

УДК 630*5

В. Е. Ермаков, профессор;

Н. П. Демид, ассистент

ОБОРОТ РУБКИ ДРЕВОСТОЯ КАК ПОКАЗАТЕЛЬ КАЧЕСТВА ДРЕВЕСНОГО СЫРЬЯ

Одновременно с традиционным пользованием лесами как источником товарных ценностей (в первую очередь древесины) растет их значение для отдыха, улучшения среды обитания человека и предохранения его от неблагоприятных воздействий, для защиты земли, воды, воздуха. Возрастание относительной важности этих социальных функций леса, выполняемых им в растущем состоянии, не умаляет абсолютного значения древесинообразующей роли насаждений. Наоборот, возобновимость ресурсов сырья, предоставляемых лесом, делает лесное хозяйство все более привлекательным источником вложения труда и капитала.

Далекая от оптимальной возрастная структура лесов РБ, перевод почти половины лесов в состав первой группы ставит перед народным хозяйством Беларуси весьма сложные проблемы дефицита древесного сырья как в количественном, так и, в большей степени, качественном отношении. Особенно возрастает потребность в качественной древесине со стороны мебельной промышленности, строительной индустрии.

В РБ преобладают сплошнелесосечные рубки. Проанализируем размерно-качественные параметры древесного сырья в связи со средним диаметром срубаемого дерева. Анализ отвода лесосеченого фонда хвойных пород в рубку показал, что средний диаметр древостоев колеблется от 22 до 27 сантиметров и зависит от возраста срубаемых древостоев, их продуктивности, полноты. При рубке сосновых древостоев со средним диаметром 24 см крупной древесины (26 см и выше в верхнем отрезе) получают 15% древесины, в том числе древесного сырья первого сорта 10,5%, при среднем диаметре древостоя 28 см крупной древесины получают 26%, в том числе первого сорта 19,4%, при среднем диаметре древостоя 32 см крупной древесины получают 45%, в том числе первого сорта 33%. Такая же закономерность сохраняется и для еловых древостоев. При среднем диаметре срубаемого древостоя 24 см крупной древесины получают около 17%, в том числе первого сорта около 25%, при среднем диаметре древостоя 32 см крупной древесины получают 51,8%, в том числе первого сорта около 38%.

При сплошнолесосечной рубке соснового древостоя со средним диаметром 24 см деревьев с диаметром более 28 см всего 14%, а 28 и менее-86%. При среднем диаметре древостоя 28 см это соотношение равно 33% и 67%, а при среднем диаметре 32 см – 54,5% и 45,5%. Примерно такая же пропорция сохраняется и у ельников. Проанализируем размерно-качественные параметры древесного сырья по ступеням толщины. Если при таксации лесосеченого фонда учитываются деревья с диаметром от 8 см, то ступени толщины 8–12–16 см вообще не дают крупной и средней древесины; ступени толщины 20 и 24 см не дают крупной древесины; ступень толщины 28 см позволяет заготовить из нее 6% крупной древесины, в том числе первого сорта около 2%; ступень толщины 32 см дает уже 27,5% крупной древесины, в том числе 9% первого сорта. Доля участия мелкой древесины при этом по рассматриваемым ступеням толщины меняется от 68% при 8 см ступени толщины до 7% при 32 см ступени толщины.

С увеличением абсолютной величины ступени толщины дерева в последующем резко возрастает как выход крупной древесины, так и первого сорта. Ступень толщины 40 см спелых сосновых древостоев позволяет получить крупной древесины 60%, в том числе первого сорта 15,5%. При диаметре дерева 48 см доля крупной древесины составляет уже 75%, а первого сорта - 18,5% (табл. 1).

Таблица 1

Размерно-качественные параметры древесного сырья в зависимости от величины ступени толщины, %

Ступень толщины, см	Крупная		Средняя		Мелкая
	всего	в том числе первого сорта	всего	в том числе первого сорта	всего
8	-	-	-	-	68
12	-	-	-	-	75
16	-	-	32	3,5	44
20	-	-	54	9,5	27
24	-	-	65	12	17
28	7	2	66	10	10
32	27	9	51	7	7
36	45	12,5	36	4,5	4,5
40	60	15,5	23,5	1	2
44	68	18	16,5	1	1
48	75	18,5	10	1	1
52	79	18,5	7	1	1

Как отмечается в литературе [5], только при среднем диаметре древостоя от 32 см уже можно назначать древостой в сплошную рубку, но выгодно рубить при среднем диаметре от 36 см, когда можно заготовить почти половину древесины от 26 см и выше в верхнем отрезе, в том числе первого сорта более 12%.

При преобладании в РБ сплошнолесосечной формы ведения лесного хозяйства в настоящее время по всем лесобразующим древесным видам в среднем крупного древесного сырья получаем около 20% и мелкого около 15%, причем стабильно на протяжении длительного времени. Такое соотношение крупной и мелкой древесины при сплошнолесосечной форме ведения лесного хозяйства определяется средним диаметром срубаемых древостоев. Средний диаметр сосновых древостоев, поступающих в главную рубку, находится в пределах 22–27 см, что дает возможность заготовить около 20% крупной древесины и только 8–9% в том числе древесного сырья первого сорта.

