

УДК 621.326

Халілов Р. – ст. гр. ХСм-51

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

## РОЗРОБКА ГВИНТОВО-ВАЛЬЦЬОВОГО ОЧИСНИКА ВОРОХУ КОРМОВИХ БУРЯКІВ

Науковий керівник: к.т.н., доц. Сташків М.Я.

В пошуках більш ефективних сепаруючих очисних пристроїв рядом авторів пропонуються комбіновані очисники: кулачково-грохотні, барабанно-вальцьово-спіральні, транспортерно-щіткові, транспортерно-вальцьові і інші. Серед множини очисників комбінованого типу, транспортерно-вальцьові очисники знайшли переважне використання в машинах для збирання великорозмірних коренеплодів.

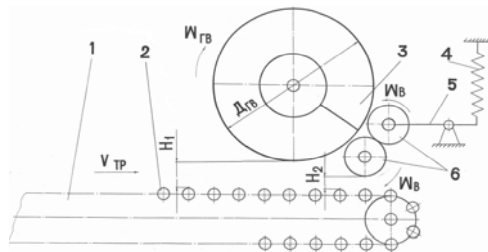


Рис. 1. Конструктивна схема очисника:

- 1 - подавальний транспортер;
- 2 – пруток; 3 – гвинт; 4 – пружина; 5 – важіль; 6 – відминальні вальці

Проведений пошук привів до створення очисного адаптера, який являє собою гвинтово-вальцьовий комбінований очисник (рис. 1).

Технологічний процес роботи очисника наступний - при подачі вороху до гвинта, складовими компонентами якого коренеплоди з залишками гички на них і без неї, ґрунтові і рослинні домішки та інші інеродні тіла, відбувається заповнення матеріалом простору між витками та під гвинтом. Витки гвинта, взаємодіючи з коренеплодами, пересувають їх в сторону, тобто знімають їх з транспортера, при цьому проходить співударання коренеплодів буряків і грудок землі з гвинтовою поверхнею гвинта. Як наслідок грудки землі руйнуються і вся сипуча земля та дрібні рослинні домішки, або просіюються в отвір між прутками транспортера, або сходять з транспортера, проходячи через отвір між гвинтом і робочою поверхнею транспортера. Коренеплоди без гички і з її залишками на них, а також домішки перемішуються витками вздовж осей обертання гвинта і гладких циліндричних вальців. Зазначаючи підпирання з боку знову поступаючого вороху і по мірі пересування його до вальців, відбувається затягування залишків гички на головках коренеплодів і рослинних домішок між поверхнями вальців в силу їх зустрічного напрямку обертання. Пройдені між вальцями рослинні домішки поступають на вихідний кінець транспортера. Залишки гички на коренеплодах, зазнаючи подвійної дії зусиль втягування вальцями і переміщення коренеплодів вздовж вісі обертання гвинта відділяються методом відминання і аналогічно всім останнім домішкам виносяться транспортером за його межі. Тому, таке розташування гвинта і вальців дозволяє змінити напрямок потоку коренеплодів і домішок (розділити їх на два взаємо перпендикулярні потоки), збільшити шлях проходження і час знаходження матеріалу на прутковому транспортері, добитися подрібнення і руйнування грудок землі внаслідок ударної дії, відокремлювати залишки гички на головках коренеплодів. В результаті цього досягається збільшення кількості відсіювання ґрунтових домішок і зменшення кількості рослинних домішок, в цілому інтенсифікується весь процес очищення вороху коренеплодів кормових буряків. В силу конструктивного виконання гвинта, удар витка гвинта по коренеплодах є косим центральним ударом, і порівняно з прямим центральним ударом, сила косоного удару на коренеплоди значно менша, що є передумовою зменшення пошкодження коренеплодів.