кормовые угодья.

<sup>30</sup> URL: <https://tass.ru/obschestvo/5905409> (дата обращения: 24.10.2019).

<sup>31</sup> Давыдова А. Россия согласилась на парижский климат // Коммерсантъ. 2019. № 173. С. 1. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/4102723>

Отметим, что точность приведенных оценок невысока и отражает весьма приблизительный характер исходных данных об эмиссии парниковых газов в секторе ЗИЗЛХ [Национальный доклад..., 2019; Ващук, 2016]. Так, согласно некоторым оценкам, достоверными могут быть признаны немногим более 20% материалов Государственного лесного реестра [Кокорин, Луговая, 2018].

Отсутствует консенсус и в методических вопросах оценки поглощающей способности лесов. В частности, нерешенными остаются проблемы определения предмета учета (многие эксперты настаивают на включении в отчетность сведений о естественном поглощении CO<sub>2</sub> неуправляемыми экосистемами) и периода усреднения поглощения парниковых газов лесными массивами [Кокорин, Луговая, 2018; Романовская и др., 2018].

Тем не менее вне зависимости от применяемых методик и качества исходных данных одно только компенсационное поглощение углерода лесами недостаточно ни для достижения «углеродной нейтральности» в соответствии с целями Парижского соглашения, ни для обеспечения конкурентоспособности экономики страны в условиях глобального низкоуглеродного тренда (при этом нет сомнения, что сохранение биологического разнообразия малонарушенных лесных территорий и эффективная эксплуатация вторичных лесов в рамках механизма устойчивого развития могла бы стать значимым шагом к предотвращению дальнейшего повышения концентрации парниковых газов антропогенного происхождения).

Нарастающая глобальная тенденция отказа от углеродоемких технологий, введение карбоновых цен и прямое субсидирование развития зеленых технологий торговыми партнерами России генерируют значимые риски для национального экспорта. Так, переход стран-импортеров российского газа и угля на низкоуглеродную модель развития экономики неизбежно приведет к падению спроса на ископаемое топливо. Среди 77 стран, заявивших о планах достижения «углеродной нейтральности» к 2050 г., находятся Германия, Великобритания, Франция и др., причем последняя законодательно закрепила сокращение использования ископаемого топлива на 40% к 2030 г.,<sup>32</sup> а в сентябре

---

<sup>32</sup> [Алексеев, 2019]; Давыдова А. Устойчивому развитию подстроили механизм // Коммерсантъ. 2019b. № 113. С. 3. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/4018426>

2019 г. на Саммите ООН по мерам в области изменения климата Финляндия, Германия, Греция, Венгрия, Ирландия, Италия, Нидерланды, Португалия и Словакия заявили о поэтапном отказе от использования угля<sup>33</sup>.

Кроме того, страны, реализующие активную климатическую политику, обсуждают возможность введения карбоновых таможенных пошлин как на импортируемые товары с высоким углеродным следом, так и на товары, ввозимые из стран, в которых отсутствует регулирование эмиссии парниковых газов. На упомянутом Саммите ООН 2019 г. Франция уже взяла на себя обязательство полного отказа от торговых отношений с государствами, политика которых не соответствует принципам Парижского соглашения<sup>34</sup>.

Учитывая все это, России необходимо разработать стратегию адаптации к потенциальному сокращению спроса на ископаемое топливо. Ее ключевыми элементами могли бы стать создание национального механизма сокращения эмиссии парниковых газов, а также поддержка проектов перехода на инновационные низкоуглеродные технологии и возобновимые источники энергии.

***Рынок сегодня вынуждает некоторые российские компании действовать в соответствии с текущим трендом декарбонизации.*** Так, «РУСАЛ» уже сейчас активно использует свои конкурентные преимущества – низкий углеродный след, обусловленный использованием в процессе производства безуглеродных источников энергии (прежде всего, энергии ГЭС), продвигая представленный в 2017 г. бренд «зеленого» алюминия *ALLOW*, планируя удвоить его продажи в течение ближайших двух лет<sup>35</sup>. Потребителям *ALLOW* гарантируется, что эта марка алюминия имеет «один из самых низких»<sup>36</sup> уровней углеродного следа и позволит им встраиваться в низкоуглеродные производственные цепочки, оптимизируя тем самым риски, возникающие в связи с введением карбоновых цен.

---

<sup>33</sup> URL: [https://www.un.org/ru/climatechange/assets/pdf/cas\\_closing\\_release\\_rus.pdf](https://www.un.org/ru/climatechange/assets/pdf/cas_closing_release_rus.pdf) (дата обращения: 24.10.2019).

<sup>34</sup> URL: <https://www.climatechangenews.com/2019/10/02/world-promised-un-climate-action-summit/> (дата обращения: 23.11.2019).

