

Научная статья
УДК 630.627.3

**АНАЛИЗ РАСЧЕТНОЙ ЛЕСОСЕКИ БЕРЕЗОВЫХ
НАСАЖДЕНИЙ НА ТЕРРИТОРИИ АРЕНДОВАННОГО
УЧАСТКА ООО «РОМБУС»**

Алексей Андреевич Анчугов¹, Александр Владимирович Суслов²

^{1,2} Уральский государственный лесотехнический университет,

Екатеринбург, Россия

¹ alesha.anchugov@mail.ru

² suslovav@m.usfeu.ru

Аннотация. В статье рассматриваются особенности изменения возрастной структуры березовых насаждений на примере арендованных участков Билимбаевского лесничества. Проанализированы таксационные показатели, расчетные лесосеки, динамика возрастных групп, проведено моделирование изменения возрастной структуры и предложены рекомендации по рационализации лесного хозяйства.

Ключевые слова: березовые насаждения, возрастная структура, расчетная лесосека, неистощительное лесопользование, аренда лесного участка

Для цитирования: Анчугов А. А., Суслов А. В. Анализ расчетной лесосеки березовых насаждений на территории арендованного участка ООО «Ромбус» // Научное творчество молодежи – лесному комплексу России = Scientific creativity of youth to the forest complex of Russia : материалы XXII Всероссийской (национальной) научно-технической конференции студентов и аспирантов. Екатеринбург : УГЛТУ, 2026. С. 23–27.

Original article

**ANALYSIS OF THE ESTIMATED CUTTING AREA OF BIRCH
STANDS ON THE TERRITORY OF THE LEASED PLOT
OF ROMBUS LLC**

Alexey A. Anchugov¹, Alexandr V. Suslov²

^{1,2} Ural State Forest Engineering University, Ekaterinburg, Russia

¹ alesha.anchugov@mail.ru

² suslovav@m.usfeu.ru

Abstract. The article examines the features of changes in the age structure of birch stands using the example of leased plots in the Bilimbayevskoe forestry. Taxational indicators, calculated allowable cuts, and the dynamics of age groups

are analyzed. Modeling of changes in the age structure was performed, and recommendations for the rationalization of forest management are proposed.

Keywords: birch stands, age structure, estimated cut, sustainable forest management, forest plot lease

For citation: Anchugov A. A., Suslov A. V. (2026) Analiz raschetnoj lesosyki berezovy`x nasazhdenij na territorii arendovannogo uchastka ООО «Rombus» [Analysis of the estimated cutting area of birch stands on the territory of the leased plot of Rombus LLC]. Nauchnoe tvorchestvo molodezhi – lesnomu kompleksu Rossii [Scientific creativity of youth to the forest complex of Russia] : materials of the XXII All-Russian (national) Scientific and Technical Conference of undergraduate and postgraduate students. Ekaterinburg : USFEU, 2026. P. 23–27. (In Russ).

Обеспечение непрерывного и неистощительного лесопользования является краеугольным камнем устойчивого лесопользования в Российской Федерации. В современных условиях основная нагрузка по заготовке древесины ложится на арендаторов лесных участков. Ключевым инструментом планирования, призванным обеспечить баланс между экономическими интересами и экологической устойчивостью, является расчетная лесосека [1].

Особую актуальность вопрос нормирования объемов заготовки приобретает применительно к быстрорастущим мягколиственным породам, таким как береза. Высокие темпы роста и относительно короткий оборот рубки создают риски истощения, если объемы изъятия не сбалансированы с динамикой возобновления и роста. Исследования последних лет показывают, что нарушение возрастной структуры является одним из ключевых индикаторов неустойчивого лесопользования [2].

Целью данного исследования являлся анализ современной возрастной структуры березовых насаждений на арендованном участке и прогноз ее изменения под воздействием запроектированного размера рубок спелых и перестойных для обоснования рекомендаций по устойчивому управлению.

Объектом исследования послужили березовые насаждения в составе эксплуатационных лесов на арендованном участке ООО «Ромбус» общей площадью 7072,7 га, расположенном в Билимбаевском лесничестве (Свердловская область). Лесорастительные условия территории относятся к таежной зоне, Средне-Уральского лесного района [3].

