

Добровольная лесная сертификация как способ борьбы с незаконной заготовкой древесины в Свердловской области

Э.Ф. Герц^а, А.В. Мехренцев^б, А.Ф. Уразова^с

Уральский государственный лесотехнический университет, ул. Сибирский Тракт, 37, Екатеринбург, Россия

^а gertsef@m.usfeu.ru, ^б mehrentsevav@m.usfeu.ru, ^с urazovaaf@m.usfeu.ru

^а <https://orcid.org/0000-0003-0434-7282>, ^б <https://orcid.org/0000-0002-2186-0152>, ^с <https://orcid.org/0000-0003-2771-2334>

Статья поступила 10.02.2021, принята 19.02.2021

Одним из крупнейших лесных регионов Урала является Свердловская область, но лесной сектор не относится к числу ведущих отраслей определяющих уровень развития ее экономики. Основную долю промышленного производства региона составляют предприятия горнодобывающей и металлургической промышленности. Вместе с тем, в целом ряде населенных пунктов предприятия лесного комплекса являются градообразующими, определяющими экономическое развитие ряда муниципальных образований. Несмотря на некоторые успехи в лесном секторе экономики, одной из основных проблем организации устойчивого и эффективного лесопользования в регионе является незаконная заготовка древесины. Ежегодный объем нелегальной древесины в области составляет около 40 тыс. м³. Нелегальные рубки причиняют материальный ущерб экономике региона и создают предпосылки для угрозы экологической безопасности в масштабах государства. Авторами проанализировано современное состояние проблемы незаконной заготовки древесины в Свердловской области. Приведен перечень основных причин, рассмотрены существующие меры по борьбе с нелегальной заготовкой и оборотом древесины, а также предложены меры по совершенствованию. Одним из направлений, способствующих уменьшению нелегальной заготовки древесины, является внедрение добровольной лесной сертификации. В настоящее время в области сертифицировано по системе FSC около 0,316 млн. га, что составляет около 0,6 % от площади сертифицированных по системе FSC лесов России. Сертифицированных территорий по системе PEFC в области нет. Из этого можно сделать вывод, что возможности продвижения лесной сертификации и продвижения продукции предприятий лесного сектора на международные рынки еще значительны.

Ключевые слова: Свердловская область, добровольная лесная сертификация, лесной комплекс, незаконная заготовка древесины, оборот древесины.

Voluntary forest certification as a way to combat illegal logging in the Sverdlovsk region

E.F. Gerts^а, A.V. Mehrentsev^б, A.F. Urazova^с

Ural State Forest Engineering University; 37, Sibirsky Tract St., Ekaterinburg, Russia

^а gertsef@m.usfeu.ru, ^б mehrentsevav@m.usfeu.ru, ^с urazovaaf@m.usfeu.ru

^а <https://orcid.org/0000-0003-0434-7282>, ^б <https://orcid.org/0000-0002-2186-0152>, ^с <https://orcid.org/0000-0003-2771-2334>

Received 10.02.2021, accepted 19.02.2021

One of the largest forest regions in the Urals is the Sverdlovsk Region, but the forestry sector is not among the leading industries that determine the level of development of its economy. The main part of the industrial production of the region is made by the enterprises of the mining and metallurgical industries. At the same time, in a number of settlements, forestry enterprises are city-forming, determining the economic development of a number of municipalities. Despite some successes in the forestry sector of the economy, one of the main problems in organizing sustainable and efficient forest management in the region is illegal logging. The annual volume of illegal timber in the region is about 40 thousand m³. Illegal logging causes material damage to the economy of the region and creates preconditions for a threat to environmental safety on a national scale. The authors analyzed the current state of the problem of illegal logging in the Sverdlovsk region. A list of the main reasons is given, the existing measures to combat illegal logging and circulation of timber are considered, and measures for improvement are proposed. One of the areas contributing to the reduction of illegal logging is the introduction of voluntary forest certification. At present, about 0.316 million hectares have been certified under the FSC system in the region, which is about 0.6% of the area of forests certified under the FSC system in Russia. There are no PEFC-certified territories in the region. From this it can be concluded that the possibilities of promoting forest certification and promoting products of forestry enterprises to international markets are still significant.

