ЛЕСОТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ

Катедра: Лесоустройство

***Дисциплина: Горска таксация***

*ПРОТОКОЛ №7*

ТЕМА:Съставяне на разредни, обемни и сортиментни таблици*.*

Изработил: Ахмед Али Нисан Проверил:....................

Ф.№11917, 1Б група /гл. ас. Тома Тончев /

***ТЕОРЕТИЧНА ЧАСТ****:*

Разреднo обемната таблица се подрежда по височини, а в

разредите обемите на стъблата се дават в зависимост от диаметъра им на гръдна височинна.

Поради това че в таблиците се дава обемът на едно стъбло те се наричат обемно - разредни таблици за единични дървета, които дават данни за отделните показатели..

Височинен разред - постоянна крива на височините, която при даден базисен диаметър (степен на дебелина) има определена височина.

Базисен диаметър - определя се по статистически път, като се избира по степента, която има най-често срещаната се степен на дърветата.

Разредни криви на височините. Всяка от тези криви се нарича височинен разред. Височинните разреди са през 2m. - 14, 16, 18 и т.н. Номера на височинния разред показва каква е височината над абцисната ос при базисен диаметър.

**Методика за съставяне на разредни таблици за височините**

1. Залагат се 40-60бр. пробни площи от един дървесен вид в
прости, чисти, относително едновъзрастни насаждения от едно
възрастово поколение (насаждение от няколко класа на възраст -
дозряващи IV, IV-V, V и тн.).

1. Извършва се пълно клупиране по степени на дебелина.
2. Измерват се по 2-3 височини от всяка степен
на дебелина за построяване на крива на височините.
3. От всяка пробна площ се секат пробни стъбла, на които се
прави секционно измерване.

**Построяване на крива на височините**

За всяка височина събираме височините и ги делим на техния брой, така се намира Нср. ар .Нанася ме ги на графиката, съединяваме точките с прави линии и се получава крива на височините, която е неизравнена. Подлага се на изравняване и отчитаме Низравнето , което го нанасяме в таблица, заедно с Нср.ар и Ri.

**Ri = Низр. Н изр на диаметър 30**

В следващата таблица умножаваме номера на височинния разред (Н12, Н14,… Н30) по разредните коефициенти за всяка степен на дебелина.

**Разредни обемни таблици**

Обемът на всяко стъбло може да се получи чрез умножаване на трите основни таксационни показателя.

g1,3 - кръгова площ на гръдна височина, задаваме ги като стойности

 **g1,3 = ( g1,32.п)/40000**

h - височината, по височинни таблица за един височинен разред.

f1,3 - видово число от таблица за видовите числа.

**f1,3= fH**

**Vcт= f1,3 .g13 .h**

**Методика за съставяне на разредни сбегови таблици**

Сбег - таксационен показател, който показва изменението на диаметрите в см. от основата към върха на стъблото на единица дължина.

* абсолютен сбег [сm/m]
* относителен сбег [%]
За сбеговата таблица.

**1.** d0,x- от кривата (в­­­ числен вид) на диаметровите
отношения.

**d0,x / dn =?Vст = gn.h gn = Vст/h dn =((4*.* gn )/п)1/2**

**2.** V% - от кривата (в числен вид) на сум. на обемните
отношения

V0,x/Vст = ?

Обемното отношение се умножава по 100 - V%

**З. V(m3) (V%. Vст)/100**

Vст - от разредна обемна таблица за дадена степен на дебелина и височинен разред.

**Методика за разработване на разредни сортиментни** **таблици**

Сортиментните таблици за целия дървостой се дава сортиментния състав на дървостоите в % от стъбления обем. Разработват се на базата на сбеговата таблица.

Сортимент - дървесина с определи размери и качества (по отношение на цвят, кривина, и др.)

Използват се два показателя

l - дължина на сортимента [m]

dТК - диаметър на тънкия край [сm]

**Сортиментна класификация**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| сортимент  | клас на сортиментност  | диаметър на тънкия край  | дължини  [m] |
| едра строителнадървесина  | Ia | >50  | 4и5  |
| I  | 30-49  |
| II  | 18-29  |
| средна строителнадървесина  | III  | 15-17  | 3 и 4  |
| IV  | 12-14  |
| V  | 8-11  |
| дребна строителнадървесина  | VI  | 3-7  | 2иЗ  |

**Принципи на разработване на сортиментни таблици**

1. Да имаме мaксимaлно количество строителна дървесина
2. Да бъде от възможно най-едрите сортименти
3. Тези сортименти да са с възможно най-голяма
дължина.

