

Оценка реального ресурсного потенциала арендных участков при переходе на модель интенсивного использования и воспроизводства лесов

Романюк Борис Дмитриевич

27 сентября 2023, Санкт-Петербург

Различия по средним запасам основного поколения насаждений для выделов с различными преобладающими породами по лесоустройству

Преобладающая порода выдела по лесоустройству	Средний запас, м ³ /га				
	По ЛУ	По отводу	Разница, абсолютная	Разница относительная, %	Корр. значение
Сосна	161.3	210.5	49.2	+31.5	+32.4
Ель	140.0	178.0	38.0	+33.2	+32.1
Береза	104.8	197.7	92.9	+123.5	+102.8
Все	141.3	192.5	51.2	+48.1	+42.5

Выявлено очень значительное систематическое занижение запасов по всем породам, особенно по березе (по данным полевой проверки).

Правила корректировки лесоучастительных данных

Для основного поколения

Общий и средний запас

Для выделов с главной породой по ЛУ сосна и ель увеличить на 32%.

Для выделов с главной породой по ЛУ береза и осина увеличить на 103%.

Абсолютная полнота

для сосновых (по ЛУ) выделов увеличить на 14%;

для еловых (по ЛУ) выделов увеличить на 7%;

для березовых и осиновых (по ЛУ) выделов увеличить на 59%.

Изменение состава для пород основного поколения

Если в составе есть и хвойные, и лиственные породы:

долю сосны уменьшить на 25% от текущей доли;

долю ели уменьшить на 18% от текущей доли;

полученные 25% от сосны и 18% от ели распределить на березу и осину пропорционально их текущим долям в насаждении.

Изменение диаметра, высоты и возраста составляющих пород основного поколения

Сосна: диаметр +29%, высота +36%.

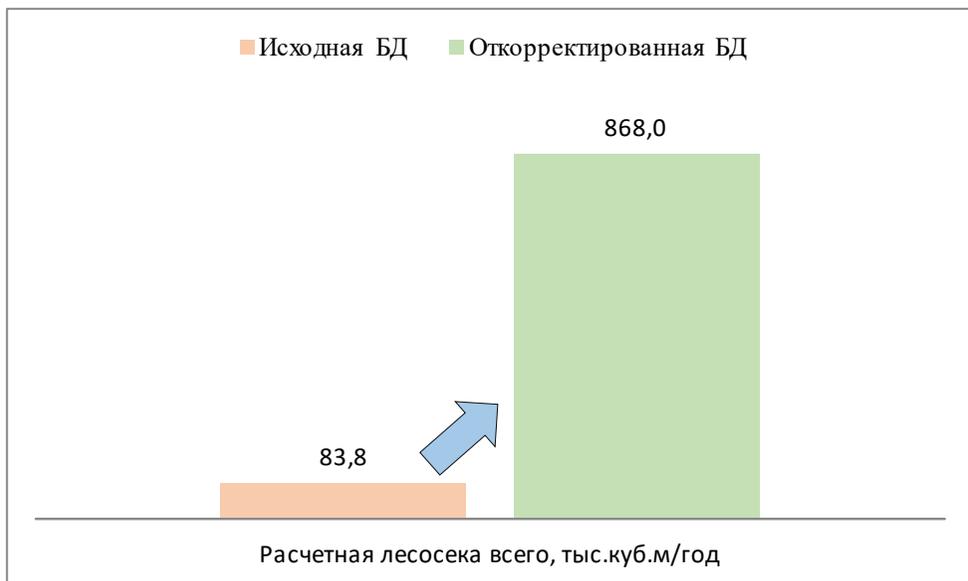
Ель: диаметр +11%, высота +15%.

Береза: диаметр +28%, высота +37%.

