

УДК 631.42

Паласюк О. – ст. гр. МСм-61

*Тернопільський державний технічний університет імені Івана Пулюя*

## **УМОВИ ЗАСТОСУВАННЯ РОТОРНО-ЛЕМІШНОГО ВИКОПУЮЧОГО ПРИСТРОЮ БУРЯКОЗБИРАЛЬНИХ МАШИН**

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

Викопуючі робочі органи коренезбиральних машин вирізають пласт ґрунту разом із коренеплодом, передають суміш до очисних робочих органів для їх розділення і транспортування корисної частини до накопичувальних ємкостей або у валок.

Незважаючи на конструктивну різноманітність, механіко-технологічний принцип роботи копачів полягає у порушенні зв'язку коренеплоду з ґрунтом при вирізанні пласту і створенні витягуючого зусилля для наступного переміщення коренеплоду по поверхні дисків, що обертаються. Якщо застосовують примусове обертання дисків або конусів, то, для забезпечення захвату коренеплодів, необхідно після розхитування заглибитись у ґрунт, що також пов'язане з діставанням кореня разом із ґрунтом.

Викопуючий пристрій має бути спроектований так, щоб врахувати цілий ряд вимог, таких як максимальна повнота підбору; мінімальне пошкодження коренеплодів; мінімальний вміст землі у воросі, що передається на очисник; необхідність переміщення коренеплодів на висоту з якої вони подаються бітером на очисні органи та ін.

Пошкодження коренеплодів викопуючим пристроєм можливо при недопустимих напруженнях розтягу, стиску, згину або кручення коренеплоду. Такі напруження мають місце із-за дії стискаючих поверхонь дисків на ґрунт. При цьому ґрунт піддається складній деформації, яка передається на коренеплід. Внаслідок надання одному з дисків примусового обертання на коренеплід із сторони ґрунту діють сили зсуву, які приводять до кручення коренеплоду в сторону, обернену напрямку руху машини. Саме цей фактор і відрізняє дискові викопуючі пристрої з приводом від дисків, що вільно обертаються. Надання диску обертання приводить також до руйнування ґрунту, внаслідок чого на очисні органи поступає менша кількість ґрунту.

При нормальній вологості ґрунту дискові копачі краще, ніж лемішні кришать ґрунт, подають менше землі на очисні органи машини, а також краще працюють на забруднених полях. Однак із збільшенням вологості до 20% і більше їх працездатність суттєво знижується.

Застосування роторно-лемішного викопуючого пристрою розраховане для використання у природно-виробничих умовах аналогічних до застосування викопуючого пристрою вильчатого типу. Суть зміни – заміна вильчатих викопуючих органів – вилок і пальчатих коренезабірників на роторні копачі аналогічні копачам комбайна «Вікон». У пропонованому роторно-лемішному викопуючому пристрої підкопування, розрихлення ґрунту, розхитування, викопування коренеплоду виконується чотирма лемешами, закріпленими у вигляді лап на маточинах, що закріпленні на осях ланцюгового редуктора, при цьому їх осі встановленні під кутом аналогічно дискам дискового викопуючого робочого органу. У просторі між лапами встановленні підпорні пружинні пальці, які піддержують коренеплоди при викопуванні, утворюючи робоче русло, по якому піднімається коренеплід і транспортується на очисник. Завдяки застосуванню пружинних пальців забезпечується ефективна сепарація ґрунту.