

АВТОМАТИЗИЦИЯ ВЫЧИСЛЕНИЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ПЛАНОВ ОТВОДА ЛЕСОСЕК

На современном этапе развития информационных технологий разработано большое количество программных комплексов, позволяющих решать разнообразные задачи для принятия эффективных управленческих решений при минимальных затратах времени. Лесное хозяйство данная тенденция также не обошла стороной. При планировании порядка поступления древостоев в сплошнолесосечную рубку главного пользования также могут быть использованы различные программные средства.

В нашем исследовании планирование основано уменьшении потерь от несвоевременного поступления древостоев в рубку на основании динамики среднего прироста. Для составления планов отвода сплошнолесосечных рубок нами предложены средства автоматизации вычислений в программе Microsoft Excel. В качестве исходных данных в программе использованы материалы лесоустройства – ведомость выделов, запроектированных в рубку главного пользования на ревизионных период для лесхоза и величина расчетной лесосеки по хозсекциям. Также добавлены регрессионные уравнения связи стоимости среднего прироста древесины (1-ый вариант программы) и среднего прироста целевых сортиментов (2-ой вариант программы) в зависимости от класса бонитета и возраста по элементам леса.

По исходной ведомости выбираются древостои, назначенные только в сплошнолесосечную рубку, и по элементам леса рассчитываются потери на 1 га (в стоимости древесины или запасе крупной и средней древесины) от несвоевременного поступления в рубку по годам ревизионного периода с поправкой на полноту и коэффициент состава в древостое. Затем данные потери по элементам леса в древостое суммируются. Год ревизионного периода, в котором наблюдаются минимальная сумма потерь, является оптимальным годом рубки для данного древостоя.

С учетом полученной информации остается только назначить порядок поступления выделов. По назначенным площадям рубки рассчитываются общие потери для древостоев (как произведение площади рубки на сумму потерь с 1 га) и по годам ревизионного периода. План, в котором сумма общих потерь по годам ревизионного периода минимальна, является оптимальным планом рубки.

В процессе назначения площадей рубки выполняется контроль с площадью древостоя, а также контроль лесосеки по запасу (с учетом допустимого отклонения на ежегодный размер пользования). Когда два контроля выполнены можно распечатать план отвода сплошнолесосечных рубок по годам ревизионного периода.

Для автоматизации вышеописанного процесса в программе использованы математические, текстовые, логические функции, функции ссылок и массивов, язык программирования Microsoft Visual Basic.

Представленный порядок работы в Microsoft Excel позволяет автоматизировать процесс планирования лесосечного фонда, проводить многовариантные расчеты назначения древостоев в сплошнолесосечную рубку главного пользования, оценивать принятые планы рубки, а также контролировать величину вырубаемой площади и ежегодный размер пользования. В результате планирования можно уменьшить потери от несвоевременного поступления древостоев в рубку путем более полного использования среднего прироста.