

УДК 630*9+574.4

О ПОТЕНЦИАЛЕ ПОГЛОЩЕНИЯ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ ЛЕСАМИ РОССИИ ДЛЯ СНИЖЕНИЯ УГЛЕРОДНОГО СЛЕДА ЭКСПОРТА ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ

© 2021 г. А. В. Птичников^{1,*}, Е. А. Шварц¹, Д. А. Кузнецова¹

Представлено академиком РАН В.М. Котляковым 24.04.2021 г.

Поступило 25.04.2021 г.

После доработки 25.04.2021 г.

Принято к публикации 26.04.2021 г.

В связи с введением Евросоюзом углеродного налога на импорт высокоуглеродной продукции, в том числе из России, анализируется возможность снижения углеродного следа экспортируемой продукции за счет использования лесоклиматических офсетных проектов. Выявлена существенно различная роль лесов в поглощении выбросов парниковых газов (ПГ) в России и ЕС. Сделано предположение, что политика ЕС по достижению климатической нейтральности, связанная с преимущественным снижением прямых выбросов CO₂ энергетикой, промышленностью и сельским хозяйством, является следствием незначительной роли лесов в поглощении ПГ. В то же время достижение климатической нейтральности РФ во многом может быть обеспечено мероприятиями по снижению выбросов ПГ и повышению поглощения ПГ лесами и, возможно, через реализацию лесоклиматических проектов (ЛКП). С учетом требований по базовой линии и дополнительности предложены три типа ЛКП для реализации в РФ. Дана оценка потенциала “монетизации” углероддепонирующей функции лесов в рамках офсетных проектов.

Ключевые слова: климатическая политика, баланс парниковых газов в лесах, углеродный след экспорта, лесоклиматические проекты

DOI: 10.31857/S2686739721080120

По данным национального кадастра парниковых газов общий объем выбросов парниковых газов (ПГ) в России оценивается в 2.155 млрд т CO₂ экв в год по состоянию на 2017 год [1]. Сектор землепользования, изменений в землепользовании, лесного хозяйства (ЗИЗЛХ) является основным нетто-поглотителем¹ ПГ в России, при этом основными поглотителями являются лесные земли (forestlands) – примерно 655 млн т CO₂ экв в год, а также пастбища и сенокосы (grasslands) – примерно 27 млн т CO₂ экв в год [1]. Это обеспечивает около 30% поглощения ПГ в РФ. Согласно альтернативным расчетам баланса парниковых газов для лесных земель России, например ВНИИЛМ [2], ИААА [3], величина нетто-поглощения ПГ лесами составляет соответственно около 1.8 и 1.9 млрд т CO₂ экв в год, что обеспечивает

примерно 85% сокращения выбросов ПГ России. В этой связи российские леса представляют собой важнейший природный и материальный актив для реализации национальной климатической политики в части поглощения выбросов ПГ. Крайне значительная роль лесов в национальной климатической политике объединяет Россию с некоторыми другими многолесными странами, например, с Бразилией и рядом других.

В то же время леса ряда промышленно развитых стран, например, стран ЕС, играют существенно меньшую роль в поглощении парниковых газов по сравнению с Россией. Так, леса ЕС обеспечивают нетто-поглощение около 300 млн т ПГ, что составляет лишь 6.8% от общего объема эмиссией ПГ в ЕС (4.39 млрд т в 2018 г.) (рис. 1) [4]. В этой связи в политике достижения климатической нейтральности Евросоюз основной упор делает на снижение эмиссий парниковых газов в энергетике, промышленности, авиации, а также в транспортном секторе, строительстве и сельском хозяйстве. Ставка делается на повышение энергоэффективности, на возобновляемой энергетике, развитии низкоуглеродных технологий, адаптации к изменениям климата. В то же время в проекте обновления директивы ЕС о

¹ Нетто-поглощение – разница между поглощением и выбросами парниковых газов, фактически баланс ПГ.