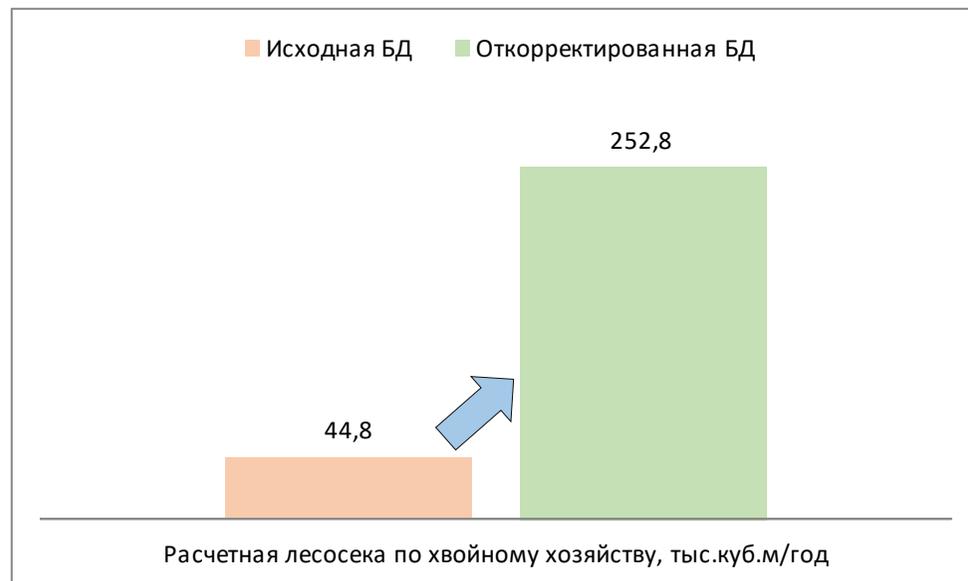
Осина: возраст+13%, диаметр +36%, высота +49%.

Также добавлялась ель старого поколения в зависимости от преобладающей породы по лесоустройству

Результаты определения расчетной лесосеки по рубкам ухода