Анализ материалов отвода лесосечного фонда в рубку в последние годы показывает, что средний диаметр эксплуатируемых древостоев колеблется в пределах 24–26 см и зависит от условий произрастания древостоев и в меньшей степени от возраста, так как он практически в последние годы не меняется и находится в пределах 81–83 лет. Оборот рубки древостоя (возраст рубки устанавливается классом возраста) определяет размерно-качественные характеристики древесного сырья. При преобладании потребностей в РБ в пиловочном сырье (эта потребность сегодня составляет 4,2 млн. метров кубических древесины, т. е. около 60% от заготавливаемого древесного сырья) установление возраста главной рубки для хвойных лесов не обеспечивает получения такого количества пиловочного сырья в силу таксационных параметров поступающих в рубку древостоев.

На сегодня пиловочное сырье в общем объеме заготавливаемого древесного сырья составляет около 40% с незначительным колебанием по годам.

При установлении возраста главной рубки для хвойных лесов в пятом классе возраста (81-100) каждый участок леса имеет свой индивидуальный оборот рубки. При оборотах рубки 81-83 года в соответствии с таблицами хода роста нормальных сосновых древостоев [1] второго класса бонитета (наиболее представленные в РБ) средний диаметр их в 80 лет равен 22,7 см. 81 год - это нижний предел установленного для хвойных лесов РБ возраста главной рубки. Однако, если срубить этот же древостой в 100-летнем возрасте (верхнем пределе

принятого возраста рубки), его средний диаметр будет равен 27,1 см, что позволяет заготовить крупной древесины в два раза больше, чем в 81 год.

Из этого следует, что в пределах возраста рубки древостоев хозяйственной в зависимости от реального возраста поступающих в рубку древостоев размерно-качественные параметры древесного сырья будут существенно отличаться. При увеличении оборота рубки древостоя на 10 лет (вместо 81 года рубим древостой в возрасте 90 лет). Получаем прибавку крупной древесины на 10-11%, при рубке древостоев в 100 лет эта прибавка составляет уже 20-22%. Это свидетельствует о том, что оборот рубки древостоя при одинаковых прочих условиях (продуктивность, режим промежуточного пользования) является основным показателем качества заготавливаемого древесного сырья.

Поскольку возраст поступающих в рубку древостоев на протяжении многих лет близок к своему минимальному значению [2], доля участия крупной древесины стабильно сохраняется на уровне 20%, в то же время в соседних с нами странах [3] выход крупной древесины при рубке леса составляет около 50%, в том числе древесного сырья первого сорта - около 30 %. Это обусловлено высокими оборотами рубок и преобладанием выборочных способов заготовки древесного сырья.

Установление дифференцированных оборотов рубки позволит существенно сократить возможность маневра оборота рубки в пределах проектируемого в нашем лесном хозяйстве возраста главной рубки. При возрасте рубки хвойных лесов в 81-100 лет назначение в рубку древостоя в 100 лет дает возможность получить около 30% крупной древесины, при назначении в рубку древостоя в 81 год - немногим более 10 %. Разница весьма существенна.

Указанная закономерность сохраняется для лесов независимо от лесорастительной зоны [4], что дает основание пересмотреть как применяемые в РБ возрасты, так и способы рубки леса.

Помимо дифференциации оборотов рубки лесобразующих древесных видов, с учетом их условий местопроизрастания (продуктивности), целесообразен и переход к несплошным рубкам леса на суходолах. Это позволит при главных рубках рубить только то, что будет использовано.

В организационном плане это вполне осуществимо. В ходе полевых лесоустроительных работ отмечают деревья, назначаемые в рубку. При отводе лесосечного фонда лесхозом их клеймят, делают

материально-денежную оценку и объявляют продажу с торгов. Качество проведения рубки заклеяемых деревьев гарантируется договорами с потребителем, в которых установлены двойные-тройные штрафы за несоблюдение оговоренных условий. Выполненные работы в натуре принимает комиссия, составленная из представителей лесхоза, ПЛХО, Минприроды, научных организаций. Несоблюдение лесозаготовителем требований договора влечет за собой крайне невыгодные для него штрафные санкции.

ЛИТЕРАТУРА

1. Нормативные материалы для таксации леса Белорусской ССР / Под ред. В. Ф. Багинского. – М.: ЦБНТИлесхоз, 1984.
2. Багинский В.Ф., Есимчик Л.Д. Лесопользование в Беларуси. – Мн.: Беларуская навука, 1996.
3. Proháčko J., Chroust M., - Les a lesni hospodárstvi v Československu. – Praha, 1986.
4. Нормативно-справочные материалы для таксации лесов Украины и Молдавии / Под редакцией А. З. Швиденко. – Киев, 1987.
5. Ермаков В.Е., Демид Н.П. К оценке промышленно-сырьевой базы хвойных лесов Республики Беларусь // Труды БГТУ. Лесное хозяйство. Вып. 7. – Минск, 1999. – С.48-54.

УДК 630*587.2; 587.5

О. А. Атрощенко, профессор;
В. В. Гучек, гл. инженер НИП ГИС НАНБ;
А. В. Тузиков, вед. н. с. НИП ИТ НАНБ;
А. П. Кулагин, гл. инженер ГЛПО
«Белгослес»;
А. Р. Понтус, директор ГП
«Лесмашинвест»

МЕТОДЫ ОБРАБОТКИ КОСМИЧЕСКИХ СНИМКОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ И МОНИТОРИНГА ЛЕСОВ

In clause the techniques of the space information processing for an estimation and monitoring of Belarusian woods are stated.

Техногенные нагрузки, стихийные природные явления оказывают существенное влияние на леса как один из важнейших компонентов живой природы, формирующих среду обитания человека. За последнее время, вследствие неблагоприятных природных и техноген-