

ОТРАСЛЕВАЯ И РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА

А. В. Стеценко¹,

МГУ имени М. В. Ломоносова (Москва, Россия)

В. И. Грабовский²,

Центр по проблемам экологии и продуктивности лесов РАН (Москва, Россия)

Д. Г. Замолодчиков³,

МГУ имени М. В. Ломоносова / Центр по проблемам экологии и продуктивности лесов РАН (Москва, Россия)

О. З. Енгоян⁴,

Алтайский государственный технический университет имени И. И. Ползунова (Барнаул, Россия)

ПАРИЖСКОЕ КЛИМАТИЧЕСКОЕ СОГЛАШЕНИЕ: ВОЗМОЖНОСТИ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ОТЕЧЕСТВЕННОГО БИЗНЕСА ЗА СЧЕТ СОХРАНЕНИЯ ЛЕСОВ

Для реализации Парижского климатического соглашения, ратифицированного 184 странами, необходимо формирование экономических механизмов, связанных с регулированием выбросов парниковых газов. Российская Федерация также планирует ратификацию Парижского соглашения, что потребует создания адекватных экономических и правовых инструментов. В статье рассматривается экономический механизм, позволяющий отечественным производителям компенсировать выбросы парниковых газов за счет поглощений их лесами и осуществить передачу поглощенных тонн из российского лесного сектора в другие сектора экономики, что позволит повысить конкурентоспособность отечественных производителей на мировом рынке и оставит средства внутри страны. Это создает возможность для увеличения затрат на рациональное использование и сохранение национальной экосистемы.

Ключевые слова: глобальное изменение климата, экономический механизм компенсации выбросов парниковых газов, конкурентоспособность, экологиче-

¹ Стеценко Андрей Владимирович, к.э.н., сотрудник экономического факультета; e-mail: astetsenko@mail.ru

² Грабовский Василий Исаакович, к.б.н., ведущий научный сотрудник; e-mail: wgrabov@mail.ru

³ Замолодчиков Дмитрий Геннадьевич, д.б.н., профессор, завкафедрой общей экологии биологического факультета МГУ, ведущий научный сотрудник Центра по проблемам экологии и продуктивности лесов РАН; e-mail: dzamolod@mail.ru

⁴ Енгоян Оксана Завеновна, научный сотрудник кафедры ЮНЕСКО; e-mail: Engoyan.OZ@gmail.com

ская ответственность, неуправляемые леса, резервные леса, поглощение парниковых газов.

Цитировать статью: *Стеценко А. В., Грабовский В. И., Замолодчиков Д. Г., Енгоян О. З.* Парижское климатическое соглашение: возможности повышения конкурентоспособности отечественного бизнеса за счет сохранения лесов // Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика. — 2019. — № 4. — С. 140–159.

Stetsenko A.V.,

Lomonosov Moscow State University (Moscow, Russia)

Grabovsky V. I.,

Center for Forest Ecology and Productivity
of the Russian Academy of Sciences (Moscow, Russia)

Zamolodchikov D. G.,

Lomonosov Moscow State University / Center for Forest Ecology
and Productivity of the Russian Academy of Sciences (Moscow, Russia)

Engoyan O. Z.,

Polzunov Altai State Technical University (Moscow, Russia)

PARIS CLIMATE AGREEMENT: OPPORTUNITIES TO IMPROVE THE COMPETITIVENESS OF DOMESTIC BUSINESS THROUGH FOREST CONSERVATION

The implementation of the Paris Climate Agreement, ratified by 184 countries, requires the formation of economic mechanisms related to the regulation of greenhouse gas emissions. The Russian Federation is also planning to ratify the Paris Agreement, which will require the creation of adequate economic and legal instruments. The article discusses the economic mechanism that allows domestic producers to offset greenhouse gas emissions from forest takeovers and transfer the absorbed tons from the Russian forest sector to other sectors of the economy, which will increase the competitiveness of domestic producers on the world market and leave funds domestically. This creates an opportunity to increase expenses for the rational use and preservation of the national ecosystem.

Key words: global climate change, economic mechanism for compensating greenhouse gas emissions, carbon offsetting, competitiveness, environmental responsibility, unmanaged forests, reserve forests, absorption of greenhouse gases greenhouse gas absorption.

To cite this document: *Stetsenko A. V., Grabovsky V. I., Zamolodchikov D. G., Engoyan O. Z.* (2019). Paris Climate Agreement: Opportunities to Improve the Competitiveness of Domestic Business through Forest Conservation. Moscow University Economis Bulletin, (4), 140–159.

Парижское климатическое соглашение ратифицировано 184 из 194 стран мира, его подписавших. Российская Федерация планирует его ратифицировать в 2019 г., что приведет к регулированию выбросов парни-

ковых газов. Минэкономразвития России готовит Федеральный закон «О государственном регулировании выбросов и поглощений парниковых газов и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», который сформирует внутренние правила, стимулирующие снижение выбросов парниковых газов, включая возможность реализации проектов, направленных на поглощение их лесами. Все больше промышленных предприятий, компаний публикуют свою нефинансовую отчетность, посвященную социальной и экологической ответственности.

Конкуренция крупных корпораций уже затрагивает сферу социальной ответственности и экологии. Как же экологичность предприятия может повлиять на конкурентные преимущества?

Прежде всего социальная и экологическая отчетность работает на экологический имидж предприятия. Западный опыт показывает, что если у предприятия формируется экологический и социальный имидж, то его акции котируются выше, соответственно оно может привлечь больше средств для собственного развития и обновить или расширить производство. Так, компания Google, заявив о климатической ответственности и компенсировав все выбросы парниковых газов за счет развития солнечной и ветровой генерации электроэнергии, получила значительный рост акций, собранные средства расходует на научные исследования, направленные на создание нового поколения аккумуляторов электроэнергии.

Другой немаловажный экономический стимул — это дешевые кредиты для предприятия. В России, к сожалению, на сегодня очень сложно получить дешевые деньги, которые нужны все для того же расширения, модернизации, новых проектов и т.д. За рубежом такие дешевые кредиты можно найти и под низкую ставку годовых процентов. Но для их получения все так же нужен положительный эколого-социальный имидж предприятия. Здесь в качестве примера можно привести Архангельский ЦБК, который получает дешевые западные инвестиции в современных условиях, показывая свою экологическую и социальную ответственность.