Сравнение объемов расчетной лесосеки суммарно



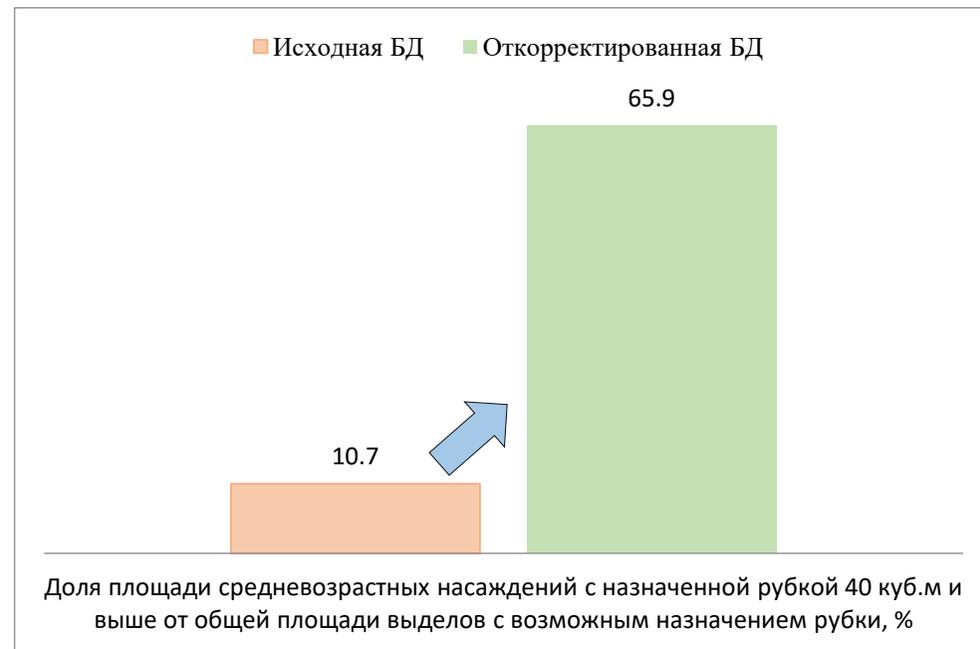
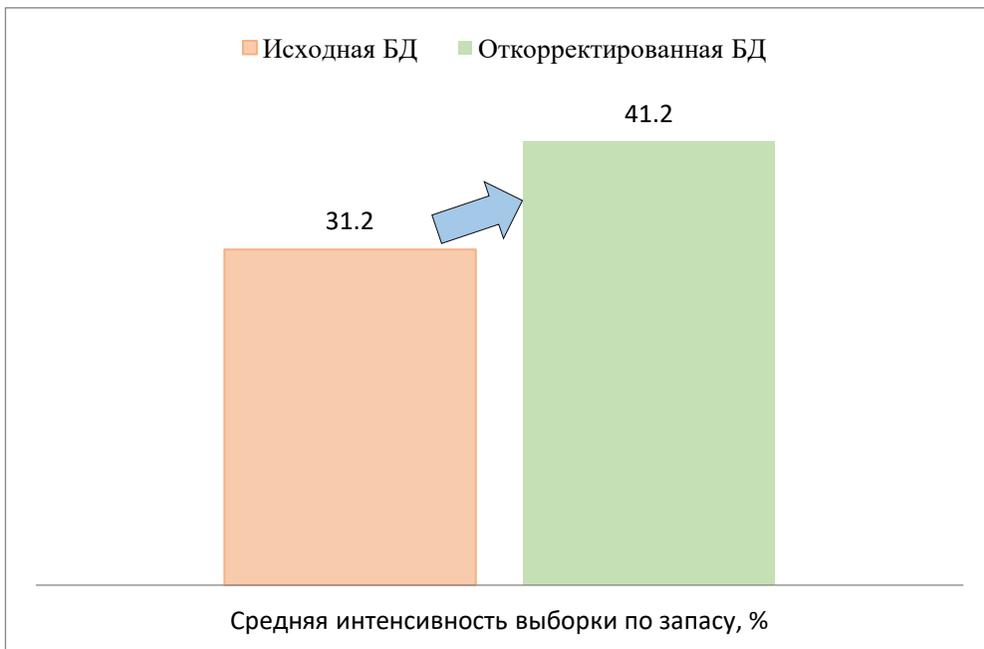
Сравнение объемов расчетной лесосеки по хвойному хозяйству

