

Рис. 2 – Запропонована технологічна схема роздільного збирання насінників люцерни з обробкою на стаціонарі, з використанням ТСБ

Задачами наших досліджень буде знаходження оптимальних конструктивних і режимних параметрів роботи ТСБ при різній вологості насінневого вороху.

УДК 631.04

ОГЛЯД СХЕМ КОНСТРУКЦІЇ КАРТОПЛЕКОПАЧІВ

Мельник В. М., гр. 43-М

Збирають картоплю використовуючи картоплекопачі або комбайни. Комбайнове збирання картоплі застосовується, як правило, на легких і середніх ґрунтах. При цьому картопля може збиратися як однофазним способом (прямим комбайнуванням), так і двох фазним способом (копати з укладанням в валки з наступним комбайновим підбором) [6].

Використовувати копачі для викопування картоплі доцільно на середніх і важких ґрунтах підвищеної вологості, де комбайнове збирання неможливе, на невеликих і кам'янистих ділянках [6]. В даний час використовуються наступні моделі картоплекопачів.

1. Картоплекопач КТС-1,4 (рис. 1. 1) – напівначіпний, двоурядний, призначений для викопування картоплі, посаженої з міжряддям 60-70 см. Він працює на різних видах ґрунтів значної вологості – до 27%, не засмічених (суттєво) камінням. В тому числі на важких суглинистих і вологих торф'янистих. Машина агрегується з тракторами тягового класу 1.4. Робочі органи картоплекопача приводяться в дію від ВВП трактора.

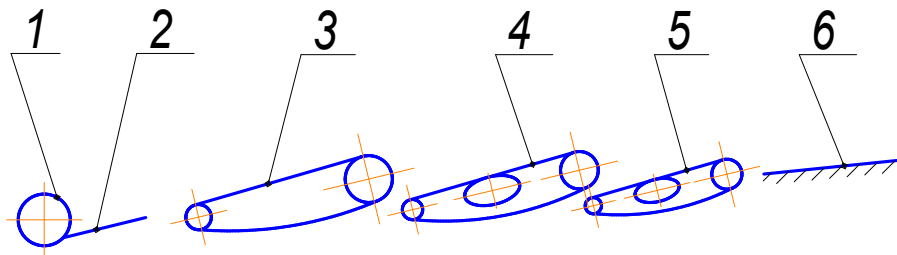


Рисунок 1. 1 - Схема копача КТС-1,4

Складається копіювального колеса 1, двох лемешів 2, швидкісного 3, основного 4 і каскадного 5 елеваторів і вібраційної решітки 6. Робочі органи машини змонтовані на рамі, що опирається на ходові колеса.

При русі агрегату по полю лемеші підкопують два суміжні рядки і подають підготовлену масу на швидкісний елеватор. За рахунок різниці швидкостей – поступальної агрегату і лінійної елеватора – шар кришиться, покращуючи сепарацію ґрунту. З швидкісного елеватора маса подається на основний елеватор. В результаті струшення верхньої вітки полотна еліптичними зірочками ґрунт інтенсивно просіюється і картопля частково виділяється від бадилля. З основного елеватора маса поступає на каскадний елеватор, де продовжується відділення ґрунту. З наступного елеватора картопля з залишками ґрунту і бадилля подається на поверхню поля смугою 60...90 см [3; 6].

2. КВН-2М (рисунок 1. 2) – вібраційно-грохотовий навісний двоурядний картоплекопач. Привід робочих органів здійснюється від ВВП трактора.

Робочий процес відбувається так. Катки 1 копача, перекочуються по поверхні двох суміжних рядків картоплі частково зруйновують ґрунтові грудки., приминаючи бадилля і утримують лемеші по задній глибині.

