

Леса России и хозяйство в них. 2025. № 1 (92). С. 91–99.

Forests of Russia and economy in them. 2025. № 1 (92). P. 91–99.

Научная статья

УДК 630*90

DOI: 10.51318/FRET.2025.92.1.010

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ОБЪЕМОВ НЕЗАКОННЫХ РУБОК В ЭКВИВАLENTE ЛИКВИДНОЙ ДРЕВЕСИНЫ

Алексей Михайлович Орлов¹, Оксана Сергеевна Громыко²

^{1,2} Дальневосточный научно-исследовательский институт лесного хозяйства,
Хабаровск, Россия

¹ Институт водных и экологических проблем Дальневосточного отделения
Российской академии наук, Хабаровск, Россия

¹ dvniih@inbox.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4143-3075>

² estraid@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-9086-7959>

Аннотация. Проблема оборота лесоматериалов нелегального или сомнительного происхождения по-прежнему остается одной из наиболее острых социальных, экологических и экономических проблем в мире. Это в том числе касается и Российской Федерации. Однако и в настоящее время нет согласия в оценках масштабов этого явления, впрочем, как и не существует общепризнанной методики, которая позволит обеспечить достоверный учет объемов незаконных рубок. Официальная статистика отражает только выявленные случаи незаконной деятельности. Целью исследования является определить методические аспекты по оценке величины незаконного оборота лесопродукции в субъекте или лесопромышленной агломерации. Для этого предлагается использовать балансовый метод оценки объемов незаконных рубок в эквиваленте ликвидной древесины. Для различных видов лесопродукции используются обоснованные переводные коэффициенты. Далее составляется баланс между заготовкой и потреблением, по которому можно определять величину незаконных рубок в субъекте или агломерации. На примере Хабаровского края по этой методике произведен расчет за почти десятилетний период. Полученные данные позволяют сделать вывод, что с 2018 г. в крае нет признаков незаконной деятельности в лесу в больших объемах.

Ключевые слова: лесное законодательство, незаконные рубки, ликвидная древесина

Для цитирования: Орлов А. М., Громыко О. С. Методика оценки объемов незаконных рубок в эквиваленте ликвидной древесины // Леса России и хозяйство в них. 2025. № 1 (92). С. 91–99.

Original article

METHODOLOGY FOR ESTIMATING THE VOLUME OF ILLEGAL LOGGING IN THE EQUIVALENT OF LIQUID WOOD

Aleksei M. Orlov¹, Oksana S. Gromyko²

^{1,2} Far East Forestry Research Institute, Khabarovsk, Russia

¹ The Institute of Water and Environmental Sciences of the Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences, Khabarovsk, Russia

¹ dvniilh@inbox.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4143-3075>

² estraid@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-9086-7959>

Abstract. The problem of trafficking in timber of illegal or dubious origin continues to be one of the most pressing social, environmental and economic problems in the world. This also applies to the Russian Federation. However, at the present time, there is no agreement in assessing the scale of this phenomenon, nor does there exist a generally accepted methodology that will allow for reliable accounting of the volume of illegal logging. Official statistics reflect only identified cases of illegal activity. The purpose of the study is to determine methodological aspects for assessing the amount of illegal trade in forest products in a subject, or timber agglomeration. To do this, it is proposed to use the balance method for estimating the volume of illegal logging in the equivalent of marketable wood. Reasonable conversion factors are used for various types of forest products. Next, a balance is drawn up between harvesting and consumption, which can be used to determine the amount of illegal logging in the subject, or agglomeration. Using the example of the Khabarovsk Territory, calculations were made using this method for an almost ten-year period. The data obtained allow us to conclude that since 2018 there are no signs of illegal activity in the forest in large quantities in the region.

Keywords: forestry legislation, illegal logging, liquid wood

For citation: Orlov A. M., Gromyko O. S. Methodology for estimating the volume of illegal logging in the equivalent of liquid wood // Forests of Russia and economy in them. 2025. № 1 (92). P. 91–99.

