

Тема 7 Очищення лісосік від відходів лісозаготівлі та розколювання низькоякісних колод

7.1 Способи очищення лісосік

На лісосіках після механізованої заготівлі деревинної сировини залишається значна кількість відходів у вигляді гілок, уламків стовбурів, що становить в середньому близько 30 м³ на 1 га. Діючими правилами передбачається одночасно із заготівлею здійснювати обов'язкове очищення лісозаготівельниками місць рубань від відходів.

Вибір способу очищення залежить від лісорослинних умов, технології лісозаготівельних і лісовідновлюваних робіт. При суцільних рубаннях застосовують такі способи очищення лісосік:

- збирання відходів у купи чи вали для перероблення у промислову сировину;
- збирання відходів у купи чи вали для перегнивання;
- подрібнення і рівномірне розкидання відходів лісозаготівлі на ділянці зрубу;
- збирання відходів у купи чи вали для спалювання із дотриманням правил пожежної безпеки.

7.2 Машини для очищення лісосік

Очищення лісосік від відходів виконують за допомогою підбирачів (збір відходів у вали і купи) та навантажувачів-транспортувальників (підбирання і переміщення зібраних у купи відходів до лісовозної дороги).

Підбирач ЛТ-161 виконаний на базі трактора ТТ-4. Збиральний орган має 12 зубів, які забезпечують ширину збирача 3,72 м, висота підіймання зубів 1,5 м. Продуктивність 0,74 га /1 год. Маса навісного обладнання 2,65 т.

Навантажувач-транспортувальник ПЛЮ-1А виконаний на базі трактора ТДТ-55А і забезпечений гідроманіпулятором та самоскидуючим

кузовом. Його основне призначення – навантажування і транспортування відходів лісозаготівлі.

Також для очищення лісосік використовують **навантажувач-транспортувальник ЛП-23** (прототип ПЛО-1А) змонтований на базі трактора ТБ-1М і **навантажувач-транспортувальник ЛТ-168**, змонтований також на базі трактора ТБ-1М і оснащений не самоскидним кузовом на одновісному пневмоколісному ході. Призначений для навантажування і транспортування на пункти перероблення різних видів деревинної сировини.

Видалення пнів при частковому очищенні лісосік здійснюють двома способами: корчуванням або фрезуванням. Для корчування пнів використовують корчувачі ДП-25, МРП-2А, КМ-1М, ЛП-15, для фрезування – МУП-4. Робочим органом корчувачів є зуби, а у МУП-4 – фреза.

