

Нерівномірно-поступові рубки

Нерівномірно-поступові рубки - це система головних рубок, за якої деревостан вирубується не суцільно, а частинами (куртинами, групами, смугами) протягом певного періоду з метою забезпечення природного поновлення під покривом материнського лісу.

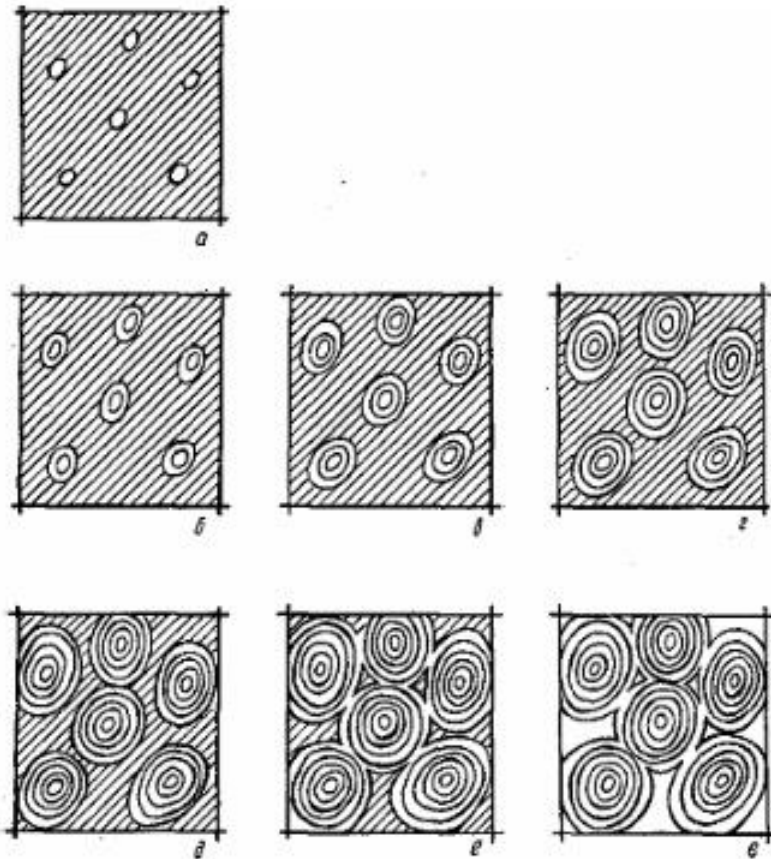
Мета:

- ✓ забезпечення природного насінневого поновлення;
- ✓ збереження лісового середовища;
- ✓ підтримання біорізноманіття;
- ✓ зменшення негативного впливу на ґрунт та мікроклімат.

Основні ознаки:

- ✓ поетапність вирубування;
- ✓ збереження частини деревостанів на перехідний період;
- ✓ формування різновікової або умовно різновікової структури;
- ✓ мінімізація відкритих площ.

Групово-вибіркові рубки - це система рубок, при якій у стиглому або перестійному деревостані вирубують окремі групи дерев (куртини) різного розміру, формуючи мозаїчну структуру.



Характерні особливості:

- ✓ площа груп 0,01–0,1 га;
- ✓ періодичність повторення — 5–15 років;
- ✓ збереження загальної зімкнутості пологу 0,5–0,7;
- ✓ поступове формування різновікового насадження.

Рис. 3 . Схема групово-вибіркової рубки (за В.Г.Атрохіним, 1970):
а – насадження до рубки; б, в, г, д, е, є – після наступних прийомів рубки

Умови застосування:

- ✓ природні різновікові ліси;
- ✓ гірські райони (Карпати);
- ✓ захисні ліси;
- ✓ рекреаційні зони.



Переваги:

- ✓ збереження мікроклімату;
- ✓ постійна лісистість площі;
- ✓ природне поновлення тіньовитривалих порід (ялиця, бук).

Недоліки:

- ✓ складність організації;
- ✓ підвищені витрати;
- ✓ потреба у високій кваліфікації персоналу.

Правила рубок головного користування у лісах України, на жаль, не передбачають застосування групово-вибіркових рубок.

Групо-поступові рубки - система, за якої головна рубка здійснюється у кілька прийомів шляхом створення групових вікон у деревостані з подальшим їх розширенням.

Етапи:

1. Перший прийом - створення невеликих вікон.
2. Другий - розширення груп.
3. Завершальний - зняття залишків старого деревостану.

Тривалість періоду:

10–30 років залежно від породи.