<sup>35</sup> URL: <https://www.metaltorg.ru/n/9ACB9B> (дата обращения: 24.10.2019).

<sup>36</sup> URL: <https://rusal.ru/press-center/press-releases/20223/> (дата обращения: 21.11.2019).

Кроме того, компания активно работает над улучшением своего климатического имиджа, поддерживая проекты лесовосстановления в Красноярском крае и Иркутской области<sup>37</sup>. Использование низкоуглеродных технологий и ориентированность на производство эко-алюминия позволили компании в октябре 2019 г. получить первый на российском рынке синдицированный кредит, условия которого привязаны к критериям ее устойчивого развития (прежде всего, к показателям снижения углеродного следа и выбросов фторидов, а также к увеличению объема продаж «зеленого» алюминия *ALLOW*)<sup>38</sup>.

Однако отставание государственной климатической политики России от мировых трендов порой создаёт проблемы для национальных компаний. В качестве примера можно привести ситуацию, в которой оказались национальные авиаперевозчики, заинтересованные в дальнейшем освоении международных рынков. В соответствии со Схемой компенсации и сокращения выбросов углерода для международной авиации (*Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation (CORSIA)*)<sup>39</sup> Международная организация гражданской авиации (*ICAO*) осуществляет регулярный мониторинг эмиссии парниковых газов, но в нашей стране его результаты некому принять, поскольку здесь отсутствует официальная система углеродной отчетности (как нет и компаний-верификаторов, наличие которых является обязательным условием для признания документов *ICAO*). Между тем данные о выбросах 2019 г. напрямую влияют на будущие платежи авиакомпаний. Начиная с 2027 г. *CORSIA* предполагает введение обязательной компенсации выбросов, превышающих этот уровень, и отсутствие или просто задержка с предоставлением этих данных чревата тем, что *ICAO* может установить заниженный базовый уровень для российских авиаперевозчиков, что повлечет значительные дополнительные издержки российских авиакомпаний<sup>40</sup>.

<sup>37</sup> URL: <http://newslab.ru/news/899905> (дата обращения: 24.10.2019).

<sup>38</sup> URL: <https://www.vedomosti.ru/business/news/2019/10/28/814899-rusal-ugleroda> (дата обращения: 21.11.2019).

<sup>39</sup> URL: <https://www.icao.int/environmental-protection/CORSIA/Pages/default.aspx> (дата обращения: 24.10.2019).

<sup>40</sup> Костринский Г. Авиационные выбросы некому принять // Коммерсантъ. 2019. № 29 (6509). С. 8. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/3888324>

## Выводы и рекомендации

В целях собственной безопасности России необходимо оценить возможные последствия глобального потепления и определить соответствующие адаптационные стратегии. Особое внимание должно быть уделено нарастающему мировому низкоуглеродному тренду и учету этого фактора при разработке комплексной программы структурной перестройки национальной экономики. Заметим, что декарбонизация производственных процессов необходима российским компаниям, прежде всего, для обеспечения конкурентоспособности на мировом рынке и успешного экономического взаимодействия с климатически чувствительными странами.

На начальном этапе для снижения нагрузки на углеродоемкие отрасли значительная часть сокращения совокупной эмиссии антропогенного происхождения может быть достигнута за счет секвестрации углекислого газа лесными массивами.

Отказ от государственного регулирования выбросов парниковых газов не позволит России остаться в стороне от существующих тенденций, поскольку давление на углеродоемкие отрасли продолжает увеличиваться как на уровне международных природоохранных соглашений, так и отраслевых ассоциаций.

## Литература

*Алексеев А.* Некоторые не любят погорячее // Коммерсантъ от 13.10.2019. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/4120055#id1809226>

*Баумаков И. А.* Эффективность Европейской системы торговли квотами на выбросы ПГ и ее эволюция // Экологический вестник России. 2018. № 4. С. 32–41.

*Вацук Л. Н.* О достоверности сведений государственного лесного реестра излученности лесов и путях устранения выявленных недостатков // Сибирский лесной журнал. 2016. № 4. С. 26–38.

*Кокорин А., Луговая Д.* Поглощение CO<sub>2</sub> лесами России в контексте Парижского соглашения // Устойчивое лесопользование. 2018. № 2 (54). С. 13–18. URL: <https://wwf.ru/resources/publications/periodicals/zhurnal-ustoychivoe-lesopolzovanie/ustoychivoe-lesopolzovanie-2-54-2018/>

*Национальный доклад о кадастре антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов, не регулируемых Монреальским протоколом, за 1990–2017 гг.* Росгидромет России. М., 2019. Т. 1. 471 с.

