

МДК 03.01 Заготовка древесины и других ресурсов. Группы Л-42. Дата занятий: 23.01.24. Преподаватель Шлякис А.А.

**Уважаемые обучающиеся! Вам необходимо самостоятельно изучить предоставленный материал и составить конспект лекции.**

## Возраст спелости. Возраст рубки спелых насаждений.

**Возраст рубки спелых насаждений** - это важнейший показатель, регламентирующий лесоводственную деятельность. Большинство видов рубок в насаждениях назначается в зависимости от установленного для них возраста спелости.

**Возраст спелости** – возраст древостоя, с наступлением которого он приобретает количественные и качественные признаки, наиболее соответствующие целям хозяйства, которые с течением времени больше не будут улучшаться, но, наоборот начинают постепенно утрачиваться.

Возраст спелости является отправной точкой для распределения насаждений по **группам возраста**. Всего выделяют пять групп возраста:

- **Спелые** - насаждения, относящиеся к двум классам возраста после возраста спелости;
- **Перестойные** – насаждения всех возрастов после спелых;
- **Приспевающие** – насаждения одного класса возраста перед возрастом спелости;
- **Молодняки** – насаждения 1 и 2 классов возраста (молодняки 2 класса возраста иначе называют **жердняками**);
- **Средневозрастные** – насаждения всех возрастов между молодняками и приспевающими.

Напомним из курса лесоведения, что **класс возраста** – это промежуток времени, возрастной интервал, характеризующий очередной этап жизни древостоев. Для хвойных и твердолиственных пород класс возраста принимается равным 20 годам. Это значит, например, что все сосняки или ельники в возрасте от 1 до 20 лет относятся к 1 классу возраста, а от 61 до 80 лет – к 3 классу и т. д. У мягколиственных пород класс возраста 10 лет. Это означает, что березняки и осинники за этот промежуток времени проходят примерно такой же жизненный отрезок, который хвойные породы проходят за 20 лет. Еще более быстрорастущие тополи и ивы имеют класс возраста равный 5 лет. А вот для кедра, характеризующегося наиболее медленным ростом, но и большой продолжительностью жизни установлен класс возраста продолжительностью в 40 лет.

Продолжительность пребывания насаждений в группе средневозрастные тем больше, чем выше установлен возраст спелости. Продолжительность пребывания насаждений в группах возраста молодняки, приспевающие и спелые от величины возраста спелости не зависит.

Рассмотрим пример.

Таблица 4.1.1

### Распределение насаждений по группам возраста в зависимости от возрастов спелости.

Насаждения с преобладающей породой	Возраст спелости, лет	Продолжительность одного кл. возраста, лет	Возрасты насаждений, относящихся к группам возраста				
			молодняки	средневозрастные	приспевающие	спелые	перестойные
Сосна	121	20	1 – 40	41-100	101 – 120	121 - 160	161 и бол.

Сосна	101	20	1 - 40	41 - 80	81 - 100	101 - 140	141 и бол.
Береза	71	10	1 – 20	21 – 60	61 – 70	71 – 90	91 и бол.
Кедр	241	40	1 – 80	81 – 200	201 – 240	241-320	321 и бол.

В смешанных насаждениях их принадлежность к классу и группе возраста определяется по среднему возрасту *преобладающей породы*, в сложных по форме насаждениях – по среднему возрасту главного (верхнего) яруса, в разновозрастных насаждениях – по среднему возрасту преобладающего возрастного поколения.

- *Возраст спелости устанавливается, начиная с первого года класса возраста.*

Согласно этому правилу, он не может быть установлен, например, для сосны с 98, со 110 лет, 131 года или 135 лет, а только с 81 года, со 101 года, со 121 года, со 141 года или со 161 года.

Возраст спелости лежит в основе главной классификации рубок.