Keywords: Sverdlovsk region; voluntary forest certification; forest complex; illegal logging; timber turnover

Введение. Свердловская область – крупнейший лесной регион Урала, общая площадь лесов на территории области по состоянию на 1 января 2018 года составляет 16 047,7 тыс. га - 82,6% от общей площади области [1]. Потенциал лесного фонда области имеет резервы для увеличения объема заготовки древесины без ущерба для природных ресурсов. Наличие лесных ресурсов, развитой транспортной инфраструктуры, относительная близость рынков Средней Азии предопределили образование значительного числа крупных лесопромышленных производств, а также предприятий среднего и малого бизнеса [2]. В регионе реализуется 8 крупных приоритетных инвестиционных проектов в области освоения лесов с общей суммой инвестиций 8,7 млрд руб.[3].

Свердловская область в лесном комплексе России занимает 10-е место по заготовке древесины, 6-е место по производству пиломатериалов и 4-е место по производству фанеры [4]. В номенклатуре основных видов продукции ЛПК Свердловской области стоит выделить круглые лесоматериалы, пиломатериалы, фанеру, в том числе ламинированную, бумагу и картон, древесностружечные и древесноволокнистые плиты, обои, древесные топливные гранулы (пеллеты). Основными статьями экспорта лесопродукции Свердловской области являются пиломатериалы – 53,6 %, фанера – 40,7 %, круглые лесоматериалы – 5,1 %, бумага и картон – 0,6 %. Доля продукции, произведенной предприятиями ЛПК области, в общем объеме промышленного производства составляет 1,4 %. Объем отгруженных товаров собственного производства по всем видам экономической деятельности лесного сектора Свердловской области за 2018 год составил 29,7 млрд рублей [5]. Крупнейшие потребители лесопродукции – США, Казахстан, Китай, Узбекистан, Афганистан, Азербайджан и страны Европейского союза.

Из вышесказанного следует что, лесопромышленный сектор не относится к числу ведущих отраслей, определяющих уровень развития экономики Свердловской области. Основную долю промышленного производства региона составляют предприятия (комплексы) горнодобывающей и металлургической промышленности. Вместе с тем в целом ряде населенных пунктов предприятия лесного комплекса являются основными работодателями, определяющими экономическое развитие ряда муниципальных образований. Малые отраслевые предприятия не только работают практически в каждом муниципалитете области, но и зачастую являются единственными работодателями в лесных поселках.

Обзор исследований. Не смотря на определенные успехи в лесном секторе экономики, основными проблемами организации устойчивого и эффективного лесопользования в регионе является незаконная заготовка древесины. Под незаконной рубкой понимают рубку с нарушением требований законодательства [6].

По данным Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области [7] значительная доля общего объема незаконных рубок приходится на рубки, совершенные так называемыми «черными лесорубами»

- 14324 м³ (43 %), лицами, которые рубят где захотят и как захотят. Сюда относятся:

- рубки, проводимые без разрешительных документов или по поддельным разрешительным документам;
 - рубка ценных и редких пород деревьев;
 - лесозаготовка в защитных лесах и на особо защитных участках;
 - хищение ветровальной древесины
- Кроме того, в государственном лесном фонде зафиксирована допущенная лесопользователями незаконная заготовка древесины в объеме - 12592 м³ (37%):
- рубки в объеме, превышающем разрешенный;
 - рубка за пределами отвода лесосек;
 - рубки без лесных деклараций;
 - рубка деревьев, которых не предполагалась проектом освоения лесов;
 - рубка деревьев с нарушением сроков.

Также зафиксированы незаконные рубки в «бывших сельских лесах» (9 %); охранных зонах линейных объектов (5 %); допущенные гражданами при заготовке древесины для собственных нужд (2 %) и на земельных участках с двойным учетом, которые по одним документам относятся к охраняемым лесным территориям, а по другим - к землям поселений, на которых разрешено строительство (4 %). Выявляются умышленные поджоги древостоев, повреждение деревьев с целью получения легальной возможности их заготовки.

Незаконные рубки ведутся без соблюдения установленных лесоводственных и экологических требований, что ухудшает качественное состояние древостоев, снижает их продуктивность, приводит к изменению породной и возрастной структуры лесов, эрозии почв. И, как следствие, лесоперерабатывающие предприятия области сталкиваются с нехваткой сырья, деградированные леса все больше подвергаются воздействию лесных пожаров из-за неправильного ведения лесозаготовок, запасы крупномерного высококачественного пиловочника истощаются, хвойные древостои сменяются низкотоварными мягколиственными, сокращаются экономически доступные для лесной промышленности площади, исчезают редкие виды растений и животных [8].

