

Р.А. Шадрин, С.А. Угрюмов, И.К. Козлова

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОРУБОЧНЫХ ОСТАТКОВ В БИОТЕХНИЧЕСКИХ ЦЕЛЯХ В УСЛОВИЯХ ЛЕСНИЧЕСТВ СЕВЕРО-ЗАПАДА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Введение. В современных условиях проблема взаимодействия лесного хозяйства, лесной промышленности и охотничьего хозяйства характеризуется особой актуальностью. Взаимосвязь между этими отраслями экономики и необходимость координации хозяйственной деятельности определяются, в том числе, тем, что использование лесов (в первую очередь, для заготовки древесины) и ведение охотничьего хозяйства (осуществление видов деятельности в сфере охотничьего хозяйства) производятся на одной и той же территории лесного фонда.

При этом в результате лесосечных работ при проведении рубок спелых и перестойных лесных насаждений, рубок ухода за лесом, лесокультурных и других работ условия обитания лесных зверей и птиц могут существенно изменяться, что, в свою очередь, обусловит изменения в видовом составе, динамике численности и стациальном распределении лесной фауны. Это обстоятельство придётся учитывать уже при ведении охотничьего хозяйства.

Напомним, что лес – это элемент географического ландшафта, состоящий из совокупности деревьев, занимающих доминирующее положение, кустарников, напочвенного покрова, животных и микроорганизмов, в своем развитии биологически взаимосвязанных, влияющих друг на друга и на внешнюю среду [Терминологический..., 1993]. Поэтому нельзя забывать обо всех его компонентах, в том числе, и о лесной фауне.

В работе Данилкина А.А. [2006] отмечается: «В принципе, любые лесные рубки, посадки, рекультивации или реконструкции малоценных насаждений должны преследовать и биотехнические цели».

Что же такое биотехния, биотехнические цели, биотехнические мероприятия? Зачем они нужны? Для чего, например, студентам, обучающимся по профилю «Лесоинженерное дело» или «Организация и управление лесопромышленным производством» направления 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» знать об

этом? Ответы на эти и другие вопросы получены в результате настоящего научного исследования, для чего необходимо было обратиться, в том числе, к работам классиков лесоведения, лесоводства и охотоведения, а также к нормативно-методическим документам по данной теме.

Цель и задачи исследования. Целью настоящего исследования является обоснование необходимости использования порубочных остатков в биотехнических целях как элемента технологии лесозаготовительных производств в контексте влияния на экологию леса и лесовосстановление, а также в анализе практики использования порубочных остатков в биотехнических целях в условиях лесничеств Северо-Запада Российской Федерации.

Задачи исследования:

- изучить современную нормативно-методическую основу биотехнических мероприятий, а также использования лесов для ведения охотничьего хозяйства (для осуществления видов деятельности в сфере охотничьего хозяйства);
- изучить современную нормативно-методическую основу лесосечных работ, в том числе, очистки лесосек, а также использования порубочных остатков в биотехнических целях;
- проанализировать практику очистки лесосек и использования порубочных остатков в биотехнических целях в условиях лесничеств Северо-Запада Российской Федерации;
- на основании этого анализа определить способы очистки лесосек, позволяющие использовать порубочные остатки в биотехнических целях, в условиях лесничеств Северо-Запада Российской Федерации;
- выявить технологические особенности применения способов очистки лесосек, позволяющих использовать порубочные остатки в биотехнических целях, применительно к условиям лесозаготовительных предприятий Северо-Запада Российской Федерации;
- определить направление дальнейших научных исследований в отношении применения способов очистки лесосек, позволяющих использовать порубочные остатки в биотехнических целях, как части мероприятий по охране объектов животного мира и среды их обитания и интеграции таких мероприятий в систему технологий лесозаготовительного производства.

Материалы и методика исследования. Методической основой настоящего исследования послужили следующие нормативно-методические документы:

1. Лесной кодекс Российской Федерации № 200-ФЗ от 04.12.2006 (ред. от 04.08.2023), (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 01.01.2024);

2. Приказ Минприроды России № 993 от 01.12.2020 (ред. от 17.10.2022) «Об утверждении Правил заготовки древесины и особенностей заготовки древесины в лесничествах, указанных в статье 23 Лесного кодекса Российской Федерации»;

3. Приказ Минприроды России № 534 от 30.07.2020 «Об утверждении Правил ухода за лесами»;

4. Приказ Минприроды России № 23 от 17.01.2022 «Об утверждении видов лесосечных работ, порядка и последовательности их выполнения, формы технологической карты лесосечных работ, формы акта заключительного осмотра лесосеки и порядка заключительного осмотра лесосеки»;

