

В.В. Коцан, доц., канд. с.-х. наук;
Е.И. Сенько, магистрант;
О.А. Севко, доц., канд. с.-х. наук;
О.С. Ожич, ст. преп., канд. с.-х. наук
(БГТУ, г. Минск)

РАЗВИТИЕ НОРМАТИВНОЙ БАЗЫ РУБОК УХОДА ДЛЯ ЦЕЛЕЙ УСТОЙЧИВОГО ЛЕСОПОЛЬЗОВАНИЯ

Рубки ухода за лесом являются важнейшим лесохозяйственным мероприятием, направленным на выращивание хозяйственно ценных, высокопродуктивных, устойчивых насаждений и улучшение других полезных свойств леса.

Рубки ухода обеспечивают формирование оптимальных структуры насаждений, густоты и полноты древостоев, размещения деревьев по площади, регулирование породного состава лесов. Правильный отбор деревьев в рубку, интенсивность, метод рубки ухода являются одними из важнейших организационно-технических элементов рубок ухода.

Изучение влияния пространственной структуры на прирост и дальнейшее развитие древостоя, может позволить взглянуть на вопросы нормативов проведения проходных рубок с новой стороны.

В Правилах рубок леса Республики Беларусь 2016 года [1] единственным пунктом, указывающим на порядок отбора деревьев в рубку, является пункт 35, в котором сказано «При проведении рубок ухода за лесами оставляются для дальнейшего выращивания лучшие и вспомогательные деревья». В предыдущем нормативном акте ТКП 143-2008 «Правила рубок леса в Республике Беларусь» рубкам ухода и их организационно-техническим элементам было посвящено гораздо больше.

Исследовав международный опыт проведения рубок ухода хотелось бы отметить финские рекомендации по качественному лесоводству. На основании верхней высоты и суммы площадей сечения в моделях определяются потребность в проведении рубки прореживания и количество деревьев, оставляемых после рубки для дальнейшего роста [2]. Нами была поставлена задача разработки части такого норматива для условий Беларуси. Для решения этой задачи была выдвинута гипотеза, что изменение пространственной структуры, произошедшее при проведении рубок ухода будет оказывать влияние на изменение радиального прироста отдельных деревьев.

С этой целью для сбора полевого материала нужно подбирать участки, на которых в последние годы была проведена выборочная рубка и сохранились пни вырубленных деревьев для восстановления пространственной и таксационной характеристики древостоя до рубки. На основании этого объектами исследования стали 6 пробных площадей в сосняках орляковых в возрасте от 48 до 62 лет, в которых от 2 до 6 лет назад проводились проходные рубки. Методика сбора и обработки полевого материала с подеревной таксацией описывается в предыдущих работах [3].

На основании полученных материалов было проведено моделирование хода роста древостоев при проведении рубок различной интенсивности на 4 пробных площадях, охватывая период от 45 до 60 лет. Отбор деревьев в рубку выполнялся с целью получения равномерной пространственной структуры, рубкой деревьев в более густых местах, по возможности в рубку назначались деревья с наименьшим диаметром.

Результатом являются таблицы (пример таблица), в которых в зависимости от полноты после рубки (0,9, 0,8, 0,7 или 0,6) вычислен прирост по запасу. При снижении полноты до 0,6 прирост по запасу в 3 из 4 случаев снижается. Это связано с низким количеством оставляемых деревьев и их диаметром, и высотой, которые не могут восполнить потерю запаса при проведении рубки. Так же прирост по запасу снижается с увеличением возраста.

Таблица – Вариант проведения рубки с разреживанием древостоя до полноты 0,7

Пробная площадь	Возраст, лет	Возраст до рубки, лет	Полнота до рубки	Запас до рубки, м ³	Прирост по ТХР, м ³	Полнота после рубки 0,7			
						Вырублено, м ³	Запас после рубки, м ³	Запас на 2021/2022 год, м ³	Прирост, м ³
№1	48	45	0,98	339	19	98	241	270	30
№2	50	48	0,89	281	12	61	220	233	14
№3	55	51	0,85	301	21	52	248	279	31
№5	60	55	1,08	334	22	118	217	252	35

На основании полученных результатов моделирования нами был предложен вариант разработки графического нормативного материала для проектирования проведения рубок ухода, который основывается на сумме площадей сечений и запасе как главном показателе рубки (рис. 1).

Черными линиями показана динамика суммы площадей сечений для древостоев различной полноты, красными линиями, построенными на основании нашего моделирования, показан прирост древостоев

в определенном возрасте при различной интенсивности рубки ухода по сумме площадей сечений для сосняков I класса бонитета.