Сортиментирането се изчислява от един височинен разред. По данни от сбеговата таблица да се изчертае стъблото на милиметрова хартия.

**Vст = V е.с.д +V с.с.д +V д.с.д +V дърва +V отпад +V кора**

**V отпад** - дървесината която е изгнила, повредена и т.н.

**Vпън** - пън, който остава на мястото и е неизползван

**Vнадмярка** - допълнително количество, което се дава.

Надмярката е 5см зa всички секции.

**Vсрeз**- когато се разрязва секцията се губи обем. Ширина на среза 0,5см. Надмярка + срез = 5,5 см.

Обемите се изчисляват по простата формула на Хубер.

**ОПИТНА ЧАСТ:**

***ЗАДАНИE:№2***

**Да се състави таблица за определяне на височинните разреди по данните поместени в сл. таблица:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| d1/3 | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 |   |   | Hsr |
| 14 | 20,3 | 18,7 | 16,1 | 18,0 | 14,2 |   |   | 17,5 |
| 18 | 21,8 | 19,9 | 19,8 | 20,1 | 18,8 |   |   | 20,1 |
| 22 | 23,9 | 22,5 | 23,4 | 23,0 | 19,6 |   |   | 22,5 |
| 26 | 25,2 | 25,1 | 26,0 | 24,8 | 25,1 |   |   | 25,2 |
| 30 | 28,2 | 27,4 | 29,1 | 26,9 | 29,9 |   |   | 28,3 |
| 34 | 29,1 | 28,8 | 30,8 | 28,0 | 30,3 |   |   | 29,4 |
| 38 | 30,1 | 29,9 | 31,5 | 29,1 | 30,6 |   |   | 30,2 |
| 42 | 30,8 | 30,5 | 32,0 | 29,8 | 31,5 |   |   | 30,9 |
| 46 | 31,5 | 30,9 | 32,6 | 30,5 | 31,8 |   |   | 31,5 |
| 50 | 32,0 | 31,4 | 33,0 | 31,3 | 32,2 |   |   | 32,0 |
| 54 | 32,4 | 31,8 | 34,0 | 32,0 | 32,5 |   |   | 32,5 |
| 58 | 32,8 | 32,4 | 34,5 | 32,6 | 32,8 |   |   | 33,0 |
| 62 | 33,1 | 32,8 | 35,0 | 33,1 | 33,1 |   |   | 33,4 |
| 66 | 33,4 | 33,1 | 35,4 | 33,3 | 33,4 |   |   | 33,7 |
| 70 | 33,7 | 33,3 | 36,0 | 33,4 | 33,8 |   |   | 34,0 |
| 74 | 33,9 | 33,5 | 36,6 | 33,5 | 34,2 |   |   | 34,3 |

Таблица 1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| d | H ср.ар. | H изравн. | Ri |
| 14 | 17,5 | 18,7 | 0,7071 |
| 18 | 20,1 | 21,3 | 0,8037 |
| 22 | 22,5 | 23,3 | 0,8808 |
| 26 | 25,2 | 25,0 | 0,9450 |
| 30 | 28,3 | 26,5 | 1,0000 |
| 34 | 29,4 | 27,8 | 1,0481 |
| 38 | 30,2 | 28,9 | 1,0909 |
| 42 | 30,9 | 29,9 | 1,1293 |
| 46 | 31,5 | 30,8 | 1,1643 |
| 50 | 32,0 | 31,7 | 1,1963 |
| 54 | 32,5 | 32,5 | 1,2259 |
| 58 | 33,0 | 33,2 | 1,2534 |
| 62 | 33,4 | 33,9 | 1,2790 |
| 66 | 33,7 | 34,5 | 1,3031 |
| 70 | 34,0 | 35,1 | 1,3257 |
| 74 | 34,3 | 35,7 | 1,3470 |

