

Задание на 13.11.2023 по МДК 0401

Определение запаса древостоя методом средней модели.

Для каждой породы (элемента древостоя) выбираются модели, параметры которых по высоте и диаметру близки к средним. Эти модели берутся за пределами пробной площади, но рядом с ее границами в том же выделе. Для преобладающей породы их может быть от 3 до 5 штук, для остальных, имеющих коэффициент состава, от 1 до 3 штук. Эти деревья срубаются, далее обрубается сучья. Затем определяется возраст каждой модели подсчетом годичных колец на пне. Так же измеряется длина ствола и диаметры на 1.3 м и на середине ствола.

В вашем задании эти данные находятся на странице 5. Перенесите их туда из карточки таксации вашего варианта и все расчеты делайте на этой же странице под таблицей.

Пример расчетов:

ПАРАМЕТРЫ МОДЕЛЬНЫХ ДЕРЕВЬЕВ

| № | Порода | Возраст, лет | Длина ствола, м | Диаметр на 1.3, см | Диаметр на ½, см |
|---|--------|--------------|-----------------|--------------------|------------------|
| 1 | Сосна | 63 | 22.2 | 22.0 | 14.3 |
| 2 | Сосна | 65 | 21.5 | 21.6 | 14.5 |
| 3 | сосна | 66 | 21.7 | 21.4 | 14.0 |

1. Определяем коэффициент формы $q_2 = d_{1/2} / d_{1.3}$ и видовое число $f = q_2^2$
 - 1- $q_2 = 14.3/22=0.65$ $f = 0.65^2 = 0.422$
 - 2- $q_2 = 14.5/21.6 =0.67$ $f = 0.67^2 = 0.449$
 - 3- $q_2 = 14.0/21.4 =0.65$ $f = 0.65^2 = 0.422$
2. Расчет объемов моделей производится по основной формуле таксации $V = g_{1.3} \times h \times f$, где $g_{1.3}$ – площадь сечения ствола определяется путем перевода диаметра по таблице площадей сечения, h – длина ствола, f – видовое число, рассчитанное ранее.

$$V_1 = 0.0380 \times 22.2 \times 0.422 = 0.3560 \text{ м}^3$$

++

$$V_2 = 0.0366 \times 21.5 \times 0.449 = 0.3533 \text{ м}^3$$

++

$$V_3 = 0.0360 \times 21.7 \times 0.422 = 0.3297 \text{ м}^3$$

$$\Sigma g_{1.3} = 0.1106 \text{ м}^2$$

$$\Sigma V = 1.0390 \text{ м}^3$$

Рассчитываем сумму площадей сечения и сумму объемов моделей, как показано выше.

3. Запас породы определяется по формуле

$M = \sum g_{1.3 \text{ дан.}} \times \sum V_{\text{где}} \sum g_{1.3 \text{ дан.}}$ - сумма площадей сечения породы на 1 га, которая берется на странице 4 в колонке сумма площадей сечения внизу значение на га.

ПОЛЕКАМЕРАЛЬНАЯ ОБРАБОТКА Р/

| Ступень толщины | Порода СОСНА | | | | | | | |
|------------------------------------|-----------------------|-------|---|------------------------------------|------------------|-----------------------|--|--|
| | Разряд высот 4 | | | | | | | |
| | Число стволов | | Сумма площадей сечения, м ² | Запас, м ³ | | сухой | | |
| общее | В т.ч. дело вых | общий | | В т.ч. деловой древеси ны | Число стволов | Зап м ³ | | |
| 16 | 11 | 8 | 0.2211 | 1.98 | 1.12 | | | |
| 20 | 15 | 11 | 0.471 | 4.65 | 2.75 | | | |
| 24 | 13 | 10 | 0.5876 | 6.11 | 3.9 | | | |
| 28 | 7 | 4 | 0.4312 | 4.69 | 2.28 | | | |
| | На про бе | 46 | 33 | 1.7109 | 17.43 | 10.05 | | |
| | На 1 га | 184 | 132 | 6.8436 | 69.72 | 40.2 | | |
| Площадь сечения среднего дерева | | | 0.0372 | | | | | |
| Средний диаметр | | | 21.8 | | | | | |
| Средняя высота | | | 21.8 | | | | | |

$$M = \frac{6.8436 \times 1.0390}{0.1106} = 64.29 \text{ м}^3$$

0.1106

Таким образом высчитывается запас всех пород. Если модель всего одна, то в формулу вместо суммы площадей сечения и суммы объемов моделей подставляется конкретная площадь сечения и объем этой модели. Расчеты записываются на странице 7 под характеристикой средних моделей.

Далее запасы нужно сравнить с запасом, определенным методом сортиментных таблиц. Они должны быть близкими.

В данном примере 64.29 и 69.72 разбег менее 10 %.

Определение среднего возраста пород (элементов древостоя)

Средний возраст породы определяется как среднее арифметическое возрастов моделей, округленное до 5 лет. В этом примере: $A_{\text{ср.}} = (63+65+66) / 3 = 65$ лет

Если модель одна, то средний возраст породы будет равен среднему возрасту этой модели, округленному до 5 лет.