

БОЛЕВЫЕ ТОЧКИ В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ВОССТАНОВЛЕНИЕМ ЛЕСА НА ПРИМЕРЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

Л.П. Балданова

Байкальский государственный университет, г. Иркутск, Российская Федерация

Информация о статье

Дата поступления

28 февраля 2020 г.

Дата принятия к печати

18 мая 2020 г.

Дата онлайн-размещения

11 июня 2020 г.

Ключевые слова

Устойчивое развитие;

сохранение леса;

восстановление леса;

государственное управление

лесами; уход за лесом

Аннотация

Сохранение и восстановление лесов являются основой устойчивого экологического благополучия и неистощительного рационального лесопользования. Данная статья посвящена вопросам повышения эффективности восстановления лесов в России на примере Иркутской области. В рамках анализа лесовосстановления определены болевые точки в данной области. Сохранение лесов в регионе обеспечивается главным образом за счет естественных процессов возобновления древостоя. Основной объем регионального фонда лесовосстановления составляют вырубki и гари. Эффективность лесовосстановительных работ определяется не только площадью искусственного или естественного (комбинированного) восстановления, но и площадью проведенных уходов за лесом. Мировой опыт указывает на необходимость перехода к иному пониманию распределения средств и сил при определении наиболее оптимальных решений в области повышения качества лесовосстановления. Устойчивое неистощительное лесопользование возможно только при сочетании лесовосстановительных и уходовых мероприятий. Увеличение объема ухода за молодыми посадками значительно повысит не только их выживаемость, но и качество. В статье также рассмотрены механизмы государственного управления лесовосстановлением, в том числе национальный проект «Сохранение леса» и федеральный закон от 19 июля 2018 г. № 212-ФЗ.

SORE SPOTS IN THE FOREST RESTORATION MANAGEMENT SYSTEM (THE CASE OF IRKUTSK REGION)

Lena P. Baldanova

Baikal State University, Irkutsk, the Russian Federation

Article info

Received

February 28, 2020

Accepted

May 18, 2020

Available online

June 11, 2020

Keywords

Sustainable development; forest

conservation; forest restoration;

state forest management; forest

tending

Abstract

Forest conservation and restoration are the basis for stable ecological wellbeing and sustainable forestry. The article is dedicated to the issues of enhancement of efficiency of forest restoration in Russia in the case of Irkutsk Region. Sore spots in this area are revealed in terms of a forest restoration analysis. Forest conservation in the region is provided mainly due to the natural processes of forest stand regeneration. The main part of the regional fund for the restoration of forests is comprised of deforestation and burnt forest areas. Efficiency of forest restoration activities is determined not only by the area of artificial or natural (mixed) reforestation but also by the area of forest tending. The global experience shows the need for a switch to a different understanding of allocation of funds and forces when taking an optimal decision in the field of improving the quality of forest restoration. Sustainable forestry is possible only when combining activities of forest restoration and tending. An increase in tending young-growth stand will significantly increase not only its survival capacity but also its quality. Furthermore, the author considers the mechanisms of government control of forest restoration including the national project «Forest Conservation» and the federal law of July 19, 2018 № 212-FL.

Постановка проблемы

Стратегия развития мирового сообщества указывает на необходимость реализации принципов устойчивого развития. Соблюдение социо-эколого-экономического баланса способствует устойчивости развития мирового сообщества. В области лесопользования данный вопрос стоит наиболее остро. Неистощительное непрерывное развитие лесного хозяйства и экологическое благополучие территорий обеспечиваются прежде всего поддержанием высокого качества воспроизводства лесов и сохранением, повышением их биологического разнообразия.