Введение

Проблема незаконного оборота древесины в настоящее время по-прежнему актуальна и требует внимания органов государственной власти и общественных организаций. Однако объемы незаконных рубок в России постоянно снижаются. Например, по данным МПР РФ, всего за 2020 г. на землях лесного фонда выявлено 15,3 тыс. фактов незаконной рубки лесных насаждений общим объемом 1,1 млн м³. Это 0,5 % от легальной заготовки древесины, которая составила в 2020 г. 217 млн м³ (В 47 регионах..., 2021). А уже в начале 2023 г. заместитель Председателя Правительства РФ В. В. Абрамченко проинформировала Президента РФ В. В. Путина о сокращении объема незаконных рубок древесины в 1,6 раза по сравнению с таковым в 2020 г. (РИА Новости, 2023).

По данным Рослесхоза, за 3 месяца 2024 г. количество нарушений в сравнении с таковым за аналогичный период прошлого года сократилось на 17 %, а объем незаконных рубок – на 35 % (Официальный портал Рослесхоза, 2024).

Наши исследования подтверждают, что число зарегистрированных случаев имеет тенденцию к снижению (Орлов и др., 2023).

Следует отметить, что все эти данные основаны на официальной статистике, которая отражает только выявленные случаи незаконной деятельности. Это, на наш взгляд, позволяет определить только тенденции роста или снижения. В то же время не ясно, какой процент составляют эти выявленные случаи относительно невыявленных незаконных рубок, которые, естественно, в статистику не попали, так как о них ничего не известно.

Тем не менее объемы возможных незаконных рубок легко оценить на основе баланса заготовки и потребления лесопродукции.

Материалы и методы исследования

Исходными данными для проведения исследования являются федеральная и отраслевая статистическая отчетность, таможенная статистика, научно-методические публикации и собственные исследования.

В исследовании применялись различные методы, включающие в себя сбор и систематизацию различных информационных материалов – сравнительного анализа и оценки, расчетно-аналитический, графоаналитический. Группировка и сведение материалов статистического наблюдения производилась методом обработки определенных единичных фактов, образующих совокупность данных, собранных при наблюдении. Использовались как абсолютные, так и относительные статистические величины. Итоговые значения отражены в таблицах и диаграмме.

Результаты исследования и их обсуждение

Существует методика оценки объемов незаконных рубок ФГБУ «Центр по проблемам эко-

логии и продуктивности лесов Российской академии наук» «Незаконное лесопользование. Балансовый метод расчета (сопоставление официальных данных об объемах заготовки древесины внутри страны с объемами ее переработки, экспорта и внутреннего потребления)» (Официальный портал ЦЭПЛ РАН, 2019). Кроме того, в публикациях упоминается практически аналогичная методика, разработанная в Рослесхозе, по оценке объемов незаконно срубленной древесины, основанная на балансовом расчете: «Метод составления баланса потребления древесины промышленностью, энергетикой и личными потребностями граждан» (Гагарин и др., 2019).

На примере Хабаровского края по этой методике за период 2013–2021 гг. был произведен расчет на основе данных, предоставленных Министерством лесного хозяйства и лесопереработки Хабаровского края (публикация и распространение за 2022–2023 гг. данных таможенной статистики о внешней торговле товарами РФ временно приостановлены). Итоговые результаты отражены в табл. 1.

Отрицательная разница говорит о том, что потребление древесины в субъекте превышает его заготовку, что может быть следствием незаконных рубок.

Таблица 1
Table 1

Расчетный баланс потребления древесины в Хабаровском крае за 2013–2021 гг.
по методике ЦЭПЛ РАН, тыс. м³
Estimated balance of wood consumption in the Khabarovsk Territory for 2013–2021 according
to the method of the CEPL RSSI, thousand m³

Показатель Indicator	Год / Year								
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Экспорт субъекта по коду ТН ВЭД 4403 Export of a subject according to HS code 4403	3813	4383	4018	4645	4634	4452	3021	2682	2317
Расчетный объем потребления древесины Estimated volume of wood consumption	6424	6863	6594	7652	7821	7459	6484	5863	5836
Объем легальной заготовки древесины The volume of legal timber harvesting	5865	6735	7148	7559	7579	8178	7619	7074	6490
Разность между объемами легальной заготовки и потребления древесины The difference between the volume of legal harvesting and consumption of wood	-559	-128	554	-93	-242	719	1135	1211	654

В ходе расчетов по этой методике были обнаружены следующие сложности и недостатки:

– ограниченность данных по видам переработки древесины в субъектах. Не все территориальные органы Федеральной службы государственной статистики вели данный учет за исследуемый период;

– информация по производству промышленной продукции в натуральном выражении по полному кругу производителей, включая малые предприятия и индивидуальных предпринимателей, собираемая органами статистики, не отражает реального положения, поскольку часть предприятий не подает полных и достоверных сведений;

– сама методика не включает в себя учет следующих данных: малоценной древесины, оставленной на лесосеках, в местах складирования; древесины, используемой при строительстве мостов и лесовозных дорог; потерей древесины при вывозке и переработке; расхода дров на эксплуатацию бань и отопление сельскохозяйственных помещений; сельскохозяйственного строительства. Все это предлагается учитывать с помощью экспертной оценки.