5. Распоряжение Правительства РФ № 1283-р от 17.07.2012 (ред. от 10.09.2021) «Об утверждении Перечня объектов лесной инфраструктуры для защитных лесов, эксплуатационных лесов и резервных лесов»;

6. Приказ Минприроды России № 565 от 05.08.2020 «Об утверждении Порядка проектирования, создания, содержания и эксплуатации объектов лесной инфраструктуры»;

7. Приказ Минприроды России № 1024 от 29.12.2021 (ред. от 03.08.2023) «Об утверждении Правил лесовосстановления, формы, состава, порядка согласования проекта лесовосстановления, оснований для отказа в его согласовании, а также требований к формату в электронной форме проекта лесовосстановления»;

8. Постановление Правительства РФ № 1614 от 07.10.2020 «Об утверждении Правил пожарной безопасности в лесах»;

9. Постановление Правительства РФ № 2047 от 09.12.2020 «Об утверждении Правил санитарной безопасности в лесах»;

10. Постановление Правительства РФ № 1509 от 21.09.2020 (ред. от 08.06.2022) «Об особенностях использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов, расположенных на землях сельскохозяйственного назначения» (вместе с «Положением об особенностях использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов, расположенных на землях сельскохозяйственного назначения») (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 01.01.2024);

11. Приказ Минприроды России № 661 от 12.12.2017 (ред. от 29.10.2020) «Об утверждении Правил использования лесов для осуществления видов деятельности в сфере охотничьего хозяйства и Перечня случаев использования лесов для осуществления видов деятельности в сфере охотничьего хозяйства без предоставления лесных участков»;

12. Приказ Минприроды России № 560 от 24.12.2010 (ред. от 25.09.2020) «Об утверждении видов и состава биотехнических мероприятий, а также порядка их проведения в целях сохранения охотничьих ресурсов».

Кроме того, в настоящем исследовании были использованы материалы обследования лесосек в Киришском лесничестве Ленинградской области и в Боровичском лесничестве Новгородской области РФ.

Результаты исследования. Биотехния – наука, изучающая влияние деятельности человека на зверей и птиц и разрабатывающая меры направленного воздействия с целью повышения численности животных и улучшения их качества [Данилов, 1966].

Биотехнические мероприятия проводятся с целью увеличения численности диких зверей и птиц как объектов охоты посредством улучшения кормовых, гнездопригодных и защитных свойств охотничьих угодий, при помощи подкормки охотничьих животных в трудные периоды года и снижения численности хищников и конкурентов, ослабления негативного антропогенного воздействия, а также выпуска в угодья зверей и птиц в целях их акклиматизации и реакклиматизации.

Как в научной, так и в учебной литературе по лесоведению, лесоводству, охотоведению, зоологии, экологии отмечается большое значение фауны для леса [Кузнецов, 1967; Мелехов, 1980; Данилов, 2017; Никонов, 2022; Сеннов, 2022].

Изучение современной нормативно-методической основы биотехнических мероприятий, а также использования лесов для ведения охотничьего хозяйства (для осуществления видов деятельности в сфере охотничьего хозяйства) было начато с Приказа Минприроды России № 560 от 24.12.2010 (ред. от 25.09.2020) «Об утверждении видов и состава биотехнических мероприятий, а также порядка их проведения в целях сохранения охотничьих ресурсов», в котором определены виды биотехнических мероприятий, проводимых в охотничьих угодьях, в том числе:

2.2. Подкормка охотничьих ресурсов и улучшение кормовых условий среды их обитания (выкладка кормов; создание искусственных водоемов; создание сооружений для выкладки кормов; устройство кормовых полей);

2.3. Улучшение условий защиты и естественного воспроизводства охотничьих ресурсов (создание защитных посадок растений; устройство искусственных мест размножения, жилищ, укрытий охотничьих ресурсов; создание искусственных водоемов).

Согласно Правилам использования лесов для осуществления видов деятельности в сфере охотничьего хозяйства (утверждённым Приказом Минприроды России № 661 от 12.12.2017):

2. Настоящие Правила распространяются на юридические лица, индивидуальных предпринимателей, использующих леса для осуществления видов деятельности в сфере охотничьего хозяйства на основании охотхозяйственных соглашений с предоставлением или без предоставления лесных участков.

3. Использование лесов для осуществления видов деятельности в сфере охотничьего хозяйства без предоставления лесных участков допускается, если осуществление указанных видов деятельности не влечет за собой проведение рубок лесных насаждений или создание объектов охотничьей инфраструктуры.

