

Тема 6 Кряжування стовбурів, сортування та штабелювання лісоматеріалів

6.1 Методи і способи кряжування стовбурів

Кряжування стовбурів – це процес їх поперечного розпилювання на частини для одержання лісоматеріалів (сортиментів), які відповідають вимогам ДСТ.

Для кряжування стовбурів на сортименти на лісосіці та верхніх складах застосовують ті ж бензопили, які використовують на звалюванні дерев. Кряжування починають від відземка. Перед цим процесом стовбури добре оглядають для виявлення їхніх особливостей (порода, кривизна, збіжність стовбура) і вад деревини. Розмічування починають від відземка. Рациональне розмічення стосовно передбачених стандартом припусків дозволяє отримати найбільший вихід високоякісних ділових сортиментів.

При кряжуванні здорових стовбурів з відземкової частини отримують довгомірні високоякісні сортименти, які мають незначну кількість поєрхневих сучків. Верхівкову (сучкувату) частину стовбура розкряжовують так, щоб вплив сучків на якість сортиментів був мінімальним.

Збіжність і кривизна стовбура визначає довжину сортиментів. Дуже збіжні стовбури – більше 10 мм на 1 м довжини, середньозбіжні – 8-10 мм, малозбіжні 7 мм і менше. Малозбіжні ділянки стовбура кряжують на довгомірні сортименти, середньозбіжні – на сортименти середньої довжини, сильно збіжні – на короткомірні сортименти. Для орієнтовного вибору довжини колод використовують певні таблиці.

Викривлені стовбури кряжують на короткомірні сортименти. Стовбури з різносторонньою кривизною розрізають у місцях сильних перегинів. Якщо відземкова частина стовбура має велику кривизну, з неї випилюють однометровий кряж, який піде на отримання тріски чи іншої продукції. Найціннішою деревиною є відземкова частина стовбура, де сучки

відмерли ще у ранньому віці і встигли зарости або розміщені глибоко в серцевинній зоні дерева.

Отже, при кряжуванні здорових стовбурів з відземкової частини стараються отримати сортименти вищих сортів і максимальної довжини. Основна сортовизначальна вада деревини – гнилизна. При відземковій гнилизні кряжування починають від нижнього краю відземка з отриманням короткомірних сортиментів до місця де гнилизна має припустимі розміри для ділових довгомірних сортиментів. Якщо гнилизна розповсюдилась на невеликій відстані – спочатку відрізають кряж довжиною 1 м, потім випилюють довгу колоду. Якщо гнилизна знаходиться посередині стовбура, то відділяють уражену частину від здорової. Розмітку стовбура проводять так, щоб отримати ціле число сортиментів. При виявленні гнилизни в периферійній частині стовбура, кряжування починають від середини. Стовбури з верхівковою гнилизною кряжують з верхівки, відрізаючи метрові кряжі до місця, де гнилизна має припустимі розміри для ділових стовбурів.

6.2 Прийоми кряжування стовбурів

При кряжуванні стовбурів пропил стараються здійснювати перпендикулярно поздовжній осі отриманих сортиментів. Вільно лежачі стовбури, діаметр яких менший від довжини пиляльної шини кряжують зверху до низу. Якщо діаметр стовбура більший (до 1,3 раза), то кряжують послідовно, при незначних діаметрах – майже навпіл.

Коли стовбур знаходиться на сильно горбистій основі, в ньому виникають високі і надвисокі напруження, в таких випадках кряжування розпочинають виключно у смузі розтягу волокон деревини. При незначних стискаючих напруженнях у верхній частині грубих стовбурів, після заглиблення пиляльної шини на потрібну її ширину, вбивають у пропил дерев'яні клини, що унеможливають заклинювання шини. При незначних напруженнях різання починають з боку стисненої зони деревини, закінчують кряжування з боку розтягнення волокон. При очікуванні значних напружень, кряжування розпочинають активно, залишаючи на границі стиску і розтягу вузький прошарок волокон деревини, які запобігають розщепленню стовбура. Потім пилкою перетинають розтягнені, а тоді стиснені волокна.