В расчетную лесосеку:

- *включались выделы, в которых можно было заготовить более 40 м³/га*
- *выдел не относится к ОЗУ*
- *общая доля ели и пихты менее 7 единиц в составе*
- *выдела производительные (существует графический норматив КРУ)*

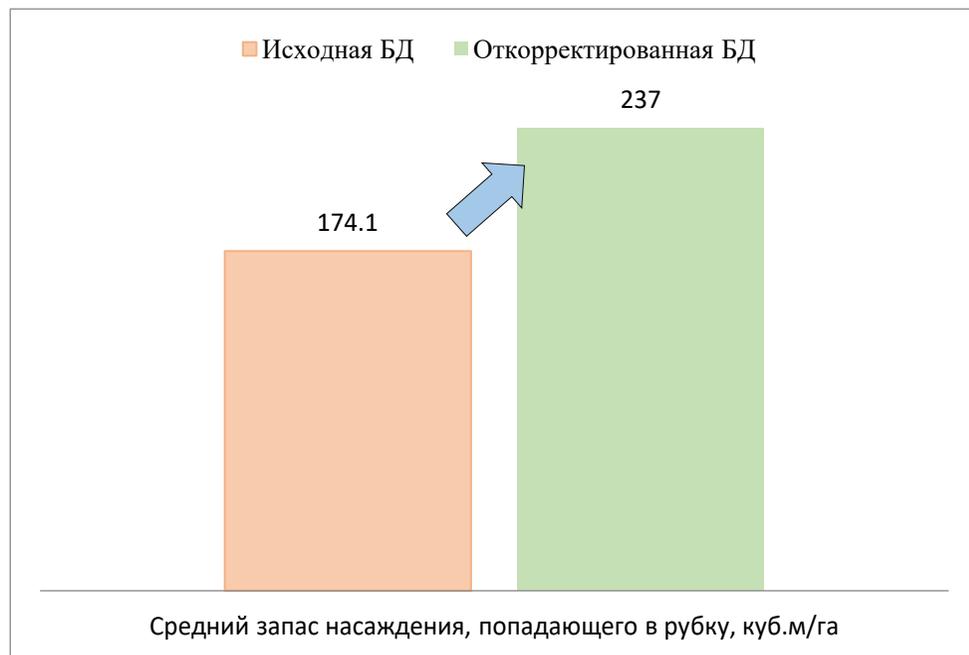
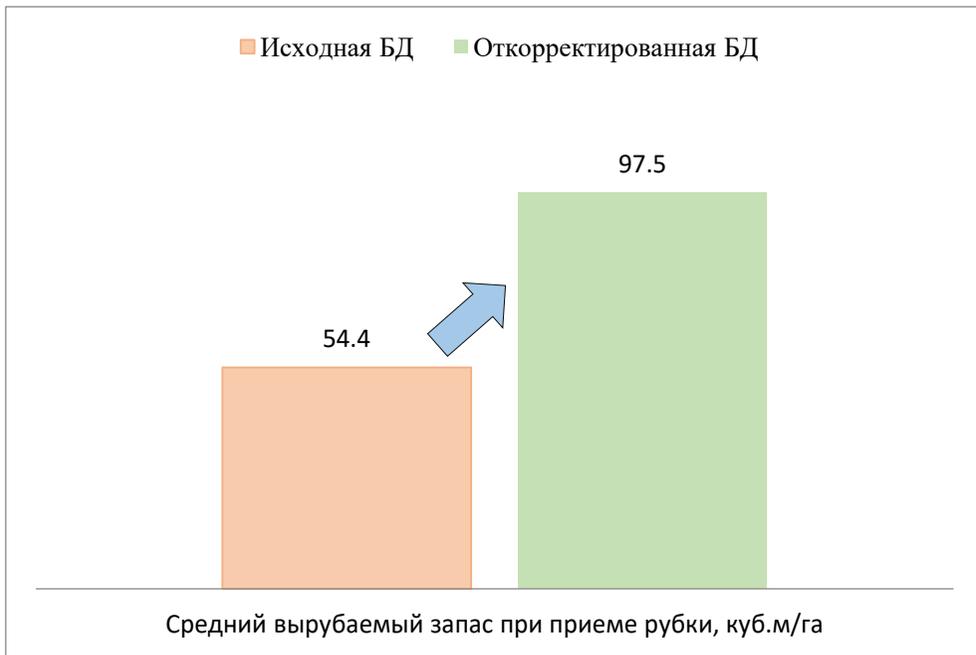
Расчетная лесосека как общая, так и по хвое, увеличится более чем в 10 раз