Перечень случаев использования лесов для осуществления видов деятельности в сфере охотничьего хозяйства без предоставления лесных участков (утверждённый Приказом Минприроды России № 661 от 12.12.2017) включает, в том числе, такой случай:

8. Организация осуществления биотехнических мероприятий, предусмотренных Федеральным законом от 24.07.2009 № 209-ФЗ «Об охоте и о сохранении охотничьих ресурсов и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Анализируя вышеприведённый нормативный документ, авторы пришли к выводу, что проводить (осуществлять) биотехнические мероприятия без предоставления лесных участков охотпользователю можно, но рубить при этом ничего нельзя. Это обстоятельство объясняет важность не только использования порубочных остатков в биотехнических целях, но и обосновывает необходимость и значимость биотехнических целей рубок лесных насаждений в целом.

Изучение современной нормативно-методической основы лесосечных работ было начато со статьи 23.2. «Лесосечные работы» Лесного кодекса Российской Федерации (№ 200-ФЗ от 04.12.2006).

Согласно требованиям п. 10 этой статьи был принят Приказ Минприроды России № 23 от 17.01.2022 «Об утверждении видов лесосечных работ, порядка и последовательности их выполнения, формы технологической карты лесосечных работ, формы акта заключительного осмотра лесосеки и порядка заключительного осмотра лесосеки».

Виды лесосечных работ, порядок и последовательность их выполнения в отношении очистки лесосек содержат следующую информацию:

8. Заключительные лесосечные работы представляют собой очистку лесосек и снос объектов лесной инфраструктуры. К заключительным лесосечным работам относятся следующие работы:

- 1) очистка (доочистка) мест рубок от порубочных остатков;
- 2) снос созданных лесных складов, других строений и сооружений;
- 3) приведение в состояние, пригодное для использования по назначению, лесных дорог, имевшихся до осуществления лесосечных работ;
- 4) приведение в надлежащее состояние нарушенных мостов, просек, водотоков, ручьев, рек.

Очистка мест рубок от порубочных остатков осуществляется следующими способами:

- укладкой порубочных остатков на волок с целью их укрепления и предохранения почвы от сильного уплотнения и повреждения при трелевке;
- сбором порубочных остатков в кучи и валы с последующим сжиганием их в пожаробезопасный период;
- сбором порубочных остатков в кучи и валы с оставлением их на месте для перегнивания и для подкормки диких животных в зимний период;
- разбрасыванием измельченных порубочных остатков в целях улучшения лесорастительных условий;
- укладкой и оставлением на перегнивание порубочных остатков на месте рубки;
- вывозом порубочных остатков в места их дальнейшей переработки.

Указанные способы очистки мест рубок при необходимости могут применяться комбинированно.

После проведения указанных работ допускается доочистка лесосек. Очистка лесосек от порубочных остатков должна осуществляться с соблюдением требований Правил пожарной безопасности в лесах и Правил санитарной безопасности в лесах.

Очистка лесосек сплошных рубок с последующим искусственным лесовосстановлением должна производиться способами, обеспечивающими создание условий для проведения всего комплекса лесовосстановительных работ (подготовка участка и обработка почвы, посадка или посев лесных культур, агротехнические уходы), а также ухода за молодняками.

Очистка лесосек сплошных рубок с наличием подроста ценных пород должна осуществляться способами, обеспечивающими его сохранность. При трелевке деревьев с кронами сжигание порубочных остатков должно производиться по мере их накопления на специально подготовленных площадках. Сжигание порубочных остатков сплошным палом не допускается.

Обязательному сжиганию подлежат порубочные остатки при проведении санитарных рубок в очагах вредных организмов, в которых они могут оказаться источником распространения инфекции или средой для ее со-

хранения и заселения вторичными вредными организмами, если такие порубочные остатки не вывозятся в места их дальнейшей переработки.

На рис. 1 представлены результаты очистки лесосеки способом укладки порубочных остатков на волокни с целью их укрепления и предохранения почвы от сильного уплотнения и повреждения при трелевке. Но на данном рисунке чётко видно, что порубочные остатки осины послужили кормом лосю и зайцу-беляку. Таким образом, данный способ очистки лесосек подходит для биотехнических целей.



Рис. 1. Порубочные остатки осины послужили кормом лосю и зайцу-беляку
Fig. 1. The felled remains of aspen served as food for moose and hare

Кроме вышеназванного способа, безусловно, для биотехнических целей также пригодны такие способы очистки лесосек, как сбор порубочных остатков в кучи и валы с оставлением их на месте для перегнивания и для подкормки диких животных в зимний период и укладка и оставление на перегнивание порубочных остатков на месте рубки.

