

П.В. Севрук, канд. с.-х. наук, ассист.,
В.П. Машковский, канд. с.-х. наук, доц.,
Н.П. Демид, канд. с.-х. наук, доц. (БГТУ, г. Минск)

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЛОСТЬ ОСНОВНЫХ ЛЕСООБРАЗУЮЩИХ ПОРОД БЕЛАРУСИ ПРИ ПЛАНИРОВАНИИ ЛЕСОПОЛЬЗОВАНИЯ

Одним из главных вопросов лесоустройства является проектирование рубок главного пользования (РГП), включающее определение участков, нуждающихся в рубке, расчет величины ежегодного пользования, а также составление плана рубок. Размер рубок главного пользования являются основанием для регулирования породной и возрастной структуры лесов, повышения их продуктивности, назначения лесовосстановительных и других лесохозяйственных мероприятий. Все эти показатели отражены в лесоустроительном проекте, разрабатываемом для каждого лесохозяйственного учреждения. Лесоустроительный проект является основным документом для лесоуправления и финансирования лесного хозяйства. Срок действия проекта составляет 10 лет.

Норму ежегодного лесопользования при РГП определяет расчетная лесосека, которая должна удовлетворять принципам непрерывности, неистощительности и относительной равномерности использования спелых лесов. В настоящее время действуют правила определения и утверждения расчетной лесосеки, однако определение порядка поступления древостоев в РГП в документах детально не описан.

В результате, актуальной задачей является разработка системы, которая позволяет автоматизировать планирование порядка поступления древостоев в РГП и составлять ведомости отвода лесосек. Применение данных динамики среднего прироста для определения оптимального года рубки древостоев имеет большое практическое значение, поскольку он положен в основу определения возраста рубки древостоев.

В рамках данной работы мы остановились на изучении динамики среднего прироста целевых сортиментов (соответствующих выходу крупной и средней древесины). Момент наступления максимума данного прироста показывает оптимальный момент поступления древостоя в рубку. В возрасте отличном от возраста максимума непременно будут возникать потери в запасе крупной и средней древесины от несвоевременного поступления древостоев в рубку.

Методика оценки потерь заключается в определении разности между величиной максимума среднего прироста целевых сортиментов и величиной прироста в момент потенциальной рубки древостоя. Ди-

намику среднего прироста целевых сортиментов с возрастом и момент наступления технической спелости (оптимальный момент рубки) мы определили для основных лесобразующих пород, поскольку для целого древостоя расчет необходимо вести по составляющим его породам. Для ели динамику определили по данным таксации древостоев на пробных площадях. По остальным породам по данным динамики таксационных показателей модальных древостоев В.Ф. Багинского (для сосны, дуба, березы, осины) и таблицам хода роста нормальных древостоев В.Ф. Багинского, Ф.П. Моисеенко (для ольхи черной) с учетом динамики товарности древостоев Ф.П. Моисеенко.

В результате регрессионного анализа среди множества различных видов уравнений лучшими уравнениями, описывающими связь среднего прироста с возрастом, являются уравнения полинома второй и третьей степени, гиперболы третьего и четвертого порядка. Для оценки достоверности уравнений анализировали величину коэффициента корреляции, критерия Фишера, стандартной ошибки.

Наши расчеты подтверждают выводы разных авторов, что возраст технической спелости дифференцирован по условиям произрастания – чем лучше условия, тем раньше наступает спелость. Также стоит отметить, что в целом полученные возрасты технической спелости соответствуют принятым возрастам рубок в лесах Республики Беларусь.

Полученные уравнения использованы при разработке средств автоматизации процесса планирования сплошнелесосечной РГП в среде Microsoft Excel. Данные средства позволяют составлять планы отвода лесосек сплошнелесосечной рубки по годам ревизионного периода и печатать их, оценивать принятые планы рубки, а также проводить многовариантные расчеты с учетом текущих потребностей в древесине и изменений в лесном фонде. При необходимости результаты могут быть экспортированы в другие программы для совместного решения различных задач.

В качестве исходных данных использованы материалы лесоустройства – ведомость выделов, запроектированных в РГП на ревизионный период для лесохозяйственного учреждения, и величина расчетной лесосеки по хозсекциям.

Для усовершенствования плана рубки были предложены общие рекомендации, которые позволяют более существенно уменьшить общие потери в ревизионном периоде.