



Таксация насаждений



**ЗАКОНОМЕРНОСТИ
РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ДЕРЕВЬЕВ
ПО ТОЛЩИНЕ**

Ряд распределения деревьев по толщине

Ступени толщины, см	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48
Количество деревьев, шт.	15	45	100	190	215	205	110	80	30	10



Сумма площадей поперечных сечений в древостое G

- Абсолютная полнота древостоя G

$$G = \sum g_i = g_1 N_1 + g_2 N_2 + \dots + g_n N_n$$

- Средняя площадь сечения древостоя

$$g_m = G / N$$

- Средний диаметр древостоя

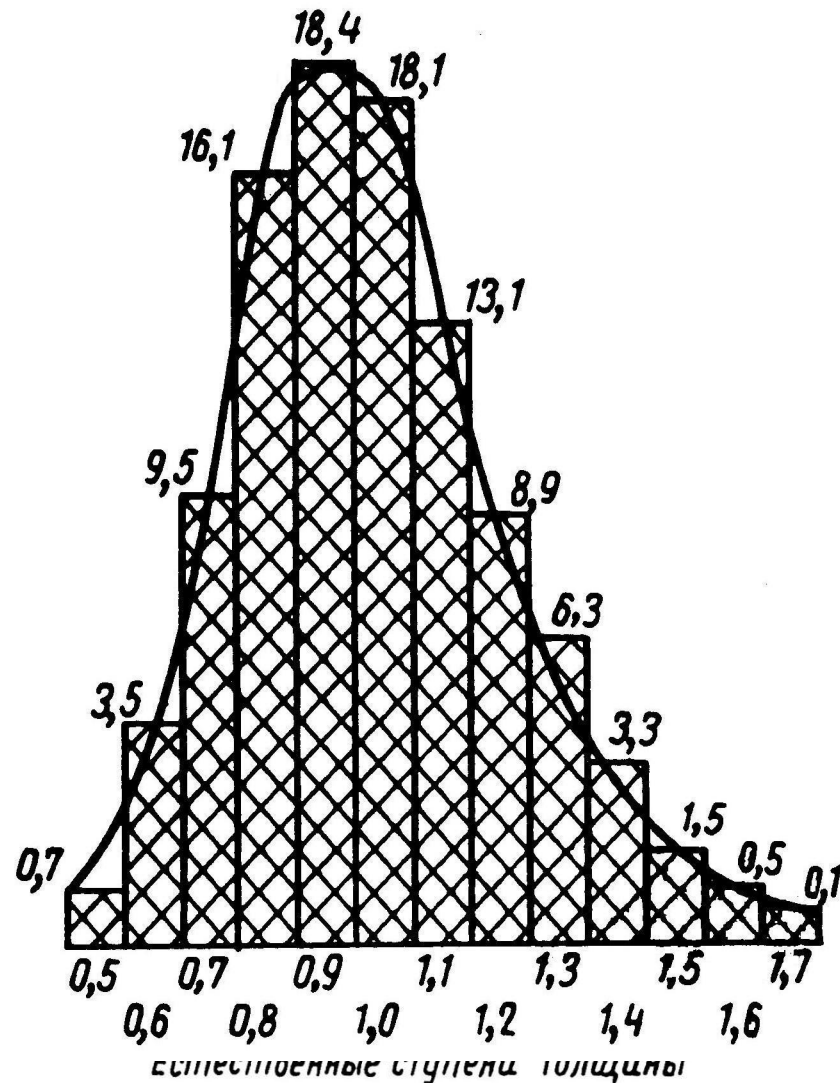
$$d_m = 2 \sqrt{(g_m / \pi)}$$

Распределение деревьев в древостое

- Редукционное число по диаметру (А. Шиффель)