В ходе наших исследований по оценке уровня незаконного оборота древесины была разработана методика, также основанная на расчете баланса заготовки и потребления, но в эквиваленте ликвидной древесины, при использовании которой, по нашему мнению, вышеперечисленные недостатки не будут иметь существенного значения.

Сложности расчетов на основе балансового метода состоят в том, что отраслевая отчетность об объемах заготовки ведется как в ликвидной древесине, так и в сортиментах (лесоматериалы необработанные) без учета объемов коры. Объемы экспорта статистическая отчетность ФТС предоставляет: по топливной древесине в тоннах; по лесоматериалам необработанным в метрах кубических с учетом коры; по лесоматериалам обработанным (в зависимости от кода ТН ВЭД) или в тоннах, или в метрах кубических, или метрах квадратных. Следовательно, все эти величины с помощью коэффициентов необходимо привести к единому эквиваленту и расчет баланса производить в этих эквивалентных единицах объема лесо-

продукции. Так как заготовка древесины по форме отраслевой отчетности 12-ОИП (Об установлении..., 2022) учитывается в ликвидной древесине, то для сравнения объемов заготовки и экспорта необходимо объемы древесины, прошедшие таможенное декларирование, пересчитать через переводные коэффициенты в ликвидную древесину. Под ликвидной древесиной (деловая плюс дровяная) понимается объем сыrorастущего дерева за минусом отходов (вершинка, хворост, сучья). Для оценки возможных объемов незаконных рубок необходимо из объемов заготовки ликвидной древесины вычесть объемы внутреннего потребления в ликвидной древесине и объемы экспорта, эквивалентного ликвидной древесине.

Оценка объемов внутреннего потребления древесины в Хабаровском крае за 2013–2021 гг. производится по методике, учитывающей данные о численности населения и душевого потребления лесопродукции (Орлов и др., 2023).

Объемы экспорта рассчитываются по данным таможенной статистики, отраженным в форме 1-ТС «Важнейшие товары» (Официальный портал Дальневосточного таможенного управления, 2022). Объемы приводятся для необработанных лесоматериалов в кубических метрах с корой, для обработанных и топливной древесины – в тоннах. Коэффициент K_1 – для перевода веса в тоннах топливной древесины и обработанных лесоматериалов в объем в кубометрах. Значение определено по справочной книге «Деревья, кустарники и лианы Дальнего Востока» (Усенко, 1984). Коэффициент K_2 – для перевода объема обработанных лесоматериалов в сортименты. Рассчитан исходя из того, что средний выход сырого обрезного пиломатериала из круглого леса составляет порядка 55 %. Следует учитывать, что этот коэффициент для сырых пиломатериалов ценных пород может достигать до 0,75 (или 75 %). Однако под код ТН ВЭД 4407 попадают как сырые, так и сушеные пиломатериалы различной глубины обработки. Вследствие этого невозможно определить точное количество тех и других, отправленных на экспорт. Поэтому для расчетов мы принимаем усредненный коэффициент, рассчитанный исходя из значения выхода обрезного пиломатериала 55 %. Коэффициент K_3 –

для перевода древесины в сортиментах в древесину ликвидную. Значение определено по товарным таблицам Справочника для таксации лесов Дальнего Востока (Справочник..., 1990). Значения этих коэффициентов для различных кодов ТН ВЭД приведены в табл. 2. Коэффициент K_k учитывает объем коры в древесине, так как данные таможенной статистики приводятся вместе с корой, а данные по заготовке древесины – без коры. Значение определено по таблицам коэффициентов на объем коры методики измерений ФР.1.27.2011.10631 (Поштучное измерение..., 2011).