¹ Институт географии Российской академии наук, Москва, Россия

*E-mail: aptichnikov@igras.ru

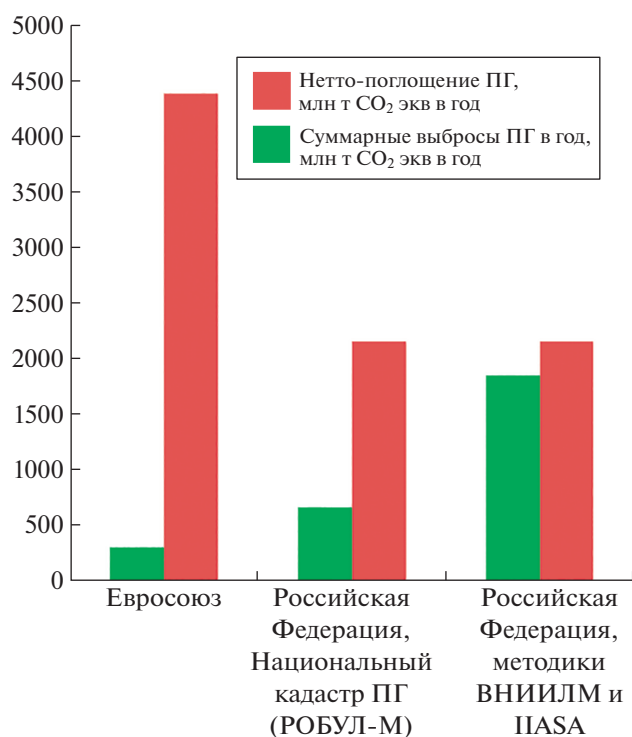


Рис. 1. Роль лесов в поглощении парниковых газов в ЕС и России (рассчитано по данным [1, 5]).

ЗИЗЛХ на 2021–2030 гг. говорится о возможности компенсации выбросов ПГ за счет *офсетных климатических проектов*² в секторе ЗИЗЛХ стран ЕС в объеме до 280 млн т в год [5].

ЕС стремится к 2050 г. стать климатически нейтральным, т.е. стать экономикой с нулевыми выбросами парниковых газов³ [5]. Для этой цели в ближайшие 2–3 года ЕС вводит трансграничное углеродное регулирование (carbon border adjustment mechanism) (ТУР или СВМ), призванное обеспечить снижение углеродного следа ввозимой в ЕС продукции [6]. Вводимое в 2023–2025 гг. ТУР является вызовом для экспортеров высокоуглеродной продукции из России, включая нефть, газ, уголь, металлы, цемент, удобрения и т.д. В случае, если при производстве единицы указанной продукции в РФ выбросы углерода превысят пороговое значение ЕС, данное превышение может облагаться специальным углеродным налогом. Российские экспортеры *потенциально* могут снизить углеродный налог, снижая свои выбросы ПГ, либо, по аналогии с ЕС, участвуя в офсетных климатических проектах в секторе ЗИЗЛХ, если решение об этом будет одобрено

² Офсетный проект – это проект, в котором накопленные сокращения выбросов в одном секторе, например в ЗИЗЛХ, могут быть зачтены для снижения выбросов в другом секторе, например в энергетике.

³ С учетом поглощений ПГ в секторе ЗИЗЛХ.

в рамках переговорного процесса о реализации ТУР между РФ и ЕС.

Лесные пожары, а также сплошные рубки леса являются основными факторами эмиссии ПГ в секторе ЗИЗЛХ. Из примерно 600 млн т CO₂ экв ежегодных эмиссий ПГ в лесах примерно половина связана с лесными пожарами и примерно половина – со сплошными рубками [1]. Офсетные климатические проекты могут быть направлены на снижение эмиссий и повышение поглощения ПГ за счет лучшего управления лесами.

Парижское соглашение РКИК предусматривает несколько механизмов сотрудничества между Сторонами в отношении передачи⁴ сокращений выбросов (ст. 6.2, 6.4). Ключевым понятием здесь является понятие *сокращения выбросов*, что подразумевает передачу только таких углеродных единиц, которые образовались в результате сознательной деятельности, приведшей к сокращению выбросов. В этой связи к *сокращению выбросов* может быть отнесен только тот объем нетто-сокращения ПГ, который образовался в результате направленных действий сверх требований базового сценария (BAU) управления лесами. Основной формой *передачи* сокращений выбросов является *климатический проект*, в котором обеспечено выполнение всех вышеперечисленных условий.