В настоящее время практически не представляется возможным выявить районы с абсолютным отсутствием нелегальных заготовок древесины. За период действия лесного плана Свердловской области на 2009–2018 года на территории земель лесного фонда этой территории отмечено снижение числа нарушений лесного законодательства на 17% и количества незаконных рубок на 34%. При этом средний объем одной незаконной рубки за последнее десятилетие увеличился с 76 до 105 м³. Совокупный объем незаконно заготовленной древесины с 2009 года составил 607 614 м³ [1].

Проблема незаконных рубок приняла системный, устойчивый характер, обусловленный многочисленными социально-экономическими, нормативно-правовыми и политическими факторами, которые не только причиняют материальный ущерб экономике региона, но и создают предпосылки для угрозы экологической безопасности в масштабах государства. Росту

нелегальных рубок способствует спрос на древесину независимо от ее происхождения. Незаконные рубки – это серьезная проблема, которая не только причиняет материальный ущерб экономике региона, но и создает предпосылки для угрозы экологической безопасности в масштабах государства. Полностью восстановить лесной фонд, утраченный в результате незаконных рубок, практически невозможно [9].

По состоянию на октябрь 2020 г. на территории Свердловской области зарегистрировано 322 случая незаконных рубок объемом 33,7 тыс. м³. Размер вреда составил 429,3 млн. рублей. В сравнении с аналогичным периодом прошлого года отмечено снижение объема незаконно заготовленной древесины на 9 % [7].

К настоящему времени в области сформирована система мероприятий по предотвращению незаконной заготовки древесины. В числе основных шагов выявления незаконных рубок органами управления в Свердловской области можно выделить:

- дистанционный мониторинг территории и состояния лесопользования. Почти половина общего объема незаконных рубок - 47 % (15 824 м³) в 2020 году выявлена в ходе дистанционного мониторинга на территориях 14 лесничеств и непрерывного мониторинга на территориях 2 лесничеств (рисунок). Показатели свидетельствуют о высокой эффективности проведения дистанционного мониторинга;

- ЛесЕГАИС. В ходе рейдов данные о древесине проверяются в информационной системе ЛесЕГАИС. По результатам в 2019 г. возбуждено 34 дел об административных правонарушениях, связанных с транспортировкой древесины без сопроводительных документов, оформленных в установленном лесным законодательством порядке. В настоящее время федеральными органами власти принимаются меры по развитию системы контроля за оборотом древесины. В частности, предполагается расширение возможностей ЛесЕГАИС, в том числе регистрация мест складирования и отгрузки древесины, установление баланса между сделками с древесиной и разрешенным объемом древесины, введение электронного сопроводительного документа [10];

- проведение плановых и внеплановых проверок лесопользователей и осмотров лесных участков федеральным государственным лесным надзором Министерства природных ресурсов и экологии Свердловской области. Кратность патрулирования лесов по сравнению с аналогичным периодом прошлого года возросла на 27 %.

Всего за девять месяцев текущего года проведено более 16 тысяч рейдов. Также в 2020 году увеличена кратность патрулирования по проверкам сопроводительных документов на перевозку древесины: на 68 % в местах выезда из леса (проведено 5713 рейдов); на 210 % на дорогах общего пользования (проведен 1451 рейд). В 2020 по итогам проведенных операций органами внутренних дел изъята 151 единица техники и незаконно перевозимая древесина объемом более 3,0 тыс. м³).