Анализ последних исследований и публикаций по данной проблеме

Исследованиям по оценке современного состояния лесов и лесопользования посвящены работы многих авторов. Необходимость реализации принципов устойчивого развития для обеспечения неистощительного лесопользования обосновывается в работах Г.Д. Русецкой и О.А. Белых [1], М.А. Летовальцевой [2], А. Яковлевой [3]. Региональные проблемы лесовосстановления рассматривались Г.В. Давыдовой и И.В. Ласкиным [4; 5], С.В. Кабановым [6], Д.Ф. Леонтьевым и Е.П. Погребняком [7; 8], О.А. Пузановой и Л.В. Смолиной [9]. Оценка качества и эффективности лесохозяйственных мероприятий проведена в работе А.С. Мухина и Е.Н. Филатова [10]. В трудах И.Н. Павлова и О.А. Барабановой [11], А.А. Онучина, И.И. Марковой и И.Н. Павлова [12] аргументируется необходимость повышения объемов и качества рубок ухода за лесом. Работы А.А. Петуниной [13], О.И. Горбуновой и А.Н. Кулагиной [14], О.С. Лыкова [15] посвящены анализу проблем лесопользования.

Формирование целей статьи

Цель данной работы — на примере Иркутской области выявить основные проблемы в области лесовосстановления и разработать рекомендации по их решению.

Изложение основного материала

Лесные ресурсы являются основой природно-ресурсного потенциала региона. Площадь лесов Иркутской области составляет 71,5 млн га, лесистость региона — 82,6 %. Общий запас древесины достигает 8,8 млрд м³. В лесном фонде преобладают хвойные древостои (78,8 %), среди них лидируют лиственничные (18,3 млн га), на втором месте — сосновые (15,2 млн га) древостои, кедровыми покрыты 6,8 млн га лесных земель¹.

Основной объем фонда лесовосстановления в Иркутской области образуют гари, вырубki и погибшие насаждения. Большая часть лесовосстановительных работ проводится на необлесившихся сплошных вырубках (62,4 %)².

Восстановление и сохранение лесов представляют собой одну из основных задач лесного хозяйства, направленную на обеспечение устойчивого неистощительного лесопользования [1–3].

По данным Министерства лесного комплекса Иркутской области, ежегодные объемы лесовосстановления в регионе составляют более 120 тыс. га (табл. 1).

Согласно теории лесоводства «рубка леса — синоним лесовосстановления», в регионе ежегодные площади вырубok состав-

¹ URL: <https://irkobl.ru/region/economy/forest>.

² Государственный доклад о состоянии и об охране окружающей среды Иркутской области в 2018 г. URL: https://irkobl.ru/region/ecology/%D0%93%D0%BE%D1%81%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D0%B4_2018.pdf.

Таблица 1

Динамика работ по лесовосстановлению в Иркутской области в 2013–2018 гг., тыс. га*

Год	Объем лесовосстановления, всего	В том числе		
		Естественное лесовосстановление	Комбинированное лесовосстановление	Искусственное лесовосстановление
2013	99,5	86,1	3,8	1,5
2014	107,6	93,3	4,3	1,3
2015	115,2	96,9	6,5	1,5
2016	121,4	102,8	7,0	1,2
2017	130,9	110,8	8,0	1,4
2018	122,8	101,9	7,4	1,4

* Составлена по данным: Государственный доклад о состоянии и об охране окружающей среды Иркутской области в 2018 г. URL: https://irkobl.ru/region/ecology/%D0%93%D0%BE%D1%81%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D0%B4_2018.pdf.

ляют примерно 165 тыс. га, соответственно, объемы выбытия (заготовка леса) и прибытия лесов примерно сопоставимы.

Однако, согласно действующему законодательству, восстановлению подлежат не только леса, утраченные в результате заготовки древесины, но и погибшие, поврежденные леса³. Общие ежегодные потери лесных площадей в Иркутской области составляют порядка 460 тыс. га, что в 3 раза больше площади ежегодных рубок.

Проблема лесовосстановления в России характеризуется своими особенностями, одна из которых заключается в определении приоритетного способа восстановления леса. В Иркутской области основным способом лесовосстановления является естественное возобновление леса (см. табл. 1) [4–9]. При этом восстановительные работы в лучшем случае осуществляются путем проведения мероприятий по содействию естественному восстановлению леса, в худшем все оставляется на стихийное лесозаращивание путем оставления источников обсеменения. И при этом оба случая могут быть отнесены к официальным данным по лесовосстановлению⁴.

