

УДК 621.326

Смалій О. - аспірант

*Тернопільський державний технічний університет імені Івана Пулюя*

## **МОДЕРНІЗАЦІЯ ДИСКОВОГО ПАСИВНОГО КОПАЧА БУРЯКОЗБИРАЛЬНИХ МАШИН**

Науковий керівник: к.т.н., доцент Підгурський М. І.

На даний час існує велика кількість створених конструкцій робочих органів, вузлів та компоновальних схем бурякозбиральних машин, що потребує розрахунку, дослідження та впровадження нових розробок у виробництво. З врахуванням особливостей робочих органів проводиться аналіз і синтез необхідної конструктивно-технологічної схеми бурякозбиральних машин для конкретних умов експлуатації.

У бурякозбиральних машинах одним із найважливіших вузлів є викопуючі пристрої. Механіко-технологічний принцип роботи викопувальних пристроїв полягає у руйнуванні зв'язку коренеплоду з ґрунтом і створенні витягувального зусилля для наступного переміщення коренеплоду на поверхні робочого органу. Викопуючі робочі органи бурякозбиральних машин зрізають шар ґрунту з коренеплодами і переміщують у зону очисних пристроїв для сепарації від ґрунту і рослинних залишків.

Розглянемо декілька відомих конструктивних схем копачів бурякозбиральних машин, які поділяються на такі основні типи: лемішні, вилкові, ротаційні, вібраційні, дискові та комбіновані. Зокрема, дискові копачі бурякозбиральних машин мають найбільш високу подрібнювальну здатність, краще очищають коренеплоди від землі, не забиваються при роботі на ділянках з підвищеною забур'яненістю.

У той же час дискові копачі бурякозбиральних машин мають ряд недоліків: неефективно виконують технологічний процес копання, пошкоджують хвостову частину коренеплоду, мають високі енерговитрати, на важких ґрунтах неякісно заглиблюються у ґрунт.

Тому запропоновано конструкцію дискового пасивного копача бурякозбиральної машини, що містить раму з встановленою на ній лижею, пасивним диском та поздовжнім транспортером. При русі бурякозбирального комбайна вздовж рядків цукрових буряків відбувається викопування коренеплодів пасивним диском, що має можливість вільно заглиблюватися у ґрунт. При роботі встановленої лижі перед пасивним викопуючим диском дає можливість стабілізувати рух бурякозбиральної машини і є опорою для витримування глибини копання коренеплодів дисковим пасивним копачем.

За рахунок стабілізації руху викопуючого пристрою і сталої глибини копання значно зменшується енерговитрати у процесі копання цукрових буряків. Це призводить до зменшення ваги бурякозбиральних машин та полегшує процес водіння даної машини полем.

Запропонована модернізація дискового пасивного копача бурякозбиральної машини дозволяє стабілізувати глибину копання коренеплодів, що призводить до зменшення роботи дискового пасивного копача і дає можливість більш якісно викопувати коренеплоди цукрових буряків. Недоліком запропонованого дискового пасивного викопуючого пристрою є підвищене налипання ґрунту на диск. Незважаючи на недоліки, дана конструкція дискового пасивного викопуючого пристрою бурякозбиральних машин дозволяє зменшити тягове зусилля копання та металомісткість конструкції.