Для анализа практики очистки лесосек и использования порубочных остатков в биотехнических целях и определения на основании этого анализа способов очистки лесосек, позволяющих использовать порубочные остатки в биотехнических целях, а также для обозначения технологических особенностей применения способов очистки лесосек, позволяющих использовать порубочные остатки в биотехнических целях применительно к условиям лесозаготовительных предприятий Северо-Запада Российской Федерации, в настоящем исследовании были использованы материалы обследования лесосек разработки зимы 2023-2024 гг. в Киришском лесничестве Ленинградской области и в Боровичском лесничестве Новгородской области РФ (табл. 1).

Таблица 1

Результаты обследования лесосек
The results of inspection of cutting areas

Месторасположение лесосеки	Применённые способы очистки мест рубок
Киришское лесничество, Пчевжинское участковое лесничество, кв. 187, выд. 17	– укладка порубочных остатков на волокни с целью их укрепления и предохранения почвы от сильного уплотнения и повреждения при трелевке;
Киришское лесничество, Пчевжинское участковое лесничество, кв. 135, выд. 31, 32, 34, 35	– сбор порубочных остатков в кучи и валы с оставлением их на месте для перегнивания и для подкормки диких животных в зимний период; – укладка и оставление на перегнивание порубочных остатков на месте рубки
Боровичское лесничество, Боровичское участковое лесничество, кв. 208, выд. 38.1	– укладка порубочных остатков на волокни с целью их укрепления и предохранения почвы от сильного уплотнения и повреждения при трелевке;
Боровичское лесничество, Волосское участковое лесничество, кв. 151, выд. 11, 15	– сбор порубочных остатков в кучи и валы с оставлением их на месте для перегнивания и для подкормки диких животных в зимний период

Таким образом, из табл. 1 следует, что наиболее распространёнными способами очистки лесосек, также пригодными и для биотехнических целей, служат комбинированно применяемые способы:

– укладка порубочных остатков на волокни с целью их укрепления и предохранения почвы от сильного уплотнения и повреждения при трелевке;

- сбор порубочных остатков в кучи и валы с оставлением их на месте для перегнивания и для подкормки диких животных в зимний период;
- укладка и оставление на перегнивание порубочных остатков на месте рубки.

При обследовании лесосек повсеместно отмечается использование в качестве корма порубочных остатков осины и ивы зайцами и порубочных остатков сосны обыкновенной, осины и ивы лосями, что объясняется кормовой ценностью этих остатков.

В осенне-зимний период для многих лесных копытных основным источником пищи становятся зимнезелёные полукустарнички (брусника, черника, голубика, вереск), древесные и наземные лишайники, осоки, хвощи и побеги хвойных пород, прежде всего сосны, – т. е. растения, содержащие наибольшее количество воды. Побеги хвойных деревьев и зимнезелёных полукустарничков содержат в тканях наибольшее количество незамерзшей воды. Потребляя эту воду, животные экономят энергию при ее нагревании до температуры своего тела. Лось, съедая 10 кг хвои сосны при температуре -10°C , когда в ней содержится около 40% незамерзшей воды, затрачивает в среднем 150 ккал тепла на нагревание сухого вещества, 240 ккал – на плавление льда и 235 ккал – на нагревание воды до температуры своего тела. Большая часть энергозатрат (76%) при этом приходится на плавление льда (38,4%) и нагревание воды. Очевидно, что животным в энергетическом отношении невыгодно использовать в пищу растения, не содержащие незамерзшую воду, или использовать в качестве источника воды снег.

Кроме того, немаловажно, что для восполнения энергозатрат зимой предпочтительна обильная, сконцентрированная в одном месте пища. Масса скусанного побега сосны с хвоей в 5-20 раз больше массы листовенного побега. Средняя масса объединённых с одной сосны побегов (до 117 г) на порядок выше, чем при питании побегами листовенных видов деревьев и кустарников (5-11 г с одного дерева). Даже при большей встречаемости в рационе животных побегов листовенных видов деревьев доля сосны в массе потребленной ими пищи часто доминирует, достигая 80%. Следовательно, на получение суточной нормы сосновой пищи лось тратит в 8-10 раз меньше времени, чем при кормежке листовенными породами деревьев, соответственно экономя энергозатраты на добывание пищи [Данилкин, 1999].

Согласно «Указаниям по проектированию охотничьих и лесохозяйственных хозяйств» (Утверждены Заместителем Председателя Госкомлеса СССР Г.Н. Коровиным 31 марта 1989 года, одобрены Техническим советом института «Союзгипролесхоз» 15 августа 1988 года, протокол № 26):

Ведение хозяйства на лося вызывает необходимость практически повсеместно осуществлять определенный комплекс биотехнических мероприятий, направленных как на увеличение кормовой емкости угодий, так и на непосредственную подкормку животных.