Третий существенный стимул, который подталкивает мировых производителей становиться все более открытыми и экологичными, — это дивестиции. Вывод капитала из экологически грязных производств с последующими инвестициями их в чистые в экологическом плане производства. Крупнейшие международные инвесторы — пенсионные фонды Норвегии, Швеции, Японии и других стран — выводят финансы их грязных производств и перекладывают их в высокодоходные инновационные предприятия. Так, для экологичных предприятий дивестиции от «грязных» предприятий обернутся инвестициями в их бизнес. Международные финансовые институты перестали финансировать угольную промышленность по всему миру. В результате климатических переговоров Индия и Вьетнам отказались от увеличения мощностей генерации электроэнергии на угле, переводя свои интересы на производство энергии за счет солнечной и ветровой генерации. Российскому «Газпрому» в 2016 г. в числе десяти крупнейших

энергетических компаний были предъявлены дивестиции от Шведского пенсионного фонда.

Четвертый стимул — это конкурентные преимущества товара на рынке. При равных цене, качестве и других параметрах товара пометка «климатически нейтральный» дает ему дополнительные конкурентные преимущества. Производитель, заявляющий о климатически нейтральной продукции, сегодня может захватить новые ниши для реализации своей продукции даже на рынках с высокой конкурентной средой, попытаться пробиться на новые рынки — например, для целлюлозно-бумажной промышленности, пометив бумагу знаком о климатической нейтральности, можно начать ее продавать на европейском рынке, потеснив таких производителей высококачественной бумаги, как финны, немцы и шведы. Другой пример: ОК «Русал» в ноябре 2017 г. выпустила новый бренд алюминия Allow — алюминий с низким углеродным следом — для реализации климатически ответственным компаниям, таким как BMW, Apple или Nestle, заявляющим покупателям о снижении углеродного следа своей продукции.

Можно констатировать, что сегодня постепенно создаются стимулы, побуждающие бизнес становиться экологически ответственным. Такие предприятия имеют большие шансы на дальнейшее активное развитие, расширение рынка сбыта продукции. «Грязные» производства будут закрываться, в том числе и от отсутствия инвестиционных ресурсов в связи с возникающими дивестициями.

Предлагаем поразмышлять отечественным производствам, особенно ориентированным на экспорт продукции, как в третьем десятилетии XXI в. им придется конкурировать с зарубежными игроками. Международное сообщество активно обсуждает возможность компенсации выбросов парниковых газов лесными проектами [Seeberg-Elverfeldt, 2010; FAO, 2017; Schneider, 2017, 2018].

Отечественный бизнес еще до подписания Парижского климатического соглашения начал задумываться, как именно можно выполнять обязательства по сокращению выбросов парниковых газов, добровольно обозначенные страной. Прежде всего отечественные производители беспокоятся о том, как сократить выбросы внутри предприятий. Как правило, смена старых технологий на новые приводит к экономии ресурсов, в том числе и энергетических, что, в свою очередь, приводит к сокращению выбросов парниковых газов. Меры по повышению энергоэффективности снижают выбросы CO₂. Кроме того, уже несколько лет действует Закон о внедрении наилучших доступных технологий, он также способствует снижению выбросов парниковых газов на предприятиях.

Но у крупных предпринимателей возникает вопрос, позволят ли эти меры в совокупности достичь тех целей, которые ставит Россия перед собой к 2030 г., а именно — 25% выбросов ПГ от уровня 1990 г. За счет спада производства в 90-х гг. прошлого века уровень выбросов в стране снизился и сегодня ниже заявляемой цели в Парижском соглашении на 2% — 27%,

но страна ставит перед собой задачи увеличения экономической мощи. Это связано с экономическим ростом и в некоторой мере с ростом выбросов парниковых газов. Расширение производства приводит к дополнительным энергетическим затратам и увеличению выбросов парниковых газов. Именно поэтому, участвуя в переговорах, российская делегация постоянно настаивала, что ратифицирует климатическое соглашение только при выполнении двух условий: если соглашение будет принято всеми странами мира и будут адекватно учтены наши леса.

Крупнейшие экономически развитые страны, такие как США, Китай, страны ЕС, Индия и др., ратифицировали Парижское соглашение. Президент США Дональд Трамп неоднократно заявлял о выходе из Парижского климатического соглашения, но по формальным условиям США не могут из него выйти до 2021 г., поэтому в 2020 г. оно начнется вместе с США. Фактически Парижское климатическое соглашение уже вступило в силу в ноябре 2016 г., поскольку были выполнены условия, а именно оно было ратифицировано более чем 55 странами и суммарный выброс стран-участников превышает 55% всех выбросов. Для России адекватный учет лесов — это как раз «спасательный круг», который может помочь отечественному бизнесу снизить выбросы парниковых газов внутри страны.

А теперь ответим, для чего предприятиям сегодня заниматься лесными проектами, порою совсем не связанными с основным профилем их работы, да еще до начала действия Парижского климатического соглашения. Затратив относительно небольшие деньги на сохранение лесов сегодня, предприятие уже завтра получит деньги на развитие собственного производства, значительно большие, чем потратило на защиту леса. Послезавтра предприятия, добровольно не снизившие выбросы парниковых газов за счет сохранения лесов, предпочтут высаживать леса и лесополосы, только это будет еще более дорогостоящая задача, чем сохранение леса сегодня.

А что же надо делать предприятиям и как использовать имеющийся в нашей стране лесной потенциал поглощения углекислого газа? Предприятия могут брать в аренду лесную землю, на которой будет осуществляться поглощение выбросов парниковых газов, компенсируя свои выбросы. Рассчитать и оформить такой лесной проект возможно, и такие прецеденты уже были осуществлены в России в период действия Киотского протокола. Ими являются проекты: «Поглощение углерода путем лесоразведения в отдаленных районах Сибирского региона Российской Федерации», заявленный АНО «Центр экологических инноваций», значащийся под № 116, и «Бикинский углеродный проект в ареале обитания тигра: долгосрочное сохранение лесов в долине реки Бикин, подверженных рубке при отсутствии проекта. Приморский край, Российская Федерация», заявленный Общиной коренных малочисленных народов «Тигр» совместно с WWF-Россия, значащийся под № 122. Проекты были утверждены приказом Министерства экономического развития Россий-

ской Федерации от 16.05.2012 № 277 «Об утверждении перечня проектов, осуществляемых в соответствии со ст. 6 Киотского протокола к Рамочной конвенции ООН об изменении климата» [Стеценко, 2014]. Поглощения этих проектов зарегистрированные в Российском реестре углеродных единиц под номерами RU1000487 и RU2000050 и у одного из них даже остались на счету непроданные углеродные единицы, которыми уже сегодня можно компенсировать углеродный след продукции [Российский реестр..., 2019]. В первом проекте поглощение углерода происходило на территориях сельскохозяйственных земель, во втором — на землях государственного лесного фонда.

