

Секція:

Машина та обладнання сільського виробництва

УДК 631.42

Бойко І. – ст. гр. ХСс-41

Тернопільський державний технічний університет імені Івана Пулюя

УДОСКОНАЛЕННЯ РОТОРНО-ДИСКОВОГО ВИКОПУЮЧОГО ПРИБОРУ КОРЕНЕЗБИРАЛЬНОЇ МАШИНИ

Науковий керівник: к.т.н., доцент Попович П.В.

Велика кількість створених конструкцій робочих органів, вузлів та компоновальних схем коренезбиральних машин потребує диференційного підходу при виборі, розрахунку, проектуванні, дослідженні та впровадженні нових розробок у виробництво. Викопуючі робочі органи є основними технологічними вузлами коренезбиральних машин, від компоновальних схем, конструктивних та кінематичних параметрів яких, відповідно до ґрунтово-кліматичних умов, суттєво залежить якість викопування коренеплодів, їх пошкоджуваність і втрати при збиранні, ефективність роботи машини в цілому.

У даній роботі пропонується удосконалити базову модель коренезбиральної машини КС-6Б встановленням викопуючого пристрою типу пасивний диск-леміш і трьохтурбінного очисника (рис. 1). Розроблене удосконалення спрощує конструкцію машини за рахунок упущення шнекових очисників, а також зменшує економічні затрати на її виготовлення.

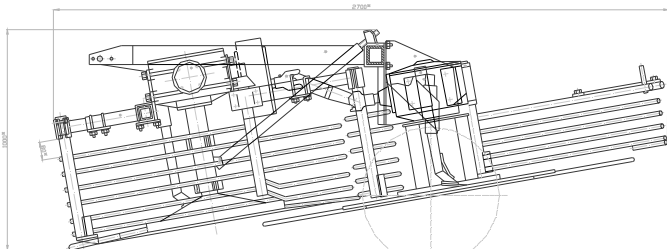


Рис. 1 Трьохтурбінний очисник

Викопуючий пристрій кріпиться на рамі машини за допомогою трьох точкової навіски, що дозволяє робити опускання, підйом і вільне переміщення робочих органів до їх граничного заглиблення. У початковому положенні, коли пасивні лиски і лемеші злегка заглиблені у ґрунт, рама викопуючого пристрою спирається на опорно-направляючі колеса. У процесі роботи, коли диски заглиблюються у ґрунт на глибину 6-10см, передня частина робочої рамки спирається на передні опорно-копіювальні колеса, що виконують роль копіїв рельєфу поверхні ґрунту. У транспортному положенні викопуючий пристрій утримується на основній рамі двома гідроциліндрами і фіксується фіксатором.

Витягнуті копаками коренеплоди підбираються прутковими дисками сепаруючого пристрою і подаються на задній диск роторного транспортера-очисника. На сепаруючому пристрої коренеплоди очищаються від ґрунту і гички. Із заднього диска коренеплоди подаються на подвійний безскребковий транспортер і далі у бункер-накопичувач. В удосконалюваному викопуючому пристрої рекомендується застосовувати диски, які не будуть перевертати ґрунт, а тільки його розпушувати, що забезпечить підкопування цукрових буряків. Після підкопування коренеплоди підбираються трьохроторним сепаруючим пристроєм, на якому очищаються і далі подаються на поздовжній прутковий транспортер, який виконує функцію транспортування і очищення. Для покращення якості виконання процесу транспортер виконується подвійним безскребковим.