

УДК 630*232.4

Студ. К. В. Мельникова
 Рук. В.М. Соловьёв
 УГЛТУ, Екатеринбург

ОЦЕНКА ВОЗРАСТНОЙ ДИНАМИКИ СТРОЕНИЯ ЭЛЕМЕНТАРНЫХ ДРЕВОСТОЕВ

Общеизвестные в лесной науке и практике таблицы хода роста характеризуют изменения с возрастом таксационных показателей древостоев [1], но не отражают закономерностей возрастной трансформации рядов строения. Из триады рост, дифференциация и самоизреживание деревьев при составлении названных таблиц исключено главное звено – дифференциация, которую необходимо учитывать как при совершенствовании таксационных методов и таблиц, так и при разработке региональных правил рубок ухода за лесом. Нужны таблицы формирования древостоев, в которых наряду с ростовыми показателями будут представлены и возрастные ряды строения древостоев одного типа формирования [2].

Цель данной работы – с применением новых подходов выявить закономерности возрастной динамики рядов строения древостоев и показать возможности комплексного применения разных способов его оценки.

Для этого обработаны материалы пробных площадей с древостоями разного возраста сосняка ягодникового Среднего Урала. Оценка строения древостоев проведена в рядах процентного распределения деревьев по условным ступеням толщины и в рядах относительных значений диаметров ранжированных деревьев.

На рис. 1 представлены многоугольники процентного распределения деревьев сосны по диаметру в древостоях разного возраста.

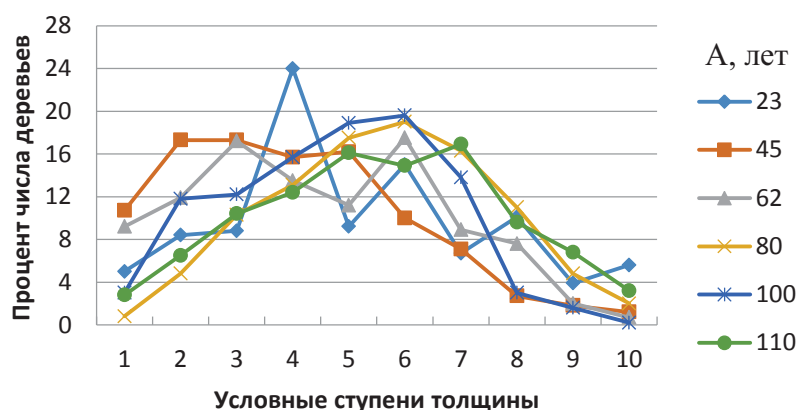


Рис. 1. Многоугольники процентного распределения деревьев по условным ступеням толщины в сосновых древостоях разного возраста

От молодняков к средневозрастным и спелым древостоям положительная косость рядов снижается, а затем переходит в отрицательную. Распределение деревьев в приспевающих и спелых древостоях близко к симметричному. В этом же направлении снижается коэффициент изменчивости, достигая минимальной величины в сформировавшихся спелых древостоях. Различие в строении древостоя разного возраста соответственно воспроизводится и кривыми относительных диаметров ранжированных деревьев (рис. 2).

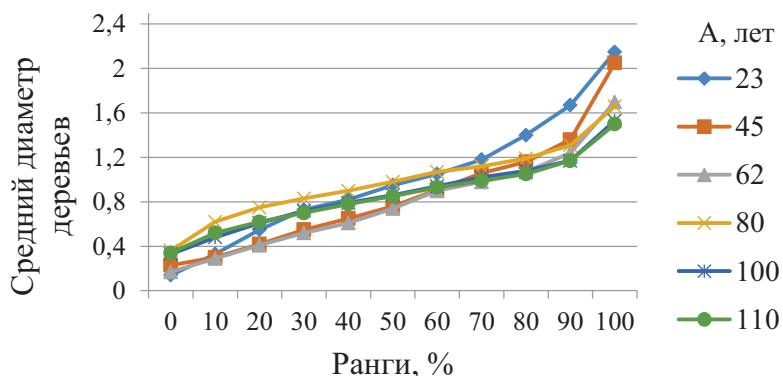


Рис. 2. Распределение деревьев по условным ступеням признаков (редукционные числа рассчитаны по отношению к среднему диаметру)