При поиске эффективных решений по повышению качества лесовосстановления следует исходить из понимания, что воспроизводство леса представляет собой очень сложный многоэтапный процесс, результативность которого обуславливается системой лесохозяйственных мероприятий (заготовка семян, организация лесосеменных и маточных плантаций, выращивание посадочного материала, создание лесных культур, содействие естественному возобновлению, оздоровлению леса, осуществление рубок

ухода и т.д.). Работы по лесовосстановлению в России регламентируются нормативно-законодательными актами, утвержденными федеральными органами управления лесным хозяйством. Приведенные в них рекомендации разрабатываются на основе принципа лесорастительного районирования территории⁵.

Непрерывное, устойчивое развитие лесного сектора экономики возможно только при наличии соответствующей сырьевой базы, т.е. хозяйственно ценных лесов. Сохранение и восстановление высокопродуктивных лесов ценного породного состава невозможно без проведения мероприятий по уходу за лесом. Однако в законодательных актах по лесовосстановлению не закреплена необходимость проведения таких мероприятий, что можно наблюдать на практике⁶. Лесозаготовители (арендаторы), ответственные за лесовосстановление на своих участках, а это значительная часть эксплуатационных лесов, осуществляют только первый шаг: либо реализуют минимальный объем мероприятий по содействию естественному возобновлению леса в виде оставления одиночных семенников и минерализации почвы, либо производят посадку (посев) лесных культур практически без последующего ухода за ними. Эффективность такого лесовосстановления минимальна. В первом случае появившийся самосев ценных хвойных пород имеет самые высокие шансы быть заглушенным молодой порослью мелколиственных пород и, как результат, не выдержать конкуренции с ними, во втором случае молодые сеянцы или саженцы без должного ухода также не могут конкурировать с порослью мелколиственных пород. В целом объем мероприятий по уходу за лесом в области ежегодно возрастает, но все еще остается недостаточным (табл. 2).

Необходимо понимать, что лесовосстановление — это не только процесс

³ Лесной кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс] : федер. закон РФ от 4 дек. 2006 г. № 200-ФЗ : (ред. от 27 дек. 2018 г.). Ч. 1, ст. 62 // ИПС «Гарант».

⁴ Об утверждении Правил лесовосстановления, состава проекта лесовосстановления, порядка разработки проекта лесовосстановления и внесения в него изменений [Электронный ресурс] : приказ Минприроды России от 2 марта 2019 г. № 188 : (ред. от 14 авг. 2019 г.) // СПС «КонсультантПлюс».

⁵ Лесной кодекс Российской Федерации : федер. закон РФ от 4 дек. 2006 г. № 200-ФЗ : (ред. от 27 дек. 2018 г.). Ст. 15, п. 4.

⁶ Там же.

Таблица 2

Динамика ежегодного объема рубок ухода за лесами в Иркутской области, га*

Год	Уход за молодняком	Прореживания	Проходные рубки	Всего
2014	8 312,0	1 471,1	1 085,4	10 868,5
2015	9 707,0	1 635,4	1 179,1	12 521,5
2016	9 863,9	1 382,1	1 316,5	12 562,5
2017	11 705,9	1 848,1	1 310,1	14 864,1
2018	11 644,5	2 119,9	2 158,5	15 922,9

* Составлена по данным: Государственный доклад о состоянии и об охране окружающей среды Иркутской области в 2018 г.

посадки (посева) леса, это очень длительный и сложный процесс его выращивания, формирования, в котором основная роль отводится уходовым мероприятиям, направленным на сохранение и повышение устойчивости и продуктивности древостоя. Особенно это важно для молодых искусственных насаждений в силу их низкой устойчивости к неблагоприятным внешним воздействиям. Возникает вопрос, какой минимальный объем уходовых мероприятий сможет повысить эффективность работ по лесовосстановлению. Ответ достаточно спорный, но во многом определяемый конкретными условиями (исходное состояние и состав древостоя, почвенно-климатические и экономические условия и пр.). По мнению большинства специалистов-практиков, необходимо провести как минимум два приема ухода: первый — в стадии молодняка (рубки осветления) в целях обеспечения доминирования представителей хозяйственно ценных хвойных пород, второй — в стадии взросления для создания максимально возможного благоприятного микроклимата для прироста древесины (световой прирост) [11; 12].