Показатель разницы объема заготовленной и реализованной древесины определяется по формуле

$$R = V_{заг} - V_{эксп} - V_{внут},$$

где R – разность объема заготовленной и реализованной древесины, тыс. м³;

$V_{заг}$ – объем заготовленной ликвидной древесины, форма 12-ОИП, приказ Минприроды России от 01.03.2022 № 144 (Об установлении..., 2022);

$V_{эксп}$ – объем экспортированной древесины в ликвидном эквиваленте;

$V_{внут}$ – объем внутреннего потребления древесины в ликвидном эквиваленте.

Отрицательная разность R будет свидетельствовать о том, что в исследуемом регионе присутствует явление незаконных рубок. Достоверность предполагает наблюдение в течение нескольких лет. По полученным результатам можно будет определить тенденцию увеличения или уменьшения объемов незаконных рубок и, как следствие, эффективности действующего законодательства, в особенности двух важнейших федеральных законов от 28.12.2013 № 415-ФЗ (О внесении..., 2013) и от 04.02.2021 № 3-ФЗ (О внесении..., 2021).

Расчетные значения для определения значения R приведены в табл. 3.

Итоговые значения (из табл. 1 и табл. 3) разности заготовленной и реализованной древесины, как показатель возможного объема незаконных рубок в Хабаровском крае за 2013–2021 гг., приведены на рисунке.

Таблица 2
Table 2

Переводные коэффициенты для основных кодов ТН ВЭД
Conversion coefficients for main HS codes

Код ТН ВЭД HS Code	Наименование лесопродукции The name of the forest products	K_1	K_2	K_k	K_3
4401	Древесина топливная в ... или в аналогичном виде Fuel wood in ... or in a similar form	1,11	–	–	–
4403	Лесоматериалы необработанные, с ... или небрусированные (без дуба и ясеня) Unprocessed, with ... or unbrussed timber (without oak and ash)	–	–	1,11	1,07
440391	Лесоматериалы необработанные... из дуба Unprocessed timber ... from oak	–	–	1,15	2,13
4403999501	Лесоматериалы необработанные... из ясеня Unprocessed timber ... from ash	–	–	1,11	1,08
4407	Лесоматериалы распиленные или ... толщиной более 6 мм (без дуба и ясеня) Sawn or sawn timber ... thickness of more than 6 mm (without oak and ash)	1,11	1,80	–	1,07
440791	Лесоматериалы распиленные или ... толщиной более 6 мм из дуба Sawn or sawn timber ... more than 6 mm thick, made of oak	1,01	1,80	–	2,13
440795	Лесоматериалы распиленные или ... толщиной более 6 мм из ясеня Sawn or sawn timber ... more than 6 mm thick, made of ash	–	1,80	–	1,08
4408	Листы для облицовки, для клееной фанеры и ... не более 6 мм Sheets for cladding, for glued plywood and ... no more than 6 mm	–	2,80	–	1,07

Таблица 3
Table 3

Сравнение объемов заготовки и потребления ликвидной древесины
по Хабаровскому краю за 2013–2021 гг., тыс. м³
Comparison of volumes of harvesting and consumption of liquid wood
in the Khabarovsk Territory for 2013–2021, thousand m³

Показатель Indicator	Год Year								
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Объем заготовки лесных насаждений в ликвидной древесине The volume of harvesting of forest plantations, in liquid wood	5 865	6 735	7 148	7 559	7 579	8 178	7 619	7 074	6 490
Объем экспорта лесоматериалов, эквивалентный ликвидной древесине The volume of timber exports equivalent to liquid wood	5 366	5 880	5 612	6 698	7 303	7 399	5 980	5 378	5 181
Объем внутреннего потребления, эквивалентный ликвидной древесине The volume of domestic consumption equivalent to marketable wood	577	576	575	574	573	571	568	566	559
Разность между объемами заготовки и потребления <i>R</i> (объем незаконных рубок) в ликвидной древесине The difference between the volumes of harvesting and consumption <i>R</i> (the volume of illegal logging) in liquid wood	–78	279	961	287	–297	208	1 071	1 130	750

Примечания:

1. В таблице не учтены баланс ввоза-вывоза лесопродукции из других субъектов и некоторые позиции ТН ВЭД, объемы которых незначительны.

2. Объем внутреннего потребления рассчитан исходя из численности населения и среднедушевого потребления древесины.

