

Тема 8 Відвантаження деревини

8.1 Види і способи відвантаження деревинної сировини

На лісосіці проводиться завантаження лісовозного транспорту сортиментами, стовбурами або деревами. Механізоване навантаження можна здійснювати поштучно, пачками невеликого об'єму або великими пакетами, об'єм яких дорівнює вантажопідіймальності одиниці рухомого складу. Залежно від умов відвантаження застосовують самохідні або стаціонарні механізми. Невелике розповсюдження одержали самохідні навантажувальні механізми: самохідні щелепні навантажувачі, автомобільні і тракторні стрілові крани, самонавантажувальні лісоавтопотяги, канатно-блочні установки для крупнопакетного навантажування з приводом від трелювального трактора і спрощені кабельні крани. Вибір типу навантажувального механізму залежить від середнього об'єму стовбура, ґрунтових умов і рельєфу місцевості, добового обсягу робіт, виду відвантаженої деревинної сировини, територіального розміщення відвантажувальних пунктів (верхніх складів), типу та виробничої потужності машин на попередніх операціях (звалювальні, трелювальні), типу лісовозного транспорту. Навантажувальні механізми і обладнання повинні відповідати як загальним вимогам, так і специфічним умовам лісосічних робіт.

8.2 Механізми для відвантаження деревинної сировини

Щелепні навантажувачі – основний навантажувальний механізм при концентрованих лісозаготівлях. Їх застосування сприяє підвищенню продуктивності праці і повністю витісняє трудомістку ручну працю. Щелепні навантажувачі можна використовувати також і на розвантажування рухомого складу, штабелюванні деревинної сировини. Щелепний навантажувач являє собою самохідну гусеничну або колісну машину,

оснащену навісним технологічним обладнанням, включаючи стрілу і щелепний захоплювач. Для змикання і розмикання щелепи, піднімання і опускання захоплювача, а також повертання стріли на навантажувачах встановлено гідравлічний привід. Щелепні навантажувачі поділяють на три типи: 1) неповоротні (фронтальні); 2) поворотні; 3) перекидні. Промисловістю Росії налагоджено серійний випуск лише перекидних навантажувачів ПЛ-1В, ЛТ-65Б, ЛТ-188 з гідравлічним приводом, які обслуговуються трактористами операторами.

Стрілові крани. На лісосічних роботах для відвантаження деревинної сировини застосовують автомобільні або тракторні крани. Їх розрізняють за характером стріли: 1) з коливною неповотною стрілою (змінюється лише її виліт); 2) з поворотною коливною стрілою (змінюється виліт і стріла повертається до 180°); 3) повноповоротні з коливною стрілою (змінюється виліт і стріла повертається на 360°). Базою таких кранів є автомобіль або трактор. Механізм піднімання і опускання стріли може бути канатно-блочним або гідравлічним. Стрілові крани на даний час мають обмежене використання у зв'язку з наявністю більш сучасних відвантажувальних засобів.

На малих і розрізнених лісосіках навантажування доцільно здійснювати *самонавантажувальними автопотягами*. Впровадження технології лісосічних робіт з використанням всієї біомаси дерев призвело до необхідності створення спеціальних навантажувальних і транспортних засобів для перевезення не лише цілих дерев або стовбурів, але і сортиментів, технологічної тріски, верхівки і гілок дерев, якими є лісовозні автомобільні автопотяги. Їх використання дало змогу виділити вивезення деревинної сировини в самостійну операцію, при цьому підвищується продуктивність праці і відвантажування може здійснюватись у будь-якому місці лісовозної дороги. Самонавантажувальні лісовозні автомобільні потяги складаються з лісовозного автопотягу та навісного технологічного

обладнання для завантаження і вивантаження лісоматеріалів. Застосовують два типи навісного технологічного обладнання: канатні завантажувально-розвантажувальні пристрої або гідроманіпулятори, які встановлюються на рамі автомобіля і причепа або автомобіля і розпуску. Основними недоліками самонавантажувального автопотягу, обладнаного канатно-блоковою системою є застосування ручної праці на зачіплюванні пачки, відтягуванні вантажних канатів, відкриванні та закриванні стояків коника. Такі автопотяги використовуються для завантаження, вивезення і розвантаження, дерев, стовбурів, півстовбурів чи сортиментів. Лісовозні автопотяги, оснащені гідроманіпуляторами, більш удосконалені, оскільки дають змогу уникнути ручної праці. Оснащення лісовозів гідроманіпуляторами може бути виготовлене в ремонтних майстернях підприємства. Для цього промисловістю випускаються універсальні навісні маніпулятори ЛВ-183, ЛВ-185, СФ-65С. Маніпулятори серії ЛВ можуть бути виготовлені на колісній та гусеничній трактори з тяговим зусиллям 30-50 кН стаціонарно. Якщо відстань перевезення вантажу більша 50 км, то застосування таких машин економічно не вигідне. Недоліком також є додатковий їх вантаж (10%) від номінальної вантажопідймальності.

Кабельні крани застосовують для вантаження дерев і стовбурів на відвантажувальних пунктах, а також для штабелювання сортиментів чи стовбурів на верхніх складах. Кабельний кран може входити до складу транспортно-вантажної установки. На лісозаготівлях використовують стаціонарні однопітккові і двопітккові кабельні крани.

8.3 Відвантажні майданчики і верхні склади

Завантаження лісовозного рухомого складу проводиться на відвантажних майданчиках (верхніх складах), розташованих біля лісовозних доріг (вусів, віток, магістралей). Основним призначенням верхніх складів є нагромадження запасів лісоматеріалів і організація робіт, які проводять між

операціями трелювання і навантажування. На них можуть виконуватись такі операції: очищення дерев від гілок, кряжування стовбурів, сортування круглих лісоматеріалів, штабелювання дерев, стовбурів, сортиментів, навантажування. Можливе виробництво технологічної тріски. Відвантажні майданчики є ділянками певних розмірів, обладнані відповідними пристроями та спорудами, необхідними для виконання запланованих робіт.

Технологія і організація робіт на відвантажних майданчиках і верхніх складах неоднакові і залежать від організації праці на лісосічних роботах, способу трелювання і вивезення, типу лісовозного транспорту, змінного вантажообігу і місткості лісонавантажувального пункту або верхнього складу, сезонності робіт, застосування навантажувальних засобів.

Відвантажні майданчики влаштовують при вивезенні дерев або стовбурів. На них виконується 1-3 операції: очищення дерев від гілок, штабелювання дерев (стовбурів) про запас і навантажування на рухомий склад лісовозних доріг.

Верхні склади влаштовують при вивезенні сортиментів на нижні склади або у двір (на біржу сировини) деревопереробних заводів, а також у гірській місцевості.

Відвантажні майданчики і верхні склади характеризуються місткістю і вантажообігом. Під місткістю розуміють об'єм лісоматеріалів, який можна розмістити водночас. Питомою місткістю називається відношення об'єму лісоматеріалів, що зберігаються на складі, до площі ділянки, на якій вони складені. Під вантажообігом розуміють об'єм деревини, який відвантажуються за добу або зміну. Термін дії відвантажного майданчика (верхнього складу) визначається запасом ліквідного деревостану на лісосіці, який належить до нього і добовим вантажообігом. Під лісовідвантажний майданчик (верхній склад) вибирається рівна, суха ділянка, горизонтальна або з невеликим ухилом вздовж дороги. На болотистій місцевості і на

ділянках із слабкою несучою здатністю ґрунтів їх влаштовують лише взимку при добре промерзлому ґрунті.