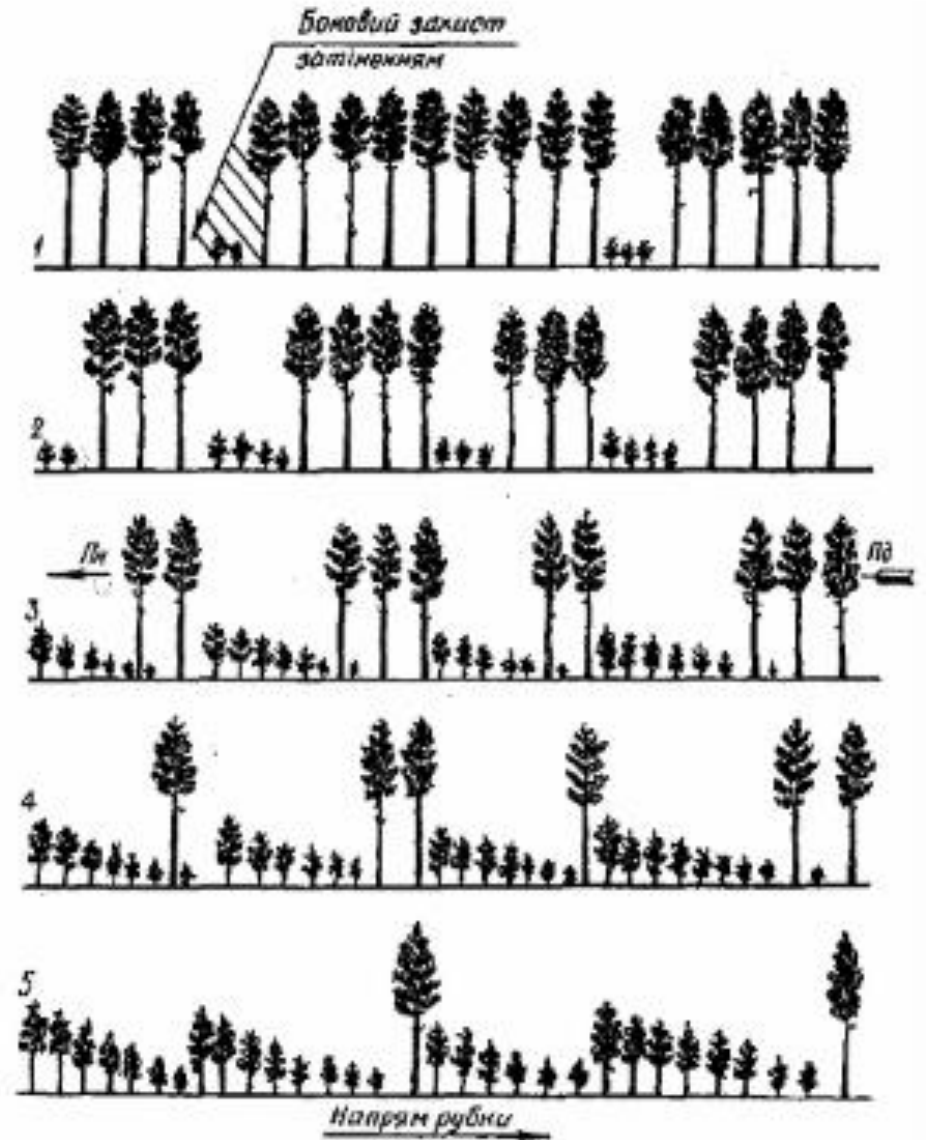


Рис. 4 . Схема групо-поступової рубки (за М.М.Горшенінін, А.Й.Шейденком, 1977):
1 – деревостан до рубки; 2-5 – деревостан і поновлення лісу після наступних чотирьох прийомів рубки

Особливості:

- ✓ формування куртин поновлення;
- ✓ поступове збільшення освітленості;
- ✓ контроль за густиною підросту.

Застосування:

- ✓ у букових та ялицевих лісах;
- ✓ у лісах з достатнім природним насіннєвим відновленням;
- ✓ у гірських умовах.