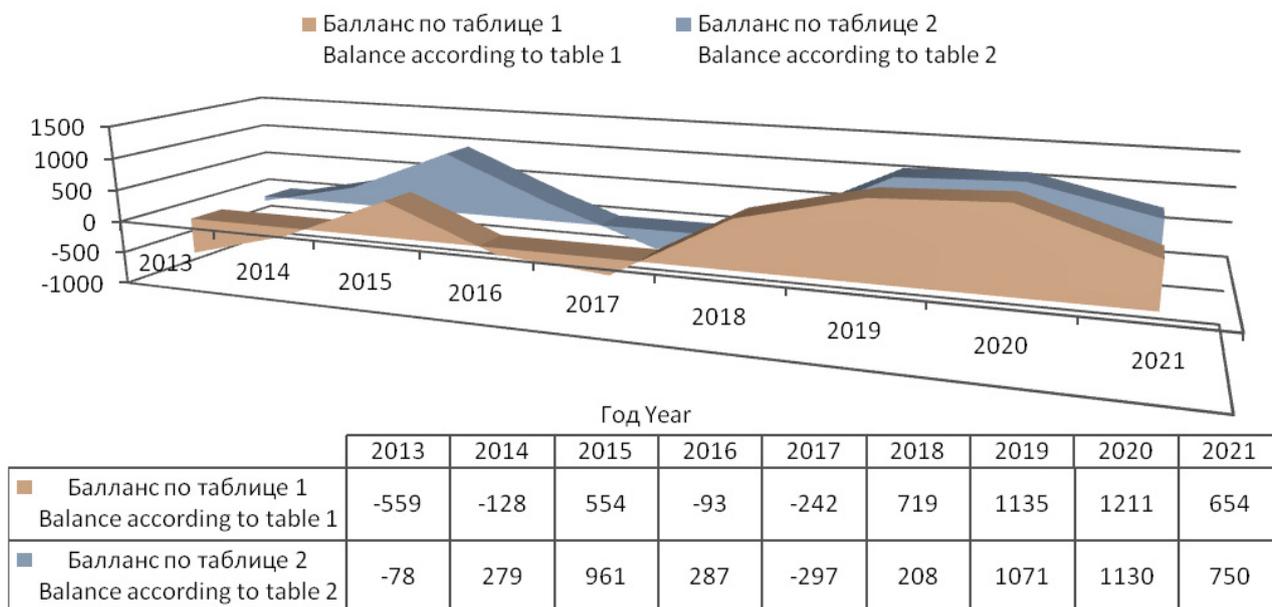
Notes:

1. The table does not take into account the balance of import and export of forest products from other subjects and some items of the HS, the volumes of which are insignificant.

2. The volume of domestic consumption is calculated based on the population and the average per capita consumption of wood.

По обеим методикам наблюдается схожая динамика, однако есть различие в числовых значениях. Методика, основанная на расчете баланса заготовки и потребления в эквиваленте ликвидной древесины, представляется более объективной, так как учитывает большее количество исходных данных, которые к тому же находятся в свободном доступе. Анализ полученных результатов показал, что в 2013 г. объем потребления (экспорт и внутреннее потребление) был больше, чем объем фактической заготовки древесины, – разница отрицательная. В 2015 г. заготовка превысила потребление. Явно прослеживается влияние 415-ФЗ на снижение уровня незаконного оборота лесопродукции. Однако в 2017 г. эти показатели

вновь стали отрицательными, даже больше, чем в 2013 г. (базовый год введения 415-ФЗ). Возможный объем незаконных рубок, по нашим оценкам, составил почти 300 тыс. м³. Затем начиная с 2018 г. объем заготовок стабильно превышает объем потребления, что свидетельствует о наличии неотгруженной древесины на складах лесозаготовителей. Вследствие этого, по нашему мнению, с точки зрения потенциальных нарушителей закона нет никакого смысла (по крайней мере в больших объемах) заниматься нелегальными рубками, так как даже с реализацией легальной лесопродукции возникают некоторые проблемы из-за падения спроса на традиционных для края рынках.



Динамика показателя R (разницы объема заготовленной и реализованной древесины) в Хабаровском крае за период 2013–2021 гг., тыс. м³
 Dynamics of the R indicator (difference in volume, harvested and sold of wood) in the Khabarovsk Territory for the period 2013–2021, thousand m³

Выводы

На основании вышеизложенного на примере Хабаровского края можно сделать вывод о том, что происходит снижение уровня незаконных рубок лесных насаждений. Начиная с 2018 г. в крае нет признаков незаконной деятельности в лесу в больших объемах.