Увеличение по доли назначаемой площади и интенсивности выборки по запасу



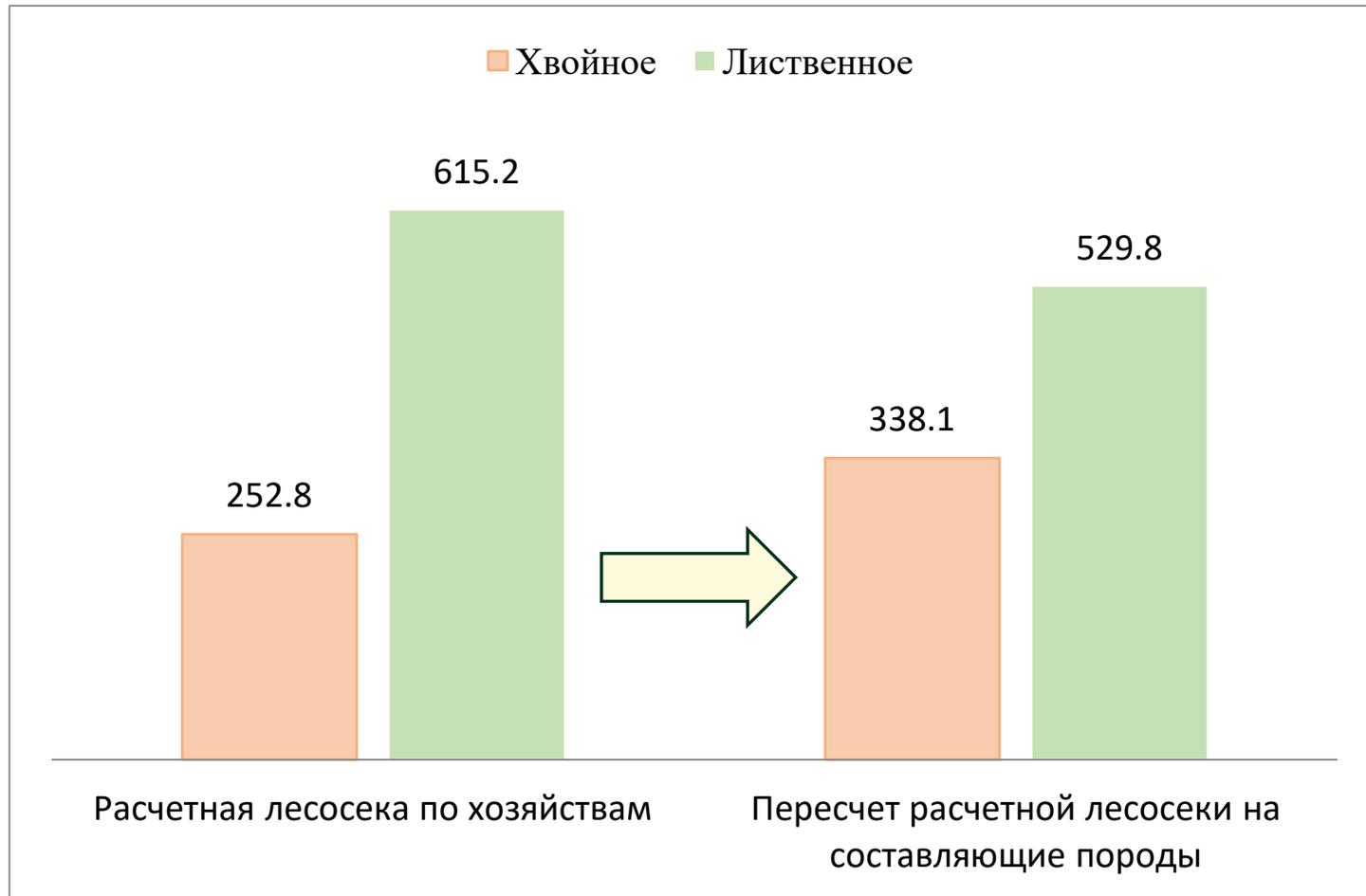
При корректировке запасов и других таксационных показателей происходит увеличение интенсивности выборки на 10% по абсолютной величине. Но такое относительно небольшое увеличение интенсивности выборки приводит к увеличению площадей рубок ухода на 520% или в 6 раз. Это связано с тем, что при низкой интенсивности выборки в очень большом количестве выделов заготавливается менее 40 м³ на га и они не включаются в расчетную лесосеку.

Увеличение по среднему вырубаемому запасу при приеме рубки и среднему запасу насаждения, попадающему в рубку



Средний вырубаемый запас на 1 га вырастает с 54 до 97 м³, что делает рентабельными рубки ухода на большом расстоянии от переработки (до 150-200 км по хвое). Средний запас древостоев соответствует продуктивности II бонитета и позволяет ожидать очень высокой эффективности заготовок при финальном приеме рубки через 10-15 лет после рубок ухода

Перерасчет расчетной лесосеки из хозяйств в составляющие породы по запасам



Пересчет расчетной лесосеки на составляющие породы позволяет увидеть гораздо более высокую долю хвойных пород в общем запасе насаждений и, соответственно, более высокий экономический потенциал территории

Сортиментный план

- Пиловочник хвойный, длины 6,1 и 4,1 м
- Пиловочник хвойный тонкомерный, длины 6,1 и 4,1 м
- Фанкряж, длины 6,1 и 4,1 м
- Пиловочник осиновый, длины 6,1 и 4,1 м
- Баланс хвойный, длины 4 и 6 м
- Баланс лиственный, длины 4 и 6 м
- Дрова, длины 4 и 6 м.

Товаризация древостоев под реальные сортиментные планы позволяет перейти от натуральных показателей лесов к экономическим в соответствии с действующими потребностями предприятия в сортиментах