В рамках Киотского протокола комиссией при Рослесхозе леса были разделены на управляемые и неуправляемые. В управляемых лесах ведется обычная хозяйственная деятельность. Неуправляемые леса те, в которых хозяйственная деятельность затруднена в силу отсутствия инфраструктуры и на которых затруднено даже пожаротушение в силу их удаленности от баз авиалесоохраны. По управляемым лесам Российская Федерация отчитывается перед РКИК ООН [Национальный доклад о кадастре, 2017, 2015, 2013] и др. Неуправляемые леса, о которых пойдет речь в данной статье, остаются на данный момент за пределами внимания официальной углеродной отчетности.

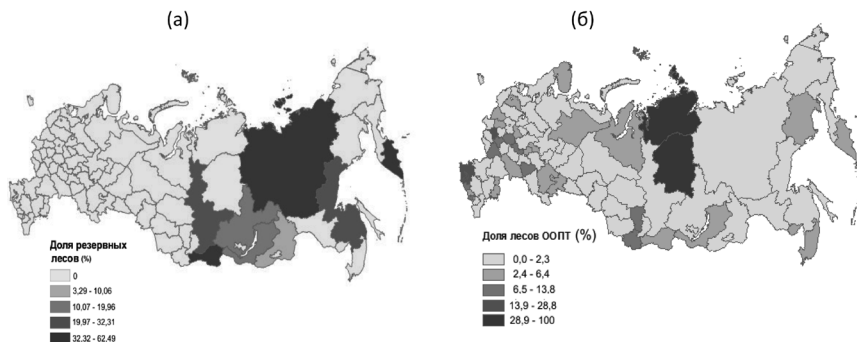
Согласно ст. 10 Лесного кодекса РФ «Подразделение лесов по целевому назначению» все леса лесного фонда разделены на три группы в соответствии с их категориями защитности: защитные (группа I), эксплуатационные (группа II) и резервные леса плюс спецзоны и спецполосы (группа III).

В защитных (22% площади лесных земель) и эксплуатационных (58%) лесах производится активная хозяйственная деятельность в соответствии с целевой функцией леса. Это и освоение лесов в целях сохранения их средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций в защитных лесах и деятельность с целью получения древесины и других лесных ресурсов, а также продуктов их переработки в эксплуатационных лесах.

К резервным согласно ст. 109 Лесного кодекса РФ относятся леса, в которых в течение двадцати лет не планируется осуществлять заготовку древесины. Такие леса занимают 20% (это почти 157 млн га) всей площади лесных земель. Хозяйственная деятельность на территории резервных лесов сведена к минимуму и ограничивается авиационными работами по охране и защите лесов. Лишь на лесных участках, имеющих общую границу с населенными пунктами и объектами инфраструктуры, осуществляются меры пожарной безопасности, указанные в ч. 1 ст. 53 Лесного кодекса РФ, и тушение лесных пожаров. Проведение рубок в резервных лесах допускается лишь при выполнении работ по «геологическому изучению недр и заготовке гражданами древесины для собственных нужд» (там же).

Таким образом, резервные леса в наименьшей степени подвержены влиянию человеческой деятельности и относятся к неуправляемым

(unmanaged) лесам. Очевидно, что такие леса сосредоточены в районах с невысокой общей хозяйственной активностью. Действительно, все резервные леса находятся в азиатской части России, в Сибирском и Дальневосточном федеральных округах (рис. 1а). Прочие леса (все леса лесного фонда, на которых происходит «вмешательство и деятельность человека для выполнения производительных, экологических и социальных функций хозяйственная» [Руководящие принципы... МГЭИК, 2006]) относятся к управляемым. Исключением являются леса особо охраняемых природных территорий (ООПТ), по которым отсутствует регулярная отчетность федерального уровня, необходимая для управляемых лесов. Так, последние данные по территориям заповедников и национальных парков имеются в государственном учете лесов (ГУЛ) от 2003 г. (эти данные будут использованы ниже). Именно поэтому леса ООПТ мы будем относить наряду с резервными лесами к неуправляемым лесам (рис. 1б).



Источник: рисунок авторов.

Неуправляемые леса не рассматриваются в качестве источников или поглотителей антропогенных парниковых газов и исключаются из расчетов по кадастрам. Очевидно при этом, что эти леса представляют огромный потенциал связывания и накопления атмосферного углерода, который не попадает в отчетность. С другой стороны, практически полное отсутствие охраны неуправляемых лесов от таких катастрофических событий, как пожары, вспышки численности насекомых-вредителей и т.д., приводит к эмиссиям парниковых газов и возврату углерода в атмосферу.

Поскольку неуправляемые леса (возможно, за исключением ООПТ) находятся в труднодоступных районах, где плотность населения невелика, отсутствие дорог и прочей инфраструктуры хозяйственной деятельности препятствует их освоению. Очевидно также, что по мере развития хозяйства в стране все большие площади неуправляемых лесов будут охватываться хозяйственной деятельностью и попадать в категорию управляемых и таким образом отчетных по углероду лесов. Именно эти леса можно начинать охранять, реализуя проекты по компенсации выбросов парнико-

вых газов предприятий. Поэтому важно уже сейчас оценить углеродный потенциал неуправляемых лесов, чтобы представлять, какие углеродные перспективы нас ожидают при освоении неуправляемых лесов Российской Федерации.

Если неуправляемые леса оказываются под воздействием деятельности человека, например при лесоохране, посадках, прореживании, стимулировании естественного лесовозобновления и т.д., они изменяют статус и становятся управляемыми лесами. Информацию о новых управляемых лесных землях в результате проектной деятельности будет необходимо включать в кадастры (ст. 109 Лесного кодекса РФ).

В данной статье предлагается механизм перевода неуправляемых лесных территорий в управляемые с «зачетом» поглощения лесного углерода на баланс арендатора. Суть механизма следующая: у государства арендуется неуправляемый лесной участок. На нем начинается охрана леса от пожаров и вредителей, регулярный мониторинг, включающий мониторинг поглощений углекислого газа лесом. Далее оценка объемов накоплений углерода проверяется независимыми аудиторами и в виде документов может быть передана, переуступлена, продана третьим лицам и использована для зачета компенсации выбросов парниковых газов промышленными предприятиями. Собственно, с поглощенным углекислым газом можно поступать, как с урожаем, собранным на арендованном участке, с той лишь разницей, что поглощенный углерод остается в лесу в виде накоплений в различных пулах лесных экосистем. Взяв в аренду участок неуправляемого леса и осуществляя на нем лесоохрану от пожаров и вредителей, предотвратив тем самым выброс углекислого газа на охраняемом участке, можно уже сегодня оформить лесной проект по поглощению парниковых газов. Организация, взявшая его в аренду лесной участок, обеспечит ежегодный сток углекислого газа, накапливаемый древостоем в процессе фотосинтеза. Соответственно, ежегодный сток по конкретному лесному проекту, как урожай, начинает фиксироваться в документах арендатора с возможностью дальнейшей его переуступки лицу, заинтересованному в компенсации промышленного выброса парниковых газов.

