



БОНИТЕТ НАСАЖДЕНИЯ.
КЛАССЫ БОНИТЕТА И СПОСОБ ИХ
ОПРЕДЕЛЕНИЯ.
ПОЛНОТА НАСАЖДЕНИЯ И СПОСОБЫ
ЕЁ ОПРЕДЕЛЕНИЯ.

Подготовили: Воинова А.А., Махиня К.И.

Лес произрастает в разнообразных климатических и почвенных условиях. Поэтому он имеет разную продуктивность, которую необходимо учитывать при таксации. Бонитет – один из множества таксационных показателей, определяющих количественную и качественную оценку древесных ресурсов в целом, а именно – для оценки условия роста леса.



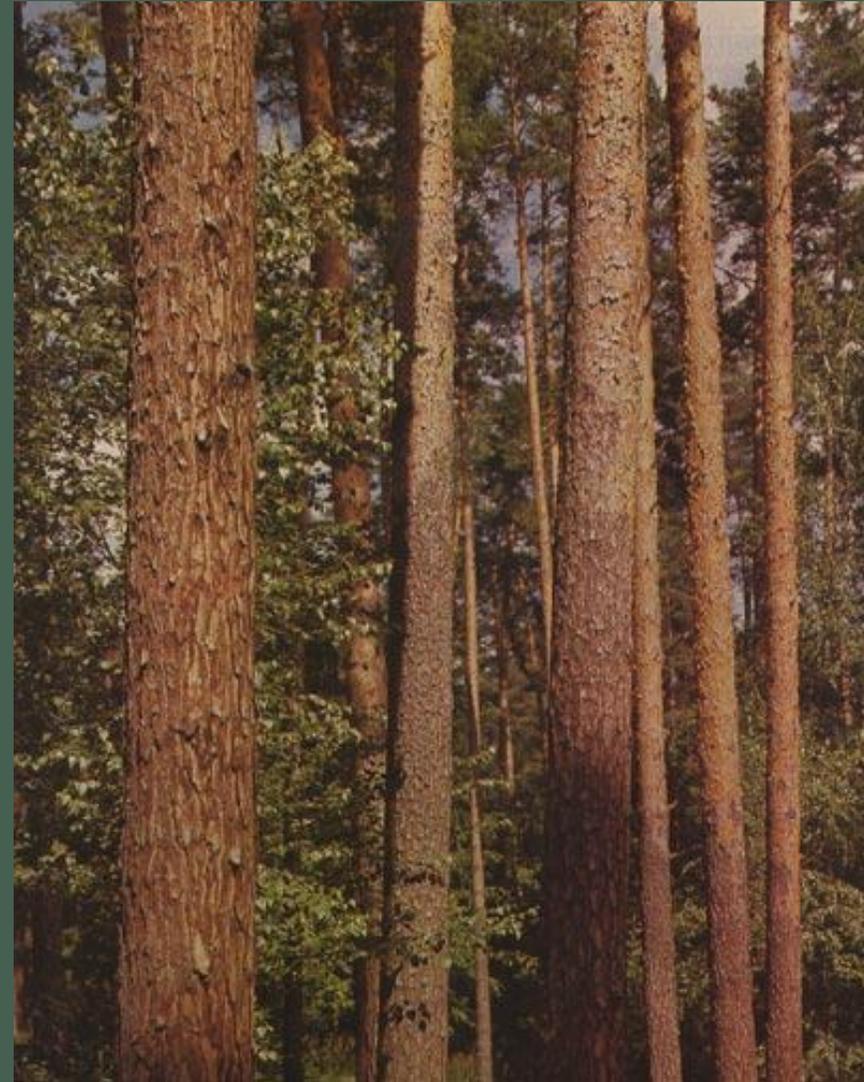
В любом древостое характер расположения деревьев по площади, а также их густота различны. Это зависит от древесной породы (светолюбивая, теневыносливая), условий роста (класса бонитета), размеров деревьев и состояния самого древостоя. Для оценки плотности стояния деревьев применяется понятие о полноте древостоя, под которым понимается показатель, характеризующий степень использования деревьями древостоя занимаемого ими пространства. Видовые числа (видовые высоты), суммы площадей сечений, а также запасы нормальных насаждений одной породы при одинаковой средней высоте зависят не от географического района, а от условий их местопроизрастания, косвенно отражаемых классами бонитета.