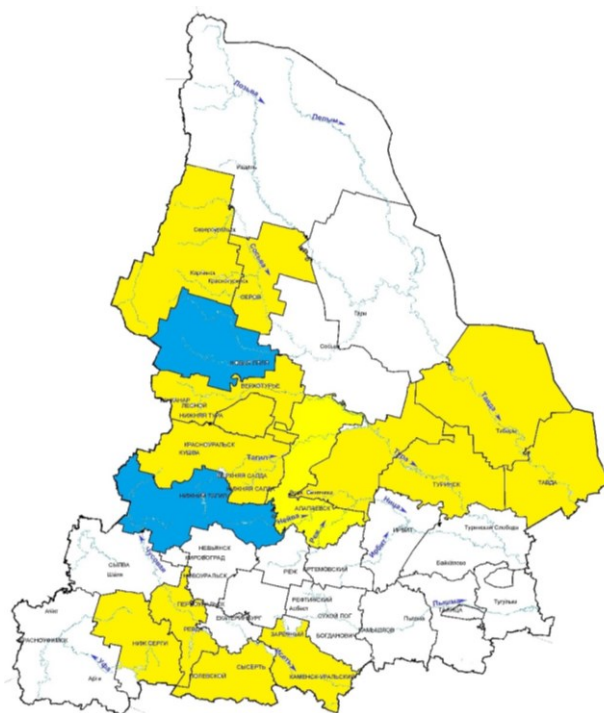


Рис 1. Дистанционный мониторинг в Свердловской области в 2020 году: - дистанционный мониторинг, - непрерывный дистанционный мониторинг

- проведение профилактической работы с населением, направленной на предотвращение нарушений. Разъясняются правила, согласно которым можно осуществлять сбор топливной древесины, например, по новому закону о валежнике;

- разработка и реализация крупных приоритетных инвестиционных проектов в области освоения лесов, выполнение которых оказало значительное положительное влияние на развитие лесной промышленности - развитие производств глубокой переработки древесины, обновление производственных фондов, создание новых рабочих мест, что особенно важно для депрессивных, удаленных муниципальных образований, на территории которых лесная промышленность объективно является практически безальтернативной для успешного развития экономического потенциала территории. Основной мерой государственной поддержки, являются льготные ставки арендной платы за пользование лесным фондом [11];

- разработка мероприятий по формированию регионального и муниципальных рынков лесопродукции, которые позволят обеспечить легальную контролируемую реализацию лесопродукции, производимую местными предприятиями малого бизнеса. Одним из таких мероприятий может стать создание муниципальных топливно-технологических терминалов, на которых предприятия малого бизнеса, предлагая товары и услуги, могут быть в полной мере поддержаны на местном и региональном уровне. Причем, статус добросовестного лесопользователя в рамках данного мероприятия используется и как важный маркетинговый рычаг.

Основным инструментом предотвращения незаконных рубок является наказание. Так, в 2020 г. привлече-

но к уголовной ответственности 18 человек, к административной 29 лиц с наложением административных штрафов на общую сумму 393,0 тыс. руб. (таблица). В Свердловской области сформировалась судебная практика взыскания ущерба за незаконные рубки, совершенные арендаторами лесных участков в процессе своей деятельности.

Несмотря на постепенное, начиная с 2018 года, снижение общего объема незаконных рубок, проблема решается частично. Полное решение проблемы незаконных рубок даст возможность дополнительного роста предприятиям лесного комплекса, являющимся не только важнейшим налогоплательщиком в местные бюджеты, но и работодателем ряда городских округов области. Возможность вовлечения в контроль лесопользования широких слоев населения не только допускается, но и предполагается как обязательное условие выполнения принципов добровольной лесной сертификации, чем обеспечивается, в том числе, и контроль происхождения древесины. Импортёры стран, относящихся к так называемому «экологически чувствительному рынку», обязаны требовать от своих поставщиков документального подтверждения того, что продукция соответствует законам страны, в которой была заготовлена древесина [12, 13]. На территорию ЕС запрещен ввоз продукции из древесины, заготовленной в других странах, с нарушением законодательства этих стран.

Таблица 1. Результаты работы по выявлению незаконных рубок в Свердловской области

Показатель	2016	2017	2018	2019	за 10 месяцев 2020
Число рейдовых проверок	-	9817	12351	15815	16321
Выявленный объем незаконных рубок, т.м ³	54,4	57,7	41,1	39,1	33,7
Число лиц, привлеченных к уголовной ответственности	30	42	39	35	18

В соответствии с требованиями сертификации лесопользования предприятие-обладатель должно обеспечить в арендованных лесах порядок лесопользования, обеспечивающий его высокую эффективность, исключая случаи незаконных рубок и других несанкционированных действий. Наличие сертификата у переработчика древесного сырья исключает закупку древесины неизвестного происхождения у третьих лиц, а также древесину, заготовленную в охраняемых природных территориях, малонарушенных и социально значимых лесах [14,15]. Подтверждение законности происхождения древесины, закупаемой у субподрядчиков, поставщиков и третьих лиц предполагает внедрение системы контроля, включающую, в том числе и

регулярные проверки с выездом в места проведения рубок.