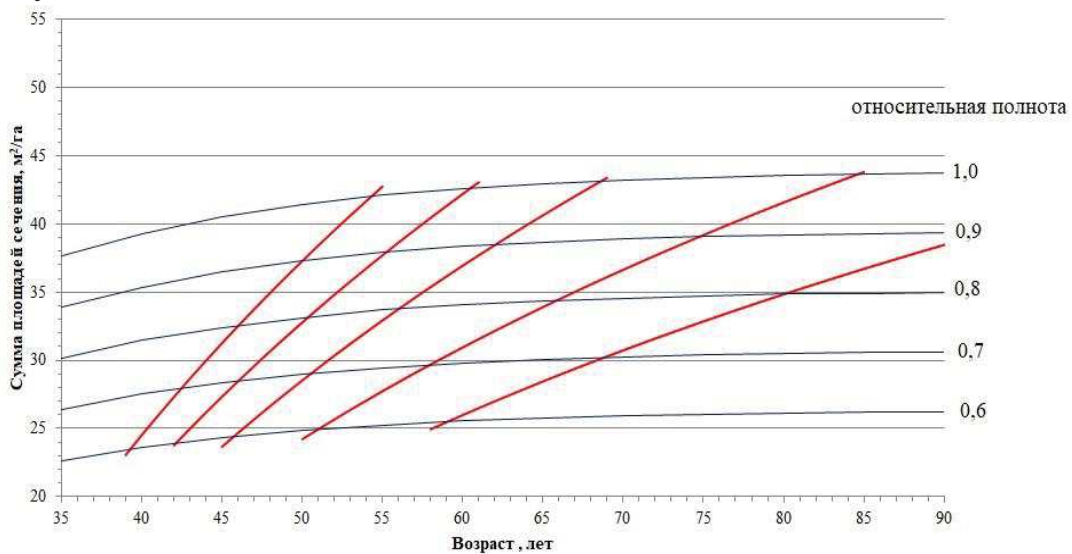


Рисунок 1 – Норматив для определения интенсивности рубок

Рассмотрим на примере (рис. 2): если в насаждении с полнотой 0,9 (сумма площадей сечений примерно равна 37,5 м²/га) в 51 год провести проходную рубку, в результате которой опустить полноту до минимально допустимой 0,7 (сумма площадей сечений примерно равна 29 м²/га), то вырубаемая часть составит 8,5 м²/га и интенсивность соответственно 22%. Насаждение сможет восстановить полноту через 11 лет в 62 года.

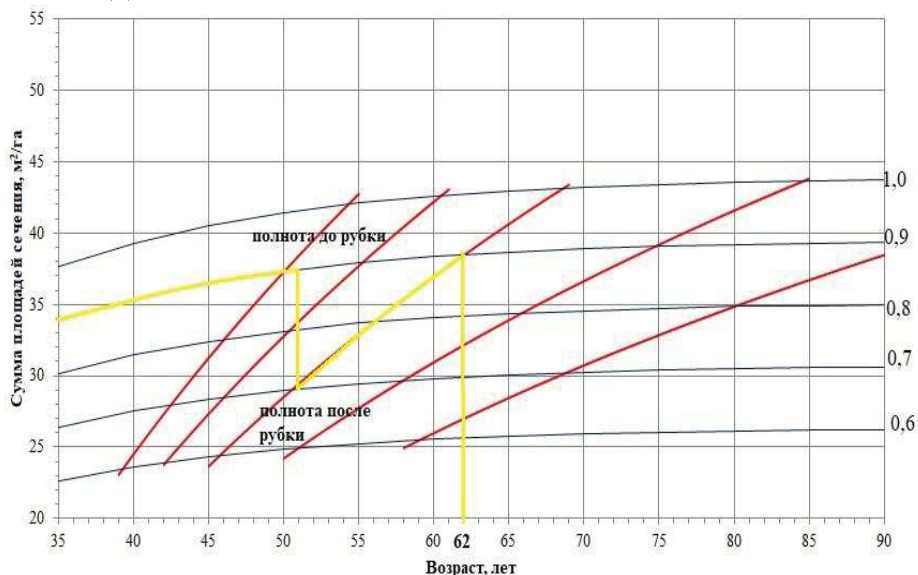


Рисунок 2 – Пример использования норматива

Важными положительными аспектом нового подхода являются: привычная полнота, как фактор назначения рубки ухода, заменена показателем, независимым от высоты древостоя – суммой площадей се-

чений. Такой подход позволяет моделировать ход развития древостоя от первой до последней рубки.

В результате проведенной работы можно выделить следующие рекомендации по организации рубок ухода: При проведении рубок ухода в чистых сосновых древостоях нужно стремиться к удалению деревьев с наименьшими расстояниями к соседним деревьям, что позволяет оставшимся получить больше жизненного пространства и увеличить свой прирост. В рубку должны поступать худшие деревья с меньшим диаметром, как имеющие меньший потенциал для прироста. Своевременное начало и окончание рубок и правильная интенсивность. Опоздание начала ухода приводит к запуску естественного отбора, который зачастую не совпадает с хозяйственными целями.

При проведении последнего приема незадолго до наступления рубки главного пользования, древостой не успеет восстановить потерянный запас. С этой целью избежать этих ошибок необходимо использовать предлагаемые нормативы. Соблюдение данных рекомендаций позволит более рационально использовать площадь древостоя и тем самым увеличить его продуктивность. Предложенная методика сбора и обработки пробных площадей позволит разработать нормативные материалы, которые могут повысить качество проведения рубок ухода.

ЛИТЕРАТУРА

1. Правила рубок леса Республики Беларусь: Постановление Министерства лесного хозяйства Республики Беларусь, 19 дек. 2016 г. № 68 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – 2016. – 8/31584. – 18 с.

2. Романюк, Б. Д. Новые региональные нормативы для интенсивной и устойчивой модели ведения лесного хозяйства (на примере Тихвинского района Ленинградской области) Проект «Развитие нормативной базы устойчивого лесопользования на региональном уровне (Ленинградская область)» / Б. Д. Романюк, А. М. Кудряшова – С.– Петерб. науч.-исслед. ин-т лесн. хоз-ва. – Йозенсуу : НИИ леса Финляндии METLA, 2009 – 79 с.

3. Севко, О. А. Оценка влияния пространственной структуры на таксационные показатели древостоев с использованием цифровой модели пространственного распределения древостоев / О. А. Севко, В. В. Коцан // Труды БГТУ. – Минск : БГТУ, 2012. – № 1. – С. 57–59.