БОНИТЕТ НАСАЖДЕНИЯ.

В лесной таксации для оценки условий роста леса устанавливают «бонитет насаждения». Термин этот происходит от латинского слова *bonitas*, что означает «доброкачественность».

Бонитет характеризует рост и потенциально возможную для данных условий местопроизрастания продуктивность насаждений определенной породы, возраста и высоты.



Из данного определения следует:

- 1) бонитет это динамический показатель, позволяющий судить о росте и продуктивности насаждения в прошлом и будущем;
- 2) он характеризует не фактическую, а потенциально возможную для данных условий продуктивность насаждения;
- 3) эта продуктивность в данных условиях роста определяется в основном древесной породой, средними возрастом и высотой насаждения.





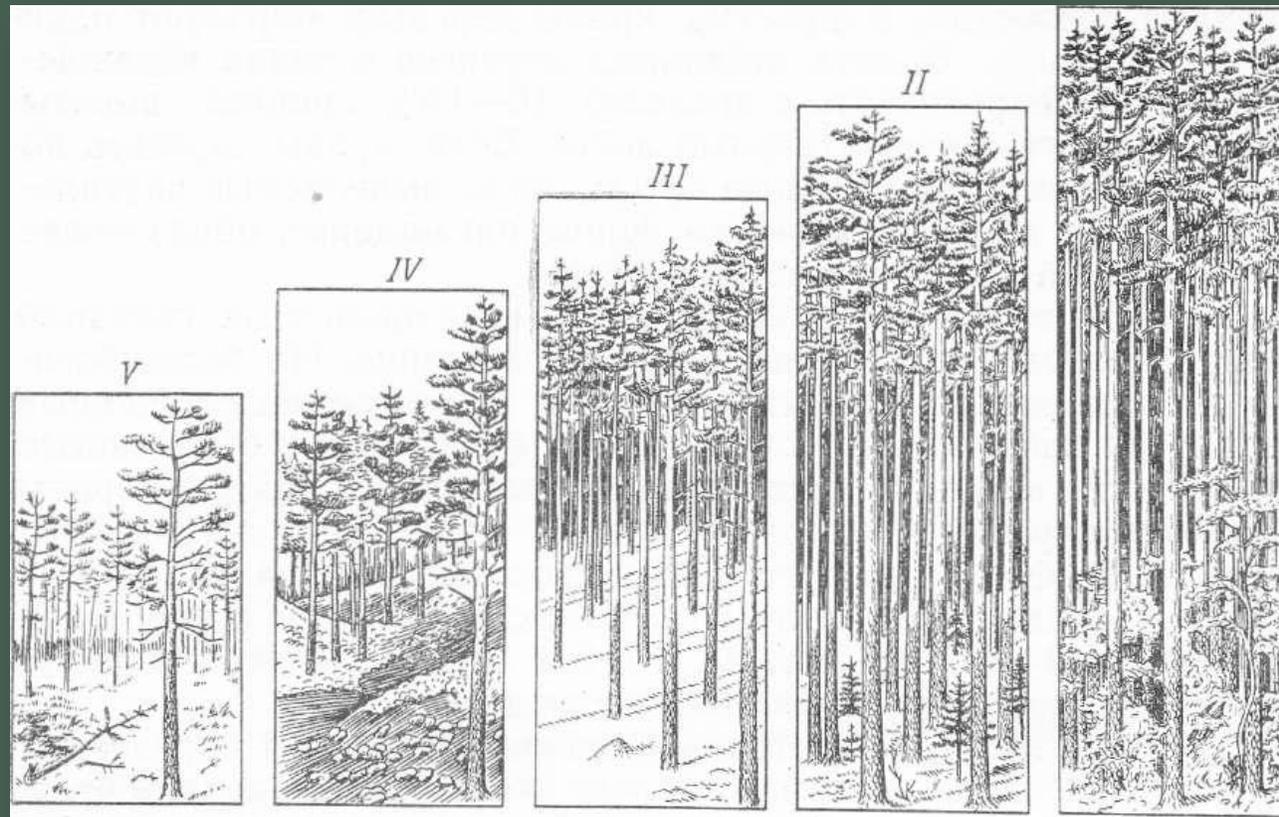
КЛАССЫ БОНИТЕТА И
СПОСОБ ИХ ОПРЕДЕЛЕНИЯ.