$$R_d = d_i / d_{cp}$$

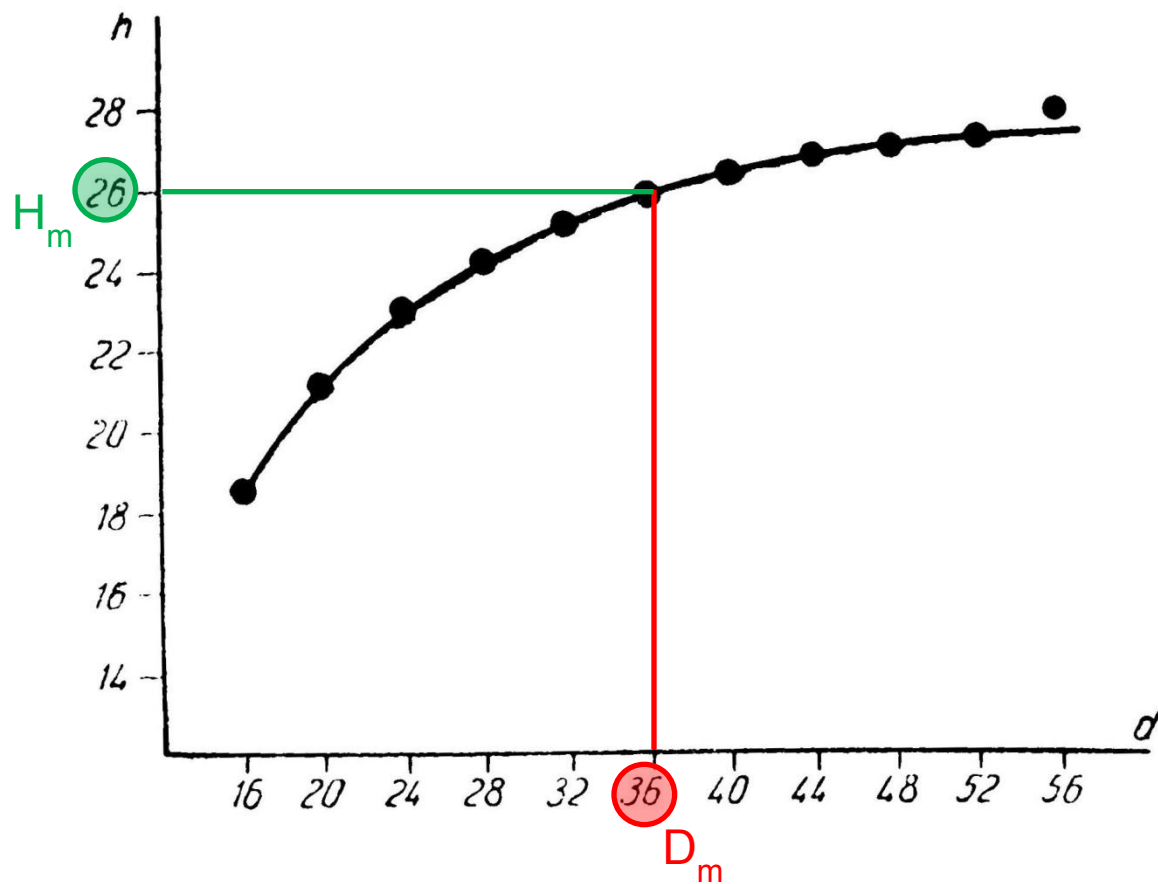
- Естественные ступени толщины (А.В. Тюрин)
изменяются от 0,5 до 1,7