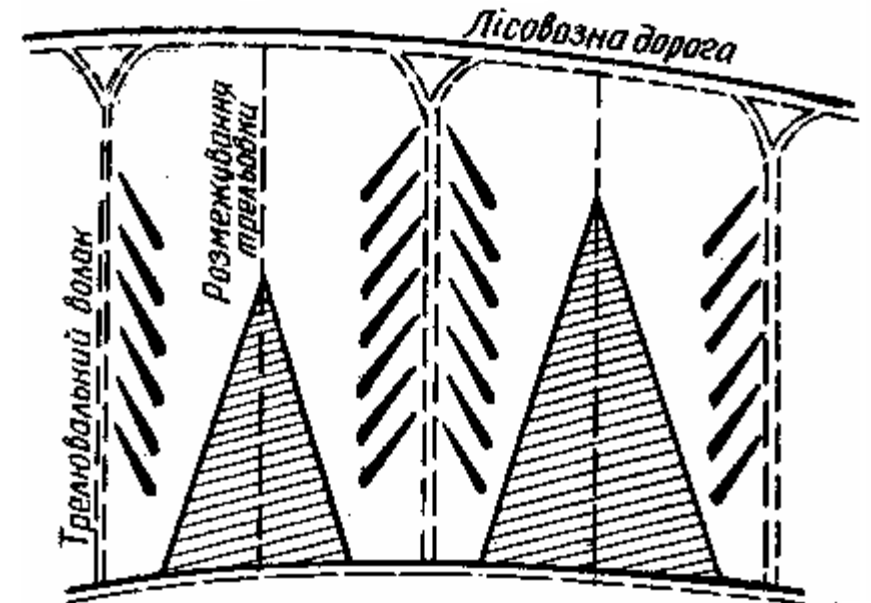


Рис. 7 Схема трелювання деревини при рубках Філіпа
(за І.С.Мелеховим, 1989)

Групово-поступові рубки проводилися в різних лісорослинних умовах. Для поновлення підросту, який зберігався в процесі рубки, практикували підсадку сіянців. При механізованих заготівлях краще створювати вікна з прямими сторонами у вигляді трикутників чи чотирикутників. Це спрощує технологію робіт і впорядковує трелювання зрубаних дерев. **Групово-поступові рубки** доцільно застосовувати у сосняках, які зростають в жорстких умовах рівнинної частини України – у Черкаському бору, у лісах по Сіверському Донцю, а в майбутньому – і у лісах, створених на Нижньодніпровських піщаних аренах.

Групово-вибіркові в Україні на превеликий жаль не застосовуються.

Оцінюючи нерівномірно-поступові рубки, слід відзначити їх позитивні якості:

- ✓ краще за інші враховують розмаїтість лісорослинних умов на невеликій площі, особливість деревостану та хід природного поновлення лісу;
- ✓ дозволяють враховувати різну екологію деревних порід у мішаних насадженнях, особливо відповідають біології бука;
- ✓ прискорюють настання стиглості насаджень за рахунок попереднього і супутнього поновлення лісу;
- ✓ забезпечують схоронність водорегулюючих і ґрунтозахисних функцій лісу, тому цілком відповідають умовам гірського лісівництва;
- ✓ ефективні при застосуванні у рівнинних лісах захисного призначення;
- ✓ дозволяють не лише зберегти, але й покращити лісові насадження.



До негативних якостей відносяться такі:

- ✓ ускладнене використання сучасних механізмів і машин;
- ✓ не завжди забезпечують високу якість деревини через сильну сучкуватість стовбурів;
- ✓ при вирубці вікон у зімкненому деревостані можливе пошкодження самосіву морозом, а при розширенні площі вирубки – задерніння ґрунту;
- ✓ на мілких недорозвинених ґрунтах можливий вітровал у залишках материнського насадження.



Рубки малими площами обгрунтовані професором **Майром** з метою більш гнучкого підходу до поновлення лісу у розмаїтих лісорослинних умовах. Вчений вважав, що на кожній з невеликих ділянок лісу, які відрізняються лісорослинними умовами і характером деревостану, потрібно застосовувати той чи інший спосіб рубки. Величина таких ділянок може бути 0,3 – 3,0 га. Виконавець має цілковиту свободу і забезпечує рубку так, як вважає за доцільне. У наш час такі рубки доцільні в лісах I групи, які мають захисний характер, а також у інших подібних лісах.



Вибірково-вузьколісосічні (каймові) рубки Вагнера

Загальна характеристика:

- ✓ застосовуються на невеликих площах;
- ✓ ширина лісосіки - **12–15 м**;
- ✓ орієнтовані виключно на **природне поновлення** (Вагнер заперечував штучне лісовідновлення).

Схема розміщення смуг:

- ✓ перша смуга - на **півночі або північному заході** кварталу;
- ✓ наступна - у **південному або південно-східному** напрямку;
- ✓ у гірських умовах - рубка ведеться **зверху вниз по схилу**.