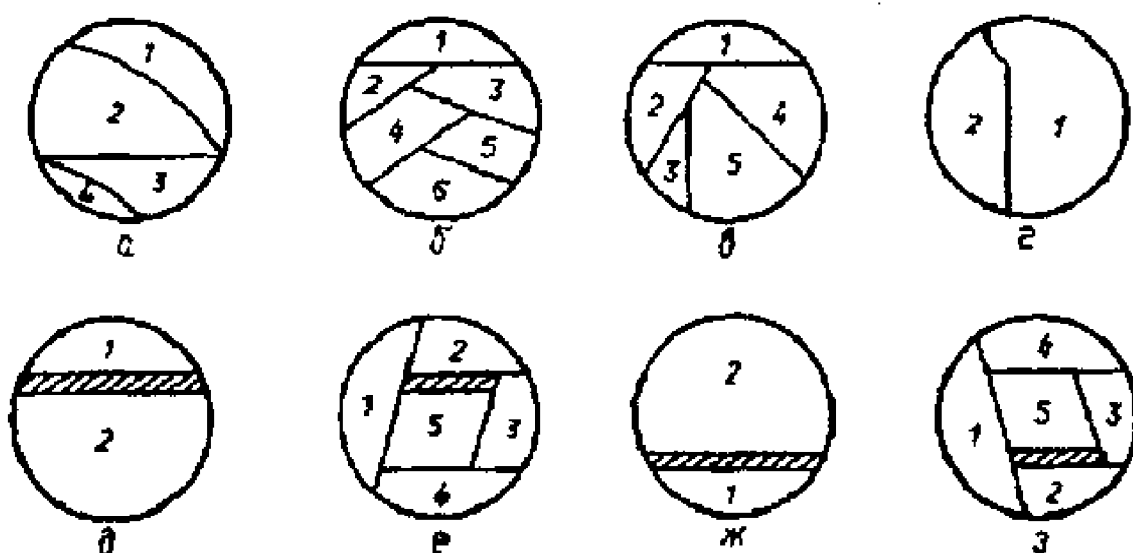


Рисунок 6.1 – Прийоми кряжування стовбурів моторними пилками (цифрами вказано послідовність прийомів).

