

УДК 631.42

Дутка А. – ст. гр. ХС-31

Тернопільський державний технічний університет імені Івана Пулюя

УДОСКОНАЛЕННЯ НАЧІПНОГО ГИЧКОЗРІЗУВАЛЬНОГО ПРИБОРУ

Науковий керівник: к.т.н., доцент Хомик Н.І.

У технології вирощування сільськогосподарських культур процес збирання відноситься до найбільш трудомістких операцій.

Розробка нових типів гичкозбиральних апаратів повинна базуватися на принципах надійності виконання технологічного процесу, низькій металомісткості, модульному принципі агрегування, простоті експлуатації.

У бурякозбиральних комплексах використовуються конструктивні схеми гичкозрізувальних апаратів типу: пасивний копір – активний ніж; активний копір – пасивний ніж. Пасивні копір і ніж не забезпечують надійного виконання технологічного процесу. Характерними їх недоліками є низьке зрізування головок коренеплодів, велика кількість землі у зібраній гичці і її залишки на полі. Тому пошук нових конструктивних схем і обґрунтування параметрів робочих органів високопродуктивних і менш металомістких гичкозбиральних машин має важливе народногосподарське значення.

З проведеного аналізу існуючих типів робочих органів для зрізання гички можна зробити наступний висновок - пріоритетним є напрямок видалення гички у дві стадії компактно скомпонованими робочими органами, що забезпечить підвищення продуктивності та спрощення конструкції машин, зменшення втрат і пошкоджень коренеплодів та гички буряків. Однак вибір тієї чи іншої схеми робочого органу необхідно проводити у компоновці з іншими технологічними вузлами (копачами, очисниками, транспортерами), а також із врахуванням технології збирання, природно-кліматичних умов, врожайності гички та коренеплодів.

Вважаємо доцільним застосування начіпного гичкозрізувального пристрою шнекового типу, що монтується на передню навіску коренезбиральної машини КС-6Б.

У процесі роботи гичкозрізувальні апарати шнекового типу розташовані в одній площині, обертаючись, зрізують гичку заточеними торцевими кромками, а витками багатозахідної спіралі транспортують її на зібрану частину поля. Підпорою для зрізу гички у процесі зміщення її у поперечному до руху машини напрямку, можуть виступати як еластичні так і жорсткі направляючі щитки. Конструкцією начіпного гичкозрізувального пристрою передбачено жорстке фіксування шнеків за висотою зрізу, тому дозрівання гички, залежно від висоти головок коренеплодів, здійснюється пасивним ножем. Отриманий двоступеневий процес зрізування гички дозволяє уникнути неточностей роботи копирів за висотою зрізу, які трапляються при одноступеневому зрізуванні через нерівномірність густоти коренеплодів. Поєднання фіксованого встановлення ножа і плаваючого доочищуючого пристрою дозволяє збільшити робочу швидкість агрегату до 8км/год за рахунок зменшення інерційності доочисного ножа.

Використання пропонованого гичкозрізувального механізму у комплекті з коренезбиральною машиною забезпечить зменшення енергомісткості та металомісткості процесу збирання цукрових буряків, оскільки всі операції із збирання гички і коренеплодів цукрових буряків поєднуються в одній машині.