Исследование выполнялось в несколько этапов:

1. Формирование цифровой базы данных на основе материалов лесопользования и таксационных описаний.
2. Выделение хозяйственных секций. Для березы была образована единая хозяйственная секция (Б 1-5) в эксплуатационных лесах.
3. Анализ распределения площадей и запасов березовых насаждений по группам и классам возраста.

4. Расчет четырех видов расчетных лесосек для березовой хозсекции в соответствии с Приказом Рослесхоза от 27.05.2011 № 191 [4]:

- 4.1. Лесосека равномерного пользования.
- 4.2. Первая возрастная лесосека.
- 4.3. Вторая возрастная лесосека.
- 4.4. Интегральная лесосека.

В нашей работе мы провели выбор и обоснование оптимальной расчетной лесосеки, анализ ее влияния на возрастную структуру в ретроспективе и на перспективу. Методика расчета соответствует подходу, описанному в пособии [5].

На момент исследования общая площадь березовых насаждений в эксплуатационных лесах арендованного участка составила 1484,6 га со средним запасом 169 м³/га.

Распределение площадей и запасов по группам возраста представлено в табл. 1.

Таблица 1

Распределение березовых насаждений в эксплуатационных лесах по группам возраста

Группа возраста	Площадь, га	% от общей площади	Запас, м ³	% от общего запаса
Молодняки	53,6	3,6	1953,5	1,5
Средневозрастные	115,3	7,8	12101,5	9,5
Приспевающие	45,2	3,0	2878,0	2,3
Спелые и перестойные	1270,5	85,6	111827,0	86,7
Итого	1484,6	100,0	126760,0	100,0

Анализ данных табл. 1 показывает диспропорциональное распределение возрастной структуры в сторону спелых и перестойных насаждений, которые занимают 85,6 % площади и 86,7 % общего запаса. Доля молодняков и приспевающих насаждений незначительна (6,6 %), что указывает на нарушение естественного возрастного ряда и потенциальный риск возникновения «возрастной ямы» после проведения рубок в перестойных древостоях. Подобная структура характерна для лесов, длительное время не вовлекавшихся в активное хозяйственное использование, и требует корректирующих лесохозяйственных мероприятий.

Для березовой хозсекции с возрастом рубки 61 год были рассчитаны различные виды расчетных лесосек (табл. 2).

Лесосека равномерного пользования является слишком консервативной и не позволяет эффективно использовать перестойные насаждения.

В качестве оптимальной была принята интегральная лесосека с годовым объемом 4274 м³ и площадью 23,0 га. Данный вариант обеспечивает достаточный объем заготовки, учитывает необходимость постепенного

вовлечения в эксплуатацию перестойных древостоев и способствует выравниванию возрастной структуры.