В процессе подготовки предприятия к сертификации необходимо создать систему контроля своих поставщиков и проводить их регулярные проверки с выездом на места лесозаготовок, с целью обеспечения законности происхождения древесины. Практически все крупные потребители лесоматериалов экологически чувствительных рынков, в число которых входят Япония, страны Европы и Северной Америки, требуют от своих поставщиков подтверждение того, что закупаемая ими продукция заготовлена неистощительным для лесных экосистем способом. Древесина и продукция ее переработки не только получает доступ на эти рынки, но и цены на нее выше, чем на несертифицированную продукцию на других рынках.

В настоящее время в лесном комплексе России наибольшее распространение получили системы добровольной лесной сертификации по схеме лесного попечительского совета (FSC) и российской национальной системы лесной сертификации (РНССЛ) созданной в рамках программы одобрения систем лесной сертификации (PEFC) [16,17].

Системы добровольной лесной сертификации предполагают получение сертификатов двух типов - сертификата на лесопользование и сертификата на цепочку поставок лесопродукции «от заготовителя к потребителю». Сертификаты первого типа подтверждают соответствие ведения лесного хозяйства, включая лесопользование принципам устойчивого, т.е. экологически и социально ответственного и экономически устойчивого лесопользования. Сертификаты второго типа свидетельствуют о надежности контроля поставки сырья для производства лесопродукции из сертифицированных источников [18, 19].

Первая система добровольной лесной сертификации FSC появилась 26 лет назад по инициативе экологических организаций, компаний лесной отрасли, профсоюзов. Держатели сертификатов лесопользования по системе FSC выданы в настоящее время в 82 странах мира, а сертификаты цепочки поставок — в 127 странах, что свидетельствует о лидерстве FSC на рынке систем лесной сертификации. Общая площадь FSC - сертифицированных лесов в мире составляет 211 млн. га. В России по системе FSC на ноябрь 2020 г. сертифицировано почти 54 млн.га или более четверти общей площади лесов, переданных в аренду с целью заготовки древесины. В России 214 ведущих компаний имеют сертификаты на лесопользование и 744 - сертификаты цепочки поставок [20].

По системе PEFC в мире сертифицировано более 300 млн га в 38 странах и выдано более 20 тыс. сертификатов на цепочки поставок в 70 странах. В России по системе РНССЛ сертифицировано почти 31 млн. га, это 96 компаний-держателей сертификатов на лесопользование и 87 компаний имеют сертификат цепочки поставок. Как правило, по этой системе в России сертифицированы леса, уже сертифицированные по системе FSC.

Наличие в России двух гармонизированных систем добровольной лесной сертификации, имеющих между-

народное признание, является важнейшим конкурентным преимуществом страны в международной торговле, особенно продукцией лесного сектора экономики с высокой долей добавленной стоимостью.

Свердловская область не входит в число регионов Российской Федерации с развитым сектором предприятий лесного комплекса, где активно развивается добровольная лесная сертификация. В настоящее время в области сертифицировано по системе FSC около 0,316 млн. га, что составляет около 0,6 % от площади сертифицированных по системе FSC лесов России. Из этого можно сделать вывод, что возможности продвижения лесной сертификации и продвижения продукции предприятий лесного сектора на международные рынки еще значительны. Сегодня в Свердловской области сертификаты по лесоуправлению выданы компаниям НАО «Свежа Верхняя Синячиха» (0,13 млн. га), ООО «Лестех» (0,165 млн. га), ООО «Техлес» (0,021 млн. га). Среди лесоперерабатывающих предприятий области, только четыре имеют FSC-сертификат цепочки поставок от лесозаготовителя – к потребителю: ООО «Эколес», НАО «Свежа Верхняя Синячиха», ООО «Лестех», ООО «ЛесКом Развитие» [20].

Сертифицированных территорий по системе PEFC в области нет.

Лесопромышленные предприятия – обладатели сертификатов лесоуправления и цепочек, могут беспрепятственно вести свою внешнеэкономическую деятельность. Однако использование в технологическом процессе древесного сырья, закупаемого у несертифицированных субпоставщиков, требует при этом обязательного подтверждения легальности его происхождения путем оценки риска и контроля до уровня лесосеки.