Повышение кормовой емкости угодий достигается за счет:

- а) оставления вырубок и гарей под естественное возобновление кормовых лесообразующих пород (сосны, осины, ивы, ясени);
- б) омолаживания старых и затравленных ивняков;
- в) создания специальных кормовых лесонасаждений.

Подкормка лосей производится путем подрубки осины в осенне-зимний сезон. Одна осина диаметром 20 см дает до 30 кг съедобной коры для лося. Подрубка 30 шт. осин ($8-10 \text{ м}^3$) на 1 тыс. га угодий обеспечит до 15% потребности в корме 4 голов в течение 5 месяцев. Подрубку осин следует производить главным образом на лесосеках, назначенных в рубку, в осенне-зимний период. После использования лосем деревья обрубаются, а древесина трелюется (вывозится). Это мероприятие требует значительных затрат труда и средств.

Менее трудоемким мероприятием по подкормке лосей является оставление и использование на корм порубочных остатков (сучьев и вершин) при рубках дубовых, осиновых и сосновых насаждений.

Большими запасами высокопитательных кормов обладают порубочные остатки при заготовке леса (вершины и сучья осины, дуба, сосны, ивы и даже березы). При рубке насаждений с примесью не менее 30% осины и других кормовых пород на 1 га сплошной лесосеки образуется до 3 тонн доступных животным кормов. Для обеспечения 25% суточной потребности в корме 5 голов за зимний сезон достаточно оставление порубочных остатков на 1,5–2,0 га сплошных и на 4–6 га выборочных рубок из расчета на 1000 га лесных угодий.

Во всех хозяйствах проектируется устройство солонцов из расчета 1 солонец на 1000 га. Расход соли на солонец составляет 30 кг в год. Старые солонцы ежегодно подновляются.

По мнению авторов, в современных условиях (о которых сказано выше) такие мероприятия могли бы проводиться по договору между охотпользователем и лесозаготовительным предприятием. В договоре в обязательном порядке должны быть закреплены следующие условия:

- условия и сроки проведения рубки;
- условия сохранения порубочных остатков;
- условия и сроки последующей очистки лесосек.

Кроме того, необходимо напомнить, что существуют «Нормативы основных биотехнических мероприятий» (утв. Заместителем Начальника Главного управления охотничьего хозяйства и заповедников при Совете Министров РСФСР В.И. Фертиковым, Москва, 1986). Эти нормативы, разработанные Центральной научно-исследовательской лабораторией охотничьего хозяйства и заповедников Главного управления охотничьего хозяйства и заповедников при Совете Министров РСФСР (В.В. Петрашов, М.Д. Перовский, И.А. Львов) и проверенные лесохозяйственной и охотхозяйственной практикой, кроме прочего, содержат следующие рекомендации:

Подрубку осин для оленей и косуль рекомендуется проводить в порядке рубок ухода в позднеосенний и зимний периоды. Осины рубят на высоте 1–1,5 м от земли так, чтобы комель оставался связанным с пнем (чтобы дерево не заносилось снегом). Наиболее целесообразно рубить осины диаметром 18–24 см. Большое значение имеет использование для подкормки оленей и косуль порубочных остатков. Они составляют 10–15% от объема заготовок древесины, и не менее 30% из этих остатков имеют кормовую ценность. Очистку вырубков, запланированных для подкормки копытных, необходимо проводить в предвесенний период самому охотничьему хозяйству по договоренности с лесохозяйственными организациями. Копытные используют такие остатки лучше всего в конце зимы – начале весны. Выкладывать их лучше всего под пологом леса рядом с вырубкой.

Наиболее целесообразные сроки подрубki осины и ивы для лосей – с конца октября – начала ноября по март включительно. Лучше всего подкалывать осину в возрасте 35–45 лет. Одно дерево в этом случае может дать до 20–40 кг корма, пригодного для лосей.

В практике охотничьего хозяйства подкалка ивы и осины для лосей осуществляется у солонцов. Авторы считают, что в случае использования порубочных остатков на лесосеках в биотехнических целях солонцы необходимо будет устраивать на таких лесосеках (рис. 2).

При определении технологических особенностей применения способов очистки лесосек, позволяющих использовать порубочные остатки в биотехнических целях, а также других работ, проводимых в биотехнических целях, применительно к условиям лесозаготовительных предприятий Северо-Запада Российской Федерации авторы считают необходимым принимать во внимание рекомендации, проверенные лесохозяйственной и охотхозяйственной практикой:



Рис. 2. Лоси у солонца на краю лесосеки
Fig. 2. The moose at the salt on the edge of the cutting area

«При омолаживании насаждений путем «посадки их на пень» с целью увеличения запаса кормов следует учесть, что процент пней с порослью не зависит от времени рубки, поэтому можно проводить ее поздней осенью и в начале зимы, чтобы крона срубленных деревьев и кустарников могла быть использована копытными. Наиболее эффективным способом рубки является спиливание. При рубке топором пни часто расщепляются, отчего поросль в верхней их части на второй год усыхает. Подлесок из ивы после посадки «на пень» может продуцировать в течение 10 лет» (Нормативы основных биотехнических мероприятий, Москва, 1986).