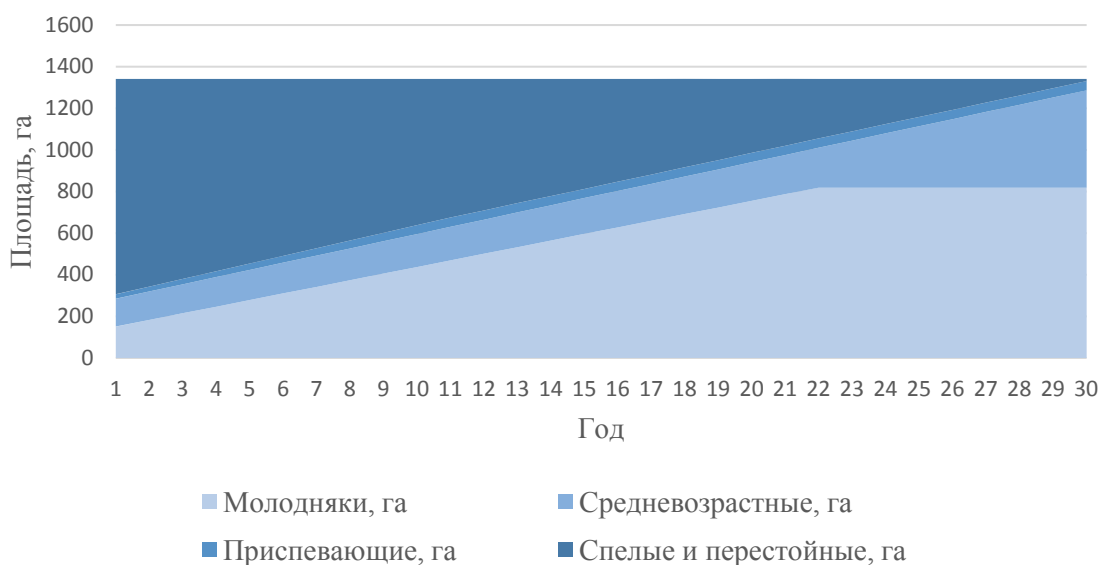
Таблица 2

Варианты расчетных лесосек для березовой хозсекции

Вид расчетной лесосеки	Годовой объем, м ³	Годовая площадь, га	% от общей площади
Равномерного пользования	2377	12,8	1,64
Первая возрастная	5692	30,6	3,93
Вторая возрастная	3941	21,2	2,72
Интегральная	4274	23,0	2,95

Применение интегральной лесосеки в течение одного класса возраста позволит вырубить 230 га спелых и перестойных березняков. Это приведет к значительному сокращению доли старших возрастных групп. Одновременно с этим за счет естественного возобновления и смены поколений произойдет увеличение площади молодняков и средневозрастных насаждений.

В нашей работе мы провели моделирование возрастной структуры насаждения при интегральной расчетной лесосеке. График приведен на рисунке ниже.



Изменение возрастной структуры березовых насаждений при эксплуатации

Моделирование показывает, что через 10–15 лет возрастная структура приобретет более сбалансированный вид, где будет представлена каждая возрастная группа. Это создаст условия для непрерывного и неистощительного лесопользования, когда по мере рубки спелых древостоев им на смену будут поступать приспевающие.

Результаты моделирования указывают на то, что при отсутствии перерасчетов лесосеки каждые 10 лет запас спелых и перестойных насаждений будет исчерпан в течение 30 лет.

По результатам проведенных исследований можно сделать следующие выводы.

Современная возрастная структура березовых насаждений на арендованном участке характеризуется значительным преобладанием спелых и перестойных древостоев, что свидетельствует о длительном периоде отсутствия рубок спелых и перестойных насаждений и нарушении принципа непрерывности лесопользования.

Расчет четырех видов расчетных лесосек показал, что для выравнивания возрастной структуры и обеспечения устойчивого использования наиболее предпочтительной является интегральная лесосека с годовым объемом 4274 м³.

Реализация запроецированного объема заготовки в течение 10–15 лет позволит трансформировать существующую диспропорциональную возрастную структуру в равномерную, обеспечив тем самым непрерывное и неистощительное пользование древесиной березы в долгосрочной перспективе.

Однако при отсутствии регулярного перерасчета расчетной лесосеки арендатор добьется полного истощения запаса спелых и перестойных березовых насаждений в течение 30 лет. Беря во внимание, что срок аренды лесного участка может составлять 49 лет, арендатор должен быть заинтересован в проведении перерасчетных работ с целью обеспечения непрерывного и неистощительного лесопользования.

Список источников

1. Погуляй К. С. Роль расчетной лесосеки в обеспечении принципа непрерывности, неистощительности лесопользования // Лесной вестник. 2013. № 3. С. 80–86.

2. Оценка обеспечения непрерывности и неистощительности использования лесов на основе имитационного моделирования их возрастной структуры / А. В. Суслов, З. Я. Нагимов, А. И. Крючкова [и др.] // Леса России и хозяйство в них. 2023. № 3. С. 39–50.

3. Лесной план Свердловской области на 2019–2028 годы // Гарант : [сайт]. URL: <https://base.garant.ru/72745720/> (дата обращения: 30.11.2025).

4. Об утверждении Порядка исчисления расчетной лесосеки : Приказ Рослесхоза от 27.05.2011 № 191 // Кодекс : [сайт]. URL: <https://docs.cntd.ru/document/561550939/titles/6DO8KC> (дата обращения: 30.11.2025).

5. Лесоустроительное проектирование / А. В. Суслов, И. С. Сальникова, А. А. Григорьев, А. А. Бартыш. Екатеринбург, 2021. 90 с.