Для повышения экономической устойчивости предприятий лесного комплекса и имиджа Свердловской области как экологически и социально ответственного региона очевидна необходимость развивать добровольную лесную сертификацию, которая непосредственным образом повлияет на снижение объема незаконных лесозаготовок.

Но, тем не менее, остается ряд проблем, препятствующих дальнейшему развитию и внедрению сертификации, к которым можно отнести:

- значительную стоимость процедуры сертификации, что особенно важно для предприятий малого и среднего бизнеса;
- долгий процесс сертификационных аудитов (от 4 до 6 месяцев);
- использование нерациональных технологий лесозаготовок.

Для решения вышеперечисленных проблем, можно предложить ряд мероприятий, которые позволят активизировать процессы внедрения лесной сертификации на лесопромышленные предприятия Свердловской области и обеспечат устойчивое развитие лесного комплекса и экспортной политики региона:

- создание в структуре администрации области подразделения для всемерной стимуляции процессов внедрения добровольной лесной сертификации с обязательным бюджетным финансированием и включением

в его состав ученых и практиков в сфере лесного хозяйства, лесной промышленности, экологии, экономики и социологии;

- подготовка и распространение информационных материалов по добровольной лесной сертификации среди специалистов лесного комплекса, руководителей предприятий и организаций, государственных органов, общественности средствами массовой информации и научно-популярной и научной литературы;

- подготовка экспертов и аудиторов по лесной сертификации, а так же создание системы их переподготовки и повышения квалификации с участием ученых УГЛТУ;

- разработка региональных нормативных актов по устойчивому лесопользованию и сохранению биологического разнообразия лесных экосистем;

- информационная поддержка примеров устойчивого лесопользования в регионе и формирование их положительного имиджа;

- разработка механизмов стимулирования процессов добровольной лесной сертификации в т.ч. оказание поддержки крупными компаниями и правительством в сертификации лесничеств, для привлечения в нее малого и среднего бизнеса, а так же поддержки спроса на сертифицированную продукцию на внутреннем рынке;

- согласование и поддержка научно-исследовательских работ в области экологически ответственного, социально выгодного и экономически жизнеспособного лесного хозяйства и лесопользования, а также разработка рекомендаций, предназначенных органам по закупке лесоматериалов для государственных нужд с целью приобретения ими только сертифицированной древесины.

Заключение. Свердловская область и в XXI веке продолжает оставаться одним из многолесных регионов России, обладая значительным потенциалом развития, обусловленным ростом спроса на древесину и древесную продукцию. Наличие развитой дорожной сети и высококвалифицированных трудовых ресурсов позволяет в перспективе развивать заготовку и глубокую переработку древесного сырья в продукцию, востребованную в том числе и на экологически чувствительных зарубежных рынках. Одним из инструментов решения проблемы незаконной заготовки и оборота древесины, часть которой заготавливается в лесах высокой природоохранной ценности, является внедрение системы добровольной лесной сертификации. Учитывая общий тренд развития рынков лесоматериалов, предъявляющий все более жесткие требования к экологическим аспектам лесопользования, а так же к легальности и устойчивости заготовки древесины, подтверждение выполнения этих требований компаниями – поставщиками продукции из Свердловской области является практической необходимостью.

Статья написана в рамках проекта тематики научных исследований «Экологические аспекты рационального природопользования». Код научной темы FEUG-2020-0013.