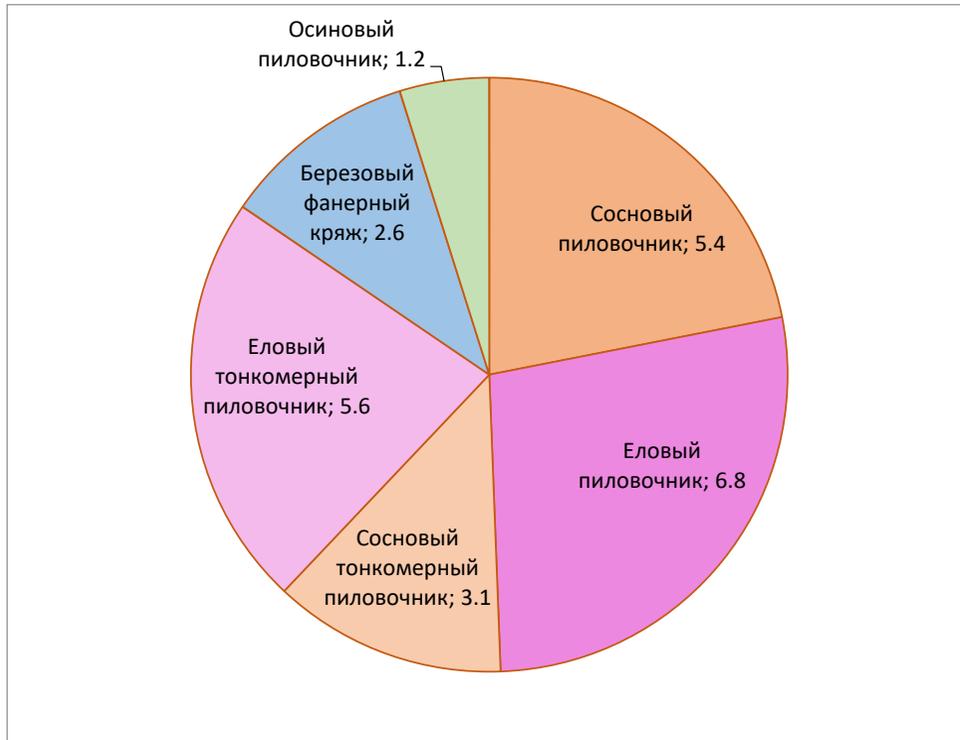
Товаризация расчетной лесосеки по составляющим породам, %

Порода	Доля сортимента, %				
	Пиловочник крупный, фанкряж	Пиловочник тонкомерный	Пиловочник и фанкряж всего	Баланс	Итого деловая
Сосна	48,2	19,6	67,8	24,1	91,9
Ель	41,0	18,8	59,9	21,9	81,8
Береза	16,2	0,0	16,2	68,9	85,1
Осина	15,5	0,0	15,5	34,1	49,6

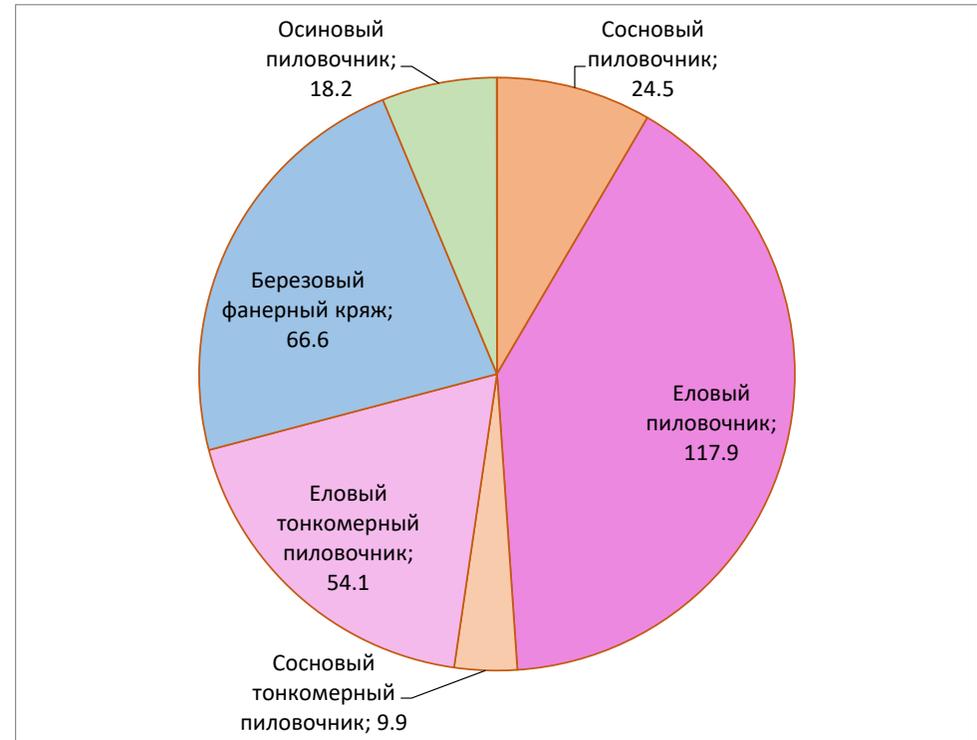
С учетом особенностей стволов в средневозрастных насаждениях и большой длины кроны деревьев при рубках ухода необходимо планировать распил деревьев с максимально детальными сортиментными планами.

