

ПЕРСПЕКТИВЫ УГЛЕРОДНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ В РОССИИ И ПОВЫШЕНИЕ ОТВЕТСТВЕННОСТИ И ВОВЛЕЧЕННОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ В ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО СОКРАЩЕНИЮ ВЫБРОСОВ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ

В. В. Брижанин, Р. В. Филиппова

Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова,
Москва, Россия

С. П. Киселева

Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова,
Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации,
Москва, Россия

С. В. Остах

Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова,
Российский государственный университет нефти и газа
(национальный исследовательский университет) имени И. М. Губкина,
Москва, Россия

Одним из основных вызовов текущего столетия является рост выбросов парниковых газов в атмосферу. Концентрация углекислого газа в атмосфере Земли неуклонно растет, что отражается на изменении климата. Изменение климата в России следует охарактеризовать как продолжающееся потепление со скоростью, более чем в два с половиной раза превышающей среднюю скорость глобального потепления. Это еще раз подтверждает значимость вклада нашей страны в общую эмиссию парниковых газов, что следует учитывать при разработке мер, направленных на решение национальных климатических проблем. Экология в современных реалиях и долгосрочной перспективе – это практический и научно-технический фундамент для начала разумной деятельности человека на Земле, когда происходит не только сокращение негативного воздействия на окружающую среду, но и устранение накопившегося ущерба. Игнорирование глобальной климатической повестки создаст риски для устойчивого развития национальной экономики. Такой принцип заложен в концепцию устойчивого развития, в основе которой лежит достижение баланса между деятельностью людей и законами природы путем смены потребительского отношения к природе. В статье рассмотрены наиболее широко распространенные экономические (рыночные) механизмы углеродного регулирования. Обозначены общие и специальные меры стимулирования низкоуглеродного развития в интересах повышения ответственности и вовлеченности предприятий в деятельность по сокращению выбросов парниковых газов. Авторами показано, что основными экономически эффективными инструментами по снижению углеродного следа являются система торговли квотами на выбросы парниковых газов, развитие национальной системы инвентаризации, отчетности и контроля выбросов. Это достижимо в результате обоснования национальных коэффициентов выбросов, логико-нормативных подходов и апробированных методов для расчета выбросов парниковых газов, улучшения качества анализируемых данных и проведения сценарного моделирования.

Ключевые слова: климат, экологическая отчетность, декарбонизация экономики, углеродные единицы.

PROSPECTS OF CARBON REGULATION IN RUSSIA AND RAISING ENTERPRISE RESPONSIBILITY AND INVOLVEMENT IN WORK AIMED AT CUTTING GREEN-HOUSE GAS EMISSIONS

Vladimir V. Brizhanin, Rimma V. Filippova

Plekhanov Russian University of Economics,
Moscow, Russia

Svetlana P. Kiseleva

Plekhanov Russian University of Economics,
Financial University under the Government of the Russian Federation,
Moscow, Russia

Sergey V. Ostah

Plekhanov Russian University of Economics,
National University of Oil and Gas «Gubkin University»,
Moscow, Russia

One of the key challenges of the current century is the growth in green-house gases emissions to the atmosphere. The concentration of carbonic acid gas in the Earth atmosphere keeps rising, which results in climate change. Climate change in Russia can be characterized as continuous warming and its speed is in 2.5 times higher than the speed of global warming. It can prove the volume of our country contribution to the total green-house gas emissions, which shall be taken into account for developing steps aimed at resolving national climatic problems. Ecology in current circumstances and in long-term perspective means practical and scientific and technical foundation for the beginning of man' rational life on the Earth, when negative impact on the environment is reduced and at the same time accumulated damage is eliminated. Disregard for climatic agenda can create risks for sustainable development of national economy. This principle was introduced in the concept of sustainable development, which is based on balance between human activity and laws of nature by replacing consumers' attitude towards nature. The article studies the widely-spread economic (market) mechanisms of carbon regulation. General and specific measures of motivating low-carbon development were discussed aiming at higher responsibility and involvement of enterprises in work on cutting green-house gas emissions. The authors show that the key economically effective tools for cutting the carbon footprint are the system of trading quotas on green-house gas emissions, the development of the national system of stock-taking, accounting and emission monitoring. It can be realized as a result of substantiating national emission factors, logical and normative approaches and tested methods for estimation of green-house gas emissions, improvement of the quality of data being analyzed and scenario modeling.

Keywords: climate, ecologic accounting, de-carbonization of economy, carbon units.

