

Задание по МДК 0101 на 16.01.2024

1. Прочитать и кратко законспектировать теорию
2. Выполнить практическую работу

ТЕОРИЯ

Возраст спелости.

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 6.1

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	средне-возрастные	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 водоохранных зонах, возраст спелости выше, как минимум, на один класс возраста, чем в эксплуатационных лесах и в защитных лесах, расположенных в водоохранных 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 водоохранных зонах.

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

Таблица 6.2

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

Сос тав древос тая	Бони тет	Полно та	Ср. воз раст, лет	Возр. спелости лет	Ср. вы сота, м	Ср. Д1.3, см	За пас, куб. м	Выход древесины, куб. м			
								Деловой			Итог
								Круп ной	Сред ней	Мел кой	
10С	1	0.8	100	101	28	48	360	203	103	7	313
10С	4	0.8	100	101	17	20	210	13	110	58	181
10С	4	0.8	120	121	20	26	250	67	118	30	215

. 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 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 подростов 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 сырораствующей 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 защитных лесах, 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 м³ древесины, то за этот же срок на этой же площади можно вырастить два 40-летних осинника. Они при равном бонитете и той же полноте 0.7 дадут два раза по 180 м³, всего 360 м³ 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*.

Практическая работа № 1

Тема: Распределение покрытой лесом площади лесного квартала по группам возраста и преобладающим породам.

Задание : Распределить площадь насаждений естественного происхождения по породам и группам возраста в соответствии с таблицей 1. Заполнить таблицу 2.

Таблица 1 - Возрасты рубки спелых и перестойных насаждений

Преобладающие породы	Защитные леса	Эксплуатационные леса
Сосна	121	81
Лиственница	121	101
Ель	121	101
Пихта	101	81
Кедр	281	201
Береза	71	61
Осина	61	51

На примере сосны выполните распределение возрастов по группам для тех пород, которые являются преобладающими в насаждениях вашего квартала. Те породы, которые отсутствуют или не являются преобладающими ни в одном из выделов, просто удалите из таблицы. В таблицу должны войти только площади выделов, покрытых лесом и несомкнувшихся лесных культур. Таксационные описания находятся в отдельном документе. Номер квартала соответствует номеру студента в журнале.

Таблица 2 - Распределение насаждений лесного квартала по породам и группам возраста

Преобладающая порода	Возраст рубки	Распределение по группам возраста защитные	Площадь, га	Количество ПП, шт
1. Сосняки, всего	121			
1.1. Молодняки		1-40		
1.2. Средневозрастные		41-100		
1.3. Приспевающие		101-120		
1.4. Спелые и перестойные		121 и более		
2. Березняки, всего	71			
2.1. Молодняки				
2.2. Средневозрастные				
2.3. Приспевающие				
2.4. Спелые и перестойные				
3. Ельники, всего	121			

3.1. Молодняки				
3.2. Средневозрастные				
3.3. Приспевающие				
3.4. Спелые и перестойные				
4. Кедрачи, всего	281			
4.1. Молодняки				
4.2. Средневозрастные				
4.3. Приспевающие				
4.4. Спелые и перестойные				
5. Пихтачи, всего	101			
5.1. Молодняки				
5.2. Средневозрастные				
5.3. Приспевающие				
5.4. Спелые и перестойные				
6. Осинники, всего	61			
6.1 Молодняки				
6.2 Средневозрастные				
6.3. Приспевающие				
6.4 Спелые и перестойные				
7. Лиственничники, всего	121			
7.1. Молодняки				
7.2 Средневозрастные				
7.3 Приспевающие				
7.4 Спелые и перестойные				
ИТОГО				