Опыт ведущих лесных держав (Швеции⁷, Финляндии⁸ и др.) также подтверждает, что главным показателем эффективности лесовосстановления является именно площадь проведенных уходовых мероприятий, а не площадь собственно лесных культур [13].

За последние два года на государственном уровне для решения проблем в сфере лесовосстановления были предприняты определенные шаги. Основные из них:

– разработка национального проекта «Экология» (2018 г.), составной частью которого стал федеральный проект «Сохранение лесов» с финансированием в 151 009,8 млн р. (сроки реализации с 1 октября 2018 г. по 31 декабря 2024 г.);

– принятие Федерального закона «О внесении изменений в Лесной кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации в части совершенствования воспроизводства лесов и лесоразведения» от 19 июля 2018 г. № 212-ФЗ.

Главная цель проекта «Сохранение лесов» — обеспечение 100-процентного

⁷ Лесовосстановление на северо-западе России и сравнение с Финляндией (комментарии финских специалистов). URL: https://www.booksite.ru/fulltext/leyn/onen/timo_leynonen.pdf.

⁸ Шведский опыт регулирования лесопользования с учетом ценности экосистем и водных объектов. URL: <https://wwf.ru/upload/iblock/b44/08.pdf>.

восстановления лесов на выбывающих площадях. Эта общая цель состоит из двух основных подцелей: минимизировать потери лесных насаждений, которые ежегодно выбывают по разным причинам, и обеспечить в полном объеме качественное восстановление лесов. Проект рассчитан на шесть лет. В области лесовосстановления достижение поставленной цели должно быть обеспечено за счет реализации комплекса мероприятий, в том числе за счет увеличения общей площади лесовосстановления до 1 554 тыс. га в 2024 г., при этом 80 % лесовосстановительных мероприятий должно осуществляться на лесных участках, сданных государством в долгосрочную аренду, а остальные 20 % — на площадях, свободных от аренды (либо госзадание, либо госконтракт на охрану, защиту и воспроизводство лесов)⁹. Таким образом, в существующей формулировке национальный проект «Экология» предполагает решение проблемы восстановления лесов только путем увеличения объемов создания лесных культур, в то время как эффективность лесовосстановительных мероприятий в большей степени зависит от наличия и объема мер по уходу за уже созданным лесом. Такой же точки зрения придерживаются как представители лесного бизнеса, так и экологи. «Для формирования экономически ценных древостоев критически важно проведение ухода за лесами, — отмечает директор WWF России Игорь Честин. — И если минимальная потребность в уходе за молодым лесом составляет около 2 млн га в год, то реально выполняется он на площади около 270 тыс. га, это 13 % реальной потребности. При этом в подавляющем большинстве случаев мероприятия ухода проводятся для галочки, для выполнения плана «коридорным», абсолютно бесполезным с лесоводственной точки зрения способом»¹⁰. С ним солидарны и представители лесного бизнеса. «Обеспечение баланса лесовосстановления и выбытия лесов (100 % вырубленных площадей должны восстанавливаться) — это, конечно, хорошо, но недостаточно, — комментирует руководитель направления по лесной политике АО «Группа «Илим»

⁹ Экология [Электронный ресурс] : паспорт нац. проекта : утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратег. развитию и нац. проектам, протокол от 24 дек. 2018 г. № 16 // СПС «КонсультантПлюс».

¹⁰ Россия может потерять 2,5 млн га ценных лесов в ближайшие пять лет. URL: <https://wwf.ru/resources/news/regulirovanie/wwf-preduprezhdaet-rossiya-mozhet-poteryat-2-5-mln-ga-tsennykh-lesov-v-blizhayshe-pyat-let>.

Илья Вервейко. — Нужно еще поставить цель по уходу за молодняками¹¹.

