

Научная статья

УДК 630*5

EDN JUVMLW

<https://doi.org/10.22450/978-5-9642-0639-2-143-149>

Проекты по лесовосстановлению: возможности для дальневосточных регионов в условиях перехода к низкоуглеродной экономике

Наталья Евгеньевна Антонова¹, доктор экономических наук, доцент

Николай Алексеевич Дзюба², аспирант

¹ Институт экономических исследований Дальневосточного отделения РАН
Хабаровский край, Хабаровск, Россия

² Дальневосточный институт управления – филиал Российской академии
народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ
Хабаровский край, Хабаровск, Россия

¹ antonova@ecrin.ru, ² dzyuba.k@bk.ru

Аннотация. Рассмотрены цели и инструменты реализации мировой климатической повестки для лесного хозяйства на национальном уровне. Проведена оценка возможности реализации лесоклиматического проекта по лесовосстановлению на территории Хабаровского края. Алгоритм оценки включал определение последовательности этапов реализации проекта, необходимых затрат на каждом этапе и в целом по проекту, расчет объемов поглощения углекислого газа и возможных к продаже на рынке углеродных единиц, а также оценку возможных экономических эффектов для инвестора и бюджетов разных уровней.

Ключевые слова: лесное хозяйство, лесоклиматический проект, лесовосстановление, углеродные единицы, Хабаровский край

Для цитирования: Антонова Н. Е., Дзюба Н. А. Проекты по лесовосстановлению: возможности для дальневосточных регионов в условиях перехода к низкоуглеродной экономике // Охрана и рациональное использование лесных ресурсов : материалы XIII междунар. конф. (Благовещенск, 26–27 июня 2024 г.). Благовещенск : Дальневосточный ГАУ, 2024. С. 143–149.

Original article

**Reforestation projects: opportunities for the Far Eastern regions
in the transition to a low-carbon economy**

Natalia E. Antonova¹, Doctor of Economic Sciences, Associate Professor

Nikolay A. Dzyuba², Postgraduate Student

¹ Economic Research Institute of the Far Eastern Branch of the Russian Academy

of Sciences, Khabarovsk krai, Khabarovsk, Russia

² Far Eastern Institute of Management – Branch of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration
Khabarovsk krai, Khabarovsk, Russia

¹ antonova@ecrin.ru, ² dzyuba.k@bk.ru

Abstract. The goals and tools for implementing the global climate agenda for forestry at the national level are considered. An assessment was made of the possibility of implementing a forest climate project for reforestation in the Khabarovsk krai. The assessment algorithm included determining the sequence of project implementation stages, the necessary costs at each stage and the project as a whole, calculating the volume of carbon dioxide absorption and carbon units possible for sale on the market, as well as assessing the possible economic effects for the investor and budgets of different levels.

Keywords: forestry, forest climate project, reforestation, carbon units, Khabarovsk krai

For citation: Antonova N. E., Dzyuba N. A. Reforestation projects: opportunities for the Far Eastern regions in the transition to a low-carbon economy. Proceedings from Protection and rational use of forest resources: XIII Mezhdunarodnaya konferentsiya (Blagoveshchensk, 26–27 iyunya 2024 g.). (PP. 143–149), Blagoveshchensk, Dal'nevostochnyi gosudarstvennyi agrarnyi universitet, 2024 (in Russ.).

В рамках Парижского соглашения, принятого в 2015 г. на заседании ООН по изменению климата, были определены основные цели для всех стран в контексте устойчивого развития общества на глобальном уровне: направление усилий на сокращение (поглощение) выбросов парниковых газов, а также осуществление совместной работы по адаптации к последствиям изменения климата. Российская Федерация, как и другие страны, определила на национальном уровне вклад в реализацию этих целей, в том числе за счет повышения энергетической эффективности во всех секторах экономики, развития использования возобновляемых источников энергии, защиты и повышения качества естественных поглотителей и накопителей парниковых газов [1].

Намеченные направления соответствуют Стратегии низкоуглеродного развития экономики, реализуемой в России, в которой в том числе важная роль отводится поглощающей способности лесов и иных экосистем в достижении

к 2030 г. сокращения выбросов парниковых газов до 70 % относительно уровня 1990 г. [2].