В условиях произрастания леса решающую роль играет качество почвы. Однако соответствие между почвенными признаками и классами бонитета установить довольно трудно. С одной стороны, в один и тот же класс бонитета попадали различные почвы, а с другой— почвы, одинаковые по внешним признакам, относились к разным классам бонитета.



Зная годовые приросты и запасы насаждений, можно их распределить по классам бонитета. Этот метод оказался пригодным для установления класса бонитета насаждений, в которых кроны полностью сомкнуты и густота стояния деревьев предельна для данной породы. Однако наиболее часто встречающиеся насаждения естественного происхождения этим условиям не удовлетворяют.

Лучшим показателем, отображающим качество условий местопроизрастания, является высота насаждения в определенном возрасте. Чем больше средняя высота насаждения, тем лучше, следовательно, условия местопроизрастания и выше продуктивность насаждения. Средняя высота насаждений зависит и от их возраста: с увеличением возраста она соответственно увеличивается.



**ДЕЛЕНИЕ СЕМЕННЫХ НАСАЖДЕНИЙ
НА КЛАССЫ БОНИТЕТА
(по М. М. Орлову)**

Возраст насаждения, лет	Высота насаждения по классам бонитета, м						
	Ia	I	II	III	IV	V	Va
10	6—5	5—4	4—3	3—2	2—1	—	—
20	12—10	9—8	7—6	6—5	4—3	2	1
30	16—14	13—12	11—10	9—8	7—6	5—4	3—2
40	20—18	17—15	14—13	12—10	9—8	7—5	4—3
50	24—21	20—18	17—15	14—12	11—9	8—6	5—4
60	28—24	23—20	19—17	16—14	13—11	10—8	7—5
70	30—26	25—22	21—19	18—16	15—12	11—9	8—6
80	32—28	27—24	23—21	20—17	16—14	13—11	10—7
90	34—30	29—26	25—23	22—19	18—15	14—12	11—8
100	35—31	30—27	26—24	23—20	19—16	15—13	12—9

Различие в условиях произрастания леса в таксации характеризуют несколькими классами бонитета, обозначаемыми порядковыми номерами: I класс означает лучшие условия произрастания леса, а последующие — их постепенное ухудшение. Профессор М. М. Орлов, разработавший бонитировочную шкалу, предложил разделять насаждения на пять классов бонитета. К крайним классам (I и V) в этом случае относятся насаждения, хотя и редко встречающиеся, но с широкой амплитудой колебания высоты. Чтобы устранить этот недостаток, из I и V классов выделили дополнительные литерные классы Ia и Va. Таким образом, было установлено всего семь классов.

10. Распределение семенных насаждений по классам бонитета

Возраст, лет	Средняя высота, м. в зависимости от класса бонитета						
	Ia	I	II	III	IV	V	Va
10	6 . . . 5	5 . . . 4	4 . . . 3	3 . . . 2	2 . . . 1	—	—
20	12 . . . 10	9 . . . 8	7 . . . 6	6 . . . 5	4 . . . 3	2	1
30	16 . . . 14	13 . . . 12	11 . . . 10	9 . . . 8	7 . . . 6	5 . . . 4	3 . . . 2
40	20 . . . 18	17 . . . 15	14 . . . 13	12 . . . 10	9 . . . 8	7 . . . 5	4 . . . 3
50	24 . . . 21	20 . . . 18	17 . . . 15	14 . . . 12	11 . . . 9	8 . . . 6	5 . . . 4
60	28 . . . 24	23 . . . 20	19 . . . 17	16 . . . 14	13 . . . 11	10 . . . 8	7 . . . 5
70	30 . . . 26	25 . . . 22	21 . . . 19	18 . . . 16	15 . . . 12	11 . . . 9	8 . . . 6
80	32 . . . 28	27 . . . 24	23 . . . 21	20 . . . 21	16 . . . 14	13 . . . 11	10 . . . 7
90	34 . . . 30	29 . . . 26	25 . . . 23	22 . . . 19	18 . . . 15	14 . . . 12	11 . . . 8
100	35 . . . 31	30 . . . 27	26 . . . 24	23 . . . 20	19 . . . 16	15 . . . 13	12 . . . 9
110	36 . . . 32	31 . . . 29	28 . . . 25	24 . . . 21	20 . . . 17	16 . . . 13	12 . . . 10
120	38 . . . 34	33 . . . 30	29 . . . 26	25 . . . 22	21 . . . 18	17 . . . 14	13 . . . 10
130	38 . . . 34	33 . . . 30	29 . . . 26	25 . . . 22	21 . . . 18	17 . . . 14	13 . . . 10
140	39 . . . 35	34 . . . 31	30 . . . 27	26 . . . 23	22 . . . 10	18 . . . 14	13 . . . 10
150	39 . . . 35	34 . . . 31	30 . . . 27	26 . . . 23	22 . . . 19	18 . . . 14	13 . . . 10
160	40 . . . 36	35 . . . 31	30 . . . 27	26 . . . 23	22 . . . 19	18 . . . 14	13 . . . 10