Таблица 2

Таблица за определяне на височинните разреди:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| d1/3 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 | 24 | 26 | 28 | 30 |
| 14 | 7,1 | 8,5 | 9,9 | 11,3 | 12,7 | 14,1 | 15,6 | 17,0 | 18,4 | 19,8 | 21,2 |
| 18 | 8,0 | 9,6 | 11,3 | 12,9 | 14,5 | 16,1 | 17,7 | 19,3 | 20,9 | 22,5 | 24,1 |
| 22 | 8,8 | 10,6 | 12,3 | 14,1 | 15,9 | 17,6 | 19,4 | 21,1 | 22,9 | 24,7 | 26,4 |
| 26 | 9,4 | 11,3 | 13,2 | 15,1 | 17,0 | 18,9 | 20,8 | 22,7 | 24,6 | 26,5 | 28,3 |
| 30 | 10,0 | 12,0 | 14,0 | 16,0 | 18,0 | 20,0 | 22,0 | 24,0 | 26,0 | 28,0 | 30,0 |
| 34 | 10,5 | 12,6 | 14,7 | 16,8 | 18,9 | 21,0 | 23,1 | 25,2 | 27,3 | 29,3 | 31,4 |
| 38 | 10,9 | 13,1 | 15,3 | 17,5 | 19,6 | 21,8 | 24,0 | 26,2 | 28,4 | 30,5 | 32,7 |
| 42 | 11,3 | 13,6 | 15,8 | 18,1 | 20,3 | 22,6 | 24,8 | 27,1 | 29,4 | 31,6 | 33,9 |
| 46 | 11,6 | 14,0 | 16,3 | 18,6 | 21,0 | 23,3 | 25,6 | 27,9 | 30,3 | 32,6 | 34,9 |
| 50 | 12,0 | 14,4 | 16,7 | 19,1 | 21,5 | 23,9 | 26,3 | 28,7 | 31,1 | 33,5 | 35,9 |
| 54 | 12,3 | 14,7 | 17,2 | 19,6 | 22,1 | 24,5 | 27,0 | 29,4 | 31,9 | 34,3 | 36,8 |
| 58 | 12,5 | 15,0 | 17,5 | 20,1 | 22,6 | 25,1 | 27,6 | 30,1 | 32,6 | 35,1 | 37,6 |
| 62 | 12,8 | 15,3 | 17,9 | 20,5 | 23,0 | 25,6 | 28,1 | 30,7 | 33,3 | 35,8 | 38,4 |
| 66 | 13,0 | 15,6 | 18,2 | 20,8 | 23,5 | 26,1 | 28,7 | 31,3 | 33,9 | 36,5 | 39,1 |
| 70 | 13,3 | 15,9 | 18,6 | 21,2 | 23,9 | 26,5 | 29,2 | 31,8 | 34,5 | 37,1 | 39,8 |
| 74 | 13,5 | 16,2 | 18,9 | 21,6 | 24,2 | 26,9 | 29,6 | 32,3 | 35,0 | 37,7 | 40,4 |

Разработване на разредна обемна таблица за 16-ти височинен разред:

|  |  |
| --- | --- |
| h | f1/3 |
| 10 | 0,531 |
| 11 | 0,521 |
| 12 | 0,506 |
| 13 | 0,505 |
| 14 | 0,502 |
| 15 | 0,501 |
| 16 | 0,498 |
| 17 | 0,488 |
| 18 | 0,486 |
| 19 | 0,478 |
| 20 | 0,472 |
| 21 | 0,469 |
| 22 | 0,457 |
| 23 | 0,446 |
| 24 | 0,425 |
| 25 | 0,398 |

Таблица 3 , за ВР=16

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| d1/3 | g 1/3 | h | f1/3 | v |
| 14 | 0,0154 | 11,3 | 0,516 | 0,089914 |
| 18 | 0,0254 | 12,9 | 0,505 | 0,165287 |
| 22 | 0,0380 | 14,1 | 0,502 | 0,268874 |
| 26 | 0,0531 | 15,1 | 0,501 | 0,401895 |
| 30 | 0,0707 | 16,0 | 0,498 | 0,563225 |
| 34 | 0,0908 | 16,8 | 0,490 | 0,746515 |
| 38 | 0,1134 | 17,5 | 0,487 | 0,964179 |
| 42 | 0,1385 | 18,1 | 0,485 | 1,215262 |
| 46 | 0,1662 | 18,6 | 0,481 | 1,489042 |
| 50 | 0,1963 | 19,1 | 0,477 | 1,793338 |
| 54 | 0,2290 | 19,6 | 0,474 | 2,130714 |
| 58 | 0,2642 | 20,1 | 0,472 | 2,500031 |
| 62 | 0,3019 | 20,5 | 0,471 | 2,907577 |
| 66 | 0,3421 | 20,8 | 0,469 | 3,348528 |
| 70 | 0,3848 | 21,2 | 0,466 | 3,807738 |
| 74 | 0,4301 | 21,6 | 0,462 | 4,28589 |

***Графика за изеавняване на кривата на височините***.