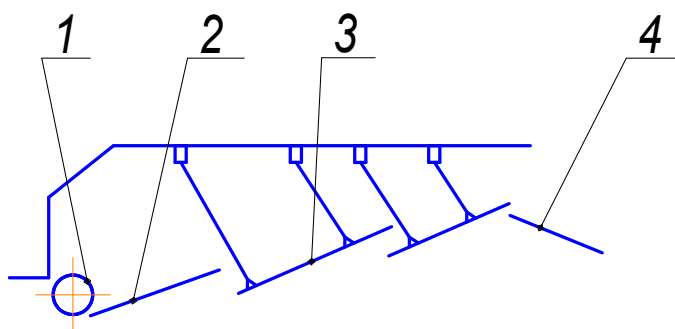


Рисунок 1. 2 - Схема копача КВН-2М

Вібраційний леміш 2 підкопує шар, який переміщується вгору по похилому здвоєному грохоту 3. При цьому ґрунт частково просівається через просвіти між прутками решітки, а маса що залишилась, надходить в друге решето грохота. Тут відбувається додаткова сепарація ґрунту та відривання бульб від бадилля. З решета грохота бульби, бадилля, грудки ґрунту та каміння надходять на пружні прутки вібраційної решітки 4, де відбувається наступна сепарація ґрунту. Бульби викидаються на поверхню поля по сліду машини.

3. Тракторний начіпний однорядний картоплекопач кидального типу КШН-1 призначений для підкопування картоплі, часткового відокремлення бульб від бадилля та розкидання їх смугою по поверхні поля. Агрегатується картоплекопач з трактором класу 0,6. Робочі органи приводяться в дію від ВВП трактора.

4. Картоплекопач КК-1А є новою розробкою виробничого об'єднання «Тернопільський комбайновий завод» і представляє собою причіпну однорядну машину з приводом робочих органів від опорних коліс.

Складається копач у відповідності із рисунком 1. 3 з лемеша 1 і ротора 2, аналогічних за будовою копача КШН-1, а також з корзини 3, привідних коліс і редуктора.

Піднімання і опускання робочих органів відбувається вручну. Копач агрегатується з кінною упряжжю або з трактором тягового класу 0,6.

Результати випробувань показують, що корзина призначена для відділення картоплі від маси ґрунту на середніх і, особливо, на важких ґрунтах працює незадовільно, тому машину можна експлуатувати лише на легких ґрунтах.

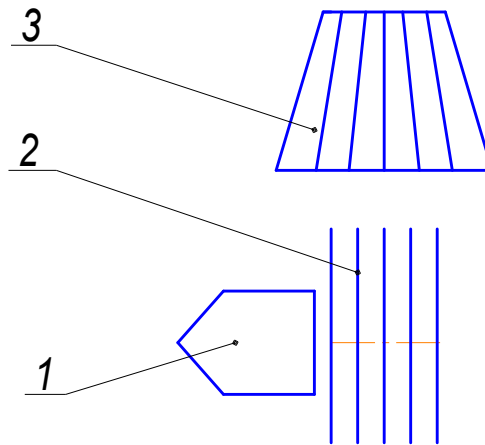


Рисунок 1. 3 - Схема копача КК-1А

Для оцінки експлуатаційних властивостей вище розглянутих моделей копачів в додатку приведена їх технічна характеристика.

Таблиця.1 - Коротка технічна характеристика картоплекопачів

Показники	КТН-2В	КСТ-1,4	УВК-2	КВН-2М	ККШ – 1	ККШ – 1	ККШ – 1	КК-1Ф
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Продуктивність за годину чистої роботи, га/год	0,25...0,45	0,91	0,4	0,18	0,15	0,14...0,42	0,15	0,18...0,21
Ширина захвату, м	1,4	1,4	1,4	1,4	0,7	0,7	0,7	0,7
Ширина міжрядь, м	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6...0,7	0,6...0,7	0,6...0,7	0,6...0,7

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Тип леміша	плоский	плоский	плоский	плоский	корито-подібний	вігнутий	вігнутий	вігнутий
Призначені для роботи на грунтах типу	легкі, середні	середній, тяжкий	середній, тяжкий	середній	тяжкий	тяжкий	тяжкий, вологий	тяжкий, вологий

Обґрунтування актуальності теми проекту

За останні декілька років зростає кількість малих господарств, де майже всі операції виконуються тракторами Т-25Ф. Для цього трактора запропоновано копач кидального типу КК-1А, грохотний копач ККН-1, але не існує конструкції копака транспортерного типу котрі є основним робочим органом на майже всіх двохрядних копаках.

Результати теоретичних досліджень показують, що транспортер може з достатньою повнотою сепарувати ґрунт.

Таким чином створення картоплекопача транспортного типу для трактора Т-25 А є завдання актуальним, сучасним і своєчасним.

Список використаної літератури

1. Петров Г. Д. Картоплезбиральні машини. – М.: Машбуд, 1984.
2. Настечко П. М. Комплекси механізації збирання картоплі. – К.: Урожай, 1984.