Литература

1. Лесной план Свердловской области на 2019-2028 годы. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.pravo.gov66.ru/> (дата обращения: 17.10.2020).
2. Корчагов С.А., Лупанова И.Н. Развитие лесной сертификации в Вологодской обл. и ее роль в обеспечении легальности заготовки древесины // Изв. высш. учеб. заведений. Лесной журнал. 2015. № 2 (344). С. 30-37.
3. Министерство промышленности и науки Свердловской обл. [Электронный ресурс]. URL: <http://mpr.midural.ru/deyatelnost/investprojects/3.php> (дата обращения: 17.10.2020).
4. Уразова А.Ф., Азаренок В.А., Герц Э.Ф. Оценка воздействия технологий заготовки древесины на окружающую среду. Екатеринбург: УГЛТУ, 2020. 122 с.
5. Прядилина Н.К., Швец А.В. Текущее состояние и перспективы развития лесной пром-сти Свердловской обл. // Деревообработка: технологии, оборудование, менеджмент XXI века: тр. XIV Междунар. евразийского симпозиума (17-20 сент. 2019 г.). Екатеринбург, 2019. С. 32-39.
6. Уразова А.Ф., Герц Э.Ф. Лесной комплекс. Термины, понятия и определения. Екатеринбург: УГЛТУ, 2020. 158 с.
7. Министерство природных ресурсов и экологии Свердловской обл. [Электронный ресурс]. URL: <https://mprso.midural.ru/article/show/id/1242> (дата обращения: 05.11.2020).
8. Петрова Т.Г. Современное состояние экологической проблемы, связанной с незаконной рубкой, нелегальной заготовкой и оборотом древесины в России и за рубежом // Вестн. Вост.-Сиб. ин-та Министерства внутренних дел России. 2016. № 2 (77). С. 31-36.
9. Деньги вывозят лесом. Прокуроры разработали проект закона против «черных лесорубов» [Электронный ресурс]. URL: <https://rg.ru/2020/02/10/reg-dfo/prokurory-razrabotali-proekt-zakona-protiv-chernyh-lesorubov.html> (дата обращения: 17.01.2021).
10. Герц Э.Ф., Уразова А.Ф. Внедрение ЕГАИС как один из методов гос. регулирования рынка лесной продукции // Деревообработка: технологии, оборудование, менеджмент XXI века: тр. XIV Междунар. евразийского симпозиума (17-20 сент. 2019 г.). Екатеринбург: УГЛТУ, 2019. С. 10-16.
11. Мехренцев А.В., Стариков Е.Н. Проектный подход как элемент промышленной политики в лесном секторе экономики // Деревообработка: технологии, оборудование, менеджмент XXI века: тр. XV Междунар. евразийского симпозиума (6-8 окт. 2020 г.). Екатеринбург: УГЛТУ, 2019. С. 4-10.
12. Птичников А.В. Добровольная лесная сертификация. М.: WWF, 2011. 175 с.
13. Pappila M. Forest certification and trust - different roles in different environments // Forest Policy and Economics. 2013. V. 31. P. 37-43.
14. Elbakidze M., Angelstam P., Andersson K., Nordberg M., Pautov Y. How does forest certification contribute to boreal biodiversity conservation? Standards and outcomes in Sweden and NW Russia // Forest Ecology and Management. 2011. V. 262. № 11. P. 1983-1995.
15. Johansson T., Hjalten J., de Jong H. von Stedingk Environmental considerations from legislation and certification in managed forest stands: A review of their importance for biodiversity // Forest Ecology and Management. 2013. V. 303. P. 98-112.
16. Официальный сайт междунар. системы сертификации Лесопопечительского совета (FSC) [Электронный ресурс]. URL: <https://ru.fsc.org/ru> (дата обращения: 24.12.2020).
17. Официальный сайт междунар. Пан-Европейской системы сертификации (PEFC) [Электронный ресурс]. URL: <http://pefc.ru/> (дата обращения: 24.12.2020).
18. Rai E.A., Slastnikov S.I., Studentsov A.V., Amosova I.B., Basov A.S., Voropaev A.I., Ermolina E.N., Piyintsev S.A., Kovalsky S.O., Nakvasina E.N., Pushay E.S., Rozhkova Yu.V., Titova S.V., Shakhovtsov K.G. Edited by E. A. Rai. Guidelines for sustainable forest management and responsible production for Russian timber suppliers. Moscow, 2020.
19. Guan Z., Ip Ping Sheong J.K.F. The restricting effects of forest certification on the international trade of wood products // Journal of Sustainable Forestry. 2019. V. 38. № 8. P. 809-826.
20. Реестр выданных сертификатов Forest Certification [Электронный ресурс]. URL: <http://old.pefc.ru/rc%20fm%20Forest%20Certification.html> (дата обращения: 17.12.2020).