Результаты товаризации по таким планам показывают высокое качество лесного фонда. Выход пиловочника в хвойных породах составляет 60-68%, фанкряжа – 16% и березового баланса – 69%.

Сравнение выхода ценных сортиментов (пиловочник и фанкряж)



Исходная база данных



Откорректированная база данных

При корректировке таксационных показателей и учете реальных сортиментных планов происходит значительное перераспределение товарной структуры лесного фонда и расчетной лесосеки по рубкам ухода. Поскольку речь идет о вторичных лесах смешанного состава, то значительно занижается выход елового пиловочника и фанкряжа из-за занижения продуктивности березняков и завышается выход соснового пиловочника из-за более высокой начальной оценки продуктивности сосновых насаждений.

Выводы

1. Во всех регионах Российской Федерации можно наблюдать занижение данных лесоустройства для средневозрастных насаждений по всем основным таксационным показателям, даже для нового лесоустройства. Особенно сильное занижение происходит в лиственных насаждениях.
2. Причины этого связаны как с традиционным подходом по исключительному вниманию к спелым и перестойным насаждениям, так и общими недостатками методов таксации, фактически ориентированных на спелые насаждения. Более сильно эти эффекты проявляются при применении дешифрирования в средневозрастных насаждениях высокой полноты и густоты.
3. Даже 50%-е занижение таксационных показателей приводит к занижению расчетной лесосеки по рубкам ухода более, чем в 10 раз. При значительной давности лесоустройства занижение запаса и расчетной лесосеки может быть существенно больше.
4. Рассмотрение расчетной лесосеки по составляющим породам и реальным сортиментным планам существенно уточняет и, как правило, улучшает экономическую оценку проведения рубок ухода.
5. Чаще всего расчетная лесосека по спелым и перестойным насаждениям рассчитывается по формуле 2-й возрастной лесосеки, что приводит к падению расчетной лесосеки после каждого лесоустройства на 15-20%. В этих условиях правильно установленная расчетная лесосека по рубкам ухода может достигать значений, сопоставимых с лесосекой по спелым и перестойным насаждениям.
6. В такой ситуации лесопромышленная компания или арендатор должны рассматривать свои среднесрочную и долгосрочную стратегии заготовки древесины и ее переработки с учетом всего потенциального ресурса от рубок ухода и ее структуры по породам и сортиментам.

Выводы

7. В данном примере усилия компании концентрируются на заготовке спелых и перестойных еловых и сосновых насаждений при все более дальнем расстоянии заготовки и очень быстром истощении такого лесного фонда.
8. Возобновление лесов и формирование средневозрастных насаждений идет, в основном, за счет березовых насаждений, высокий потенциальный ресурс которых в настоящее время компании фактически неизвестен и не рассматривается как экономически оправданный и перспективный.
9. В данном примере увеличение расчетной лесосеки с 80 до 900 тыс. м³ в год с преобладанием березы дает принципиально другую оценку доступного объема древесины от рубок ухода для развития переработки в настоящее время. Проведение рубок ухода в полном объеме позволит сформировать высокотоварные березняки с высоким выходом фанкряжа в перспективе 10-15 лет на больших площадях.
10. Такая переориентация деятельности компании может обеспечить ей стабильное, долговременное и высокоэффективное лесообеспечение и возможности собственной переработки, но требует полного пересмотра приоритетов и вложений в деятельность .
11. Ситуация с недооценкой ресурсов от рубок ухода и истощительным лесопользованием в спелых и перестойных насаждениях, подрывающим сложившуюся структуру переработки древесины, характерна в той или иной степени для всех лесопромышленных компаний.
12. С другой стороны, правильное понимание источников доступного лесного ресурса, его структуры, показывает высокий потенциал развития территории при формулировании адекватной стратегии.

Спасибо за внимание