Обсуждение. Так ли важны биотехнические цели рубок лесных насаждений вообще и использование порубочных остатков в биотехнических целях в частности?

Авторы считают необходимым ещё раз отметить, что д.б.н., проф. Данилкин А.А. [2006] утверждает: «...потенциальный запас кормов для копытных на лесосеках, у нас обычно сразу же сжигаемый, огромен. Лишь одна срубленная осина диаметром 20-55 см даёт от 45 до 400 кг веточного корма. Следовательно, сохранение порубочных остатков до весны и под-

рубка осин должны быть одним из основных элементов биотехнических работ. Нелишним будет омолаживание кустарниковых и древесных зарослей, а также удобрение отдельных участков леса фосфатами и калийными солями, что приводит к увеличению кормовой ёмкости угодий в 2-5 раз. В принципе, любые лесные рубки, посадки, рекультивации или реконструкции малценных насаждений должны преследовать и биотехнические цели».

На основании наблюдений авторы считают возможным сделать вывод, что использование порубочных остатков в биотехнических целях позволяет снизить степень повреждения сосновых молодняков лесами.

Кроме того, при проведении лесозаготовок необходимо проектировать и проводить мероприятия по охране объектов животного мира и среды их обитания. В связи с этим авторы высказывают предложение, чтобы мероприятия, относящиеся к биотехническим мероприятиям или преследующие биотехнические цели, приравнялись к мероприятиям по охране объектов животного мира и среды их обитания. Например, использование порубочных остатков в биотехнических целях, безусловно, должно быть отнесено к мероприятиям по охране объектов животного мира и среды их обитания.

Также авторы предлагают некоторое количество деревьев осины, которая в настоящее время не пользуется спросом на рынке, оставлять на лесосеке именно в биотехнических целях. Эти деревья осины могут быть постепенно задействованы в качестве подкормки диким копытным животным и зайцам, а также для устройства солонцов. Это мероприятие также должно быть отнесено к мероприятиям по охране объектов животного мира и среды их обитания. Кроме биологического и лесоводственного эффекта, такое мероприятие будет иметь и экономический эффект.

Заключение. Биотехнические цели рубок лесных насаждений вообще и использование порубочных остатков в биотехнических целях в частности – актуальные, требующие дальнейших научных исследований вопросы.

Противоречия, содержащиеся в действующих нормативных документах в области лесного хозяйства и лесной промышленности, а также охотничьего хозяйства служат подтверждением этому.

Например, Перечень случаев использования лесов для осуществления видов деятельности в сфере охотничьего хозяйства без предоставления лесных участков (утверждённый Приказом Минприроды России № 661 от 12.12.2017) включает, в том числе, такой случай:

8. Организация осуществления биотехнических мероприятий, предусмотренных Федеральным законом от 24.07.2009 № 209-ФЗ «Об охоте и о сохранении охотничьих ресурсов и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

В свою очередь, Правила использования лесов для осуществления видов деятельности в сфере охотничьего хозяйства (утверждены Приказом Минприроды России № 661 от 12.12.2017) определяют, что использование лесов для осуществления видов деятельности в сфере охотничьего хозяйства без предоставления лесных участков допускается, если осуществление указанных видов деятельности не влечет за собой проведение рубок лесных насаждений или создание объектов охотничьей инфраструктуры.

Таким образом, проводить (осуществлять) биотехнические мероприятия без предоставления лесных участков охотпользователю можно, но рубить при этом ничего нельзя. По сути дела, охотпользователь лишается возможности производить подвалку ивы и осины, устраивать солонцы.

Это обстоятельство объясняет важность не только использования порубочных остатков в биотехнических целях, но и обосновывает необходимость и значимость биотехнических целей рубок лесных насаждений в целом.

С другой стороны, лесозаготовителям необходимо проектировать и проводить мероприятия по охране объектов животного мира и среды их обитания. В связи с этим необходимо, чтобы мероприятия, относящиеся к биотехническим или преследующие биотехнические цели, приравнялись к мероприятиям по охране объектов животного мира и среды их обитания.

Таким образом, все виды работ, которые арендатор-лесозаготовитель проведёт в интересах охотничьего хозяйства, все мероприятия, имеющие биотехнические цели, должны быть отнесены к мероприятиям по охране объектов животного мира и среды их обитания, а также интегрированы в систему технологий лесозаготовительного производства.