Крупнейшими эмитентами выбросов парниковых газов в мире являются Китай, США, Европейский союз, Индия, Россия и Япония (рис. 1). До 70% глобальных антропогенных выбросов парниковых газов приходится на города, администрации которых участвуют в так называемой гонке углеродной нейтральности, разрабатывая и внедряя соответствующие климатические стратегии и планы. В частности, более 100 городов из разных стран объявили, что планируют

достичь углеродной нейтральности к 2050 г., а некоторые (Стокгольм, Хельсинки, Копенгаген и т. д.) – уже к 2025–2040 гг.¹

¹ См.: Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 октября 2021 г. № 3052-р «Об утверждении стратегии социально-экономического развития Российской Федерации с низким уровнем выбросов парниковых газов до 2050 года». – URL: <http://static.government.ru/media/files/ADKkCzp3fWO32e2yA0BhtIpyzWfHaiUa.pdf>

Основные направления сокращения объемов выбросов парниковых газов (ВПГ) включают:

- снижение энергоемкости производства продукции;
- повышение эффективности выработки энергии;
- переход на низкоуглеродные и безуглеродные виды топлива и источники энергии;

- использование низкоуглеродных и более износостойких материалов, а также материалов, производимых из возобновляемого сырья (например, из древесины);
- ресурсосбережение (снижение расхода всех видов ресурсов на производство продукции, рекуперация и использование отходов и вторичных ресурсов) по принципу 4R: reduce, reuse, recycle, react;
- улавливание и захоронение углекислого газа.

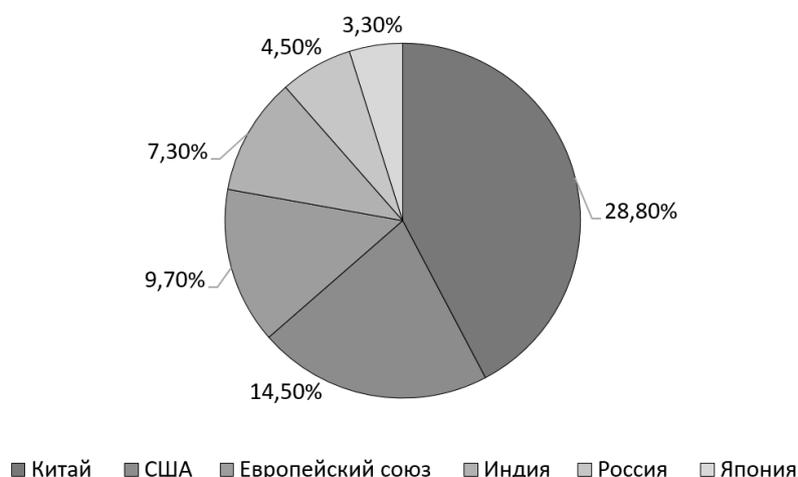


Рис. 1. Крупнейшие эмитенты выбросов парниковых газов в мире в 2021 г. (по данным компании BP International Limited)

Источник: BP Statistical Review of World Energy 2021 | 70th edition. – URL: <https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2021-full-report.pdf>

Российская Федерация является одним из ключевых участников климатической повестки и планомерно выполняет условия Парижского соглашения: разрабатывает и внедряет нормативно-правовые акты и адаптационные планы по сокращению выбросов парниковых газов, обменивается технологиями с менее развитыми странами и инвестирует в них.

2 июля 2021 г. вступил в силу Федеральный закон № 296-ФЗ «Об ограничении выбросов парниковых газов», который определил правовое регулирование деятельности на территории России, сопровождающейся значительными выбросами парниковых газов, и ввел обязательную соответствующую отчетность для определенных

российских компаний, критерии отнесения к которым указаны в Постановлении Правительства Российской Федерации от 14 марта 2022 г. № 355.

Для контроля отчетности регулируемых организаций Минэкономразвития России разработало целевые показатели снижения выбросов парниковых газов в CO₂-эквиваленте к 2030 г. с ежегодной оценкой их достижения. Правила оценки утверждены Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 марта 2022 г. № 449.

В частности, показатели установлены для таких секторов экономики, как транспорт, сельское хозяйство, сфера обращения с отходами, энергетика, промышлен-

ное производство, строительство и ЖКХ, лесное хозяйство. Профильные федеральные министерства обязуются проводить оценку целевых значений показателей и направлять отчеты в Минэкономразвития России в срок до 1 июня года, следующего за отчетным.

Система углеродного регулирования активно развивается с начала 1990-х гг. Наиболее гибкими и эффективными инструментами углеродного регулирования признаны экономические (рыночные). Их реализация позволяет заложить внешние издержки экономики и общества в результате выбросов парниковых газов в стоимость продукции (услуг). В настоящий период времени широкое распространение получили такие экономические инструменты, как углеродные налоги и системы торговли квотами¹.

Углеродный налог (англ. *carbon tax*) представляет собой налог, взимаемый с содержания углерода в топливе, как правило, в транспортном и энергетическом секторах. Данный термин также используется для обозначения эквивалентного налога на выбросы углекислого газа [10]. Углеродный рынок представляет собой систему торговли углеродными единицами, выраженными в виде регуляторно устанавливаемых квот на выбросы парниковых газов либо в виде верифицированных сертификатов, подтверждающих сокращение выбросов парниковых газов в результате реализации климатических проектов. Углеродная единица представляет собой верифицированный результат реализации климатического проекта, выраженный в массе парниковых газов, эквивалентной 1 тонне углекислого газа [8].