Углеродные характеристики управляемых и неуправляемых лесов

Общая площадь всех лесных земель РФ составляет 785,6 млн га, из которых 22% площади (172,1 млн га) занимают неуправляемые леса. Указанная площадь формируется из 770,1 млн га лесов на землях лесного фонда (характеристики этих лесов оценены в работе на основе данных Государственного лесного реестра по состоянию на 01.01.2015) и 15,5 млн га лесов ООПТ (оценены по данным государственного учета лесного фонда от 01.01.2003). Углеродные характеристики лесов в настоящей работе оце-

нены на основе системы РОБУЛ [Замолодчиков и др., 2011, 2013, 2017, 2018]. Эта система используется в качестве базовой для оценки углеродного баланса по сектору лесного хозяйства в Национальном кадастре парниковых газов [Национальный доклад..., 2018], а также в национальных Методических указаниях по оценке поглощения углерода [Методические указания..., 2018]. Доля запаса древесины неуправляемых лесов составляет 15% от всех лесов РФ, при этом пятая часть углерода (25 Гт С), запасенного в лесных экосистемах РФ, приходится на неуправляемые леса (табл. 1). Управляемые леса являются значительным резервуаром углерода, запасенного в различных углеродных пулах экосистем.

Таблица 1

Углеродные характеристики лесов РФ

	Площадь, млн га	Запас, млрд м ³	Запас углерода, Мт С	Поглощение углерода, Мт С год ⁻¹	Потери от деструктивных пожаров и прочих причин гибели лесных насаждений, Мт С год ⁻¹	Потери от сплошных рубок, Мт С год ⁻¹	Баланс углерода, Мт С год ⁻¹
Управляемые (на 01.01.2015)	614	70	98461±15095	333,1±41,9	-79,6±8,6	-76,5±6,9	177,0±57,3
Резервные (на 01.01.2015)	157	10	22505±3380	45,6±7,0	-23,2±2,4	-0,6±0,1	21,8±9,4
Заповедники и нацпарки (на 01.01.2003)	15	2	2807±454	7,6±0,9	-1,5±0,2	0,2±0,02	5,8±1,1
Неуправляемые (резервные и ООПТ)	172	12	25313±3834	53,2±7,9	-24,7±2,6	-0,8±0,1	27,6±10,6
Все леса	786	82	123774±18930	386,3±50	-104±11	-77±7	205±68

Источник: расчет авторов.

Неуправляемые леса поглощают 53 мт С год⁻¹, или 14% от всего углерода, поглощаемого лесами за год. Примерно такая же доля потерь углерода приходится на неуправляемые леса. Однако главные причины потерь углерода в неуправляемых и управляемых лесах разные: если в управляемых лесах ежегодные потери от деструктивных пожаров и прочих причин гибели лесных насаждений и потери от сплошных рубок примерно одинаковы (80 и 76 мт С год⁻¹ соответственно), то в неуправляемых лесах потери происходят за счет деструктивных пожаров и прочих причин и лишь не-

значительная часть потерь углерода обязана рубкам (25 и 1 мт С год⁻¹ соответственно). Неконтролируемые пожары в неуправляемых лесах приводят к значительным эмиссиям углерода в атмосферу (см. табл. 1 и рис. 2).

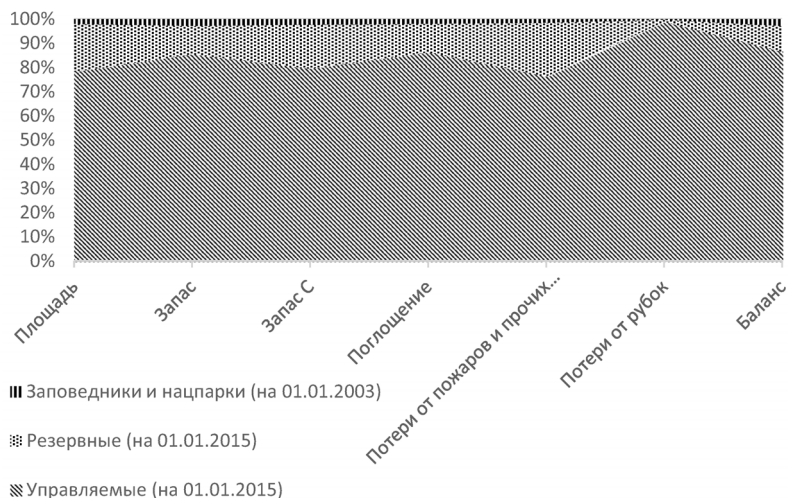


Рис. 2. Сравнительный вклад в углеродный баланс лесов РФ управляемых и неуправляемых лесов
Источник: расчет авторов.

Общий баланс углерода как в управляемых, так и в неуправляемых лесах положительный. Ежегодно лесами поглощается 205 мегатонн С из которых 28 мегатонн (14%) приходится на неуправляемые леса.

Для сравнения углеродной эффективности управляемых и неуправляемых лесов рассмотрим их удельные углеродные характеристики. Как видно из табл. 3, различия по таким углеродным характеристикам управляемых и неуправляемых лесов, как удельный запас и удельный баланс углерода, находятся в пределах статистической ошибки. Однако остальные углеродные характеристики этих лесов различаются в той или иной степени. Наиболее выраженные различия между управляемыми и неуправляемыми лесами, как и следовало ожидать, в потерях углерода от сплошных рубок. Ни в ООПТ, ни в резервных лесах сплошные рубки, как отмечалось выше, не проводятся. Отсюда следует и достоверность различий по суммарным потерям углерода. Что касается потерь углерода от пожаров, то достоверны лишь различия по управляемым лесам и ООПТ. В заповедниках и национальных парках удельные потери углерода от пожаров несколько ниже, чем в управляемых лесах. Различия в резервных и управляемых лесах по этой характеристике находятся в пределах статистической ошибки. Обратная картина наблюдается при сравнении управляемых и неуправляемых лесов по величине удельного поглощения углерода. Различия

в ООПТ и управляемых лесах по этому показателю недостоверны, в то время как в резервных лесах уровень удельного поглощения углерода достоверно ниже, чем в управляемых лесах.