Применительно к лесному хозяйству укрупнено выделяют два инструмента реализации указанных выше целей мировой климатической повестки. К первому инструменту относят *лесоклиматические проекты (ЛКП)*, направленные на увеличение поглощающей и связывающей способности лесов. Вторым инструментом является *адаптация лесного хозяйства к изменениям климата с помощью традиционных мероприятий по охране, защите и восстановлению лесов*. По мнению экспертов, если первый инструмент должен заинтересовывать частных инвесторов во вложении средств в реализацию ЛКП за счет возможности продажи полученных углеродных единиц на рынке, то второй работает за счет бюджетных средств, расходуемых лесохозяйственными органами на сложившуюся исторически систему мероприятий [3].

В данной статье рассмотрим возможности реализации первого инструмента в условиях лесопользования в Дальневосточном федеральном округе. Леса регионов Дальнего Востока играют важную роль с точки зрения национального вклада России в достижение целей климатической повестки как по сокращению (поглощению) выбросов парниковых газов, так и по адаптации к последствиям изменения климата.

В Дальневосточном федеральном округе расположено 43 % лесопокрываемой площади России и 31 % запаса российской древесины. Поглощающая способность бореальных лесов осуществляется за счет ежегодного накопления углерода в пулах наземной и подземной биомассы, мертвом органическом веществе, подстилке, почве, заготовленных лесоматериалах. К основным многолесным территориям округа относятся Республика (Саха) Якутия, Республика Бурятия, Хабаровский и Забайкальский края, Амурская область, на них приходится по 82 % лесопокрываемой площади и общего запаса древесины. Из-за низ-

кой инфраструктурной освоенности северных территорий округа там существует проблема доступности лесных ресурсов, поэтому реализация лесоклиматических проектов более вероятна в экономически развитой южной зоне Дальнего Востока. Например, такой проект реализуется в настоящее время в Сахалинской области, планируется реализация подобных проектов и на территориях Хабаровского и Приморского краев.

Лесоклиматические проекты – это проекты, направленные на сокращение выбросов парниковых газов (ПГ) и увеличение объемов их поглощения, реализуемые на принципах дополнительности, постоянства и отсутствия утечки. Дополнительность означает, что результатом проекта является сокращение (поглощение) ПГ, произошедшее за счет дополнительных мер помимо традиционных лесохозяйственных мероприятий. Например, текущие лесоохранные и лесовосстановительные мероприятия, реализуемые учреждениями отраслевых органов государственного управления, не будут иметь признак дополнительности, тогда как частные коммерческие проекты могут отвечать данному признаку. Постоянство означает, что реализация ЛКП должна способствовать поглощению ПГ в течение длительного периода (однако не более 45 лет). Отсутствие утечки предполагает, что реализуемые в рамках ЛКП меры не способствуют к эмиссии ПГ в ином месте [4].

Авторами была проведена оценка возможности реализации ЛКП по лесовосстановлению в Хабаровском крае [5]. Лесовосстановление предполагается на территории лесных земель, подвергшихся пожарам. Алгоритм оценки включал определение последовательности этапов реализации ЛКП и необходимых затрат для каждого этапа и в целом проекта; расчет и сравнение объемов поглощения углекислого газа при естественном возобновлении (березой) и в рамках проекта (посадки лиственницы и кедра); расчет возможных к продаже на рынке углеродных единиц; оценку экономических эффектов для инвестора, федерального бюджета и бюджета региона, исходя из двух вариантов

цены реализации углеродных единиц (средней цены в 2023 г. на российском рынке, 1 000 руб./т CO₂, и на рынке ЕС, 5 000 руб./т CO₂).

Необходимые затраты определялись методом аналогий. Расчет объемов поглощения углерода выполнен в соответствии с принципами методических указаний по количественному определению объема поглощения парниковых газов [6]. Были учтены 4 основных пула углерода: надземная древесная биомасса, мертвая древесина, подстилка и почва. «Продажные» на рынке углеродные единицы рассчитывались, исходя из разницы между произведенным их объемом при реализации ЛКП и углеродными единицами, которые могли образоваться в результате естественного лесовозобновления на данном участке.

Расчеты выполнены на среднесрочную перспективу в 15 лет, что позволяет увидеть отдачу от реализации ЛКП для инвестора и государственного бюджета. За этот срок при выращивании лиственницы будет накоплено «продажных» единиц 140 тыс. CO₂-эквивалента, тогда как при выращивании кедра в 2,6 раза меньше. В этом случае инвестор может рассчитывать на прибыль только от продажи углеродных единиц, накапливаемых лиственницей, и при условии цены за углеродную единицу в 5 000 руб.; тогда же появляется отдача для бюджетов в виде налога на прибыль, налога на доходы физических лиц и социальных платежей. То есть сравнение выращивания в рамках ЛКП кедра и лиственницы показывает, что в среднесрочной перспективе более выгодной породой для получения коммерческого эффекта в виде продажных углеродных единиц является лиственница.