В насаждениях, достигших возраста спелости, проводят **рубки спелых и перестойных насаждений, рубки реконструкции малоценных насаждений и санитарные рубки.**

В насаждениях, не достигших возраста спелости, проводят **рубки ухода за лесом, рубки реконструкции малоценных насаждений и санитарные рубки.**

Рассмотрим для примера несколько насаждений, древостои которых состоят из двух пород – сосны и березы, причем возраст рубки спелых насаждений установлен для всех насаждений: по сосне – со 121 года, а по березе – с 71 года.

1. 6С(130)4Б(65). Здесь может быть назначена рубка спелых и перестойных насаждений, т.к. сосна – преобладающая порода – достигла возраста рубки спелых насаждений, хотя береза – сопутствующая порода - не достигла своего возраста рубки спелых насаждений.
2. 7Б(60)3С(140). Рубку спелых и перестойных насаждений назначить нельзя, потому что сосна, хотя и достигла своего возраста рубки спелых насаждений, не является преобладающей породой в данном насаждении, а береза – преобладающая порода – не достигла своего возраста рубки спелых насаждений.
3. 10С(150). Можно назначить рубку спелых и перестойных насаждений, 10С(90) потому что сосна в верхнем ярусе достигла возраста рубки спелых насаждений, хотя в нижнем ярусе, где она является преобладающей породой, не достигла.

*Возраст рубки спелых насаждений устанавливается, исходя из целевого назначения лесов, биологических особенностей и продуктивности древесных пород.*

Прежде всего, возраст спелости зависит от динамики роста древесных пород и продолжительности их жизни. Для долгоживущих пород, медленно растущих в первые годы жизни, устанавливаются возрасты спелости, превышающие 100 лет. Менее долговечные породы и относительно быстро развивающиеся имеют более низкие возрасты спелости, в среднем 50 – 70 лет. Кедр – одна из наиболее долгоживущих древесных пород Сибири и единственная, дающая ценное пищевое сырье, имеет наибольшие возрасты спелости.

Возраст спелости даже в насаждениях с одинаковой преобладающей породой часто существенно различается в зависимости от значения насаждений, которое показывает классификационное положение лесов, в которых они произрастают.

В защитных лесах, кроме лесов, расположенных в водоохраных зонах, возраст спелости выше, как минимум, на один класс возраста, чем в эксплуатационных лесах и в защитных лесах, расположенных в водоохраных зонах.

Это объясняется тем, что прижизненная ценность защитных лесов выше стоимости их древесины, и ради продления сроков жизни насаждений, их составляющих, можно пойти

на некоторые потери от снижения с возрастом качества их древесины. Однако на более длительные сроки увеличивать возрасты спелости нельзя, так как перестойные насаждения начинают интенсивно разрушаться, и быстро утрачивают свои защитные свойства. Наука считает, что быстрее других насаждения с возрастом теряют водоохранные свойства. Отсюда более низкие по сравнению с другими защитными лесами возрасты спелости в лесах, расположенных в водоохраных зонах.

Производительность лесов, выраженная классами бонитета, также влияет на возраст спелости в лесах, имеющих эксплуатационное значение. Рассмотрим пример.

Таблица 4.1.2

**Материальная оценка древесины с 1 га  
сосновых насаждений различной производительности  
при различных возрастах рубки.**

Состав древостоя	Бонитет	Полнота	Ср. возраст, лет	Возр. спелости лет	Ср. высота, м	Ср. Д1.3, см	Запас, куб. м	Выход древесины, куб. м.				
								Деловой				Дровяной
								Крупной	Средней	Мелкой	Итого	
10С	1	0.8	100	101	28	48	360	203	103	7	313	4
10С	4	0.8	100	101	17	20	210	13	110	58	181	4
10С	4	0.8	120	121	20	26	250	67	118	30	215	4

. Если установить для всех насаждений возраст спелости со 101 года, то в первом насаждении, как видно из таблицы, при его рубке будет получена преимущественно деловая крупная древесина, а во втором – преимущественно деловая средняя и деловая мелкая древесина. Но если для насаждения 4 класса бонитета поднять возраст спелости до 121 года, на 1 класс возраста, то к возрасту спелости оно даст преимущественно деловую среднюю и деловую крупную древесину.