На современном этапе выделяют два типа углеродных рынков: регулируемый и добровольный. На регулируемом углеродном рынке базовый инструмент сокращения выбросов парниковых газов, работа-

ющий по принципу *cap-and-trade* (ограничения и торговли), – система торговли квотами на выбросы (СТВ) (*Emissions Trading System – ETS*). Правительством устанавливается верхний пороговый уровень на общий объем выбросов в одном или нескольких секторах экономики. Компании в выбранных секторах должны обладать разрешением на каждую единицу своих выбросов, которые получают бесплатно или покупаются у государства и компаний, участвующих в системе².

По оценкам специалистов [6], охват СТВ по состоянию на конец 2021 г. выглядит следующим образом:

- 25 действующих СТВ (ЕС + Исландия, Лихтенштейн, Норвегия; Германия; Швейцария; Великобритания; Китай (8 провинций Китая); Казахстан; Токио (Япония); Сайтама (Япония); Новая Зеландия; Корея; Калифорния (США); Массачусетс (США); Орегон (США); RGGI (*The Regional Greenhouse Gas Initiative* – единая система ограничений на выбросы, действующая в 10 штатах северо-востока США); Квебек (Канада); Новая Шотландия (Канада); Мексика);
- 7 СТВ в разработке (Украина; Черногория; Сахалин (Россия); Индонезия; Вьетнам; Вашингтон; Колумбия);
- 13 СТВ в стадии обсуждения (Финляндия; Турция; Пакистан; Япония; Тайвань; Филиппины; Таиланд; Малайзия; Нью-Мексико (США); Северная Каролина (США); Нью Йорк (США); Бразилия; Чили).

На мировом регулируемом углеродном рынке основным драйвером является Европейская система торговли выбросами. Китайская национальная СТВ, запущенная в 2021 г., быстро стала крупнейшей СТВ в мире. Казахстан – единственная страна ЕАЭС, в которой с 2013 г. работает СТВ [6].

Добровольный углеродный рынок является площадкой, на которой экономические субъекты покупают и продают угле-

¹ См.: Международные подходы к углеродному ценообразованию. – URL: <https://www.economy.gov.ru/material/file/c13068c695b51eb60ba8cb2006dd81c1/13777562.pdf>

² См.: Системы торговли квотами на выбросы парниковых газов в Азиатско-Тихоокеанском регионе. – URL: https://www.economy.gov.ru/material/file/d8d7071b90d7af3818ec3a836355244f/ETS_ATP.pdf

родные кредиты вне регулируемых или обязательных инструментов ценообразования на выбросы углерода. Добровольные углеродные рынки предоставляют компаниям инструмент для компенсации выбросов за счет покупки углеродных кредитов. Как отмечают специалисты, добровольный рынок углеродных единиц активно растет, однако не весь объем выпущенных карбоновых кредитов выкупается. Азия является лидером по объему выпуска углеродных кредитов с самой низкой ценой – 1 доллар за тонну CO₂-эквивалента. В России утверждено проведение с 1 сентября 2022 г. пилотной схемы торговли выбросами на территории Сахалинской области (Федеральный закон от 6 марта 2022 г. № 34-ФЗ «О проведении эксперимента по ограничению выбросов парниковых газов в отдельных субъектах Российской Федерации») [6].

На международном уровне система регулирования выбросов углерода окончательно оформилась 14 июля 2021 г. (Постановление Европейского парламента и Совета об утверждении механизма трансграничного углеродного регулирования

(ТУР) 2019 г.). Указанное Постановление регламентирует механизм взимания углеродного налога в рамках ТУР и ориентировано на стимулирование торговых партнеров сокращать эмиссию парниковых газов и углеродный след в энергоемкой продукции, поставляемой на экспорт.

Для повышения ответственности и вовлеченности предприятий в деятельность по сокращению выбросов парниковых газов необходимо развивать общие и специальные меры стимулирования низкоуглеродного развития, которые призваны побуждать экономических субъектов снижать энергоемкость производства продукции, повышать эффективность выработки энергии, осуществлять переход на другие виды топлива и источники энергии, использовать низкоуглеродные материалы, снижать расходы всех видов ресурсов на производство продукции, осуществлять улавливание и захоронение углекислого газа и др.

Можно выделить две группы общих мер стимулирования низкоуглеродного развития (рис. 2) [3].



Рис. 2. Общие меры стимулирования низкоуглеродного развития

К первой группе мер следует отнести усиление контроля за соблюдением требований в области обеспечения низкоуглеродного развития; укрепление системы прокурорского надзора и реагирования в сфере экологического регулирования и др. Ко второй группе относятся меры, направ-

ленные на развитие системы налогообложения хозяйствующих субъектов с учетом климатической повестки; совершенствование механизмов предоставления льгот хозяйствующим субъектам, осуществляющим переход на низкоуглеродное развитие; развитие экспертизы проектов с уче-

том требований и приоритетов низкоуглеродного развития и др. [1].