В январе 2019 г. вступил в силу Федеральный закон «О внесении изменений в Лесной кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации в части совершенствования воспроизводства лесов и лесоразведения» от 19 июля 2018 г. № 212-ФЗ¹². Данный закон привнес новое понятие в современную систему лесопользования — «компенсационное лесовосстановление», расширил круг лиц, на которых возлагается обязанность по восстановлению лесов. Также введены новые требования к технологии восстановления лесов. Внимание акцентируется на использовании сеянцев с закрытой корневой системой как наиболее приоритетного посадочного материала для создания лесных культур. Согласно принятому закону, лесовосстановление должно осуществляться в том субъекте Российской Федерации, в котором произошло изъятие либо гибель лесных насаждений. Срок проведения лесовосстановительных работ определяется в один год. При этом подчер-

кнуто, что работы по лесовосстановлению или лесоразведению должны проводиться однократно и выполняться профессионалами с применением качественного посадочного материала.

Выводы

Таким образом, все сказанное выше подтверждает, что сохранение и восстановление лесов являются первоочередной задачей в лесном хозяйстве. На государственном уровне ведется постоянный поиск решения проблем, реализуются новые проекты, принимаются законы и пр. Опыт ведущих лесных держав и особенности процесса восстановления лесных сообществ в лесохозяйственных и природно-климатических условиях России указывают, что повышения эффективности лесовосстановительных мероприятий можно достигнуть путем реализации следующих шагов:

- увеличение площади ухода за молодыми лесопосадками;
- разделение лесов на категории по формам ведения лесного хозяйства и соответствующее районирование территории лесного фонда по способам лесовосстановления;
- при достаточных лесорастительных условиях ориентация на содействие естественному лесовозобновлению, включающее не только сохранение подроста при заготовке древесины, но и минерализацию почвы, подсев семян и т.п.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Белых О.А. Оценка эффективности инструментов реализации принципов устойчивого управления лесными системами в Восточной Сибири / О.А. Белых, Г.Д. Русецкая // Лесной вестник / Forestry bulletin. — 2019. — Т. 23, № 1 (131). — С. 5–13.
2. Летовальцева М.А. Проблемы обеспечения устойчивого развития лесопромышленного комплекса северных регионов / М.А. Летовальцева // Российский электронный научный журнал. — 2018. — № 4 (30). — С. 44–58.
3. Яковлева А. Анализ современной ситуации с выделением лесов высокой социальной ценности (ЛВПЦ 5–6) в практике сертификации по системе FSC в России / А. Яковлева // Устойчивое лесопользование. — 2013. — № 1 (34). — С. 53–56.
4. Давыдова Г.В. Леса Иркутской области: есть ли баланс между выбытием и восстановлением? / Г.В. Давыдова, И.В. Ласкин // Известия высших учебных заведений. Лесной журнал. — 2018. — № 3 (363). — С. 65–76.
5. Давыдова Г.В. Леса Иркутской области — равнение на будущее, чтобы оправдать ожидания / Г.В. Давыдова, И.В. Ласкин // Активизация интеллектуального и ресурсного потенциала регионов : материалы 4-й Всерос. науч.-практ. конф., Иркутск, 17 мая 2018 г. В 2 ч. Ч. 2 / под ред. Н.Н. Даниленко, О.Н. Баевой. — Иркутск, 2018. — С. 235–242.
6. Кабанов С.В. Исследование проблем восстановления леса в Иркутской области / С.В. Кабанов // Активизация интеллектуального и ресурсного потенциала регионов : материалы 4-й Всерос. науч.-практ. конф., Иркутск, 17 мая 2018 г. В 2 ч. Ч. 2 / под ред. Н.Н. Даниленко, О.Н. Баевой. — Иркутск, 2018. — С. 223–228.
7. Леонтьев Д.Ф. К состоянию лесовосстановления в Иркутской области / Д.Ф. Леонтьев // Теория и практика современной аграрной науки : сб. 3-й всерос. науч. конф. с междунар. участием. — Новосибирск, 2020. — С. 486–488.
8. Леонтьев Д.Ф. Лесовосстановление в Иркутской области / Д.Ф. Леонтьев, Е.П. Погребняк // Современные проблемы охотоведения : материалы нац. науч.-практ. конф., Иркутск, 22–26 мая 2019 г. — Иркутск, 2019. — С. 202–208.
9. Пузанова О.А. Основы лесовосстановительных мероприятий в сибирском регионе / О.А. Пузанова, Л.В. Смолина // Труды Братского государственного университета. Сер.: Естественные и инженерные науки. — 2019. — Т. 1. — С. 157–161.