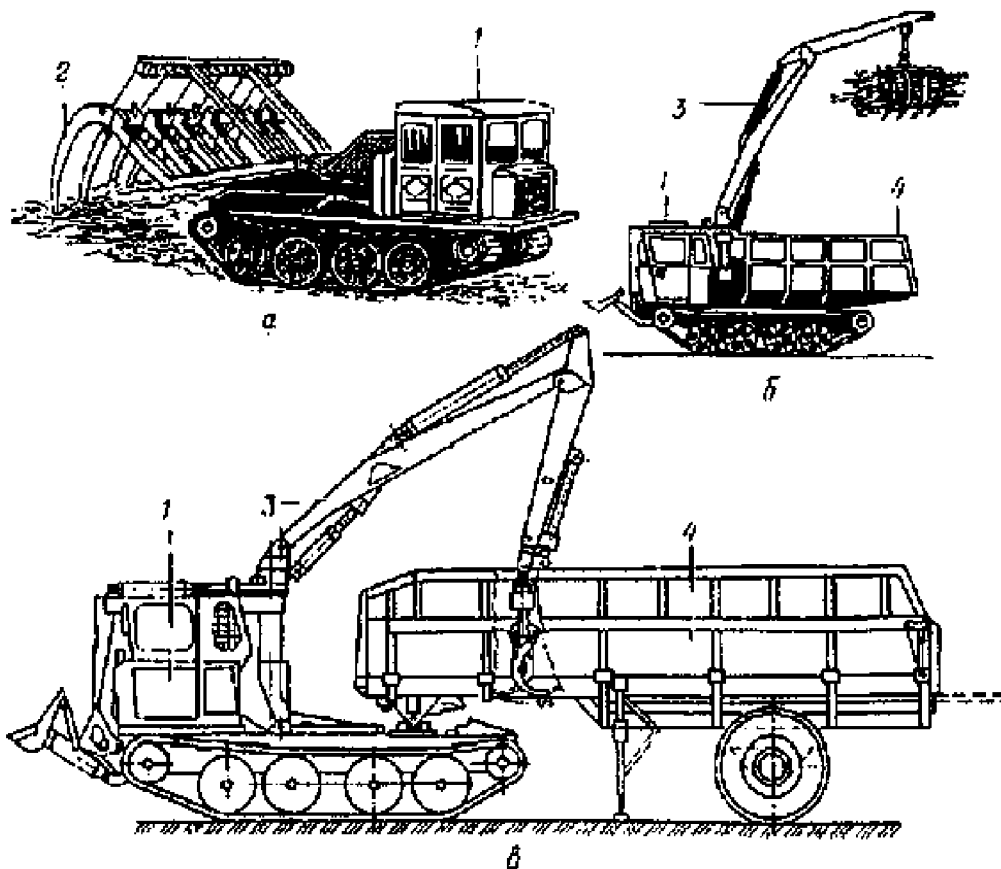


Рисунок 7.1 – Підбирачі гілок для очищення лісосік: а - грабельний; б, в - маніпуляторні; 1 - базовий трактор; 2 - граблі; 3 - маніпулятор; 4 - кузов.

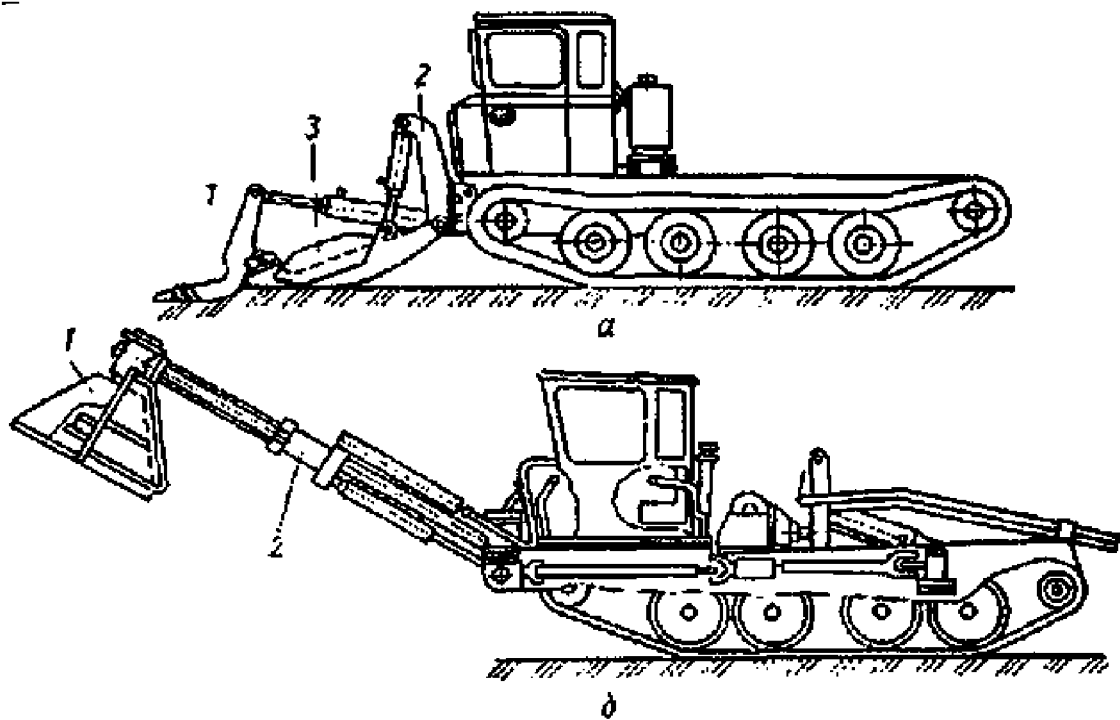


Рисунок 7.2 – Машини для розчищення зрубів від пнів:

а - корчувального типу: 1 - зуби; 2 - рама; 3 - відвал;

б - фрезерного типу: 1 - фреза; 2 - штанга.