Прогноз развития энергетики мира и России 2019/ Под ред. А. А. Макарова, Т. А. Митровой, В. А. Кулагина; ИНЭИ РАН–Московская школа управления СКОЛКОВО –Москва, 2019. 210 с. ISBN978–5–91438–028–8.

Романовская А.А., Трунов А.А., Коротков В.Н., Карабань Р.Т. Проблема учета поглощающей способности лесов России в Парижском соглашении // Лесоведение. 2018. № 5. С. 323–334.

Юлкин М.А. Низкоуглеродное развитие: от теории к практике. М., 2018. 80 с. URL: [https://c0a121c9-cccc-4568-a9cf-119f7f8f15c3.filesusr.com/ugd/af2e10\\_59c66864dd8448189b5e757b9edcc029.pdf](https://c0a121c9-cccc-4568-a9cf-119f7f8f15c3.filesusr.com/ugd/af2e10_59c66864dd8448189b5e757b9edcc029.pdf)

*Cascading Commitments: Driving ambitious action through supply chain engagement.* CDP Supply Chain Report 2018/19. CDP North America, Inc. 2019. 40 p. URL: [https://6fefcbb86e61af1b2fc4-c70d8ead6ced550b4d987d7c03fcedd1d.ssl.cf3.rackcdn.com/cms/reports/documents/000/004/072/original/CDP\\_Supply\\_Chain\\_Report\\_2019.pdf?1550490556](https://6fefcbb86e61af1b2fc4-c70d8ead6ced550b4d987d7c03fcedd1d.ssl.cf3.rackcdn.com/cms/reports/documents/000/004/072/original/CDP_Supply_Chain_Report_2019.pdf?1550490556).

*Fleming S., Giles Ch.* EU risks trade fight over carbon border tax plans // Financial Times. 16.10.2019. URL: <https://www.ft.com/content/154368c8-ef55-11e9-ad1e-4367d8281195>

IPCC, 2018: Global Warming of 1.5 °C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5 °C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, H.-O. Pörtner, D. Roberts, J. Skea, P.R. Shukla, A. Pirani, W. Moufouma-Okia, C. Péan, R. Pidcock, S. Connors, J.B.R. Matthews, Y. Chen, X. Zhou, M.I. Gomis, E. Lonnoy, T. Maycock, M. Tignor, and T. Waterfield (eds.)]. 630 p. URL: [https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2019/06/SR15\\_Full\\_Report\\_High\\_Res.pdf](https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2019/06/SR15_Full_Report_High_Res.pdf)

Jonathan Saul Banks to include CO2 emission measures in shipping loan decisions. Reuters. June 18. 2019. URL: <https://www.reuters.com/article/us-shipping-environment-banks/banks-to-include-co2-emission-measures-in-shipping-loan-decisions-idUSKCN1TI2W4> (дата обращения: 30.12.2019).

*State and Trends of Carbon Pricing 2018*, World Bank and Ecofys, Washington, DC. 2018. 62 p. Doi: 10.1596/978-1-4648-1292-7.

Статья поступила 24.10.2019.

Статья принята к публикации 14.01.2020.

**Для цитирования:** Блам И.Ю., Ковалев С.Ю. Низкоуглеродный тренд в инвестиционной политике: поиск эффективных адаптационных механизмов// ЭКО. 2020. № 3. С. 160-176. DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2020-3-160-176.

## Summary

*Blam, I. Yu., Cand. Sci. (Econ.), Kovalev, S. Yu., Ph. D. (ABD) in Econ., Institute of Economics and Industrial Engineering, SB RAS, Novosibirsk*

### **Low-Carbon Trends in Investment Policy: In Search of Efficient Adaptation Mechanisms**

**Abstract.** Climate initiatives at various levels create new economic reality and new challenges for the Russian economy. On global marketplace, the choice of suppliers, prices and volumes of purchases is starting to depend on carbon intensity and energy efficiency of production. In order to keep up with their competitors on contemporary global market, any national economy today should pursue

carbon neutrality. The move towards carbon neutrality requires implementation of technologies that reduce greenhouse gas emission and transition to use of environmentally-friendly and recycled materials, as well as sustainable forestry.

Russian enterprises are also facing an urgent need of de-carbonizing their production processes, notwithstanding the unique absorption capacity of Russian forests. As a starting point of scaling down the carbon load of relevant industries, reducing the total emission of anthropogenic greenhouse gases may be largely achieved via forestland carbon sequestration.

**Keywords:** *climate change; global warming; carbon intensity; carbon sequestration; carbon prices; low-carbon development path; decarbonization of economy; the Paris Agreement*

## References

Alekseev, A. (2019). Some don't like it hot. *Kommersant*. October 13. (In Russ.). Available at: <https://www.kommersant.ru/doc/4120055#id1809226> (accessed 24.10.2019).