**ЗАКОНОМЕРНОСТИ
РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ДЕРЕВЬЕВ
ПО ВЫСОТЕ**

Определение средней высоты древостоя H_m



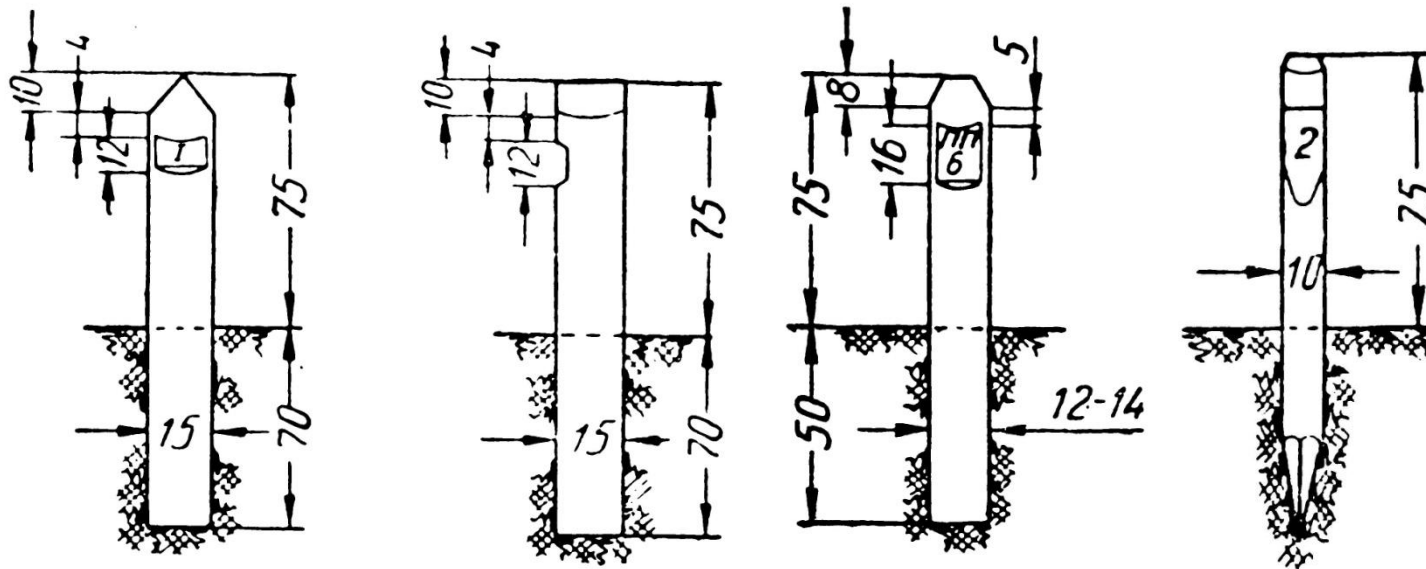


МЕТОДЫ ТАКСАЦИИ ОТДЕЛЬНОГО ДРЕВОСТОЯ

Основные методы таксации древостоев

- Метод модельных деревьев
- Метод учетных деревьев
- Метод сплошного перечета

Выбор и оформление пробной площади



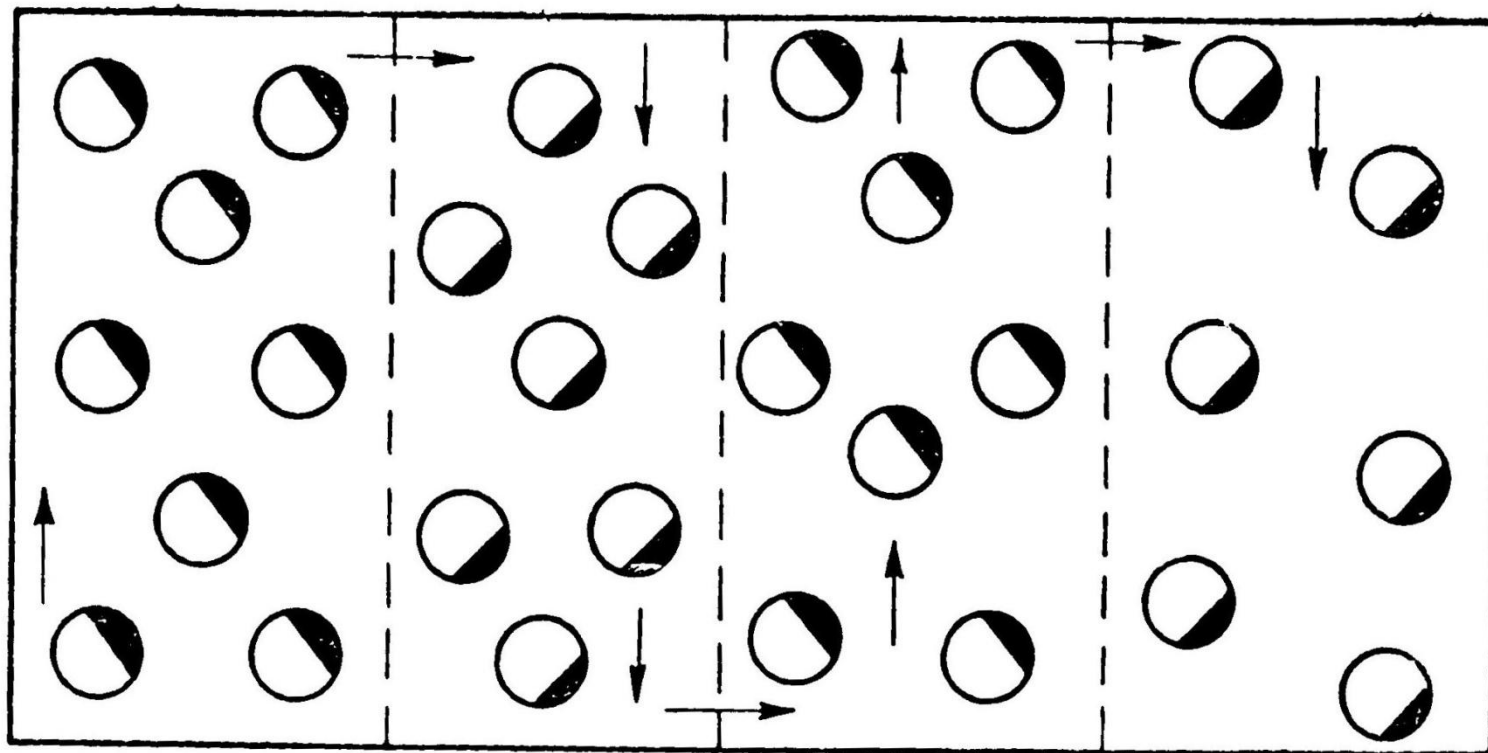
- Лесоустроительные знаки: визирные столбы (слева), столбы на пробных площадях (в центре), пикеты (справа)