Наряду с реализацией общих мер стимулирования углеродного регулирования важна реализация специальных мер, в том числе по следующим направлениям [1]:

1. Формирование актуальных приоритетов государственной политики (инновационной, научно-технологической, промышленной и др.) с учетом проблематики низкоуглеродного развития в различных регионах и отраслях народного хозяйства.

2. Модернизация механизма формирования государственного заказа с учетом интересов декарбонизации экономики.

3. Развитие института независимой экспертизы научной продукции с учетом требований и приоритетов в сфере низкоуглеродного развития.

4. Разработка и внедрение системы стимулирования (в том числе ценового, натурального, игрового) инновационного развития в интересах декарбонизации экономики.

5. Развитие кредитной, финансово-страховой, таможенно-тарифной, налоговой политики в интересах поддержки отечественного производителя, деятельность которого способствует развитию низкоуглеродной экономики.

6. Становление и своевременная актуализация национальной интегрированной информационно-коммуникационной инфраструктуры, обеспечивающей формирование единого информационного пространства в сфере развития низкоуглеродной экономики.

7. Опережающее развитие системы образования и культуры населения в интересах увеличения спроса на продукцию и услуги с малым углеродным следом, пробуждения интереса к предпринимательской деятельности в сфере развития низкоуглеродной экономики, расширения участия населения в инновационной деятельности в сфере декарбонизации экономики.

8. Развитие теории и практики оценки эффективности предприятий и организа-

ций с учетом современных требований в области обеспечения низкоуглеродного развития.

9. Совершенствование финансово-экономических инструментов низкоуглеродного развития, обеспечивающих финансовую поддержку низкоуглеродного развития экономики.

В интересах повышения ответственности и вовлеченности предприятий в деятельности по сокращению выбросов парниковых газов важна реализация комплексного подхода к экономическому стимулированию углеродного развития, предусматривающего согласованное развитие нормативно-правового, финансово-экономического, организационно-методического, научно-методического, кадрового и информационного обеспечения развития низкоуглеродной экономики [2].

Это связано в первую очередь с тем, что углеродный рынок является одной из самых крупных и перспективных совокупностей эколого-экономических отношений и отечественных нормативно-развиваемых процедур с учетом имеющихся неопределенностей в ресурсораспределении и динамики воздействия на окружающую природную среду.

Развиваемым инструментом по снижению углеродного следа для организаций с различной формой собственности является система торговли квотами на выбросы парниковых газов в атмосферу. Ценообразование углерода – наиболее экономически эффективный формат управления климатическими и экологическими рисками и снижения соответствующих последствий. При этом необходима эффективная защита российских товаропроизводителей от надуманных международных ограничений, зачастую вводимых под видом обеспечения экологической и/или климатической безопасности.

В концепции «Экологическое, социальное и государственное управление» (ESG) рассматриваемые риски делят относительно результатов оценки влияния организаций на климат на физические с соответ-

ствующими ущербами и переходные, предполагающие постепенный переход к низкоуглеродной экономике.

Цели устойчивого развития ориентированы на компромисс между цифровизированной трансформацией в углеродно-нейтральную экономику, налогообложением на углеродный след и очевидной необходимостью минимизации негативных воздействий.

Концептуализация экологической и климатической безопасности предопределяет компромисс относительно поддержания экономического роста и охраны окружающей среды для уравнивания социально-экономических и эколого-энергетических факторов.

Комплексирование региональных социальных, экономических и экологических систем способствует развитию регионального адаптационного потенциала и достижению глобальных целей климатической доктрины.

Целеполагание может быть направлено на поддержку устойчивого территориального эколого-экономического развития. В свою очередь устойчивое экономическое развитие является базой для проведения региональных эколого-климатических проектов.

Использование рассмотренных в статье логико-нормативных подходов позволит обеспечить комбинированное использование низкоуглеродных практик и наилучших доступных технологий.

Неотъемлемой частью междисциплинарного и межотраслевого внедрения автоматизированной системы мониторинга выбросов парниковых газов в России является инвентаризация эмиссий на локальном, региональном и международном уровне.

Реализованный зарубежный опыт показал, что инвентаризация выбросов парниковых газов позволяет [4; 7]:

- направлять отчетность в национальный регулирующий орган (регулятор) с соответствующей углубленной проверкой данных;

- осуществлять оценку экономических и экологических рисков;

- участвовать в добровольных инициативах, направленных на реализацию международных соглашений;

- проводить торгово-посредническую деятельность с квотами на выбросы парниковых газов.

Приоритетными мероприятиями являются формирование и развитие национальной системы инвентаризации, отчетности и контроля выбросов парниковых газов и, как следствие, повышение качества инвентаризации парниковых газов, а также снижение неопределенностей при проведении оценок их воздействия на атмосферный воздух. Это достигается в результате обоснования национальных коэффициентов выбросов, логико-нормативных подходов и апробированных методов для расчета выбросов парниковых газов, улучшения качества анализируемых данных и проведения сценарного моделирования.

