

ВИМІРЮВАННЯ ОБ'ЄМІВ ДЕРЕВНИХ ХЛИСТІВ ЗА ТАБЛИЦЯМИ

*Костюк А. О., Шульга П. Г., магістранти**

vishnev.tolik@yandex.ua

Сучасний технологічний процес лісозаготівель полягає в тому що на лісосіці здійснюється лише обрубання гілля і відпилювання вершин спіляних дерев. Обезвершинені і очищені від гілля стовбури (деревні хлисти) трелюють за допомогою тракторів на верхні склади. Продуктивність механізмів на трелюванні і на вивезенні з верхніх на нижні склади визначається об'ємом трельованих або вивезених деревних хлестів. Тому важливого значення набуває точність обліку деревних хлестів.

Найправильніший спосіб визначення об'ємів деревних хлестів за довжиною і серединним діаметром. В цьому випадку деревний хлист розглядається як циліндр, висота якого дорівнює довжині хлеста, а діаметр дорівнює товщині деревного хлеста на середині його довжини. Перевага, визначення об'єму деревних хлестів за довжиною і серединним діаметром полягає в тому, що в серединному діаметрі відображається збіжистість (форма) деревного хлеста.

У двох деревних хлестів однакової довжини і з однаковими комлевими діаметрами, але з різним збігом, серединні діаметри виявляються різними. Найбільший діаметр буде у мало збіжистого деревного хлеста, а найменший - у сильно збіжистого. Саме тому об'єм сильно збіжистого деревного хлеста буде меншим ніж мало збіжистого. Визначення об'ємів деревних хлестів за серединними діаметрами дозволяє врахувати відмінність у фактичному об'ємі деревних хлестів з різним збігом.

На підставі викладеного можна зробити висновок, що найточніший спосіб - визначення об'ємів деревних хлестів за довжиною і серединним діаметром. Але для знаходження цим способом запасу зтрельованих деревних хлестів доводиться їх розкочувати. У кожного з цих деревних хлестів треба потім знайти середину довжини і мірною вилкою визначити діаметр в корі. Для знаходження діаметра без кори на середині довжини деревного хлеста

доводиться проводити корування кільця, ширина якого становить 20-30 мм. Необхідність розкочування деревних хлестів і корування кільця ускладнює техніку обліку їх на лісозаготівлях. Тому від обліку об'ємів деревних хлестів за їх довжиною і серединним діаметром слід відмовитися.

У лісовому господарстві об'єм дерев, що ростуть, визначають за масовими об'ємними таблицями. Заздалегідь вимірюють діаметри дерев на висоті від рівня землі в 1,3 м. Це місце вимірювання діаметрів в середньому співпадає з висотою грудей людини, і тому діаметр в цьому перетині прийнято називати діаметром на висоті грудей. Окрім діаметрів, вимірюється висота дерев. Ця операція більш трудомістка і тому висоти вимірюються не у всіх дерев, а у деякої їх частини (моделей).

Знаючи діаметр і висоту декількох дерев, вибирають такий розряд масових об'ємних таблиць, в якому при відповідних таксаційних діаметрах висоти будуть найближчими до обміряних в цій лісовій ділянці. Встановлений в лісовому господарстві принцип знаходження об'ємів дерев, що ростуть, необхідно використовувати і при визначенні об'ємів деревних хлестів.

У таблицях, що розроблені для 3-го розряду вільхи чорної, дані не висоти дерев, а довжини деревних хлестів. В порівнянні з висотою дерев довжина деревних хлестів виявляється меншою на величину висоти пня і довжину вершини стовбура, що йде у відходи. На підставі численних обмірів на лісосіках було встановлено, що в більшості випадків довжина деревного хлеста виявляється на 3-4 м меншою за всю висоту дерева. Тому висоти, що передбачаються масовими, або об'ємними, таблицями, при складанні таблиць об'ємів деревних хлестів були зменшені в середньому на 3-4 м.

Точність визначення об'ємів деревних хлестів за пропонованими таблицями залежить від трьох чинників: правильності вимірювання діаметрів деревних хлестів; правильності вибору розряду таблиць; кількості деревних хлестів.

Як відомо з літературних джерел, якщо ми помилимося при обмірі діаметра на певний відсоток, то це викличе помилку при визначенні

об'єму в подвійному розмірі. Помилка на один розряд таблиць викликає помилку при визначенні запасу деревних хлестів з таким же знаком в розмірі $\pm 10-15\%$. Діючі таблиці об'ємів деревних хлестів дають систематичну похибку при масових обмірах в межах $\pm 6-7\%$, а для окремого деревного хлеста - значно більше (до 25-28 %). Якщо партія хлестів невелика (від 10 до 50 шт.), точність їх таксації знижується до $\pm 8,5-12\%$.

В сучасних умовах ведення лісового господарства найчастіше для таксації деревних хлестів застосовують ОСТ 13-232-87. Цей стандарт базується на основі таблиць об'ємів деревних хлестів М.П.Анучина. Ним передбачено вимірювання довжини кожного хлеста з точністю до 0,1 м (з округленням до градації 0,5 м), а також діаметра кожного хлеста в корі на відстані 1,3 м від нижнього зрізу. Таблиці об'ємів деревних хлестів сосни мають 7 розрядів довжини (I - найвищий, V - найнижчий).

Довжина кожного деревного хлеста повинна бути такою, щоб діаметр у верхньому відрізі не перевищував 0,3 діаметра на віддалі 1,3 м від окоренка. При кількості деревних хлестів у партії понад 100 шт. їхню товщину вимірюють в одному прийнятому напрямі. При товщині деревних хлестів до 20 см ступені товщини приймають величиною 2 см, при більшій товщині - 4 см. Це таблиці, які враховують специфіку таксації деревних хлестів, але вони складені за матеріалами, зібраними за часів СРСР на території Росії.

Іншим найбільш поширеним методом таксації деревних хлестів є застосування діючих з 1985 сортиментних таблиць для таксації лісу на пні К.Нікітіна. Вони складені на місцевому матеріалі, але не враховують специфіку деревних хлестів. Так, довжина поваленого стовбура зменшується в окоренку на висоту пня, а у верхній частині - на довжину вершини. Всього виходить зменшення на 3-5 м, що суттєво впливає на результат таксації (завищення загального об'єму деревного хлеста приблизно на один розряд таблиць).

**Науковий керівник: к.с.-г.н., доцент Вишневецький А. В.*