Региональные аспекты управляемых и неуправляемых лесов

Из 87 субъектов РФ главная составляющая неуправляемых лесов России — резервные леса присутствуют лишь в 10 субъектах. Все они расположены в Сибирском и Дальневосточном федеральном округах (табл. 4, рис. 4). Основные регионы, в которых сосредоточены резервные леса (резервных лесов выше 10 млн га), — это Красноярский край, Иркутская область, Республика Саха (Якутия) и Хабаровский край. При этом почти половина всех резервных лесов сосредоточена в Якутии, и они составляют примерно половину всех лесов этого региона.

Когда может начаться процесс перевода неуправляемых лесных земель в управляемые с целью увеличения поглотительной способности лесов и компенсации выбросов парниковых газов предприятий? Такие проекты можно осуществлять уже сегодня. Все необходимое для начала этого процесса имеется, включая опыт создания климатически поглощающих лесов в рамках Киотского протокола в нашей стране.

Таблица 4

Размещение резервных лесов по субъектам РФ

Код субъекта	Название субъекта	Доля резервных от всех лесов (%)	Доля от всех резервных лесов (%)	Площадь, га
Сибирский ФО:				
1181	Республика Бурятия	19,96	2,80	4 381 500
1193	Республика Тыва	60,00	3,21	5 026 800
1104	Красноярский край	26,27	17,74	27 783 420
1125	Иркутская область	16,05	6,54	10 248 000
1132	Кемеровская область	0,98	0,04	56 300
1176	Читинская область	10,07	1,83	2 865 600
Дальневосточный ФО				
1198	Республика Саха (Якутия)	48,83	48,80	76 419 900
1108	Хабаровский край	32,31	10,73	16 796 900
1110	Амурская область	3,29	0,48	755 000
1130	Камчатская область	62,49	7,82	12 252 200
Итого			100,00	156 585 620

Источник: расчет авторов.

Заповедники и национальные парки распределены более равномерно по территории РФ. Лишь в 20 субъектах они отсутствуют (рис. 4). Роль их в общем углеродном балансе незначительна — заповедные леса поглощают лишь 3% углерода от всех лесов (см. рис. 3).

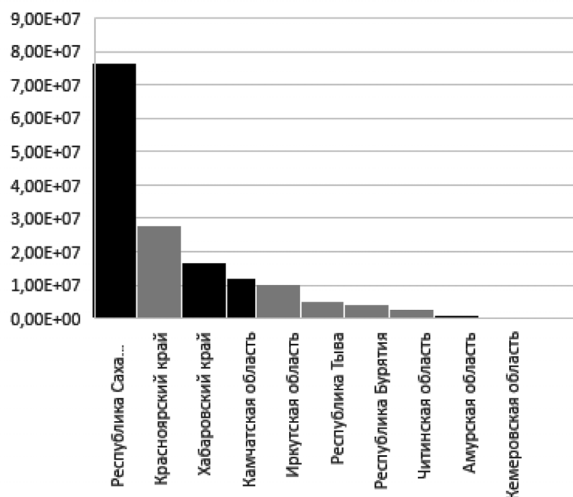


Рис. 3. Размещение резервных лесов по субъектам РФ (дублирует табл. 2)

Источник: расчет авторов.

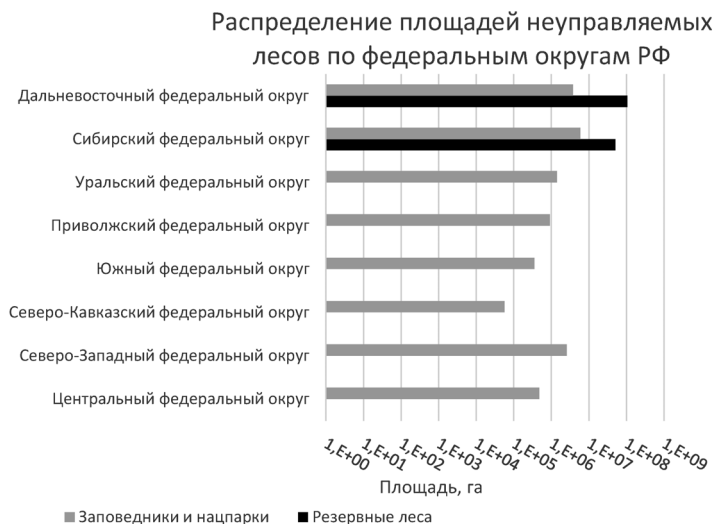


Рис. 4. Размещение неуправляемых лесов по федеральным округам РФ

Источник: рисунок авторов.

На сегодня около 20% лесов являются неуправляемыми, именно на этих территориях можно брать леса в аренду и осуществлять мониторинг, пожаротушение и другие необходимые мероприятия. В случае оформления такого лесного проекта весь годовой прирост углекислого газа, поглощенного из атмосферы, будет принадлежать арендатору, взявшему лес в аренду. Зная необходимый объем выбросов предприятия, можно рассчитать площадь леса, его поглощающего. Можно сократить часть выброса предприятия, доведя его до уровня 25% от 1990 г., или полностью компенсировать выброс парниковых газов, став климатически нейтральной компанией, что обеспечит дополнительные конкурентные преимущества.

В современных экономических условиях перспективным направлением в конкурентной борьбе за рынки сбыта продукции является полная компенсация «углеродного следа предприятия». Именно такие предприятия могут обеспечить себе дополнительные конкурентные преимущества. И сегодня это возможно осуществить наименее затратными способами, взяв в аренду и начав осуществлять лесоохрану уже растущего леса. В дальнейшем, когда такие леса будут разобраны, не успевшим компенсировать свой углеродный след предприятиям останется высаживать новые леса, и это будет дешевле, чем сокращать выбросы парниковых газов на собственных предприятиях, хотя и на порядок дороже, чем осуществлять охрану уже растущих лесов.