Выбор и оформление пробной площади



- Оформление постоянной пробной площади

Сплошной пере́чет дере́вьев



Категории технической годности

- **Высококачественные:**

деловая часть не менее 6,5 м, древесина высокой сортности

- **Деловые:**

деловая часть 6,5 м и более, у деревьев высотой до 20 м – не менее одной трети их высоты

- **Полуделовые:**

деловая часть от 2,0 до 6,5 м, у деревьев высотой до 20 м – от 2 м до одной трети их высоты

- **Дровяные:**

деловая часть менее 2 м в комле или менее 3 м в остальной части нижней половины ствола

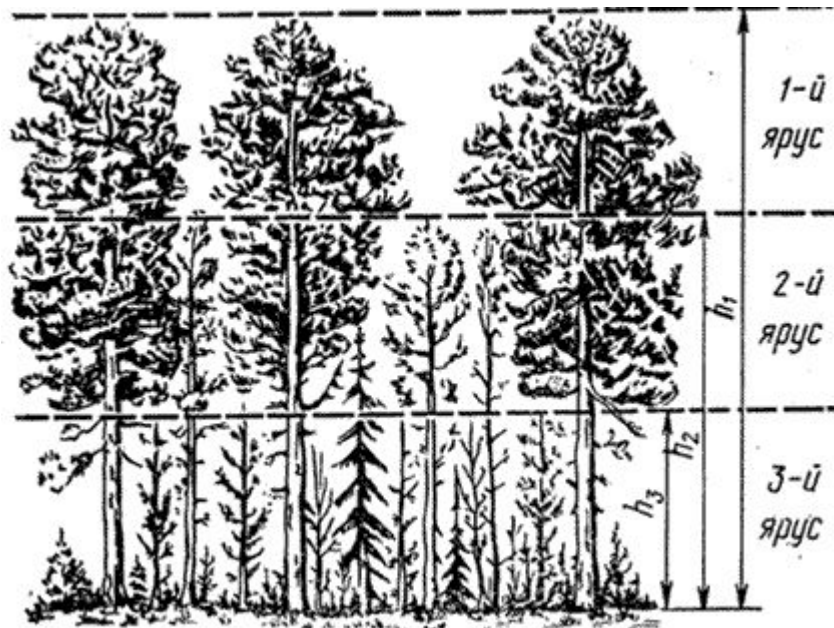
Перечетные ведомости

Форма перечетной ведомости

Диаметр на высоте груди в см	Число деревьев											
	сосна			ель I поколения			ель II поколения					
	высоко-качественные	деловые	полу-деловые	дровяные	высоко-качественные	деловые	полу-деловые	дровяные	высоко-качественные	деловые	полу-деловые	дровяные
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	☒ ☒ ::	—	—
12	—	□	∴	∴	—	∴	•	∴	—	☒ ☒ ∴	∴	—
16	—	☒ ☒	┌	—	—	┌	∴ ∴	—	—	—	—	—
20	—	☒ ☒ ☒ ☒	☒	—	—	—	—	—	—	—	—	—
и т.д.												