References

1. Лесной план Свердловской области на 2019-2028 годы. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.pravo.gov66.ru/> (дата обращения: 17.10.2020).
2. Корчагов С.А., Лупанова И.Н. Развитие лесной сертификации в Вологодской обл. и ее роль в обеспечении легальности заготовки древесины // Изв. высш. учеб. заведений. Лесной журнал. 2015. № 2 (344). С. 30-37.
3. Министерство промышленности и науки Свердловской обл. [Электронный ресурс]. URL: <http://mpr.midural.ru/deyatelnost/investprojects/3.php> (дата обращения: 17.10.2020).
4. Уразова А.Ф., Азаренок В.А., Герц Э.Ф. Оценка воздействия технологий заготовки древесины на окружающую среду. Екатеринбург: УГЛТУ, 2020. 122 с.
5. Прядилина Н.К., Швец А.В. Текущее состояние и перспективы развития лесной пром-сти Свердловской обл. // Деревообработка: технологии, оборудование, менеджмент XXI века: тр. XIV Междунар. евразийского симпозиума (17-20 сент. 2019 г.). Екатеринбург, 2019. С. 32-39.
6. Уразова А.Ф., Герц Э.Ф. Лесной комплекс. Термины, понятия и определения. Екатеринбург: УГЛТУ, 2020. 158 с.
7. Министерство природных ресурсов и экологии Свердловской обл. [Электронный ресурс]. URL: <https://mprso.midural.ru/article/show/id/1242> (дата обращения: 05.11.2020).
8. Петрова Т.Г. Современное состояние экологической проблемы, связанной с незаконной рубкой, нелегальной заготовкой и оборотом древесины в России и за рубежом // Вестн. Вост.-Сиб. ин-та Министерства внутренних дел России. 2016. № 2 (77). С. 31-36.
9. Деньги вывозят лесом. Прокуроры разработали проект закона против «черных лесорубов» [Электронный ресурс]. URL: <https://rg.ru/2020/02/10/reg-dfo/prokurory-razrabotali-proekt-zakona-protiv-chernyh-lesorubov.html> (дата обращения: 17.01.2021).
10. Герц Э.Ф., Уразова А.Ф. Внедрение ЕГАИС как один из методов гос. регулирования рынка лесной продукции // Деревообработка: технологии, оборудование, менеджмент XXI века: тр. XIV Междунар. евразийского симпозиума (17-20 сент. 2019 г.). Екатеринбург: УГЛТУ, 2019. С. 10-16.
11. Мехренцев А.В., Стариков Е.Н. Проектный подход как элемент промышленной политики в лесном секторе экономики // Деревообработка: технологии, оборудование, менеджмент XXI века: тр. XV Междунар. евразийского симпозиума (6-8 окт. 2020 г.). Екатеринбург: УГЛТУ, 2019. С. 4-10.
12. Птичников А.В. Добровольная лесная сертификация. М.: WWF, 2011. 175 с.

13. Pappila M. Forest certification and trust - different roles in different environments // *Forest Policy and Economics*. 2013. V. 31. P. 37-43.
14. Elbakidze M., Angelstam P., Andersson K., Nordberg M., Pautov Y. How does forest certification contribute to boreal biodiversity conservation? Standards and outcomes in Sweden and NW Russia // *Forest Ecology and Management*. 2011. V. 262. № 11. P. 1983-1995.
15. Johansson T., Hjalten J., de Jong H. von Stedingk Environmental considerations from legislation and certification in managed forest stands: A review of their importance for biodiversity // *Forest Ecology and Management*. 2013. V. 303. P. 98-112.
16. Официальный сайт междунар. системы сертификации Лесопопечительского совета (FSC) [Электронный ресурс]. URL: <https://ru.fsc.org/ru> (дата обращения: 24.12.2020).
17. Официальный сайт междунар. Пан-Европейской системы сертификации (PEFC) [Электронный ресурс]. URL: <http://pefc.ru/> (дата обращения: 24.12.2020).
18. Rai E.A., Slastnikov S.I., Studentsov A.V., Amosova I.B., Basov A.S., Voropaev A.I., Ermolina E.N., Plyintsev S.A., Kovalsky S.O., Nakvasina E.N., Pushay E.S., Rozhkova Yu.V., Titova S.V., Shakhovtsov K.G. Edited by E. A. Rai. Guidelines for sustainable forest management and responsible production for Russian timber suppliers. Moscow, 2020.
19. Guan Z., Ip Ping Sheong J.K.F. The restricting effects of forest certification on the international trade of wood products // *Journal of Sustainable Forestry*. 2019. V. 38. № 8. P. 809-826.
20. Реестр выданных сертификатов Forest Certification [Электронный ресурс]. URL: <http://old.pefc.ru/rc%20fm%20Forest%20Certification.html> (дата обращения: 17.12.2020).