7.3 Технологія очищення лісосік

При суцільних рубках на сирих і вологих ґрунтах, де є самосів відходи збирають вручну на невеликі купи до 0,5 м і укладають між пнями на вільних від підросту місцях. У соснових та в інших твердолистяних насадженнях на сухих піщаних ґрунтах відходи подрібнюють і розкидають по всій площі лісосіки. На лісосіках з життєдіяльним підростом особливо цінних порід відходи подрібнюють і розкидають на вільних від підросту місцях. При відсутності підросту і штучному лісовідновленні очищення лісосік проводять механізованим способом. На відвантажувальних пунктах (верхніх складах) відходи потрібно збирати у купи або спалювати. При вибіркових рубках на сирих ділянках лісосіки відходи лісозаготівлі укладають в невеликі купи на вільних місцях і залишають перегнивати. У гірських лісах частину відходів укладають на волоках.

7.4 Заготівля зеленої тріски на лісосіці

Зелену тріску застосовують як добавку до технологічної тріски у деревинно-плитному і гідролізному виробництві, і як паливо для котелень. Зелена тріска має відповідати державним стандартам „Тріска технологічна із тонких дерев та гілок”. У трісці вміст кори повинен бути не більше 5 %, мінеральних домішок має бути не більше 1 %, металеві включення та обвуглені частинки недопустимі. Якщо лісосічні відходи подрібнюють після заготівлі стовбурної деревини, то зелена тріска буде мати в середньому буде мати деревини 42-79 %, кори – 21-37 %, деревної зелені – 0-20 %. В склад зеленої тріски із сосни входить 75 % деревини, 15 % кори, 10 % хвої. Деревинна сировина, що придатна для отримання стандартної зеленої тріски має такий розподіл за діаметрами 1-4 см – 15 %, 4-6 см – 40 %, 6-8 см – 30 %, 8-10 см – 10 %, 10-15 см – 5 %. Отримують зелену тріску за допомогою рубальних установок і самохідних машин.

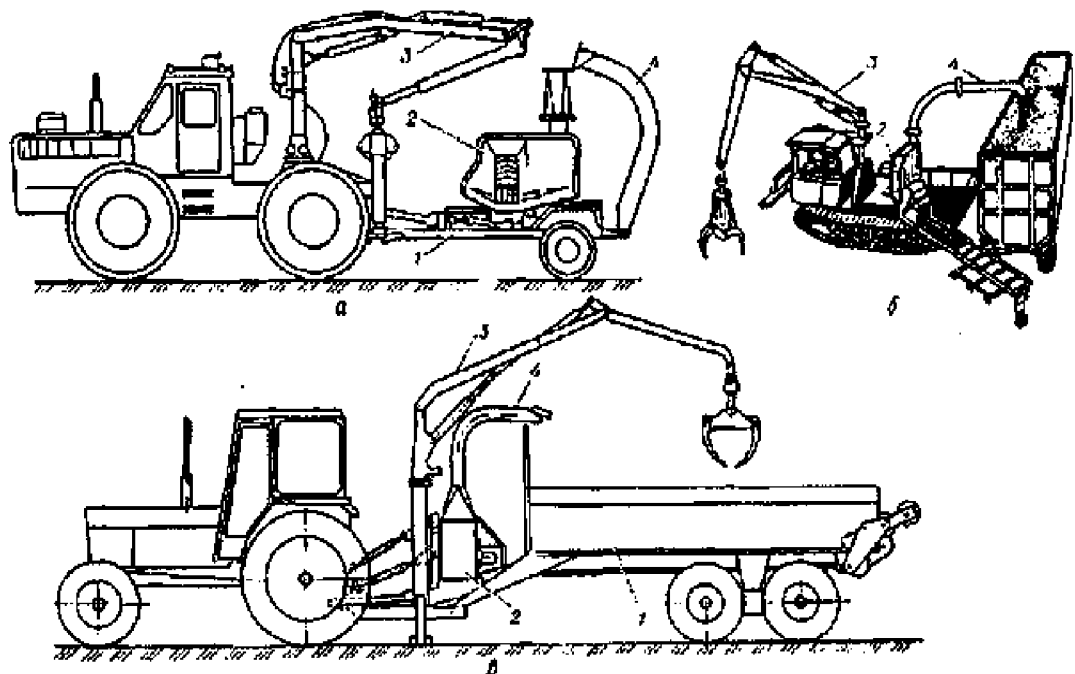


Рисунок 7.3 – Рубальні машини для перероблення порубних залишків:

а - причіпна; б - самохідна; в - навішена; 1 - причіп;

2 - рубальний механізм; 3 - маніпулятор;

4 - тріскопровід

7.5 Заготівля деревної зелені на лісосіці

Свіжа деревна зелень без домішок деревини не поступається сільськогосподарським рослинам за складом енергетичних і біологічно активних речовин. З неї одержують вітамінне борошно, яке використовують як добавки до кормів, хлорофіл-каротинову пасту, хвойний лікувальний екстракт та ін. Якість продукції, одержаної із деревної зелені залежить від свіжості сировини.

Існує два способи заготівлі деревної зелені: 1) збирання і відділення гілок на лісосіці та транспортування їх до площадки цеху і відділення деревної зелені від гілок у цеху; 2) відділення деревної зелені безпосередньо на лісосіці і транспортування на промисловий майданчик готової продукції.

Деревну зелень відділяють безпосередньо на лісосіці за допомогою відділювача (ОДЗ-12А, ОЗН-09), що встановлений на тракторі, причепі або іншому обладнанні.

7.6 Перевуглення тонкомірної і низькоякісної деревини на лісосіці

Деревинне вугілля використовують для виробництва кремнію, феросплавів, чавуну, хімічних і медичних препаратів, сірковуглецю, необхідного для отримання віскозного волокна і целофану, для цементації сталевих виробів, у сільському господарстві (добавки до кормів), у тютюновому, цукровому і плодоовочевому виробництвах.

Деревинне вугілля – один із продуктів розкладання деревини в ретортах чи інших пристроях при температур 300-600⁰С без доступу повітря, в процесі якого високомолекулярні речовини утворюють низькомолекулярні сполуки, з яких отримують різні лісохімічні продукти (відстояну смолу, оцтову кислоту, метиловий спирт, ацетон).

На лісозаготівельних підприємствах використовують пересувну вуглевипальну піч УВП-4 (УВП-5А). Вона змонтована на одноосьовому причепі і може бути подана безпосередньо на лісосіку для перевуглення

відходів лісозаготівлі. Деревне вугілля отримують із дров або відходів лісозаготівлі (береза та інші листяні породи), як свіжозрубаних, так і одержаних в результаті атмосферного сушіння, діаметром до 15 см, довжиною не більше метра.

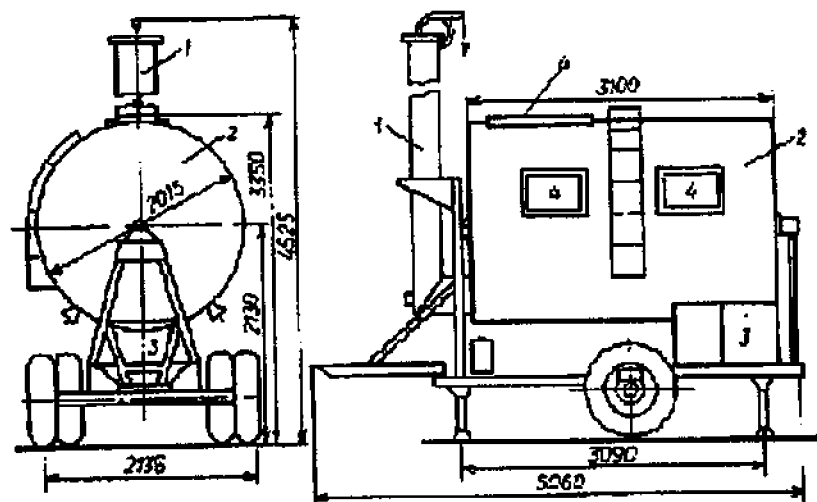


Рисунок 7.4 – Пересувна вуглевипальна піч: 1 - димова труба; 2 - барабан; 3 - топка; 4 – люки



Рисунок 7.5 – Металева діжка для перевуглення відходів лісозаготівлі: а - загальний вид діжки; б - початкова фаза перевуглення, виділення газів (основних); в - кінцева фаза перевуглення: 1 - корпус; 2 – завантажувальні дверці; 3 - димові труби; 4 - вікна для запалювання і регулювання подачі повітря; 5 - вентиляційні отвори; 6 - кришка