Диаметр на высоте груди, см	число деревьев															
	сосна				ель			береза			осина					
	деловых	полуделовых	дровяных	высота, м	деловых	полуделовых	дровяных	высота, м	деловых	полуделовых	дровяных	высота, м	деловых	полуделовых	дровяных	высота, м
12	☒	•		17, 15	∴											
16	☒☒∴	┌∴	∴	18, 19, 18	☒∴			18, 19	∴	∴	•	∴	∴	∴	∴	18
20	☒☒☒☒∴	☒∴		19, 21, 20	☒☒∴		∴	20, 21, 20	☒∴	∴	∴	22	∴	•	┌	22
24	☒☒☒☒	┌	∴	21, 20, 22	☒┌			21, 22	∴	∴	∴	22	∴	∴	∴	23
28	☒∴	∴	∴	22, 23	┌			21, 23	∴	•						
32	☒∴	∴		23, 24	∴				•							

Форма древостоя и ярусность



Состав яруса

Основные сокращенные обозначения древесных пород

- сосна – С
- ель – Е
- пихта – П
- лиственница – Л
- липа – Лп
- сосна кедровая – К
- клен остролистный – Кл,
клен полевой – Кп, клен
татарский – Кт, явор – Яв
- береза – Б
- бук – Бк
- граб – Г
- груша – Гр
- дуб – Д
- ольха белая – Ол(б), ольха
черная – Ол(ч)
- осина – Ос, осокорь – Оск,
тополь белый – Тб
- вяз – В, ильм – И
- ива – Ив
- ясень – Я

Состав яруса

Древесная формула

- **10С** (чистое одновозрастное насаждение сосны)
- **7С3Е+Б** (на долю березы приходится не более 2-5% запаса)
- **8Б2Е ед.С** (на долю сосны приходится менее 2% запаса)

Состав яруса

Доля преобладающей породы в составе

- **В спелых и
приспевающих лесах**

- ❖ Не менее 5/10 (при
двух породах):

8С2Е

- ❖ Не менее 4/10 (при трех
и более породах):

5С3Е2Б

- **В молодых и
средневозрастных
лесах**

- ❖ Не менее 4/10 (при
двух породах):

4С(50)6Ос(50)

- ❖ Не менее 3/10 (при трех
и более породах)

3С(50)5Ос(50)2Б

Средний диаметр в древостое G

- Абсолютная полнота древостоя G

$$G = \sum g_i = g_1 N_1 + g_2 N_2 + \dots + g_n N_n$$

- Средняя площадь сечения древостоя

$$g_m = G / N$$

- Средний диаметр древостоя

$$d_m = 2 \sqrt{(g_m / \pi)}$$

$$d_m = d_{max} / 1,75$$

Средняя высота яруса

- Состав яруса 6С2Е2Б
- Высота по породам:

Сосна – 28 м,

Ель – 23 м,

Береза – 25 м

$$H_{\text{я}} = ((28 \times 6) + (23 \times 2) + (25 \times 2)) / 10 = 26,4 \text{ м}$$

Полнота насаждения

- Абсолютная полнота яруса G (в м^2 на 1 га)

$$G = \sum g_i = g_1 N_1 + g_2 N_2 + \dots + g_n N_n$$

- Относительная полнота яруса (в десятых долях единицы)

$$G / G_{\text{норм}}$$

- Сумма площадей сечений одноярусного соснового насаждения на площади 1 га $28,6 \text{ м}^2$, возраст 180 лет и средняя высота яруса 26 м, III класс бонитета.
- В таблице хода роста нормальных сосновых насаждений III класса бонитета для возраста 140 лет (в таблице возраста нет 180 лет) сумма площадей сечений равна 37 м^2 .
- По этим данным полнота насаждения будет $28,6:37 = 0,77$.