В период участия РФ в Киотском протоколе (2008–2012) российскими организациями было зарегистрировано в структурах РКИК 93 национальных климатических проекта. По данным Forest trends всего в мире реализовано или реализуется 254 лесных климатических проекта (ЛКП) [7].

Нами выявлено два основных направления “монетизации” углерододепонирующего потенциала ЗИЗЛХ: накопление и реализация накопленных в проектах *углеродных единиц* (УЕ) на рынке, либо их “переуступка” от лесных климатических проектов к экспортерам для достижения уровня требований по углеродному следу продукции.

Согласно требованиям РКИК, неотъемлемой частью любого проекта являются его базовая линия (т.е. базовый сценарий развития – BAU) и дополнительность по отношению к базовому сценарию, в рамках которой и обеспечивается зачитываемое накопление углеродных единиц. Например, базовым в лесном секторе является сценарий, в котором арендатор осваивает 100% расчетной лесосеки, выполняя минимально определенные законодательством процедуры лесовосстановления и профилактики лесных пожаров. Дополнительность возникает тогда, когда арендатор применяет улучшенные способы лесопользования – снижает

⁴ Передача сокращений выбросов может быть осуществлена на безвозмездной или возмездной основе. В последнем случае речь идет о международной торговле сокращениями выбросов ПГ.

Таблица 1. Типы возможных лесоклиматических проектов в РФ

Тип ЛКП	Базовая линия	Дополнительность
ЛКП в рамках добровольного сохранения лесов арендаторами: сохранение ЛВПЦ в FSC/PEFC лесной сертификации	100% освоение расчетной лесосеки	Добровольное сохранение лесов от рубок и пожаров арендаторами на основе улучшения профилактики и тушения пожаров
ЛКП в рамках улучшенного лесопользования, способствующего увеличению поглощения ПГ – проекты по интенсивному использованию и воспроизводству лесов (ИИВЛ)	Экстенсивное лесопользование	Увеличение прироста древесины в результате активного использования уходов за лесом и выборочных рубок, улучшения профилактики пожаров
ЛКП в рамках программ защитного лесоразведения и облесения на безлесных землях лесного фонда (ранее покрытых лесом), на сельскохозяйственных землях (полезащитное и противозерозионное лесоразведение)	Безлесная территория, деградированные лесные экосистемы	Формирование устойчивых и резилиентных к изменениям климата лесов, восстановление исходных лесных экосистем

площади сплошных рубок, вводит улучшенное лесовосстановление, делает упор на проведение несплошных рубок ухода. Таким образом, “монетизации” в ЛКП подлежит не весь объем нетто-накопления лесами углерода, а только та часть, которая создается сверх базовой линии. При текущей величине нетто-поглощения ПГ лесами России в 655 млн т CO₂ экв в год, потенциал “монетизации” существенно меньше. По нашей оценке, он составляет не более 25–30% величины нетто-поглощения, или 165–200 млн т CO₂ экв в год, что позволяет компенсировать около 10% от объема выбросов ПГ в России.

Нами предложены несколько типов ЛКП, направленных на повышение природного капитала лесов по депонированию углерода, а также на улучшение управления лесами в РФ (табл. 1).

Для снижения воздействия планируемых углеродных налогов ЕС на экспортеров целесообразно направить усилия профильных органов государственной власти на создание благоприятных условий для реализации лесоклиматических проектов в секторе ЗИЗЛХ, без ущерба для экологии и биоразнообразия лесных экосистем. Примером регулирования, снижающего возможности реализации ЛКП, является распоряжение Минприроды № 3-р от 20.01.2021, которое фактически сделало невыгодным реализацию ЛКП по профилактике и тушению лесных пожаров в резервных лесах и уменьшило потенциал реализации ЛКП примерно на 100 млн т в год [8].