10. Мухин А.С. Оценка качества и эффективности проведения мероприятий по охране, защите и воспроизводству, использования лесов наземными способами на примере лесничеств Иркутской области / А.С. Мухин, Е.Н. Филатов // Вестник современных исследований. — 2018. — № 11.7 (26). — С. 350–357.
11. Павлов И.Н. К вопросу о формировании устойчивых лесных культур / И.Н. Павлов, О.А. Барабанова // Лесное хозяйство. — 2006. — № 3. — С. 31–33.
12. Онучин А.А. Влияние рубок ухода на радиальный прирост стволов и формирование сосновых молодых / А.А. Онучин, И.И. Маркова, И.Н. Павлов // Хвойные борельной зоны. — 2011. — Т. 9, № 3-4. — С. 258–267.
13. Горбунова О.И. О совершенствовании системы управления лесами: проблемы и направления развития / О.И. Горбунова, А.Н. Кулагина // Азимут научных исследований. — 2020. — Т. 9, № 1 (30). — С. 184–187.
14. Петунина А.А. Управление развитием лесного хозяйства: отечественная практика и зарубежный опыт / А.А. Петунина // Экономика. Право. Менеджмент. — 2018. — Т. 10 (2). — URL: <http://izdatelstvo.bgu.ru/epm>.
15. Лыков О.С. Некоторые аспекты современного состояния лесопользования в Иркутской области / О.С. Лыков // Актуальные проблемы права, экономики и управления. — 2016. — № 12. — С. 311–313.