Методика, основанная на расчете баланса заготовки и потребления в эквиваленте ликвидной дре-

весины, представляется более объективной, так как учитывает большее количество исходных данных.

Расчет показателя R можно использовать для оценки эффективности деятельности органов государственной власти субъектов РФ в сфере предотвращения незаконной деятельности в лесу, а также формулировать предложения по совершенствованию других действующих нормативных правовых документов.

Список источников

В 47 регионах России в 2020 году снизились объемы незаконной рубки // Официальный портал Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации : [сайт]. URL: https://www.mnr.gov.ru/press/75-let-pobedy/v_47_regionakh_rossii_v_2021_godu_snizilis_obemy_nezakonnoy_rubki/?special_version=Y (дата обращения: 11.05.2023).

Гагарин Ю. Н., Добровольский А. А., Смирнов А. П. Состояние и перспективы охраны лесов от незаконных рубок в Российской Федерации // Вопросы лесной науки. 2019. Т. 2, № 4. С. 1–22.

О внесении изменений в Лесной кодекс Российской Федерации и Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях : Федеральный закон от 28.12.2013 № 415-ФЗ. URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 07.09.2023).

О внесении изменений в Лесной кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации в части совершенствования правового регулирования лесных отношений : Федеральный закон от 04.02.2021 № 3-ФЗ. URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 07.09.2023).

- Об установлении форм, содержания и порядка представления отчетности об осуществлении органами государственной власти субъектов Российской Федерации, переданных в соответствии с ч. 1 ст. 83 Лесного кодекса Российской Федерации полномочий Российской Федерации в области лесных отношений : приказ М-ва природных ресурсов и экологии РФ от 01.03.2022 г. № 144. URL: <https://online.consultant.ru> (дата обращения: 07.09.2023).
- Орлов А. М., Громыко О. С. Особенности законодательства в сфере оборота древесины и сделок с ней // Интенсификация использования и воспроизводства лесов Сибири и Дальнего Востока : матер. Всерос. науч. конф. с междунар. участием, Хабаровск, 05–06 октября 2023 г. Хабаровск : ДальНИИЛХ, 2023. С. 39–44.
- Орлов А. М., Громыко О. С., Грищенова Ю. А. Оценка объемов внутреннего потребления древесины в Хабаровском и Приморском краях // Актуальные проблемы лесного комплекса. 2023. № 63. С. 377–381.
- Официальный портал Дальневосточного таможенного управления : [официальный сайт]. Внешняя торговля субъектов РФ ДФО. URL: <https://dvtu.customs.gov.ru/folder/143395> (дата обращения: 17.09.2023).
- Официальный портал Федерального агентства лесного хозяйства : [официальный сайт]. URL: <https://rosleshoz.gov.ru/news/2024-05-02/n10971> (дата обращения: 02.05.2024).
- Официальный портал Центра по проблемам экологии и продуктивности лесов Российской академии наук : [официальный сайт]. Нелегальное лесопользование. Балансовый метод расчета (сопоставление официальных данных об объемах заготовки древесины внутри страны с объемами ее переработки, экспорта и внутреннего потребления). 2019. URL: <https://cepl.rssi.ru> (дата обращения: 21.09.2023).
- Поштучное измерение объема круглых лесоматериалов с использованием средств измерений геометрических величин. Методика измерений объема партии круглых лесоматериалов с применением таблиц объемов при проведении таможенных операций и таможенного контроля : ФР.1.27.2011.10630. М., 2011. 28 с. URL: <https://customs.gov.ru/uchastnikam-ved/spravochnaya-informacziya/metodiki-izmereniya-lesomaterialov> (дата обращения: 17.09.2023).
- Российское информационное агентство Новости : [сайт]. URL: <https://ria.ru/20230210/drevesina-1851190274.html> (дата обращения: 17.08.2023).
- Справочник для таксации лесов Дальнего Востока / отв. сост. и ред. В. Н. Корякин. Хабаровск : ДальНИИЛХ, 1990. 526 с.
- Усенко Н. В. Деревья, кустарники и лианы Дальнего Востока : справочная книга. 2-е перераб. и доп. изд. Хабаровск : Кн. изд-во, 1984. 272 с.