«Специфичность животного мира в зависимости от определенных форм леса и сильная зависимость ряда протекающих в них явлений от животных — один из признаков, характеризующих лес как биогеоценоз» [Сукачев, 1964].

В связи с этим использование порубочных остатков в биотехнических целях должно быть также отнесено к мероприятиям по охране объектов животного мира и среды их обитания.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Библиографический список

- Данилкин А.А. Олени. М.: ГЕОС, 1999. 552 с.
Данилкин А.А. Дикие копытные в охотничьем хозяйстве. М.: ГЕОС, 2006. 366 с.

Данилов Д.Н., Русанов Я.С., Рыковский А.С., Солдаткин Е.И., Юргенсон П.Б. Основы охотопромыслов. М.: Лес. пром-ть, 1966. 332 с.

Данилов П.И. Охотничьи звери Карелии: экология, ресурсы, управление, охрана. Петрозаводск: Карельский научный центр РАН, 2017. 388 с.

Кузнецов Б.А. Биотехнические мероприятия в охотничьем хозяйстве. М.: Экономика, 1967. 239 с.

Мелехов И.С. Лесоведение. М.: Лесн. пром-ть, 1980. 408 с.

Никонов М.В. Лесоводство: учеб. пособ. СПб.: Лань, 2022. 224 с.

Сеннов С.Н. Лесоведение и лесоводство: учебник. 3-е изд., перераб. и доп. СПб.: Лань, 2022. 336 с.

Сукачев В.Н. Основы лесной биогеоценологии. М.: Наука, 1964. 570 с.

Терминологический словарь по специальности «Лесопромысловое и лесопромысловое инвентаризация». М., 1993. 80 с.

References

Danilkin A.A. Olenyi. M.: GEOS, 1999. 552 p. (In Russ.)

Danilkin A.A. Wild ungulates in the hunting economy. M.: GEOS, 2006. 366 p. (In Russ.)

Danilov D.N., Rusanov Ya.S., Rykovsky A.S., Soldatkin E.I., Yurgenson P.B. Fundamentals of game management project. M.: Les. prom-t', 1966. 332 p. (In Russ.)

Danilov P.I. Game animals of Karelia: ecology, resources, management, protection. Petrozavodsk: Karelian Scientific Center of the Russian Academy of Sciences, 2017. 388 p. (In Russ.)

Kuznetsov B.A. Biotechnical measures in the hunting economy. M.: Economica, 1967. 239 p. (In Russ.)

Melekhov I.S. Forestry. M.: Lesn. prom-t', 1980. 408 p. (In Russ.)

Nikonov M.V. Forestry: a study guide. St. Petersburg: Lan' Publishing House, 2022. 224 p. (In Russ.)

Sennov S.N. Forest science and forestry: textbook. 3rd ed., reprint. and additional. St. Petersburg: Lan' Publishing House, 2022. 336 p. (In Russ.)

Sukachev V.N. Fundamentals of forest biogeocenology. M.: Nauka, 1964. 570 p. (In Russ.)

Terminological dictionary on the specialty «Forest management and forest inventory». M., 1993. 80 p. (In Russ.)

Материал поступил в редакцию 17.05.2024.

Шадрин Р.А., Угрюмов С.А., Козлова И.К. Использование порубочных остатков в биотехнических целях в условиях лесничеств Северо-Запада Российской Федерации. // Известия Санкт-Петербургской лесотехнической академии. 2024. Вып. 251. С. 271–288. DOI: 10.21266/2079-4304.2024.251.271-288

Работа посвящена изучению одной из проблем взаимодействия лесного хозяйства, лесной промышленности и охотничьего хозяйства, характеризующейся в современных условиях особой актуальностью. Взаимосвязь между этими отраслями экономики и необходимость координации хозяйственной деятельности определяются, в том числе, тем, что использование лесов (в первую очередь, для заготовки древесины) и ведение охотничьего хозяйства (осуществление видов деятельности в сфере охотничьего хозяйства) производятся на одной и той же территории лесного фонда. При этом в результате лесосечных работ при проведении рубок спелых и перестойных лесных насаждений, рубок ухода за лесом, лесокультурных и других работ условия обитания лесных зверей и птиц могут существенно изменяться, что, в свою очередь, обусловит изменения в видовом составе, динамике численности и стационном распределении лесной фауны. Это обстоятельство придётся учитывать уже при ведении охотничьего хозяйства. Целью настоящего исследования является обоснование необходимости использования порубочных остатков в биотехнических целях как элемента технологии лесозаготовительных производств в контексте влияния на экологию леса и лесовосстановление, а также в анализе практики использования порубочных остатков в биотехнических целях в условиях лесничеств Северо-Запада Российской Федерации. На основании наблюдений авторы считают возможным сделать вывод, что использование порубочных остатков в биотехнических целях позволяет снизить степень повреждения сосновых молодняков лосями. Кроме того, при проведении лесозаготовок необходимо проектировать и проводить мероприятия по охране объектов животного мира и среды их обитания. В связи с этим авторы высказывают предложение, чтобы мероприятия, относящиеся к биотехническим или преследующие биотехнические цели, приравнивались к мероприятиям по охране объектов животного мира и среды их обитания. Например, использование порубочных остатков в биотехнических целях, безусловно, должно быть отнесено к мероприятиям по охране объектов животного мира и среды их обитания.