Технологічні особливості:

- ✓ після врожайного року очікують появи самосіву;
- ✓ частково вирубують деревостан на першій смузі;
- ✓ одночасно закладають і розробляють наступну смугу;
- ✓ валка дерев - у **напрямку лісу**, щоб не пошкодити підріст.



Рис. 5 . Схема рубок Вагнера (за І.С.Мелеховим, 1989)

Характер рубки на смугах може бути:

- ✓ поступовий;
- ✓ вибірковий;
- ✓ суцільний (залежно від успішності природного поновлення).

Освоєння кварталу:

- ✓ поступове, послідовне;
- ✓ формування різновікової структури;
- ✓ мінімізація відкритих площ.

Доцільність застосування:

- ✓ ліси у жорстких лісорослинних умовах;
- ✓ гірські території;
- ✓ захисні ліси (протиерозійні, водоохоронні).

Важлива особливість:

- ✓ не застосовуються самостійно;
- ✓ поєднуються з іншими системами рубок;
- ✓ сприяють збереженню захисних функцій і підвищенню стійкості насаджень.

Клиновидні вибірково-лісосічні рубки Ебергарда

Підвищення стійкості ялиново-модринових насаджень до вітровалів у гірських умовах.

Умови застосування:

- ✓ гірський, розчленований рельєф;
- ✓ насадження з переважанням ялини та модрини;
- ✓ райони з інтенсивними вітрами.

Основні конструктивні елементи:

- ✓ вістря клину спрямоване **назустріч переважаючим вітрам**;
- ✓ таксаційний квартал ділиться дорогою (ширина ділянки ≤ 150 м);
- ✓ формуються вітростійкі узлісся:
 - ✓ 20 м - з трьох боків,
 - ✓ 10 м - з боку гори;
- ✓ в узліссях видаляють малостійкі до вітровалу дерева.

Перший прийом:

- ✓ центральна лісосіка шириною 2–5 м;
- ✓ форма - вузький прямокутник;
- ✓ здійснюється вибіркова рубка;
- ✓ довжина визначається силою вітрів і задає параметри наступних лісосік.

Другий і наступні прийоми:

- ✓ через 2–3 роки закладаються нові лісосіки шириною 10 м;
- ✓ формуються клини з вістрям проти панівних вітрів;
- ✓ одночасно ведеться рубка на нових і попередніх ділянках.

Тривалість циклу:

- ✓ повне освоєння - до 40 років;
- ✓ формування різновікового молодого покоління;
- ✓ різниця віку підросту - близько 5 років.

Лісівничий ефект:

- ✓ зниження ризику суцільного вітровалу;
- ✓ поступове природне поновлення;
- ✓ формування стійкої, мозаїчної структури деревостану;
- ✓ збереження захисних функцій гірських лісів.

Актуальність:

Метод доцільний для впровадження в сучасному гірському лісівництві як елемент наближеного до природи господарювання.

Вузькосмужні поступові рубки Каутца

Походження: розроблені в Німеччині для букових і буково-ялинових гірських лісів.

Умови застосування:

- стрімкі схили;
- гірські ліси з переважанням бука та ялиці;
- складний розчленований рельєф.

Технологія проведення:

- смуги шириною **30–40 м**;
- закладаються паралельно хребту;
- напрям рубки — **зверху вниз по схилу**;
- в улоговинах — діагональні трапецієподібні смуги (ширші зверху).

Порядок робіт:

1. Підготовчі рубки.
2. Очікування появи самосіву.
3. Видалення залишків деревостану.
4. Одночасне освоєння наступної смуги.

Доцільність: умови стрімких схилів Українських Карпат.



Клиновидно-поступові рубки Філіпа

Подібність: нагадують рубки Ебергарда.

Особливості планування:

- ✓ ще під час рубок догляду намічають центри майбутніх клинів;
- ✓ прокладають трелювальні волоки між клинами;
- ✓ визначають місця навантаження деревини.

Характер поновлення:

- ✓ вузькі смуги, що нагадують «щупальця»;
- ✓ поступове просування у глибину масиву;
- ✓ формування мозаїчної структури.

Переваги:

- ✓ заздалегідь продумана технологія;
- ✓ мінімізація пошкоджень підросту;
- ✓ поступове формування різновікового лісу.