Распоряжением Минприроды России от 16 апреля 2015 г. № 15-р утверждены Методические рекомендации по проведению инвентаризации объема выбросов. Они включают оценки выбросов парниковых газов для основных секторов экономики (энергетики, промышленных процессов и использования продукции, сельского хозяйства и отходов). Данный документ позволяет организациям планировать мероприятия по снижению выбросов и контролировать их эффективность, а также дает возможность осуществить первый этап подготовки к выходу на европейский рынок разрешений на выбросы.

В России развивается нормативно-методическая база, которая необходима для реализации национальной климатической повестки и учета экологических аспектов выбросов и стоков на основе систематического учета антропогенных источников и инвентаризации выбросов парниковых газов, точность расчета которых

подвергается верификации независимыми аккредитованными организациями¹.

Неотъемлемая часть работ по инвентаризации объема выбросов парниковых газов и проведению соответствующих мониторинговых исследований – создание и актуализация базы данных для документирования и архивации всех материалов. Подобная база данных совместно с методическим инструментарием может стать информационной составляющей логико-информационной модели (ЛИМ) [5].

К другим составляющим ЛИМ относятся логическая (эвристический алгоритм выбора показателей/критериев) и программная составляющие, которые реализуют концептуальную и прогнозно-аналитическую модели [9].

ЛИМ может быть использована при анализе потоков информации, таких как:

1. Первичные сведения после их регистрации, документирования и архивации.
2. Результаты расчетов выбросов и сценарного моделирования.

3. Отчеты о выбросах парниковых газов, запрашиваемые формы данных.

4. Материалы верификации и апробации в пилотных регионах.

К информации, заносимой в базу данных ЛИМ, относятся:

- первичные данные о деятельности организации;
- критерии отбора и коэффициенты при анализе данных;
- данные о результатах аудитов и независимых экспертиз;
- сведения о неопределенности анализируемых данных;
- стандартизированные формы отчетности;
- результаты анализа динамики изменения выбросов;
- материалы контроля за качеством представленных данных.

Способ графического представления ЛИМ показан на рис. 3.

Механизмы и методы регулирования отечественного углеродного рынка предусматривают активное вовлечение в выполнение обязательств всех секторов экономики крупных предприятий и включение в инвентаризацию всех источников выбросов. Статистическая экологическая отчетность сдается природопользователями путем использования электронных сервисов в цифровом варианте с электронной подписью (ЭЦП) в Федеральную службу по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор), которая осуществляет государственный учет объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, подлежащих федеральному государственному экологическому надзору. Необходимость сдачи экологических отчетов в Росприроднадзор зависит от вида деятельности предприятия и категории НВОС (негативного воздействия на окружающую среду) объекта, который принадлежит индивидуальному предпринимателю или юридическому лицу.

Основная часть экологической отчетности регулируется положениями Федеральных законов от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ

¹ См.: ГОСТ Р 54134 – 2010 «Экологический менеджмент. Руководство по применению организационных мер безопасности и оценки рисков. Выбросы парниковых газов»; Распоряжение Минприроды России от 16 апреля 2015 г. № 15-р «Об утверждении методических рекомендаций по проведению добровольной инвентаризации объема выбросов парниковых газов в субъектах Российской Федерации»; Указ Президента Российской Федерации от 8 февраля 2021 г. № 76 «О мерах по реализации государственной научно-технической политики в области экологического развития Российской Федерации и климатических изменений»; Федеральный закон от 6 марта 2022 г. № 34-ФЗ «О проведении эксперимента по ограничению выбросов парниковых газов в отдельных субъектах Российской Федерации»; Постановление Правительства Российской Федерации от 20 апреля 2022 г. № 707 «Об утверждении Правил представления и проверки отчетов о выбросах парниковых газов, формы отчета о выбросах парниковых газов, Правил создания и ведения реестра выбросов парниковых газов и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»; Приказ Минприроды России от 27 мая 2022 г. № 371 «Об утверждении методик количественного определения объемов выбросов парниковых газов и поглощений парниковых газов» (зарегистрирован 29 июля 2022 г. № 69451).

Календарь экологической отчетности, которую необходимо предоставить природо-

допользователям в 2023 г., представлен на рис. 4.