Можно сказать, что есть хороший задел и возможности лесного сектора экономики для привлечения дополнительных инвестиций на охрану и посадку лесов. Прежде всего представляется, что это будут инвестиции от российского бизнеса, который будет заинтересован в снижении своих выбросов в лесном секторе. К таким бизнес-структурам можно отнести прежде всего транспорт — авиа- и морские перевозки. Именно об этих двух видах источников выбросов парниковых газов шла речь на встрече в ИКАО [Nagabin, 2016] в Монреале в ноябре 2016 г., в ходе которой страны договорились с 2020 г. включить систему добровольного регулирования выбросов ПГ, а с 2025 г. сделать ее обязательной. Российская делегация, в которой были представители Министерства транспорта и Министерства экономического развития, не подписала данного соглашения. Но если эти правила вступают в силу во всем мире, то они будут распространяться и на отечественный авиатранспорт, а в дальнейшем и на морской вид транспорта. Своим неучастием в соглашении Россия лишила себя возможности участвовать в голосовании и выборе механизмов регулирования. А механизм можно предложить с лесной компенсацией выбросов парниковых газов.

Может сложиться неблагоприятный вариант для отечественного транспорта, осуществляющего перевозки за пределами России, — с 2027 г. его обяжут выкупать квоты на объем выбросов парниковых газов за грани-

цей. В этом случае деньги отечественных транспортных компаний уйдут за рубеж на покупку чужих проектов по сокращению или поглощению выбросов парниковых газов. Так не лучше ли создать такие экономические условия внутри нашей страны, чтобы отечественные перевозчики смогли отчитаться российскими сокращениями/поглощениями парниковых газов, приобретенными внутри страны? В этом случае и средства останутся внутри страны и станут развивать отечественную экономику, и цены можно предложить более выгодные, чем за рубежом.

Теперь несколько слов нужно сказать о ценах, которые на единицу сокращения выбросов парниковых газов (т CO_2) на начало 2019 г. разные: в ЕЭС 21–22 евро [Котировки CO_2 , 2019], в США Калифорнийская система 15–17 долл., в Китае колеблется от 3 до 4,5 долл. На добровольных рынках продаются лесные тонны из Африки и Латинской Америки. Они также отличаются по цене. Проекты, зарегистрированные на Gold Standard — добровольной европейской системе, стоят от 8 до 13 евро за тонну [Kuettel, 2017].

Сегодня только один позитивный эффект живых лесов начинает обрывать цену — это поглощение CO_2 . Наряду с этим сохранение лесов имеет ряд сопутствующих положительных экологических и социальных эффектов: охрана животных, водорегулирование, предотвращение эрозии почв, сбор даров леса и средства к существованию местных жителей, и др. в большинстве случаев не имеющих денежной оценки [Бобылев, Стеценко, 2016].

На американском добровольном рынке, Verified Carbon Standard VCS найти по одному доллару. Это проекты по сохранению леса, рассчитывающие, сколько поглощено тонн CO_2 растительностью и почвой. Очевидно, что на самую низкую цену и будет ориентироваться бизнес для компенсации промышленного выброса. Соответственно, для того чтобы нашим лесным проектам стать конкурентоспособными по сравнению с африканскими и латиноамериканскими, нам надо предлагать такие варианты, где стоимость поглощенного углерода ниже или равна одному доллару за тонну углекислого газа. Если предположить, что поглощательная способность северных неуправляемых лесов низкая и составляет около 1 т CO_2 /га, то 1 га территории от «углеродного урожая» арендатору может давать 1 долл., что составляет около 67 руб. Стоимость противопожарных мероприятий колеблется от 27 до 37 руб./га. Следовательно, на аренду участка, межевание, инвентаризацию поглощенного углерода, проверку данных (верификацию) остается 20–30 руб./га. Если мы хотим, чтобы механизм защиты лесов был реализован и от этого выиграла наша экономика, а деньги остались в стране, промышленность, ориентированная на экспорт и транспорт, стала конкурентно способной на мировом рынке за счет компенсации выбросов парниковых газов внутри страны лесными поглощениями, необходимо сделать низкую

ставку арендной платы за «углерододепонирующие леса». Впоследствии ее можно будет повысить, если цены на международных углеродных рынках будут расти и будет создана внутренняя система экономического регулирования выбросов парниковых газов. Наряду с введением в законодательный оборот понятия «углерододепонирующие леса» необходимо сделать ставку аренды достаточно низкой — от 0 до 5 руб./га., поскольку лес не будет использоваться, а будет только охраняться. Если ставка аренды будет выше, то предлагаемый вариант окажется невыгодным.

К потенциально заинтересованному в таком экономическом механизме бизнесу может быть отнесен ряд экспортно ориентированных отраслей экономики, таких как металлургия, химическая и угольная промышленность, которые могут сократить свои выбросы полностью или частично и предложить на мировом рынке свой товар как климатически нейтральный или климатически дружелюбный (с частичным погашением углеродного следа). В этом случае отечественный товар на мировом рынке получит дополнительные экологические преимущества и станет более конкурентоспособным, поскольку в нем либо отсутствует, либо частично погашен углеродный след за счет поглощения российскими лесами.

Для России выгодно создать экономический механизм передачи поглощенных тонн из лесного сектора в другие сектора экономики — средства останутся внутри страны, и затраты предприятий будут значительно меньше, чем при покупке углеродных единиц за рубежом или при смене технологий на предприятиях. И эти инвестиции от российского бизнеса еще послужат делу охраны лесов от пожаров и болезней, восстановлению лесного покрова [Стеценко, Белокопытова, 2017].

Нужна система мониторинга поглощений лесными проектами, включая формы отчетности и верификацию, а также механизм, который бы позволил осуществить такую передачу тонн внутри страны от лесного сектора российскому бизнесу. Состоять это может из двух блоков: первый — это оценка поглощения парниковых газов лесным проектом с дальнейшей проверкой (верификацией) полученных данных и последующим мониторингом поглощений с периодической их проверкой; второй — экономический механизм передачи парниковых газов от продавца покупателю или от одного владельца другому, который собирается отчитываться о сокращенных/поглощенных тоннах CO₂. Фактически необходимая нормативно-правовая база для этого уже существует и была апробирована в рамках Киотского протокола. Обсуждаемый Федеральный закон «О государственном регулировании парниковых газов...» обеспечит правовую базу торговли/передачи углеродных единиц.

