

Лабораторна робота № 19.

Тема заняття: Вивчення будови, технологічного процесу роботи та основних регулювань качаноочисників, молотарок.

Мета роботи: поглибити та закріпити знання з будови, технологічного процесу роботи і технологічних регулювань приставок до зернозбиральних комбайнів, качаноочисника, молотарки, стаціонарного механізованого пункту.

Матеріально-технічне оснащення робочого місця: качаноочисник ОП-15П, молотарка МКП-3, набір слюсарного інструменту, довідкова література.

Правила охорони праці: Під час виконання роботи необхідно дотримуватись правил техніки безпеки та вказівок викладача. Проводити розбирання, збирання та основні регулювальні роботи лише при виключенні машин. Забороняється доторкуватись до машин при їх роботі а також штовхати один одного.

Література: [1], [2], [3], [5], [9].

Теоретичні відомості

Пересувний очисник качанів ОП -15П можна використовувати як навантажувач качанів кукурудзи, а при заміні підбирача — для навантаження зерна з бурта в транспортні засоби.

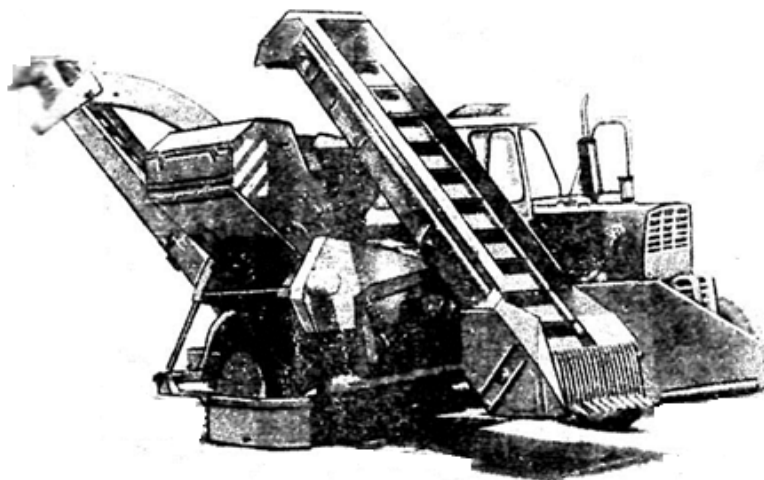


Рис. 19.1. Загальний вигляд качаноочисника ОП-15П

Очисник качанів ОП-15П (рис. 19.2.) складається з підбирача 1, який жорстко закріплений на каркасі завантажувального конвеєра 2, бункера-нагромаджувача качанів 3, качаноочисного апарата 4 з притискним

пристроєм 6, конвеєра обгортки 5, ексгаустера 12 вивантаження обгортки, проміжного 8 і вивантажувального 9 конвеєрів очищених качанів.

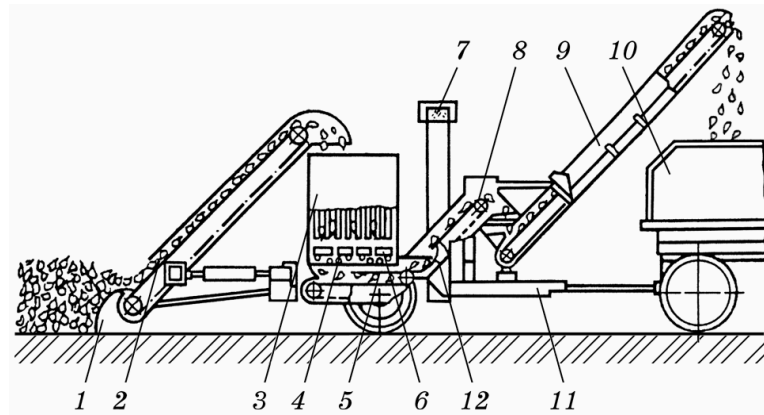


Рис. 19.2. Функціональна схема качаноочисника ОП-15П:

1 — підбирач; 2 — завантажувальний конвеєр; 3 — нагромаджувач качанів; 4 — качано-очисний апарат; 5 — конвеєр обгортки; 6 — притискний пристрій; 7 — трубопровід; 8 — конвеєр; 9 — вивантажувальний конвеєр; 10 — причіп; 11 — рама; 12 — ексгаустер.

Підбирач вилчастого типу має робочі органи — вила, які здійснюють коливальний рух через кривошипно-шатунний механізм.

Бункер-нагромаджувач зварний. Ліва частина бункера розкладається і закриває очисний апарат. Дно виконано у вигляді скребкового конвеєра з регульованою скатною дошкою подачі качанів на очисний апарат.

Очисний апарат такий самий, як і на кукурудзозбиральних комбайнах.

Технологічний процес роботи. При переміщенні машини підбирач 1 захоплює качани із буртів і подає на завантажувальний конвеєр 2, який скидає їх у бункер-нагромаджувач 3, звідки скребковим конвеєром вони подаються на качаноочисний апарат 4. Після очищення качани проміжним конвеєром 8 переміщуються на вивантажувальний 9, а звідти — у причіп 10, який приєднаний до очисника.

Якщо очисник качанів працює в стаціонарному варіанті на механізованому пункті післязбиральної обробки кукурудзи, то підбирач і завантажувальний конвеєр знімають, а качани завантажують безпосередньо в бункер-нагромаджувач.

Таблиця 19.1.