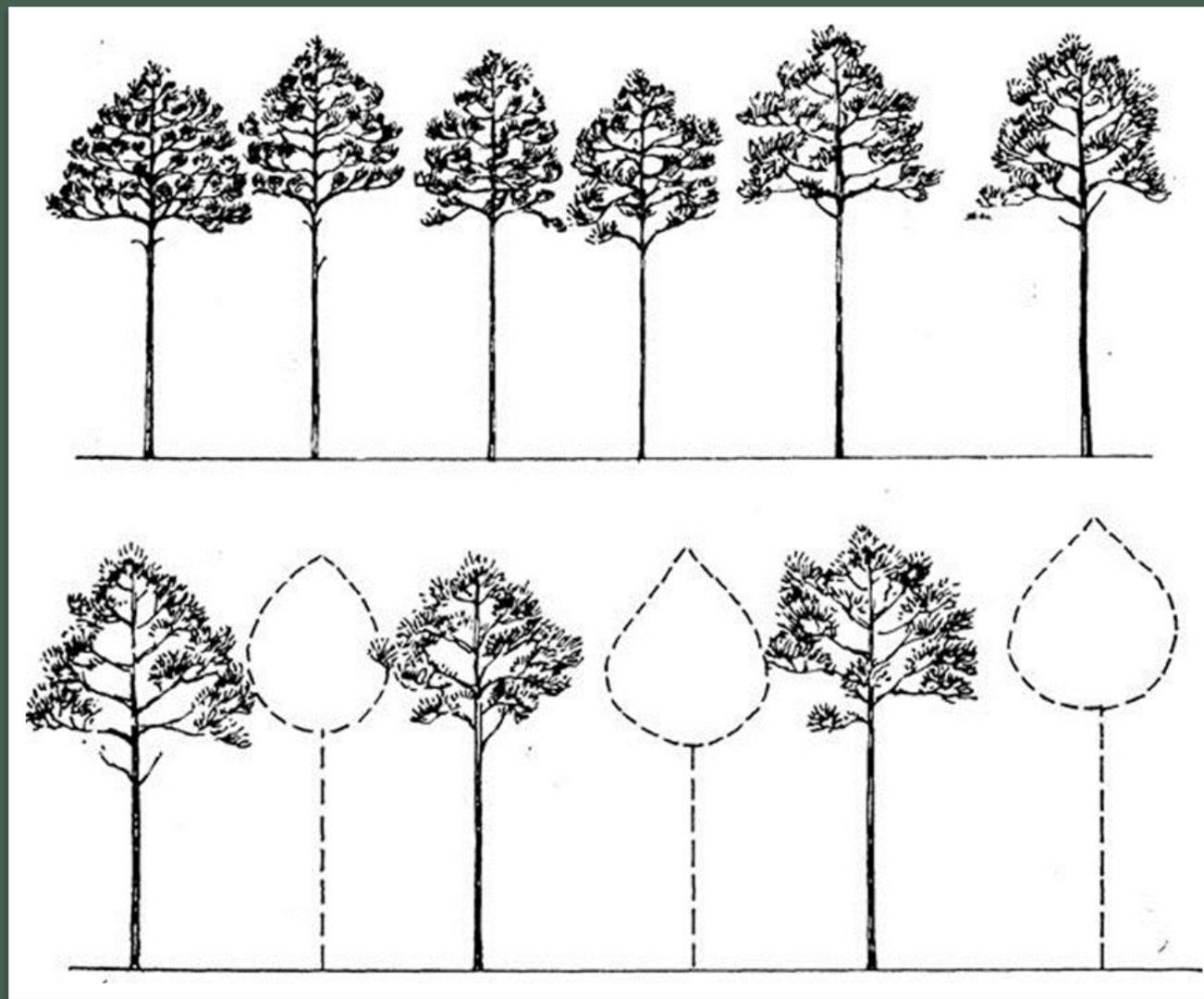
Интенсивность роста семенных и порослевых насаждений неодинакова: семенные растут в раннем возрасте медленнее. Для определения класса бонитета семенных и порослевых насаждений установлены особые шкалы.