Необходимо отметить, что, как показывает пока еще немногочисленная практика, реальная отдача от ЛКП по лесовосстановлению в виде стабильного поглощения CO₂ начинается после 15 лет и рассчитана на 50–80 лет и более. Кедровые леса способны поглощать большие объемы углерода в долгосрочной перспективе, поэтому выращивание кедра в рамках ЛКП можно рассматривать как создание общественного блага.

Кроме того, авторы отдают себе отчет, что приводимый проект по лесовосстановлению с использованием лишь одной – двух древесных пород приведет к образованию монокультурных лесов, что отрицательно скажется на выполняемых лесом экосистемных функциях. Такая практика возможна, если происходит выращивание древесины в лесопромышленных целях. Более сбалансированный сценарий предполагает использование смешанных многовидовых насаждений при лесовосстановлении [3].

На наш взгляд, в условиях реализации в стране стратегии низкоуглеродного развития экономики, лесоклиматические проекты могут стать перспективной реальностью для дальневосточных регионов как нового вида экономической деятельности – низкоуглеродного сектора.

Список источников

1. Определяемый на национальном уровне вклад Российской Федерации (в рамках реализации Парижского соглашения от 12.12.2015) // United Nations Climate Changes. URL: https://unfccc.int/sites/default/files/NDC/2022-06/NDC_RF_ru.pdf (дата обращения: 10.05.2024).
2. Стратегия социально-экономического развития РФ с низким уровнем выбросов парниковых газов до 2050 г. : распоряжение Правительства РФ от 29.10.2021 № 3052-р // Гарант. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/402894476/> (дата обращения: 12.04.2024).
3. Птичников А. В., Шварц Е. А. Современная климатическая повестка: какие изменения актуальны в лесном хозяйстве России? // Известия Санкт-Петербургской лесотехнической академии. 2023. № 242. С. 129–142.
4. Коротков В. Н. Лесные климатические проекты в России: ограничения и возможности // Russian Journal of Ecosystem Ecology. 2022. Т. 7. № 4. С. 39–46.
5. Антонова Н. Е., Дзюба Н. А. Лесоклиматические проекты как новый приоритет стратегического развития лесного комплекса региона // Регионалистика. 2024. Т. 11. № 1. С. 5–23.
6. Методические указания по количественному определению объема поглощения парниковых газов : распоряжение Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 30.06.2017 № 20-р // Гарант. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71612096/> (дата обращения: 12.04.2024).

References

1. The contribution of the Russian Federation determined at the national level (within the framework of the implementation of the Paris Agreement of 12.12.2015). *Unfccc.int* Retrieved from https://unfccc.int/sites/default/files/NDC/2022-06/NDC_RF_ru.pdf (Accessed 10 May 2024) (in Russ.).
2. The strategy of socio-economic development of the Russian Federation with low greenhouse gas emissions until 2050: Decree of the Government of the Russian Federation dated 10/29/2021 No. 3052-r. *Garant.ru* Retrieved from <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/402894476/> (Accessed 12 April 2024) (in Russ.).
3. Ptichnikov A. V., Shvarts E. A. Modern Climate Agenda: What changes are relevant in Russian forestry? *Izvestiya Sankt-Peterburgskoi lesotekhnicheskoi akademii*, 2023;242:129–142 (in Russ.).
4. Korotkov V. N. Forest climate projects in Russia: limitations and opportunities. *Russian Journal of Ecosystem Ecology*, 2022;7;4:39–46 (in Russ.).
5. Antonova N. E., Dzyuba N. A. Forest Climate Projects as a new priority for the strategic development of the region's forest complex. *Regionalistika*, 2024;11;1: 5–35 (in Russ.).
6. Methodological guidelines for the quantitative determination of the volume of greenhouse gas uptake: Order of the Ministry of Natural Resources and Ecology of the Russian Federation dated 06/30/2017 No. 20-r. *Garant.ru* Retrieved from <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71612096/> (Accessed 12 April 2024) (in Russ.).

© Антонова Н. Е., Дзюба Н. А., 2024

Статья поступила в редакцию 20.05.2024; одобрена после рецензирования 10.06.2024; принята к публикации 15.08.2024.

The article was submitted 20.05.2024; approved after reviewing 10.06.2024; accepted for publication 15.08.2024.