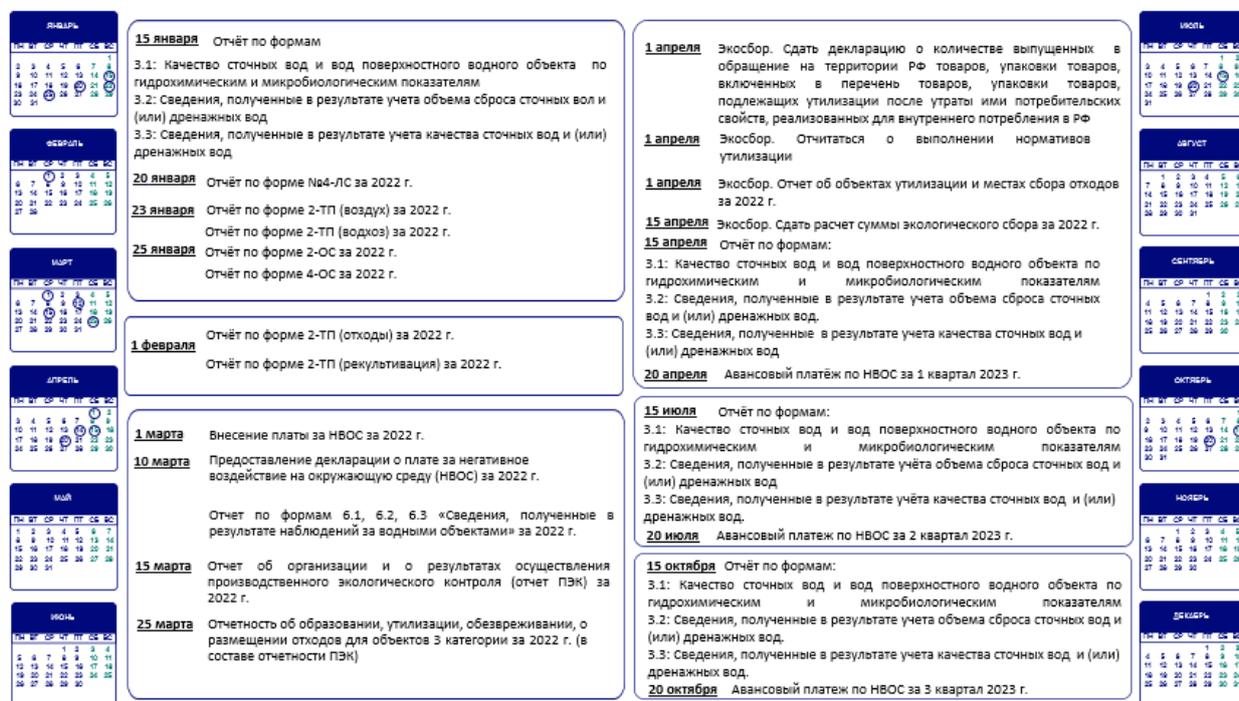


Рис. 4. Календарь экологической отчетности природопользователей в 2023 г.

В части обязательной экологической отчетности следует отметить, что в 2023 г. вступает в действие ряд новых законодательных требований в области природопользования и охраны окружающей среды, касающихся деятельности по обращению с отходами, отчетности по выбросам парниковых газов, порядка получения комплексных экологических разрешений и проведения государственной экологической экспертизы и плановых государственных проверок.

Согласно положениям части 2 статьи 14 Федерального закона от 2 июля 2021 г. № 296-ФЗ «Об ограничении выбросов парниковых газов», регулируемые организации с 1 января 2023 г. должны представлять отчеты о выбросах парниковых газов. Государственному учету подлежат двуокись углерода (CO₂), метан (CH₄), закись азота (N₂O), гидрофторуглероды, перфторуглероды, гексафторид серы (SF₆), трифторид азота (NF₃).

Отчетность о выбросах парниковых газов будут обязаны предоставлять промышленные предприятия из утвержденного Минэкономразвития России перечня отраслей. В частности, это касается черной и цветной металлургии, нефтегазодобычи, химической и нефтехимической промышленности, угольной промышленности, производства минеральных материалов, сферы обращения с отходами и транспортной отрасли (морской, железнодорожный, авиа- и автомобильный транспорт).

Отчет должен быть направлен в Минэкономразвития России ежегодно до 1 июля года, следующего за отчетным, в электронном виде путем заполнения формы отчета в реестре выбросов парниковых газов. Далее в течение 20 дней со дня регистрации отчета оператор реестра проверяет полноту заполнения формы отчета. Формы отчетов, правила представления и их проверки, правила создания и ведения реестра выбросов парниковых газов

утверждены Постановлением Правительства Российской Федерации от 20 апреля 2022 г. № 707. Порядок и форма отчета действуют шесть лет – до 1 сентября 2028 г. Организации, прямые выбросы которых эквивалентны 150 тыс. тонн и более углекислого газа в год, должны отчитаться за 2022 г. до 1 июля 2023 г., а с 2025 г. подотчетными станут и организации, объемы выбросов парниковых газов которых составляют более 50 тыс. тонн CO₂-эквивалента.

Массу выбросов парниковых газов предприятия должны определять самостоятельно в соответствии с методикой количественного определения объемов выбросов парниковых газов, утвержденной приказом Минприроды России от 30 июня 2015 г. № 300 «Об утверждении методических указаний и руководства по количественному определению объема выбросов парниковых газов организациями, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность в Российской Федерации», действие которой ограничено до 1 марта 2023 г. Далее для расчетов предприятия должны использовать новую методику Минприроды России, утвержденную приказом от 27 мая 2022 г. № 371 «Об утверждении методик количественного опреде-

ления объемов выбросов парниковых газов и поглощений парниковых газов».