Достижение климатической нейтральности является важнейшей целью для стратегии низкоуглеродного развития Российской Федерации. Достижение этой цели может быть обеспечено только через проведение скоординированной политики, направленной одновременно на корен-

ное улучшение управления лесами и на создание благоприятных условий для реализации лесоклиматических проектов.

ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ

Работа выполнена в рамках государственного задания № 0148–2019–0007 “Оценка физико-географических, гидрологических и биотических изменений окружающей среды и их последствий для создания основ устойчивого природопользования”.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Национальный доклад о кадастре антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов не регулируемых Монреальским протоколом за 1990–2017 гг. М. 2019. https://cc.voeikovmgo.ru/images/dokumenty/2019/RUS_NIR-2018_v1.pdf
2. Филипчук А.Н., Малышева Н.В., Моисеев Б.Н., Страхов В.В. Аналитический обзор методик учета выбросов и поглощения лесами парниковых газов атмосферы ВНИИЛМ // Лесохозяйственная информация. № 3. 2016. <http://lhi.vniilm.ru/index.php/ru/filipchuk-a-n-malysheva-n-v-moiseev-b-n-strakhov-v-v-analiticheskij-obzor-metodik-uchjota-vybrosov-i-pogloshcheniya-lesami-parnikovyykh-gazov-atmosfery>
3. Швиденко А.З. Углеродный бюджет лесов России // Сибирский лесной журнал. 2014. № 1. С. 69–92.
4. Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council on the Inclusion of Greenhouse Gas Emissions and Removals from Land Use, Land Use Change and Forestry into the 2030 Climate and Energy Framework and Amending Regulation No 525/2013 of the European Parliament and the Council on a Mechanism for Monitoring and Reporting Greenhouse Gas Emissions and Other Information Relevant to Climate

- Change.
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52016SC0249&from=EN>
5. Trends and Drivers of EU Greenhouse Gas Emissions. European Environment agency report. № 3/2020. <https://www.eea.europa.eu/publications/trends-and-drivers-of-eu-ghg>
 6. EU Carbon Adjustment Border Mechanism. <https://www.europarl.europa.eu/committees/en/car-bon-border-adjustment-mechanism/product-details/20201009CDT04181>
 7. Forest Trends. Ecosystem Markets Map. <https://www.forest-trends.org/project-list/#s>
 8. Распоряжение Минприроды России от 20.01.2021 № 3-р о внесении изменений в методические указания по количественному определению объема поглощения парниковых газов, утвержденные распоряжением Минприроды России от 30 июня 2017 г. № 20-р.

ON THE POTENTIAL OF GREENHOUSE GAS ABSORPTION BY FORESTS OF RUSSIA TO REDUCE THE CARBON FOOTPRINT OF DOMESTIC PRODUCTS EXPORT

A. V. Ptichnikov^{a, #}, E. A. Shvarts^a, and D. A. Kuznetsova^a

^a*Institute of Geography Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation*

[#]*E-mail: aptichnikov@igras.ru*

Presented by Academician of the RAS V.M. Kotlyakov April 24, 2021

In connection with the introduction by the European Union of a carbon tax on imports of high-carbon products, including from Russia, the possibility of reducing the carbon footprint of exported products through the use of forest-climatic offset projects is being analyzed. A significantly different role of forests in the absorption of greenhouse gas emissions in Russia and the EU has been revealed. It has been suggested that the EU's climate neutrality policy associated with a predominant reduction in direct CO₂ emissions from energy, industry and agriculture is a consequence of the insignificant role of forests in GHG absorption. At the same time, the achievement of climate neutrality in the Russian Federation can largely be ensured by measures to reduce GHG emissions and increase GHG absorption by forests and, possibly, through the implementation of forest climate projects (LCP). Taking into account the requirements for the baseline and additionality, three types of paintwork are proposed for implementation in the Russian Federation. The assessment of the potential of "monetization" of the carbon-depositing function of forests in the framework of offset projects is given.

Keywords: climate policy, greenhouse gas balance in forests, export carbon footprint, forest climate projects