

**Занятие 3. Проектирование рубок спелых и
перестойных лесных насаждений.**

**Организационно-
технические показатели
добровольно-выборочных рубок**

Презентацию подготовила:

Ассистент Кази И.А.

5.2. Организационно- технические показатели добровольно-выборочных рубок

Задание для добровольно-выборочных рубок

- Рассчитайте организационно-технические показатели добровольно-выборочных рубок.**
- Заполните форму 5.**
- Напишите пояснительную записку, дайте характеристику организационно-технических показателей добровольно-выборочных рубок, приведите все расчеты.**

Организационно-технические показатели добровольно-выборочных рубок

- 1) правила отбора деревьев в рубку;**
- 2) площадь и форма лесосеки;**
- 3) интенсивность;**
- 4) срок повторяемости рубки;**
- 5) способ примыкания лесосек;**
- 6) срок примыкания лесосек.**

Правила отбора деревьев в рубку

- Равномерно по площади вырубаются в первую очередь поврежденные, перестойные, спелые с замедленным ростом деревья, при условии обеспечения воспроизводства древесных пород, сохранения защитных и средообразующих свойств леса.**

Площадь и форма лесосеки

- **Площадь лесосек добровольно-выборочных рубок устанавливается по видам рубок с учетом особенностей природных условий лесохозяйственных округов и целевого назначения лесов – не более 50 га в защитных лесах и 100 га в эксплуатационных лесах.**
- **Параметры и форма лесосек, как правило, определяются размерами и конфигурацией таксационных выделов, если при этом не превышает предельно допустимая величина лесосеки и не создается опасность ветровала**

Интенсивность рубки

- Интенсивность рубки – степень разреживания древостоев, уменьшения общей массы, запаса древесины, полноты, сомкнутости, густоты за одну рубку.
- Интенсивность проведения добровольно-выборочных рубок спелых, перестойных лесных насаждений достигает 40% при снижении полноты древостоя не более чем до 0,6 (ель)-0,5 (сосна).
- Расчетная величина.

Срок повторяемости рубки

- **Повторяемость рубки – период между проведением очередных рубок в насаждении. Повторная рубка назначается после восстановления запаса и уменьшения отпада.**
- **Расчетная величина.**

Рекомендации (по С.Н. Сеннову)

- **Для разновозрастных сосняков на сравнительно хороших почвах рекомендуют рубку интенсивностью 25-30% с повторяемостью 20-30 лет.**
- **Для разновозрастных ельников – 20-25% при повторяемости 10-20 лет.**
- **С учетом рубки на волоках и погрузочных площадках интенсивность в сосняках может достигать 40%, в ельниках – 35%.**

Способ и срок примыкания

- На соседних участках выборочные рубки назначаются в соответствии со сроками примыкания, установленными для сплошных рубок:
 - ✓ примыкание – непосредственное,
 - ✓ срок примыкания в расчете на предварительное возобновление равен двум годам для сосны и лиственницы и трем годам для ели и пихты.

Пример расчета интенсивности и срока повторяемости добровольно-выборочной рубки

Номер квартала/выдела	Площадь выдела, га	Состав насаждения, возраст, лет	Класс бонитета/тип леса	Относительная полнота	Запас (М), м ³ /га	Запас общий (М), м ³	Порядок отбора деревьев в рубку	Интенсивность рубки (J), %	Средний прирост (Z), м ³ /га в год	Повторяемость рубки (A), лет
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1/1	2	2Е ₁₁₀ 3Е ₆₀ 3Ос ₁₀₀ 2Б ₁₀₀	III / Е. черн.	0,8	67 56 83 50 Σ256	134 112 166 100 Σ512	Равномерно по лесосеке, фаутные, перестойные, спелые	25	0,6 0,9 0,8 0,5 Σ2,8	23

Расчет организационно-технических показателей добровольно-выборочных рубок

1. Столбцы 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 заполняются по таксационному описанию.
 - ✓ Если в таксационных описания нет запаса по породам, то его рассчитывают следующим образом (столбец 6):
 - ✓ Запас на 1 га на 10 единиц составляет $256 \text{ м}^3/\text{га}$.
 - ✓ Запас на 1 га на 1 единицу составляет $25,6 \text{ м}^3/\text{га}$.
 - ✓ Запас на 1 га 3 единиц ели в возрасте 60 лет составляет $25,6 \text{ м}^3/\text{га} \times 3 = 77 \text{ м}^3/\text{га}$. Аналогично рассчитывается для всех пород.
 - ✓ Столбец 7 заполняется следующим образом: запас по породе на 1 га \times на площадь выдела.
 - ✓ Например, для ели в возрасте 60 лет расчетный запас на выделе равен $77 \text{ м}^3/\text{га} \times 2 \text{ га} = 154 \text{ м}^3$. Аналогично заполняется для всех пород.