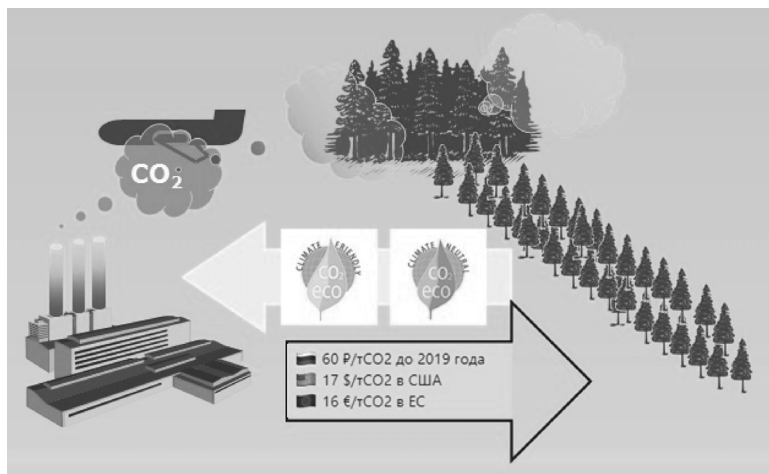


Рис. 5. Схема экономического механизма компенсации выброса парниковых газов лесами
 Источник: схема авторов.

Для реализации проектов по лесоохране, а в дальнейшем по лесоразведению одним из существенных моментов будет аренда земли (или другое определение права собственника на земельный участок, на котором осуществляется поглощение).

Для стимулирования охраны и посадки молодых лесов нужно внести поправки в законодательные акты, чтобы в правовом поле возникло понятие «углерододепонирующие насаждения». К таким законодательным актам можно отнести Лесной кодекс РФ [Лесной кодекс РФ, 2019], в ст. 25 которого описаны виды использования лесов. К ним относятся: 1) заготовка древесины; 2) заготовка живицы; 3) заготовка и сбор недревесных лесных ресурсов; 4) заготовка пищевых лесных ресурсов и сбор лекарственных растений; 5) осуществление видов деятельности в сфере охотничьего хозяйства и др. — всего 16 видов деятельности. Причем в 16-м виде деятельности говорится, что разрешено брать леса и под иные виды использования. Но такого понятия, как «углерододепонирующие насаждения», еще не существует, и для включения нового экономического механизма охраны и посадки лесов такое новое понятие следовало бы прописать в Лесном кодексе. Подобные поправки нужно прописать и в других законодательных актах, чтобы такая возможность появилась для земель сельскохозяйственного назначения, рекультивируемых и других видов земель, на которых возможно выращивание лесов и иной растительности с целью увеличения поглотительной способности территорий. В случае взятия этих земель у государства в аренду образуется хозяйствующий субъект, который несет ответственность за увеличение и сохранность уже существующих

щих запасов углерода. Фактически появляется новый вид деятельности по посадке лесов и сохранению углерода в лесах и почвах.

Выводы

Большинство стран (184) ратифицировали Парижское климатическое соглашение, которое предполагает добровольное снижение уровня выбросов парниковых газов. Россия выражает намерение ратифицировать его в 2019 г. Страны создают внутренние правила, стимулирующие снижение уровня выбросов парниковых газов. В России готовится принятие Федерального закона «О государственном регулировании выбросов и поглощений парниковых газов», в котором предлагается возможность компенсации выбросов за счет поглощений парниковых газов лесами.

Социальная и экологическая отчетность формирует экологический имидж предприятий, повышая конкурентоспособность. Экологически ответственные предприятия получают доступ к дешевым инвестициям. Наметилась тенденция к выводу капитала из экологически грязного производства — дивестиции, международные инвесторы предпочитают вкладывать средства в экологически чистые компании. На рынке появляются производители товаров и услуг, заявляющие о своей климатической ответственности или даже о полной компенсации выбросов парниковых газов, через это выходя на новых заказчиков и новые рынки сбыта продукции. Можно утверждать, что становиться экологичным, климатически ответственным делается выгодно с экономической точки зрения.

Создание экономического механизма передачи поглощенных тонн из российского лесного сектора в другие сектора экономики позволит повысить конкурентоспособность отечественных производителей на мировом рынке и оставить средства внутри страны, чтобы они работали на сохранение экосистемы.

Стать климатически ответственной, экологичной компанией можно, компенсировав часть своих выбросов парниковых газов проектами по сохранению и восстановлению лесов. Сохранение резервных, неуправляемых лесов — один из наименее затратных механизмов компенсации выбросов парниковых газов. Таких лесов в России насчитывается более 20%, они расположены на площади около 157 млн га. Общее ежегодное поглощение в управляемых лесах составляет около 333 мт С в год, неуправляемые леса поглощают 53 мт С год⁻¹, или 14% от всего углерода, поглощаемого лесами за год. Начав осуществлять охрану этих лесов от пожаров и вредителей, можно увеличить поглотительную способность, переведя леса в управляемые, и этими объемами компенсировать промышленный выброс.

Благодарность

Работа выполнена в рамках тем госзаданий кафедры экономики природопользования экономического факультета МГУ «Эколого-эко-

номические проблемы рационального природопользования и охраны окружающей среды России» (номер государственной регистрации АААА-А18-118022690061-8) и ЦЭПЛ РАН «Методические подходы к оценке структурной организации и функционирования лесных экосистем» (номер государственной регистрации АААА-А18-118052400130-7).

Список литературы

1. Парижское соглашение согласно Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата. — ООН, Париж, сентябрь 2015 г.
2. Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 № 200-ФЗ (ред. от 03.08.2018) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2019).
3. Федеральный закон «О государственном регулировании выбросов и поглощений парниковых газов и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 26.03.2019, вынесенный на повторное общественное обсуждение. URL: <https://regulation.gov.ru/projects#npa=86521>
4. Бобылев С. Н., Стеценко А. В. Лесные проекты: климатические изменения и экосистемные услуги // Труды Санкт-Петербургского научно-исследовательского института лесного хозяйства. — 2016. — № 3. — С. 77–88.
5. Замолодчиков Д. Г., Грабовский В. И., Честных О. В. Динамика баланса углерода в лесах федеральных округов Российской Федерации // Вопросы лесной науки. — 2018. — Т. 1. — № 1. — С. 1–24.
6. Замолодчиков Д. Г., Грабовский В. И., Краев Г. Н. Динамика бюджета углерода лесов России за два последних десятилетия // Лесоведение. — 2011. — № 6. — С. 16–28.
7. Замолодчиков Д. Г., Грабовский В. И., Шуляк П. П., Честных О. В. Современное сокращение стока углерода в леса России // Доклады Академии наук. — 2017. — Т. 476. — № 6. — С. 719–721.
8. Замолодчиков Д. Г., Грабовский В. И., Шуляк П. П., Честных О. В. Влияние пожаров и заготовок древесины на углеродный баланс лесов России // Лесоведение. — 2013. — Т. 5. — С. 36–49.
9. Котировки CO₂ на европейской бирже. URL: <https://markets.businessinsider.com/commodities/co2-emissionsrechte>
10. Методические указания по количественному определению объема поглощения парниковых газов (утв. распоряжением Минприроды России от 30.06.2017 № 20-р. (ред. от 27.12.2018)).
11. Национальный доклад о кадастре антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов, не регулируемых Монреальским протоколом за 1990–2013 гг. — М., 2015.
12. Национальный доклад о кадастре антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов не регулируемых Монреальским протоколом за 1990–2016 гг. Ч. 1. — М., 2018. — 470 с.
13. Российский реестр углеродных единиц. URL: <http://www.carbonunitsregistry.ru/reports-psy.htm>
14. Руководящие принципы национальных инвентаризаций парниковых газов, МГЭИК, 2006. URL: http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/russian/pdf/4_Volume4/V4_04_Ch4_Forest_Land.pdf