Bashmakov, I.A. (2018). On the Efficiency of the European Greenhouse Gases Emission Quotas System and Its Evolution. *Ekologitcheskiy Vestnik Rossii*, Vol. 4. Pp. 32–41. (In Russ.).

*Cascading Commitments: Driving ambitious action through supply chain engagement. CDP Supply Chain Report 2018/19*. (2019). CDP North America, Inc. 40 p. Available at: [https://6fefcbb86e61af1b2fc4-c70d8ead6ced550b4d987d7c03fcd1d.ssl.cf3.rackcdn.com/cms/reports/documents/000/004/072/original/CDP\\_Supply\\_Chain\\_Report\\_2019.pdf?1550490556](https://6fefcbb86e61af1b2fc4-c70d8ead6ced550b4d987d7c03fcd1d.ssl.cf3.rackcdn.com/cms/reports/documents/000/004/072/original/CDP_Supply_Chain_Report_2019.pdf?1550490556) (accessed 24.10.2019).

Fleming, S., Giles, Ch. (2019). EU risks trade fight over carbon border tax plans. *Financial Times*. October 16. Available at: <https://www.ft.com/content/154368c8-ef55-11e9-ad1e-4367d8281195> (accessed 24.10.2019).

*Global and Russian Energy Outlook 2019*. (2019). Ed. A.A. Makarov, T.A. Mitrova, V.A. Kulagin; ERI RAS – Moscow School of Management SKOLKOVO – Moscow, 210 p. ISBN978–5–91438–028–8 [Available at: [https://www.eriras.ru/files/forecast\\_2019\\_en.pdf](https://www.eriras.ru/files/forecast_2019_en.pdf)]

IPCC, 2018: Global Warming of 1.5 °C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5 °C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, H.-O. Pörtner, D. Roberts, J. Skea, P.R. Shukla, A. Pirani, W. Moufouma-Okia, C. Péan, R. Pidcock, S. Connors, J.B.R. Matthews, Y. Chen, X. Zhou, M.I. Gomis, E. Lonnoy, T. Maycock, M. Tignor, and T. Waterfield (eds.)]. 630 p.

Jonathan Saul (2019). Banks to include CO2 emission measures in shipping loan decisions. Reuters. June 18. <https://www.reuters.com/article/us-shipping-environment-banks/banks-to-include-co2-emission-measures-in-shipping-loan-decisions-idUSKCN1I2W4> (accessed 30.12.2019).

Kokorin, A., Lugovaya, D. (2018). Uptake of CO<sub>2</sub> by Russian Forests in the Context of the Paris Agreement. *Sustainable forestry*. No. 2 (54). Pp. 13–18. (In Russ.). Available at: <https://wwf.ru/resources/publications/periodicals/zhurnal->



ustoychivoe-lesopolzovanie/ustoychivoe-lesopolzovanie-2-54-2018/ (accessed 24.10.2019).

Romanovskaya, A.A., Trunov, A.A., Korotkov, V.N., Karaban', R.T. (2018). The Problem of Accounting for Carbon Sequestration Ability of Russian Forests in Paris Climatic Agreement. *Russian Journal of Forest Science (Lesovedenie)*. No. 5. Pp. 323–334.

*State and Trends of Carbon Pricing 2018*. (2018). World Bank and Ecofys, Washington, DC. 62 p. Doi: 10.1596/978-1-4648-1292-7.

*The National Report of the Russian Federation on the Inventory of the Anthropogenic Emissions and Sinks of Greenhouse Gases Not Controlled by the Montreal Protocol for the years 1990–2017*. Vol. 1. (2019). Roshydromet, Moscow. 471 p.

Vashchuk, L.N. (2016). On reliability of the state forest register data of the forests studied and ways to eliminate defects. *Sibirskij Lesnoj Zurnal (Siberian Journal of Forest Science)*. No. 4. Pp. 26–38. (in Russian with English abstract).

Yulkin, M.A. *Low carbon growth: from theory to practice* (2018). Moscow. 80 p. Available at: [https://c0a121c9-ceee-4568-a9cf-119f7f8f15c3.filesusr.com/ugd/af2e10\\_59c66864dd8448189b5e757b9edcc029.pdf](https://c0a121c9-ceee-4568-a9cf-119f7f8f15c3.filesusr.com/ugd/af2e10_59c66864dd8448189b5e757b9edcc029.pdf)

**For citation:** Blam, I. Yu., Kovalev, S. Yu. (2020). Low-Carbon Trends in Investment Policy: In Search for Efficient Adaptation Mechanisms. *ECO*. No. 3. Pp. 160-176. (In Russ.). DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2020-3-160-176.