Расчет интенсивности рубки (J) (столбец 9)

Интенсивность рубки
рассчитывается по
формуле:

$$J = \frac{M_{\text{вырубленный}}}{M_{\text{общий}}} \cdot 100\%$$

- При добровольно-выборочной рубке можно снижать относительную полноту не более чем до 0,5, или не более, чем на 0,2 (при большой начальной полноте).
- Определяем запас древостоя после рубки:

256 м ³ /га	– 0,8
<i>M</i> _{вырубленный} , м ³ /га	– 0,2
- $M_{\text{вырубленный}} = (256 \cdot 0,2) / 0,8 = 64 \text{ м}^3/\text{га}$
- $J = 64 / 256 \cdot 100 = 25\%$.

Расчет среднего прироста (Z) (столбец 10)

- Средний прирост =
запас на 1 га / возраст породы.
- Например, для ели в возрасте 60 лет:

Средний прирост = $56 \text{ м}^3/\text{га} / 60 \text{ лет}$
= $0,9 \text{ м}^3/\text{га}$ в год.

- Аналогично заполняется для всех пород.

Расчет повторяемости рубки (А) (столбец 10)

- Повторяемость рубки рассчитывается по формуле:

- $$A = \frac{M_{\text{вырубленный}}}{Z}$$

- $$A = 64 \text{ (м}^3\text{/га)} / 2,8 \text{ (м}^3\text{/га в год)} = 23 \text{ года}$$

- Выполнив расчеты, заполняется таблица.

Пример расчет состава древостоя после рубки

Состав до рубки $2E_{110} 3E_{60} 3Oc_{100} 2B_{100}$

• Запас до рубки – 512 м^3 . На 1 единицу элемента леса приходится: $512 \text{ м}^3 / 10 = 51,2 \text{ м}^3$. На $2E_{110}$ приходится 134 м^3 , на $3E_{60}$ – 112 м^3 , на $3Oc_{100}$ – 166 м^3 , на $2B_{100}$ – 100 м^3 . Запас вырубленный – 132 м^3 . В первую очередь вырубается $2E_{110}$ – 132 м^3 , оставшиеся 2 м^3 вырубается из осины. Запас после рубки – $512 - 132 = 380 \text{ м}^3$. После рубки осталось E_{60} – 112 м^3 , Oc_{100} – 164 м^3 и B_{100} – 100 м^3 .

• Определяем количество единиц, приходящихся на каждый элемент леса:

✓ Количество единиц $E_{60} = 112 / 380 * 10 = 3$

✓ Количество единиц $Oc_{100} = 164 / 380 * 10 = 4$

✓ Количество единиц $B_{100} = 100 / 380 * 10 = 3$

• Определяем новый состав древостоя: $3E_{60} 4Oc_{100} 3B_{100}$

Форма 5
Ведомость насаждений, назначаемых
в добровольно-выборочную рубку в 2017 году

Но- мер квар- тала	Но- мер вы- дела	Пло- щадь лесо- секи/ пло- щадь выде- ла, га	Состав дре- востоя с указа- нием возрас- та	Класс воз- раста	Класс бони- тета тип леса (ТУМ)	Относ- и- тель- ная пол- нота	Запас, <u>м³/га</u> запас общий, м ³	Ха- рак- терис- тика под- роста	Организа- ционно- технические показатели добро- вольных выборочных рубок + состав после рубки
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Итоговые материалы по занятию 2а:

- 1) 5.2. Организационно-технические показатели добровольно-выборочных рубок.
Пояснительная записка + Форма 5 + таблица по расчету ОТП ДВР.**