

УДК 631.42

Калушка А. – ст. гр. ХСмзп-51

Тернопільський державний технічний університет імені Івана Пулюя

УДОСКОНАЛЕННЯ ГИЧКОВИДАЛЯЮЧОГО МЕХАНІЗМУ ДЛЯ ЗБИРАННЯ ГИЧКИ КОРМОВИХ БУРЯКІВ

Науковий керівник: д.т.н., професор Рибак Т.І.

На даний час на Україні найбільш доцільною і перспективною технологією збирання гички кормових буряків є збирання з одночасним подрібненням та розсіюванням на поверхні поля з наступним заорюванням у ґрунт. Від якості проведення цієї операції залежать якісні показники врожаю, а також можливість зберігання коренеплодів протягом певного часу.

Аналіз технічних засобів для видалення гички кормового буряку та робочих органів, що на них використовуються, свідчить про те, що найбільш доцільним є використання еластичних робочих органів. При цьому гичка буряків видаляється за рахунок ударної та очісуючої дії робочих елементів. Такі робочі органи мають відносно просту будову, низьку енергомісткість та виконують декілька функцій: очищення, подрібнення та транспортування рослинних решток за межі зони, що обробляється.

Враховуючи те, що кормові буряки мають високу ступінь варіювання висоти розташування головок коренеплодів над поверхнею ґрунту, видалення гички такими робочими органами проходить задовільно завдяки пружним властивостям матеріалу, з якого виготовлено робочий елемент.

Запропонований робочий орган для видалення гички кормових буряків встановлюється на косарці-подрібнювачі КІР-1,5, яка досить поширена і відносно дешева. Замість подрібнюючого пристрою встановлюються 2 ротори, які мають зустрічний напрямок обертання. Процес роботи машини відбувається наступним чином. Трактор, на який встановлено вузькі шини направляється по міжряддях кормових буряків. Крутний момент через карданну передачу і конічний редуктор з передаточним відношенням $i=1$, а також клинопасову передачу передається на ротори гичкозбиральної машини. Ротори, обладнані еластичними робочими елементами, обертаються назустріч один одному і взаємодіють з коренеплодами. Видалення гички проходить за рахунок ударної та очісуючої дії робочих елементів на коренеплід. Зустрічне обертання роторів забезпечується за рахунок використання клинопасової передачі, гілки якої перехреснюються. При видаленні з коренеплодів гички проходить також її подрібнення і за рахунок створення роторами повітряного потоку, відбувається транспортування подрібненої гички трубопроводом з наступним завантаженням у транспортний засіб або розсіюванням на поверхні поля.

Для встановлення положення роторів відносно поверхні ґрунту (залежно від врожайності та сорту буряків) змінюється положення опорно-ходових коліс відносно рами машини, аналогічно зміні висоти зрізу рослин на косарці КІР-1,5.

Для забезпечення можливості натягу клинопасової передачі передбачено виконання кріплення переднього ротора з можливістю зміни його положення.

Враховуючи те, що запропонована машина використовується на збиранні гички кормових буряків досить обмежений час, передбачено можливість демонтажу роторів для видалення гички і встановлення штатного ротора подрібнювача.

Отже, запропонований гичковидаляючий механізм для збирання гички кормових буряків може бути реалізований на базі косарки-подрібнювача КІР-1,5 без внесення принципових змін у конструкцію і технологічний процес косарки.