В группах 23–62-летних и 80–110-летних древостоев существенные отклонения кривых строения характерны для молодых и приспевающих древостоев. Эти различия связаны с разной интенсивностью изреживания деревьев и изменчивостью положения средних значений в ранжированных рядах. Чтобы исключить влияние этих факторов на различия в рядах редукционных чисел, вычисленных через средний диаметр (Rd_{cp}), относительные значения были рассчитаны в процентах от суммы диаметров ранжированных деревьев ($R\%$). Кривые таких значений представлены на рис. 3.

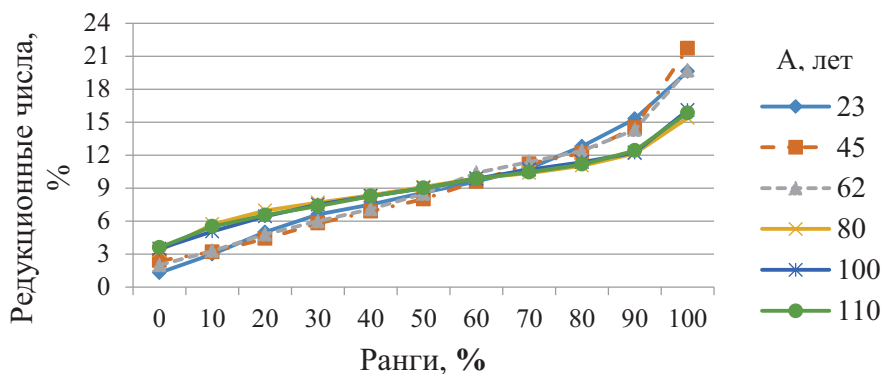


Рис. 3. Кривые относительных значений диаметров деревьев сосны в древостоях различного возраста (редукционные числа рассчитаны в процентах от суммы диаметров ранжированных деревьев)

Наметившееся разделение древостоев на две группы на рис.2 четко проявляется на рис. 3, причем существенных различий в кривых древостоев разного возраста в пределах каждой из этих групп не наблюдается. Этим подтверждается влияние на строение древостоя изменчивости положения средних деревьев в ранжированных рядах. Первую группу представляют более молодые изреживающиеся древостои, а вторую – древостои старшего возраста с уже стабилизированной структурой, чем и объясняется существенное различие в их строении.

Обобщая вышеизложенное, можно утверждать следующее.

Закономерность возрастной динамики строения древостоев достаточно точно воспроизводится процентным распределением деревьев по условным ступеням значений признака при одинаковом их числе.

Сходство в строении формирующихся древостоев разного возраста проявляется в основных слабоизреживающихся их частях, представленных деревьями верхнего полога. По ним и следует устанавливать принадлежность древостоя к одному естественному ряду развития.

При таксации леса в древостоях нужно выделять перспективную в росте основную часть и отстающую в росте второстепенную, для того чтобы правильно определять таксационные показатели и планировать рубки ухода за лесом.

Для подбора сходных по строению древостоев разного возраста относительные ранжированные значения признака нужно определять не как доли от их среднего значения, а как доли или проценты от суммы всех ранжированных значений.

Библиографический список

1. Верхунов П.М., Черных В.Л. Таксация леса. Йошкар-Ола: МарГТУ, 2009. 296 с
2. Соловьев В.М. Естественнонаучные основы изучения и формирования древостоев лесных экосистем. Екатеринбург: УГЛТУ, 2008. 352 с

УДК 630*587.6

Маг. А.О. Морозова
Асп. Д.В. Метелев
Рук. И.В. Шевелина
УГЛТУ, Екатеринбург

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КВАДРОКОПТЕРОВ В ПРАКТИКЕ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА

Беспилотные летательные аппараты (БПЛА) находят все большее применение в разных сферах деятельности человека. Спектр современных