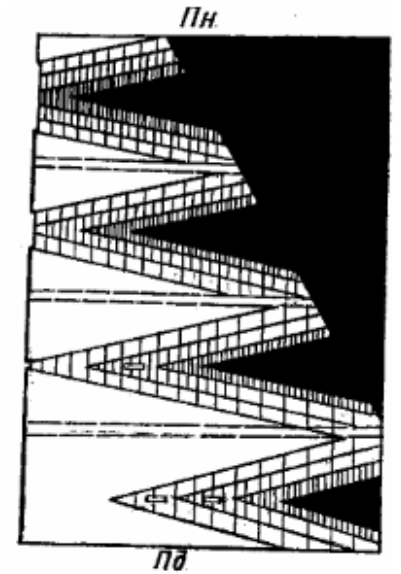


Рис. 6 . Схема клиновидно-поступової (Мелеховим, 1989)

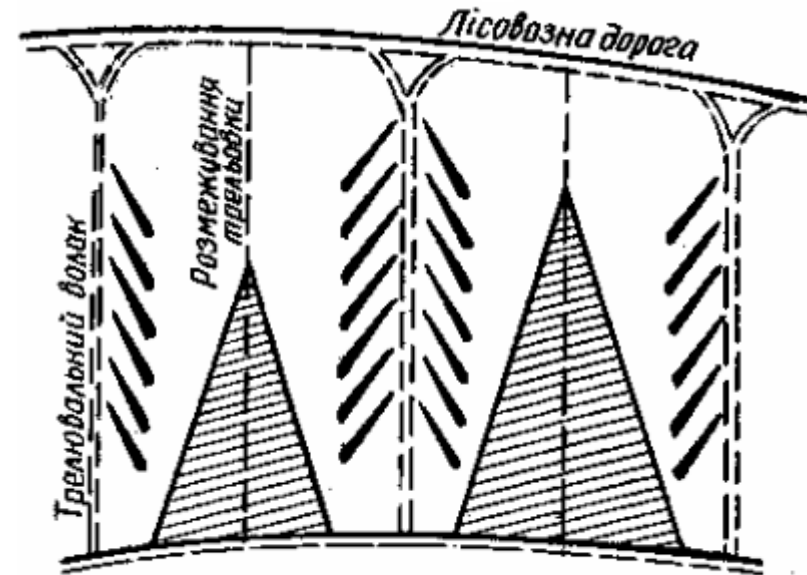


Рис. 7 . Схема трелювання деревини при рубках Філіпа (за І.С.Мелеховим, 1989)

Вибірково-лісосічні рубки Лейбундгута

Поширення: сучасна практика Швейцарії.

Характеристика:

- ✓ поєднують головну рубку та догляд за молодняком;
- ✓ поновлення планується в осередках-гніздах;
- ✓ комбінування різних способів рубок.

Особливості:

- ✓ невеликі площі;
- ✓ гнучкість прийомів;
- ✓ формування різновікової структури.

Доцільність застосування:

- ✓ приміські ліси;
- ✓ ліси з рекреаційною та захисною функцією.



Комплексні рубки

Сутність:

- ✓ одночасне проведення головної рубки та рубок догляду на одній площі.

Умови застосування:

- ✓ різновікові насадження;
- ✓ гірські букові та ялицеві ліси;
- ✓ круті схили.

Організація за біогрупами:

- ✓ у біогрупах старшого покоління - зрубівання перестійних дерев;
- ✓ у біогрупах підросту - проведення догляду.

Результат:

- ✓ формування багатоярусного мішаного насадження;
- ✓ природний східчастий полог;
- ✓ висока продуктивність і стійкість.



Механізовані улоговинні рубки ЛЛТІ

Розробка: кафедра лісівництва під керівництвом проф. Горшеніна.

Сутність:

- ✓ поєднання короткострокової поступової рубки;
- ✓ невеликі суцільні ділянки;
- ✓ орієнтація на механізоване виконання.

Особливості:

- ✓ пристосованість до улоговин;
- ✓ підвищення продуктивності праці;
- ✓ зменшення тривалості періоду освоєння.



Смугово-поступові рубки у сосняках Українського Полісся

Апробація: 1980–1990-ті роки ХХ ст.

Умови:

- ✓ соснові ліси Полісся;
- ✓ рівнинні території.

Технологія:

- ✓ застосування звалювально-пакувальних машин типу ЛП-19;
- ✓ нині - проведення без агрегатних машин;
- ✓ примикання вузьких лісосік:
 - ✓ черезсмужне;
 - ✓ кулісне.

Значення:

- ✓ адаптація поступових рубок до механізованого лісокористування;
- ✓ формування рівномірного природного поновлення сосни.