В целях обеспечения своевременной сдачи предприятиями углеродной отчетности 23 декабря 2022 г. Правительством Российской Федерации внесен в Государственную Думу Федерального Собрания Российской Федерации проект закона (№ 265466-8), которым вводятся штрафные санкции для крупных предприятий за непредставление или искажение информации о выбросах парниковых газов. Таким образом, государственные органы власти планируют обеспечить достоверность учета выбросов парниковых газов хозяйствующих субъектов, отнесенных к регулируемым организациям.

Такое же наказание вводится и за предоставление отчета с нарушением установленного срока или указанием в отчете заведомо недостоверной информации в области ограничения выбросов парниковых газов.

Введение обязательной углеродной отчетности организаций будет способствовать успеху всей климатической доктрины России, развитию зеленых технологий, использованию альтернативных источников энергии и низкоуглеродных транспортных средств.

Список литературы

1. Вишняков Я. Д., Киселева С. П. Совершенствование экономического механизма стимулирования хозяйствующих субъектов к снижению техногенной нагрузки на окружающую среду в условиях инновационного развития // Мир науки : интернет-журнал. – 2014. – № 3. – С. 3.
2. Вишняков Я. Д., Киселева С. П. Экологический императив технологического развития России : научная монография. – Ростов н/Д. : ООО «Терра», 2016.
3. Вишняков Я. Д., Киселева С. П., Волостнов Б. И., Поляков В. В. Совершенствование механизма стимулирования инновационного развития в области рационального природопользования и экологической безопасности // Проблемы машиностроения и автоматизации. – 2013. – № 2. – С. 3–9.
4. Зинченко А. В. Международная методика инвентаризации выбросов парниковых газов. – СПб. : НПК «Атмосфера», 2003.
5. Изотова Т. Г., Васютинская С. И., Чубаров И. И. Логико-информационная модель выбора показателей оценки эффективности: в помощь инвестору // Уральский научный вестник. – 2016. – Т. 5. – № 1. – С. 52–54.
6. Как устроены углеродные рынки. Сентябрь, 2022. – URL: <https://www.sbs-consulting.ru/upload/iblock/989/9891cb9879c806dd3cec1a3577806916.pdf>

7. Руководящие принципы национальных инвентаризаций парниковых газов МГИЭК / под ред. С. Иглестона. – Т. 2. Энергетика. – Хаяма (Япония) : ИГЕС, 2006.
8. Ситников А., Никитин К., Моторин Д. Углеродное регулирование на территории РФ. – URL: https://www.vegaslex.ru/upload/medialibrary/b40/alert-Uglerod_regul.pdf
9. Узьякова Е. С., Остах О. С., Остах С. В. Анализ и прогноз динамики и структуры отходов во взаимосвязи с экономическим развитием страны // Проблемы прогнозирования. – 2020. – № 1 (178). – С. 135–145.
10. Schmidt-Thomé Ph., Klein J. Climate Change Adaptation in Practice: from Strategy Development to Implementation. – Chichester, 2013.

References

1. Vishnyakov Ya. D., Kiseleva S. P. Sovershenstvovanie ekonomicheskogo mekhanizma stimulirovaniya khozyaystvuyushchikh subektov k snizheniyu tekhnogennoy nagruzki na okruzhayushchuyu sredu v usloviyakh innovatsionnogo razvitiya [Improvement of the Economic Mechanism of Stimulating Economic Entities to Reduce the Anthropogenic Load on the Environment in the Conditions of Innovative Development]. *Mir nauki: internet-zhurnal* [World of Science. Online journal], 2014, No. 3, p. 3. (In Russ.).
2. Vishnyakov Ya. D., Kiseleva S. P. Ekologicheskii imperativ tekhnologicheskogo razvitiya Rossii: nauchnaya monografiya [Ecological Imperative of Technological Development of Russia, scientific monograph]. Rostov-on-Don, Terra LLC, 2016. (In Russ.).
3. Vishnyakov Ya. D., Kiseleva S. P., Volostnov B. I., Polyakov V. V. Sovershenstvovanie mekhanizma stimulirovaniya innovatsionnogo razvitiya v oblasti ratsionalnogo prirodopolzovaniya i ekologicheskoy bezopasnosti [Improving the Mechanism for Stimulating Innovative Development in the Field of Rational Nature Management and Environmental Safety]. *Problemy mashinostroeniya i avtomatizatsii* [Problems of Mechanical Engineering and Automation], 2013, No. 2, pp. 3–9. (In Russ.).
4. Zinchenko A. V. Mezhdunarodnaya metodika inventarizatsii vybrosov parnikovyykh gazov [International Methodology of Greenhouse Gas Emissions Inventory]. Saint Petersburg, NPK «Atmosfera», 2003. (In Russ.).
5. Izotova T. G., Vasyutinskaya S. I., Chubarov I. I. Logiko-informatsionnaya model vybora pokazateley otsenki effektivnosti: v pomoshch investoru [Logical and Informational Model of the Choice of Performance Evaluation Indicators: to Help an Investor]. *Uralskiy nauchnyy vestnik* [Ural Scientific Bulletin], 2016, Vol. 5, No. 1, pp. 52–54. (In Russ.).
6. Kak ustroeny uglerodnye rynki. Sentyabr, 2022 [How Carbon Markets are Arranged. September, 2022]. (In Russ.). Available at: <https://www.sbs-consulting.ru/upload/iblock/989/9891cb9879c806dd3cec1a3577806916.pdf>
7. Rukovodyashchie printsipy natsionalnykh inventarizatsiy parnikovyykh gazov MGIEK [Guidelines of the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) for National Inventories of Greenhouse Gases], edited by S. Igleston. Vol. 2. Energy. Hayama (Japan), IGES, 2006. (In Russ.).
8. Sitnikov A., Nikitin K., Motorin D. Uglerodnoe regulirovanie na territorii RF [Carbon Regulation in the Territory of the Russian Federation]. (In Russ.). Available at: https://www.vegaslex.ru/upload/medialibrary/b40/alert-Uglerod_regul.pdf
9. Uzyakova E. S., Ostakh O. S., Ostakh S. V. Analiz i prognoz dinamiki i struktury otkhodov vo vzaimosvyazi s ekonomicheskim razvitiem strany [Analysis and Forecast of the Dynamics and Structure of Waste in Relation to the Economic Development of the Country]. *Problemy prognozirovaniya* [Problems of Forecasting], 2020, No. 1 (178), pp. 135–145. (In Russ.).
10. Schmidt-Thomé Ph., Klein J. Climate Change Adaptation in Practice: from Strategy Development to Implementation. Chichester, 2013.