References

- Gagarin Yu. N., Dobrovolsky A. A., Smirnov A. P. The state and prospects of forest protection from illegal logging in the Russian Federation // Issues of forest science. 2019. T. 2. № 4. P. 1–22. (In Russ.)
- Handbook for the taxation of forests of the Far East / rel. comp. and ed. by V. N. Koryakin. Khabarovsk : FEFRY, 1990. 526 p.
- Illegal logging decreased in 47 regions of Russia in 2020 : The official portal of the Ministry of Natural Resources and Ecology of the Russian Federation : official website, 2021. URL: https://www.mnr.gov.ru/press/75-let-pobedy/v_47_regionakh_rossii_v_2020_godu_snizilis_obemy_nezakonnoy_rubki/?special_version=Y (accessed 11.05.2023).
- On Amendments to the Forest Code of the Russian Federation and Certain Legislative Acts of the Russian Federation in Terms of Improving the Legal Regulation of Forest Relations : Federal Law № 3-FZ dated 04.02.2021. URL: <http://www.consultant.ru> (accessed 07.09.2023).

- On Amendments to the Forest Code of the Russian Federation and the Code of Administrative Offences of the Russian Federation : Federal Law № 415-FZ dated 28.12.2013. URL: <http://www.consultant.ru> (accessed 07.09.2023).
- On establishing the forms, content and procedure for reporting on the exercise by state authorities of the subjects of the Russian Federation of the powers of the Russian Federation in the field of forest relations transferred in accordance with Part 1 of Article 83 of the Forest Code of the Russian Federation : Order of the Ministry of Natural Resources and Ecology of the Russian Federation dated 01.03.2022 № 144. URL: <https://online.consultant.ru> (accessed 09.07.2023).
- Orlov A. M., Gromyko O. S. Features of legislation in the field of timber turnover and transactions with it // Intensification of the use and reproduction of forests in Siberia and the Far East : Proceedings of the All-Russian Scientific Conference with international participation, Khabarovsk, 05–06 October, 2023. Khabarovsk : FEFRI, 2023. P. 39–44. (In Russ.)
- Orlov A. M., Gromyko O. S., Grishchenova Yu. A. Assessment of the volume of domestic wood consumption in Khabarovsk and Primorsky territories // Actual problems of the forest complex. 2023. № 63. P. 377–381. (In Russ.)
- Piece-by-piece measurement of the volume of round timber using measuring instruments of geometric quantities. The method of measuring the volume of a batch of round timber using volume tables during customs operations and customs control : FR.1.27.2011.10630. Moscow, 2011. 28 p. URL: <https://customs.gov.ru/uchastnikam-ved/spravochnaya-informacziya/metodiki-izmereniya-lesomaterialov> (accessed 17.09.2023).
- Russian News Agency News : website. URL: <https://ria.ru/20230210/drevesina-1851190274.html> (accessed 17.08.2023).
- The official portal of the Center for Ecology and Forest Productivity of the Russian Academy of Sciences : official website. Illegal forest management. The balance method of calculation (comparison of official data on the volume of timber harvesting in the country with the volume of its processing, export and domestic consumption). 2019. URL: <https://cepl.rssi.ru> (accessed 21.09.2023).
- The official portal of the Far Eastern Customs Administration : the official website. Foreign trade of the subjects of the Russian Far Eastern Federal District. URL: <https://dvtu.customs.gov.ru/folder/143395> (accessed 17.09.2023).
- The official portal of the Federal Forestry Agency : the official website. URL: <https://rosleshoz.gov.ru/news/2024-05-02/n10971> (accessed 02.05.2024).
- Usenko N. V. Trees, shrubs and lianas of the Far East : a reference book. 2nd edition and additional ed. Khabarovsk : Publishing House, 1984. 272 p.

Информация об авторах

- A. M. Орлов – кандидат биологических наук, ведущий научный сотрудник;*
O. S. Громыко – кандидат биологических наук, старший научный сотрудник.

Information about the authors

- A. M. Orlov – Candidate of Biological Sciences, Leading Researcher;*
O. S. Gromyko – Candidate of Biological Sciences, Senior Researcher.

Статья поступила в редакцию 14.06.2024; принята к публикации 10.09.2024.
The article was submitted 14.06.2024; accepted for publication 10.09.2024.