15. *Стеценко А. В., Белокопытова Н. А.* Поиск экономических механизмов финансирования полезащитных лесополос // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. — 2017. — № 6 (152). — С. 176–180.
16. *Стеценко А. В.* Углеродный рынок для бореальных лесов // На пути к устойчивому развитию России. — 2014. — № 68. — С. 37–48.
17. FAO. (2017). From reference levels to results reporting: REDD+ under the UNFCCC Forests and Climate Change Working Paper 15. Rome: FAO.
18. *Harrabin R.* Aviation industry agrees deal to cut CO2 emissions // Science & Environment, 2016. URL: <http://www.bbc.com/news/science-environment-37573434>
19. *Kuettel G.* CARBON PRICING: What is a carbon credit worth? // Gold Standard, 2017. URL: <https://www.goldstandard.org/blog-item/carbon-pricing-what-carbon-credit-worth>
20. *Schneider L., Conway D., Kachi A., Hermann B.* Crediting Forest-related Mitigation under International Carbon Market Mechanisms A Synthesis of Environmental Integrity Risks and Options to Address Them. Berlin, 2018. URL: https://newclimate.org/wp-content/uploads/2018/09/Studie_2018_REDD_and_carbon_markets.pdf
21. *Schneider L., Füssler J., La Hoz Theuer S., Kohli A., Graichen J., Healy S., Broekhoff D.* (Environmental Integrity under Article 6 of the Paris Agreement. — Berlin, 2017. URL: Retrieved from https://www.dehst.de/SharedDocs/downloads/EN/project-mechanisms/Discussion-Paper_Environmental_integrity.pdf
22. *Seeberg-Elverfeldt C.* Carbon Finance Possibilities for Agriculture, Forestry and Other Land Use Projects in a Smallholder Context. Rome: FAO, 2010.

The List of References in Cyrillic Transliterated into Latin Alphabet

1. Parizhskoe soglasenie согласно Ramochnoj konvencii Organizacii Ob#edinennyh Nacij ob izmenenii klimata. — OON, Parizh, sentjabr' 2015 g.
2. Lesnoj kodeks Rossijskoj Federacii ot 04.12.2006 № 200-FZ (red. ot. 03.08.2018) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2019).
3. Federal'nyj zakon «O gosudarstvennom regulirovanii vybrosov i pogloshhenij parnikovyh gazov i o vnesenii v otdel'nye izmenenij v otdel'nye zakonodatel'nye акты Rossijskoj Federacii» 26.03.2019, vynesennij na povtoe obshhestvennoe obsuzhdenie. URL: <https://regulation.gov.ru/projects#npa=86521>
4. *Bobylev S. N., Stecenko A. V.* Lesnye proekty: klimaticheskoe izmenenija i jekosistemnye uslugi // Trudy Sankt-Peterburgskogo nauchno-issledovatel'skogo instituta lesnogo hozjajstva. — 2016. — № 3 — С. 77–88.
5. *Zamolodchikov D. G., Grabovskij W. I., Tschectnych O. W.* Dinamika balanca ugleroda w lecach vederal'nych okrugow Roccijskoj Vederazii // Woproczy lecnój nauki. — 2018. — T. 1. — S. 1–24.
6. *Zamolodchikov D. G., Grabovskij W. I., Kraew G. N.* Dinamika bjudzhetu ugle-roda lecow Roccii sa dwa poclednich decjatiletija // Lecowedenie. — 2011. — № 6. — S. 16–28.
7. *Zamolodchikov D. G., Grabovskij W. I., Schuljak P. P., Tschectnych O. W.* Cowremennoe cokrashenie ctoka ugleroda w leca Roccii // Doklad Akademii nauk. — 2017. — T. 476. — № 6. — S. 719–721.

8. *Zamolodchikov D. G., Grabovskij W. I., Schuljak P. P., Tschectnych O. W.* Wlianie pozharow i sagotowok dreveciny na uglirodnyj balanc lecow Roccii // *Lecowedeni.* — 2013. — T. 5. — S. 36–49.
9. Kotirowki CO₂ na ewropejskoj birzhe. URL: <https://markets.businessinsider.com/commodities/co2-emissionsrechte>
10. Metodologitscheckie ukasanija po kolitschestwennomu opredeleniju ob#ema pogloshenija parnikowych gasow. Utwerzhdennye racporjazheniem Minrirody Roccii ot 30.06.2017 № 20-p (red. ot 27.12.2018).
11. Nacional'nyj doklad o kadastro antropogennyh wybrosow iz istochnikow i absorbcii poglotiteljami parnikowych gazow ne reguliruemyh Monreal'skim protokolom za 1990–2013 gg. v 2 tomah. — M., 2015.
12. Nacional'nyj doklad o kadastro antropogennyh wybrosow iz istochnikow i absorbcii poglotiteljami parnikowych gazow ne reguliruemyh Monreal'skim protokolom za 1990–2016 gg. Tschact' 1. — M., 2018. — 470 c.
13. Roccijckij reectr uglerodnyh ediniz. URL: <http://www.carbonunitsregistry.ru/reports-pso.htm>
14. Rukowodjashhie principy nacional'nyh inventarizacij parnikowych gazow, MGJeIK, 2006. URL: http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/russian/pdf/4_Volume4/V4_04_Ch4_Forest_Land.pdf
15. *Stecenko A. V., Belokopytowa N. A.* Poick jekonomitscheckich mechanismow winancirowanija polesashitnych lecopoloc // *Wecnik Altajckogo gocudarctwennogo agrarnogo uniwersiteta.* — 2017. — № 6 (152). — S. 176–180.
16. *Stecenko A. V.* Uglerodnyj rynek dlja boreal'nyh lesow. // *Bjulleten' na puti k ustojchivomu razvitiju Rossii.* — 2014. — № 68. — S. 37–48.