Сведения об авторах

Владимир Владимирович Брижанин

кандидат юридических наук, руководитель органа по валидации и верификации парниковых газов НИИ «Низкоуглеродная экономика» РЭУ им. Г. В. Плеханова.
Адрес: ФГБОУ ВО «Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова», 117997, Москва, Стремянный пер., д. 36.
E-mail: brizhaninvv@gmail.com

Светлана Петровна Киселева

доктор экономических наук, главный научный сотрудник органа по валидации и верификации парниковых газов НИИ «Низкоуглеродной экономики» РЭУ им. Г. В. Плеханова; профессор кафедры безопасности жизнедеятельности Финансового университета.
Адрес: ФГБОУ ВО «Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова», 117997, Москва, Стремянный пер., д. 36; ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», 125993, Москва, Ленинградский проспект, д. 49.
E-mail: svetlkiseleva@yandex.ru

Римма Владимировна Филиппова

кандидат экономических наук, ведущий научный сотрудник – эксперт органа по валидации и верификации парниковых газов НИИ «Низкоуглеродная экономика» РЭУ им. Г. В. Плеханова.
Адрес: ФГБОУ ВО «Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова», 117997, Москва, Стремянный пер., д. 36.
E-mail: Rimma-filippova@yandex.ru

Сергей Владимирович Осташ

кандидат технических наук, ведущий научный сотрудник – эксперт органа по валидации и верификации парниковых газов НИИ «Низкоуглеродная экономика» РЭУ им. Г. В. Плеханова; доцент кафедры промышленной экологии РГУ нефти и газа (НИУ) имени И. М. Губкина.
Адрес: ФГБОУ ВО «Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова», 117997, Москва, Стремянный пер., д. 36; ФГАОУ ВО «Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) имени И. М. Губкина», 119991, Москва, Ленинский проспект, д. 65.
E-mail: ostah2009@yandex.ru

Information about the authors

Vladimir V. Brizhanin

PhD, Head of the Greenhouse Gas Validation and Verification Department of the Research Institute of "Low-Carbon Economy" of the PRUE.
Address: Plekhanov Russian University of Economics, 36 Stremyanny Lane, Moscow, 117997, Russian Federation.
E-mail: brizhaninvv@gmail.com

Svetlana P. Kiseleva

Doctor of Economics, Main Researcher of the Greenhouse Gas Validation and Verification Department of the Research Institute of "Low-Carbon Economy" of the PRUE; Professor of the Department for Life Safety of the Financial University.
Address: Plekhanov Russian University of Economics, 36 Stremyanny Lane, Moscow, 117997, Russian Federation; Financial University under the Government of the Russian Federation, 49 Leningradsky Avenue, Moscow, 125993, Russian Federation.
E-mail: svetlkiseleva@yandex.ru

Rimma V. Filippova

PhD, Leading Researcher of the Greenhouse Gas Validation and Verification Department of the Research Institute of "Low-Carbon Economy" of the PRUE.
Address: Plekhanov Russian University of Economics, 36 Stremyanny Lane, Moscow, 117997, Russian Federation.
E-mail: Rimma-filippova@yandex.ru

Sergey V. Ostah

PhD, Leading Researcher of the Greenhouse Gas Validation and Verification Department of the Research Institute of "Low-Carbon Economy" of the PRUE; Associate Professor of the Department for Industrial Ecology of the Gubkin University.
Address: Plekhanov Russian University of Economics, 36 Stremyanny Lane, Moscow, Russian Federation; National University of Oil and Gas «Gubkin University», 65 Leninsky Avenue, Moscow, 119991, Russian Federation.
E-mail: ostah2009@yandex.ru