REFERENCES

1. Belykh O.A., Rusetskaya G.D. Instruments Effectiveness Assessment to Implement Sustainable Management Principles of Forest Systems in Eastern Siberia. *Lesnoi vestnik = Forestry Bulletin*, 2019, vol. 23, no. 1 (131), pp. 5–13. (In Russian).
2. Letoval'tseva M.A. Issues of Ensuring Sustainable Development of the Timber Industry of the Northern Regions. *Rossiiskii elektronnyi nauchnyi zhurnal = Russian Electronic Scientific Magazine*, 2018, no. 4 (30), pp. 44–58. (In Russian).
3. Yakovleva A. Analysis of the Current Situation of Identifying Forests of High Social Value (Forests of High Social Value 5-6) in the Practice of FSC Certification in Russia. *Ustoichivoe lesopol'zovanie = Forest Magazine*, 2013, no. 1 (34), pp. 53–56. (In Russian).
4. Davydova G.V., Laskin I.V. Forests of the Irkutsk Region: is there a Balance between Disposal and Recovery? *Izvestiya vysshikh uchebnykh zavedenii. Lesnoi zhurnal = Bulletin of Higher Educational Institutions. Russian Forestry Journal*, 2018, no. 3 (363), pp. 65–76. (In Russian).
5. Davydova G.V., Laskin I.V. Forest of the Irkutsk Region — Eyes on the Future to Meet the Expectations. In Danilenko N.N., Baeva O.N. (eds.). *Aktivizatsiya intellektual'nogo i resursnogo potentsiala regionov. Materialy 4-i Vserossiiskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii, Irkutsk, 17 maya 2018 g.* [To Activate the Intellectual and Resource Potential of the Regions. Materials of the 4th All-Russian Scientific and Practical Conference, Irkutsk, May 17, 2018]. Irkutsk, 2018, pt. 2, pp. 235–242. (In Russian).
6. Kabanov S.V. Research of Problems of Renewal of the Forest is in Irkutsk Area. In Danilenko N.N., Baeva O.N. (eds.). *Aktivizatsiya intellektual'nogo i resursnogo potentsiala regionov. Materialy 4-i Vserossiiskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii, Irkutsk, 17 maya 2018 g.* [To Activate the Intellectual and Resource Potential of the Regions. Materials of the 4th All-Russian Scientific and Practical Conference, Irkutsk, May 17, 2018]. Irkutsk, 2018, pt. 2, pp. 223–228. (In Russian).
7. Leontiev D.F. On the State of Forest Restoration in Irkutsk Region. *Teoriya i praktika sovremennoi agrarnoi nauki. Sbornik 3-i vserossiiskoi nauchnoi konferentsii s mezhdunarodnym uchastiem* [Theory and Practice of modern agricultural Science. Collected Papers Based on the Materials of the 3rd International Scientific and Practical Conference]. Novosibirsk, 2020, pp. 486–488. (In Russian).
8. Leontyev D.F., Pogrebnyak E.P. Reforestation in the Territory of the Irkutsk Region. *Sovremennye problemy okhotovedeniya. Materialy natsional'noi nauchno-prakticheskoi konferentsii. Irkutsk, 22–26 maya 2019 g.* [Modern Problems of Hunting Science. Materials of the National Research Conference. Irkutsk, May 22–26, 2019]. Irkutsk, 2019, pp. 202–208. (In Russian).
9. Puzanova O.A., Smolina L.V. The Basic Principles of Forest Restoration Activities in Siberia Region. *Trudy Bratskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Estestvennye i inzhenernye nauki = Proceedings of Bratsk State University. Series: Natural and Engineering Sciences*, 2019, vol. 1, pp. 157–161. (In Russian).
10. Mukhin A.S., Filatov E.N. Evaluation of Quality and Efficiency of Land-Based Activities of Forest Conservation, Protection, Regeneration and Utilization (the Case of Forest Districts in Irkutsk Region). *Vestnik sovremennykh issledovaniy = Bulletin of Modern Research*, 2018, no. 11.7 (26), pp. 350–357. (In Russian).
11. Pavlov I.N. On the Issue of Creating Stable Forest Cultures. *Lesnoe khozyaistvo = Forestry*, 2006, no. 3, pp. 31–33. (In Russian).
12. Onuchin A.A., Markova I.I., Pavlov I.N. The Influence of Improvement Cutting on Radial Accretion in Trunks and Growth of Young Pine Forests. *Khvoynye borel'noi zony = Coniferous Boreal Zone*, 2011, vol. 9, no. 3-4, pp. 258–267. (In Russian).
13. Gorbunova O.I., Kulagina A.N. The Improvement of Forest Management System: Problems and Development Directions. *Azimut nauchnykh issledovaniy: ekonomika i upravlenie = Azimuth of Scientific Research: Economics and Administration*, 2020, vol. 9, no. 1 (30), pp. 184–187. (In Russian).
14. Petunina A.A. Forestry Development Management: Domestic Practice and International Experience. *Ekonomika. Pravo. Menedzhment = Economic. Law. Management*, 2018, vol. 10 (2). Available at: <http://izdatelstvo.bgu.ru/epm>. (In Russian).
15. Lykov O.S. Some Aspects of the Current State of Forest Management in Irkutsk Region. *Aktual'nye problemy prava, ekonomiki i upravleniya = Modern Problems of Law, Economics and Management*, 2016, no. 12, pp. 311–313. (In Russian).

Информация об авторе

Балданова Лена Петровна — кандидат экономических наук, доцент, кафедра инженерно-экономической подготовки, Байкальский государственный университет, г. Иркутск, Российская Федерация, e-mail: l.baldanova@yandex.ru.

Для цитирования

Балданова Л.П. Болевые точки в системе управления восстановлением леса на примере Иркутской области / Л.П. Балданова. — DOI: 10.17150/2500-2759.2020.30(2).254-260 // Известия Байкальского государственного университета. — 2020. — Т. 30, № 2. — С. 254–260.

Author

Lena P. Baldanova — Ph.D. in Economics, Associate Professor, Department of Engineering and Economic Training, Baikal State University, Irkutsk, the Russian Federation, e-mail: l.baldanova@yandex.ru.

For Citation

Baldanova L.P. Sore Spots in the Forest Restoration Management System (the Case of Irkutsk Region). *Izvestiya Baikal'skogo gosudarstvennogo universiteta = Bulletin of Baikal State University*, 2020, vol. 30, no. 2, pp. 254–260. DOI: 10.17150/2500-2759.2020.30(2).254-260. (In Russian).