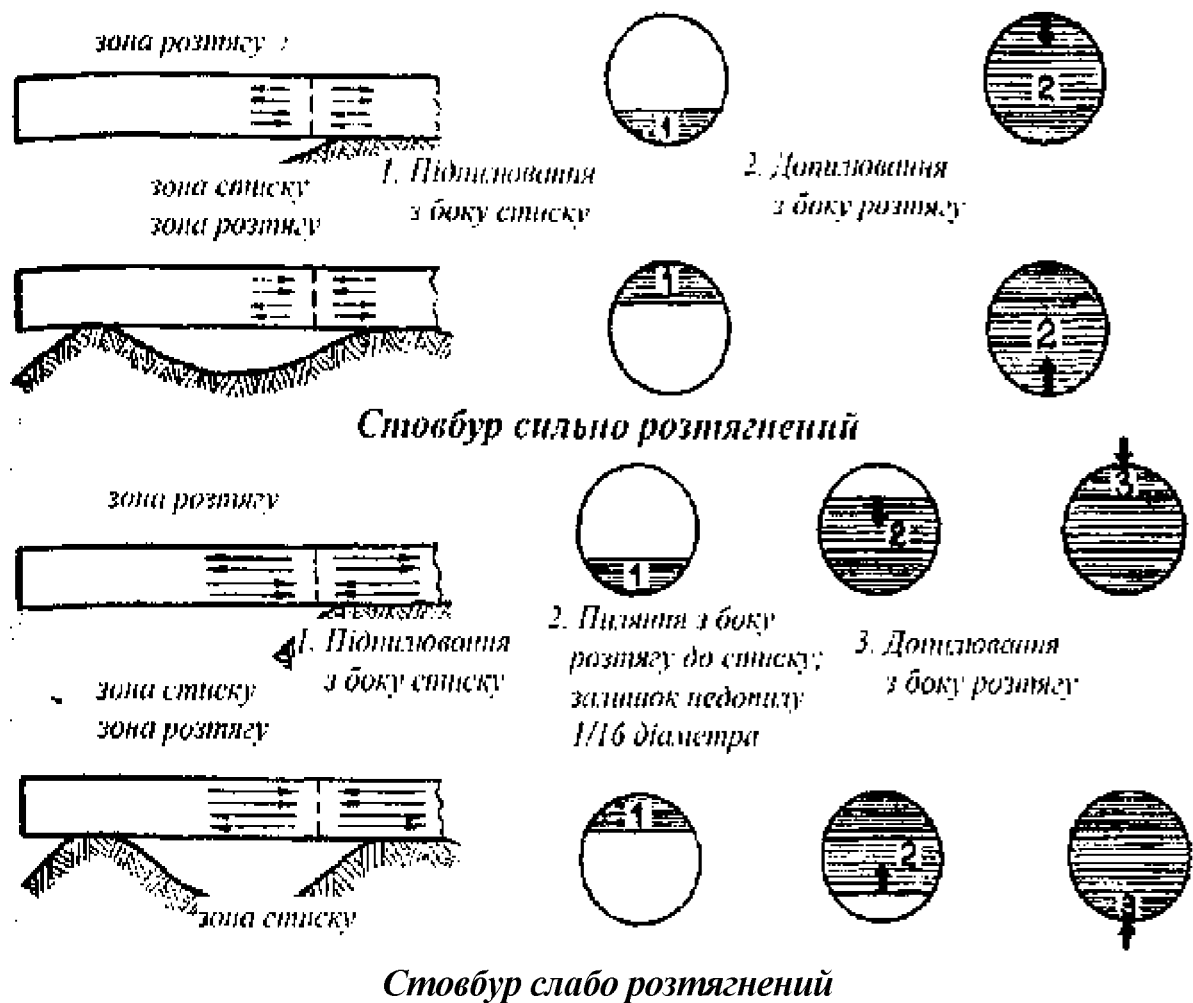


Рисунок 6.2 – Кряжування напружених зон стовбура на горбистій земляній основі

6.3 Сортивання і штабелювання круглих лісоматеріалів

Під час кряжування стовбурів на верхніх складах круглі лісоматеріали при необхідності сортують і укладають в штабелі. Інколи сортування виконують за допомогою вагонеток, які переміщуються вздовж фронту штабелювання по рейковому шляху канатною тягою. Більш досконалою є схема складу, орієнтована на сучасні маніпулятори-навантажувачі, що поєднують сортування зі штабелюванням.

Сортименти вкладають в рядові штабелі на площі між кряжувальною естакадою і лісовозним вусом. Під кожним штабелем влаштовують підштабельні місця за допомогою 2-3 рядів підкладних низькоякісних стовбурів чи колод, що скріплені між собою будівельними скобами.