Ключевые слова: лесосечные работы, очистка лесосек, технология лесозаготовительных производств, биотехнические способы очистки мест рубок, использование порубочных остатков.

Shadrin R.A., Ugryumov S.A., Kozlova I.K. The use of felling residues for biotechnical purposes in the conditions of forestry in the North-West of the Russian Federation. *Izvestia Sankt-Peterburgskoj Lesotehnikeskoj Akademii*, 2024, iss. 251, pp. 271–288 (in Russian with English summary). DOI: 10.21266/2079-4304.2024.251.271-288

The article is devoted to the study of one of the problems of interaction between forestry, forestry industry and hunting, which is characterized by special relevance in modern conditions. The relationship between these sectors of the economy and the need to coordinate economic activities are determined, among other things, by the fact that

the use of forests (primarily for timber harvesting) and hunting (carrying out activities in the field of hunting) is carried out on the same territory of the forest fund. At the same time, as a result of logging operations during logging of ripe and overgrown forest plantations, logging of forest care, forestry and other works, the habitat conditions of forest animals and birds can change significantly, which in turn will cause changes in species composition, population dynamics and station distribution of forest fauna. This circumstance will have to be taken into account already when conducting a hunting farm. The purpose of this study is to substantiate the need to use felling residues for biotechnical purposes as an element of logging technology in the context of the impact on forest ecology and reforestation, as well as to analyze the practice of using felling residues for biotechnical purposes in the conditions of forestry in the North-West of the Russian Federation. Based on the observations, the authors consider it possible to conclude that the use of felling residues for biotechnical purposes reduces the degree of damage to pine young moose. In addition, when carrying out logging, it is necessary to design and carry out measures to protect wildlife and their habitat. In this regard, the authors propose that activities related to biotechnical activities or pursuing biotechnical goals should be equated with activities for the protection of wildlife and their habitat. For example, the use of felling residues for biotechnical purposes, of course, should be attributed to measures to protect wildlife and their habitat.

Key words: logging operations, clearing of cutting areas, technology of logging industries, biotechnical methods of clearing logging sites, use of felling residues.

ШАДРИН Роман Александрович – старший преподаватель кафедры технологии лесозаготовительных производств Санкт-Петербургского государственного лесотехнического университета имени С.М. Кирова. SPIN-код: 1768-1512.

194021, Институтский пер., д. 5, лит. У, Санкт-Петербург, Россия. E-mail: shadrin-ra1976@yandex.ru

SHADRIN Roman A. – Senior Lecturer of the Technologies of Logging Industries Department, St.Petersburg State Forestry University. SPIN-code: 1768-1512.

194021. Institute per 5. Let. U. St. Petersburg. Russia. E-mail: shadrin-ra1976@yandex.ru

УГРЮМОВ Сергей Алексеевич – профессор кафедры технологии лесозаготовительных производств Санкт-Петербургского государственного лесотехнического университета им. С.М. Кирова, доктор технических наук. ResearcherID: F-6510-2016. ORCID: 0000-0002-807-3542.

194021, Институтский пер., д. 5, лит. У, Санкт-Петербург, Россия. E-mail: ugr-s@yandex.ru

UGRYUMOV Sergey A. – DSc (Technical), Professor of the Technologies of Logging Industries Department, St.Petersburg State Forestry University. ResearcherID: F-6510-2016. ORCID: 0000-0002-807-3542.

194021, Institute per 5. Let. U. St. Petersburg. Russia. E-mail: ugr-s@yandex.ru

КОЗЛОВА Ирина Константиновна – ассистент кафедры технологии лесозаготовительных производств Санкт-Петербургского государственного лесотехнического университета им. С.М. Кирова.

194021, Институтский пер., д. 5, лит. У, Санкт-Петербург, Россия. E-mail: tlzp@spbftu.ru

KOZLOVA Irina K. – Assistant of the Technologies of Logging Industries Department, St.Petersburg State Forestry University.

194021, Institute per 5. Let. U. St. Petersburg. Russia. E-mail: tlzp@spbftu.ru