ПОЛНОТА НАСАЖДЕНИЯ И
СПОСОБЫ ЕЁ ОПРЕДЕЛЕНИЯ.

Для оценки плотности стояния деревьев применяется понятие о полноте древостоя, под которым понимается показатель, характеризующий степень использования деревьями древостоя занимаемого ими пространства.

Полнота — один из важнейших таксационных показателей, позволяющий определять запас насаждения, характеризовать его состояние и намечать хозяйственные мероприятия. Чтобы определить полноту древостоя, можно использовать данные о сумме площадей его сечений, запаса, числа деревьев на 1 га и степени сомкнутости полога.



Полнота

Абсолютная

выражается в квадратных метрах на 1 га как общая сумма площадей сечений на высоте груди всех деревьев элемента леса или яруса, или как общая площадь горизонтальных проекций крон, образующих полог древостоя.

Относительная

определяют как частное от деления площади проекции всего полога древостоя (абсолютная сомкнутость) на общую занимаемую им площадь.

Нормальные насаждения, т. е. полнота которых 1,0, имеют и максимальные запасы древесины.

Для определения полноты данного насаждения следует сумму площадей поперечных сечений составляющих его деревьев разделить на сумму площадей поперечных сечений из таблиц хода роста для соответствующих пород того же возраста и бонитета. Насаждения полноты 1,0—0,9 считаются высокополнотными; 0,8 — малополнотными; 0,4—0,3 — низкополнотными; 0,2—0,1 — редина.

$$P = \frac{\Sigma G_d}{\Sigma G_n},$$

где ΣG_d - сумма площадей сечения таксирваемого насаждения, м²;

ΣG_n - сумма площадей сечений при полноте 1.0, взятая из таблицы.

Способы определения полноты насаждений:

1. Визуальное определение (путем зрительного восприятия и сравнительной оценки данных таксируемого древостоя по сомкнутости полога, плотности стояния деревьев с учетом их диаметров, соотношения высот ярусов и др. показателям);
2. Дистанционный метод мониторинга (способ заключается в получении изображения лесов, содержащих пробные пла... зависимости функции яркости изображения - с координат путем съемки фотокамерой, рас... определении площади рельефа древесного ряда зависимостей известной относительной площади их рельефов S_p/S_{geom} таксир... геометрическая площадь таксируемого участка
3. Выборочно-измерительный метод (путем зак... площадок с помощью специальных приборов



Группы полнот	Класс бонитета					Итого	%
	II и выше	III	IV	V	V _a -V _б		
0.3...0.4	5,4	18,0	36,4	55,3	51,8	166,9	25.9
0.5	7,1	18,8	33,9	42,8	27,6	130,1	20.2
0.6	13,2	26,2	39,0	39,8	17,1	135,4	21.0
0.7	21,6	28,4	33,3	26,3	9,3	118,8	18.4
0.8	16,0	15,2	15,1	10,7	4,1	61,2	9.5
0.9...1.0	8,7	8,1	7,7	5,6	2,3	32,5	5.0
Всего	72,0	114,6	165,4	180,6	112,3	645,0	100
%	11.2	17.8	25.6	28	17.4	100	x

Распределение древостоев по классам бонитета и группам полнот, млн. га

Рост древостоев в значительной степени зависит от условий климата и почвы. Чем благоприятнее климатические и почвенные условия, тем больше прирост деревьев в высоту и толщину, следовательно, выше бонитет древостоя.

Древостой, являясь основной составной частью лесного сообщества, оказывает наибольшее влияние на среду и через неё на другие компоненты леса. Именно поэтому так важно знать основные таксационные признаки и методы их определения, ибо значительные отклонения даже одного из них могут повлиять на общее состояние древостоя и среду его произрастания.





СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!