Технічна характеристика качаноочисника ОП-15П

Ширина захвату, м	Робоча швидкість, км/год	Продуктивність, т/год	Маса, кг	Клас тяги трактора
1	0,3 – 0,6	10-12	2832	1,4

Регулювання качаноочисного апарата здійснюється так само, як і кукурудзозбиральних комбайнів. Крім цього:

1. Подачу качанів на качаноочисний апарат регулюють зміною робочої швидкості.

2. Розподіл качанів у причепі змінюється поворотом вивантажувального конвеєра, який здійснюється гідроциліндром.

Молотарка МКП-3 призначена для обмолоту сухих і очищених від обгорток качанів кукурудзи з одночасним відокремленням від зерна стрижнів та легких домішок.



Рис. 19.3. Загальний вигляд молотарки МКП-3

Основними робочими органами молотарки (рис. 19.4) є: молотильний апарат, вентилятор 8, решітний сепаратор, конвеєри — завантажувальний 1, вивантаження зерна 9 і стрижнів качанів 5. Усі вузли змонтовані на зварній рамі. Привід здійснюється від електродвигуна.

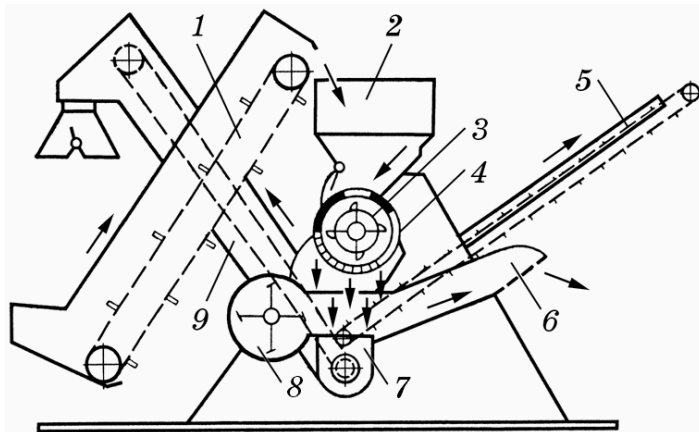


Рис. 19.4. Функціональна схема молотарки качанів кукурудзи МКП-3:

1 — завантажувальний конвеєр; 2 — приймальний ківш; 3 — молотильний барабан; 4 — підбарабання; 5 — конвеєр; 6 — рукав; 7 — шнек; 8 — вентилятор; 9 — конвеєр вивантаження зерна.

Завантажувальний конвеєр складається з двох пасів, надітих на ведучий та ведений шків. До пасів прикріплені дерев'яні планки. Полотно конвеєра закрито кожухом. У верхній головці кожуха змонтований натяжний пристрій.

Молотильний апарат складається з барабана 3 і підбарабання 4. Барабан — це сталевий циліндр діаметром 190 мм, завдовжки 705 мм і

частотою обертання 675 об/хв. На його зовнішній поверхні по гвинтових лініях приварені зуби, циліндр установлений всередині підбарабання, яке також має циліндричну форму. У верхній частині підбарабання є вікно для подачі качанів, а збоку — отвір для виходу стрижнів обмолочених качанів. Нижня частина підбарабання на дузі 165° виконана у вигляді решета з отворами діаметром 15 мм.

Решітний сепаратор однорешітний, його каркас прикріплений до боковин рами сталевими пружинами і здійснює коливальний рух. Решето має круглі отвори діаметром 15 мм.

Конвеєр вивантаження зерна — це ланцюг зі скребками, розміщений у кожусі, у верхній частині якого змонтовані тримачі мішків.

Із приймального ковша завантажувальний конвеєр 1 забирає качани кукурудзи і подає їх у приймальний ківш 2, з якого вони надходять у простір між молотильним барабаном 3 і підбарабанням 4. При обертанні барабана качани обмолочуються і переміщуються вздовж його осі. Обмолочене зерно проходить крізь отвори підбарабання і зсипається в шнек 7, а ним і конвеєром вивантаження зерна 9 спрямовується до тримача мішків. Під час падіння зерно очищається повітряним потоком вентилятора 8 від легких домішок, які виносяться через рукав 6 назовні молотарки. Стрижні переміщуються в осьовому напрямку і виводяться у вихідне вікно кожуха барабана, а з нього — на решітний стан і сходом до вивантажувального конвеєра 5. Залишки зерна, які надійшли на решітний стан разом із стрижнями, просипаються крізь отвори решета і лотоком спрямовуються до шнека 7, а потім конвеєром вивантаження зерна 9 в мішки.

Таблиця 19. 2.

Технічна характеристика молотарки МКП-3

Продуктивність, т/год	Потужність електродвигуна, кВт	Маса, кг
3	7,5	460

Якість обмолоту залежить від перерізу торцевого вікна і регулюється заслінкою.

Якість очищення зерна залежить від кількості повітря, що подає вентилятор і регулюється заслінками на кожусі вентилятора.

Методичні вказівки для виконання роботи.

1. Ознайомитись з технологічним призначенням качаноочисників.
2. Ознайомитись з загальною будовою і технологічним процесом роботи качаноочисників.
3. Ознайомитись з технологічним призначенням молотарок.

4. Ознайомитись з загальною будовою і технологічним процесом роботи молотарок.
5. Оформити звіт згідно вимог.

Контрольні запитання.

1. Які технологічні регулювання качаноочисники ОП-15П ви знаєте?
2. Будова і процес роботи качаноочисника і молотарки качанів кукурудзи.