Примерно такими рассуждениями руководствуются, увеличивая возрасты спелости для насаждений с преобладанием хвойных пород 4, 5 классов бонитета.

Обоснование возраста рубки производится при лесоустройстве или по результатам научных исследований.

Различают *естественную, количественную, техническую* и другие специальные виды спелости.

Из курса лесоведения вы помните, что в древостоях на протяжении всей их жизни происходят два параллельных непрерывных процесса – *прирост и отпад* древесины.

Прирост происходит у всех растущих деревьев по диаметру ствола и по высоте, первый - на протяжении всей жизни дерева, второй – прекращается в зрелом возрасте. Объем ствола, следовательно, прирастает постоянно, но темпы его прироста значительно сокращаются после завершения прироста по высоте. Из приростов объемов деревьев, составляющих древостой, складывается прирост его запаса.

Одновременно с приростом в древостое непрерывно происходит отпад деревьев. Деревья выпадают вследствие борьбы за существование, так как, увеличиваясь в размерах, они начинают угнетающе воздействовать друг на друга, и более сильные занимают особо господствующее, господствующее или или согосподствующее положение в древостое, а более слабые оказываются в подчиненном положении, сокращают прирост, и постепенно погибают. Размеры отпада внушительны: из нескольких тысяч и даже десятков тысяч подроста на одном гектаре леса, до зрелого возраста доживает всего несколько сотен деревьев.

Значительная часть деревьев выпадает в стадии молодняков, особенно, жердняков, когда наблюдается бурный прирост древесины. Но прирост запаса растущих деревьев в этот возрастной период все равно превышает отпад. Позднее отпад уменьшается, достигая минимума, а прирост увеличивается, достигая максимальных значений. Затем темпы прироста постепенно снижаются, а темпы отпада растут. В определенном возрасте прирост растущей древесины и отпад становятся одинаковыми, запас сыройрастущей древесины на единице площади, занятой насаждением, больше не увеличивается.

Если насаждение будет продолжать расти, то начнется его постепенный распад, разрушение древостоя. Возраст древостоя, в котором прирост и отпад становятся близкими по значению называют *возрастом естественной спелости*. Возраст естественной спелости применяется в качестве возраста спелости в лесах первой группы, в КЗЛ с наиболее строгим режимом ведения хозяйства, особенно, в лесах, отнесенным к ООПТ, чтобы максимально использовать прижизненную ценность насаждений, пускай это даже приведет к некоторым потерям качества древесины. В других высокозащитных лесах возраст спелости устанавливают несколько ниже возраста естественной спелости древостоев, поскольку доказано, что, например, водоохранные свойства старых насаждений ниже, чем у молодых.

В лесах, имеющих преимущественно эксплуатационное назначение, древостои с преобладанием мягколиственных пород используются главным образом на дрова или в качестве технического сырья. Выход крупных и средних сортиментов в этом случае не имеет значения. Сохранять длительное время малоценные древостои на корню здесь также нецелесообразно, потому что увеличивается срок оборота рубки. Так, например, если в 80-летнем осиннике 2 класса бонитета при полноте 0.7 на 1 га вырастает  $260 \text{ м}^3$  древесины, то за этот же срок на этой же площади можно вырастить два 40-летних осинника. Они при равных бонитете и полноте дадут два раза по  $180 \text{ м}^3$ , всего  $360 \text{ м}^3$  древесины. Поэтому для таких древостоев возраст спелости устанавливают по *количественной спелости*, наступающей в момент максимального прироста запаса, когда прирост запаса начинает сокращаться. Он наступает значительно раньше возраста естественной спелости.

У хвойных насаждений в возрасте количественной спелости средний диаметр стволов не позволяет получить достаточное количество крупной и средней деловой древесины, и поэтому возраст спелости в них увеличивается до тех пор, когда прирост объема крупных и средних деловых сортиментов становится максимальным и начинает сокращаться. Этот возраст называют *возрастом технической спелости*.

Установление возрастов рубки осуществляется федеральным органом управления лесным хозяйством.