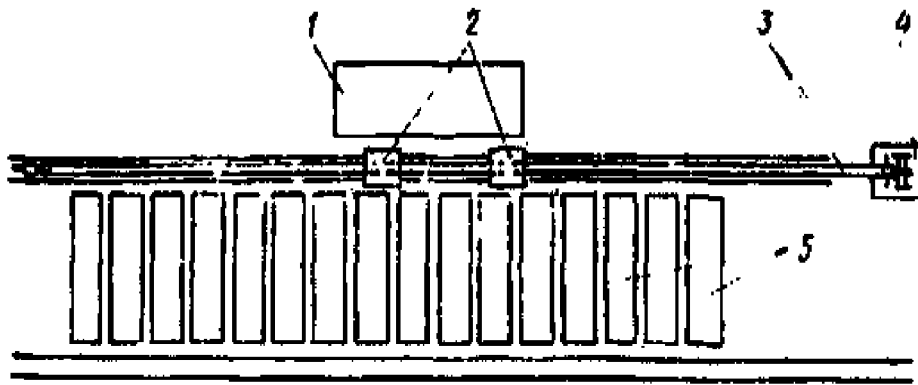


Рисунок 6.3 – Схема сортування лісоматеріалів вагонетками з канатною тягою: 1 - естакада; 2 - вагонетки; 3 - нескінченний канат; 4 - лебідка; 5 - штабелі.

6.4 Облік і приймання лісопродукції

Розрізняють поштучний і груповий об'ємні обліки та ваговий облік лісопродукції. При заготівлі лісу в стовбурах чи сортиментах виконують необхідні заміри для вираження об'єму деревини в кубометрах. Об'єм визначають у щільних кубічних метрах (м^3) та у складальних метрах (скл. м^3). Щільний кубічний метр – це об'єм самої деревини. Складальний – це кількість деревини в одному кубічному метрі простору.

Для визначення об'єму стовбурів за допомогою таблиць, потрібно виміряти довжину і діаметр стовбура на рівні 1,3 м від відземка. Об'єм круглих лісоматеріалів визначають на основі довжини і діаметра сортимента у верхівковому зрізі.

Для визначення об'єму деревини в складальних метрах, заміряють ширину, висоту і довжину штабеля. Якщо вологість ділових сортиментів вища, ніж 25 %, штабелі потрібно укладати з надбавкою на висихання і осідання (2 % висоти штабеля).

Поштучний метод обліку лісоматеріалів – трудомістка операція. Тому частіше застосовують груповий метод. Метод геометричного обмірювання використовують переважно на складі. Таксована партія повинна становити не менше 100 пакетів (пучків), згрупованих за довжиною і діаметром. Об'єм штабеля колод у щільному вимірі завантажених у вагони,

визначається сумою геометричних об'ємів основного штабеля і „шапки”. Порядок врахування об'єму круглих лісоматеріалів регламентується певними стандартами, які спрощують його визначення.

Щільність укладання однометрових низькоякісних круглих і колених лісоматеріалів у стосах повинна відповідати коефіцієнту повнодеревності для хвойних і листяних порід: 1) круглих діаметром 3-10 см – 0,69-0,63; 2) круглих діаметром 11-14 см – 0,72-0,70; 3) колотих – 0,70-0,68; 4) змішаних: круглих (40 %) і колотих (60 %) – 0,70-0,68.

Лісоматеріали приймають партіями, оформленими відповідними документами. Вибіркову перевірку здійснюють через визначені і однакові для всієї партії проміжки, починаючи з будь-якого місця. Якщо внаслідок перевірки встановлено невідповідність об'єму і якості вказаних у документі, більше, ніж на 3 %, проводять повторну вибірку.

При ваговому методі обліку лісоматеріалів використовують платформові ваги з вантажопідіймальною силою до 300 кН, які встановлюють на приймальному пункті (нижньому складі). Перед відправленням завантаженого лісоавтопотяга з відвантажувального пункту, водію видають три документи, в яких вказані прізвище, ім'я та по батькові водія, номер лісоавтопотяга, кварталу і діляниці, порода деревини, кількість лісоматеріалів (у штуках), за наявності сухостою – його відсотковий вміст.

На приймальному пункті зважують завантажений і порожній лісоавтопотяг і у спеціальному журналі відмічають масу вантажу, що надійшов на пункт, перевідний коефіцієнт, кубомасу. Такі дані мають містити документ, який передають водію на майстерську діляницю і в бухгалтерію підприємства.

Об'єм деревини при ваговому методі знаходять із відношення маси врахованої партії до коефіцієнта переведення.