

УДК 621.358.42

Кульчицький І. – ст.гр. ХСзм-61

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

УДОСКОНАЛЕННЯ НОЖІВ ГИЧКОРІЗА ГИЧКОЗБИРАЛЬНОЇ МАШИНИ

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

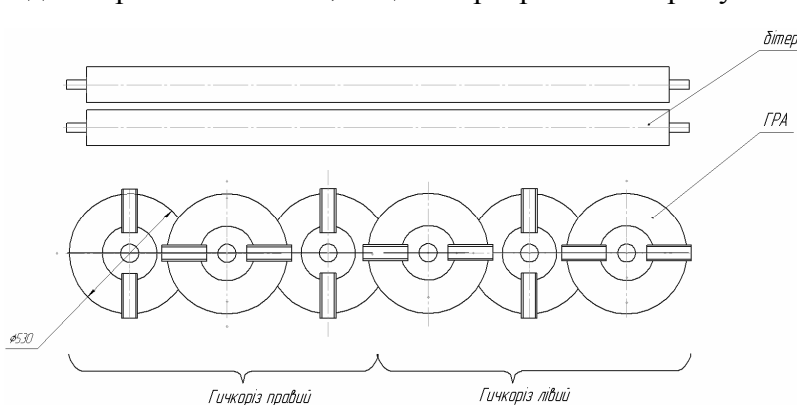
Збирання врожаю сільськогосподарських культур, зокрема коренеплодів, є найбільш енергоємною, тривалою в часі, залежною від природно-кліматичних умов, стану ґрунту та посівів, а також вимог до якості зібраної продукції, і вимагає надійної техніки, здатної до удосконалення і переналадження.

Удосконалення бурякозбиральних машин необхідно здійснювати так, щоб забезпечити відповідну якість збирання цукрових буряків, високі експлуатаційно-економічні показники у різних природно-виробничих умовах, з дотриманням вимог до якості сировини при її зберіганні та переробці.

При розробці нових конструкцій гичкозрізувальних апаратів необхідно враховувати, що з однієї сторони обрізка головки кореня небажана і негативно відображається на зберіганні і не може бути виправдана ні з економічної (недобір урожаю 5...8%), ні з технологічної точки зору, а з другої сторони – досягнення високих кондицій завдяки плоскій обрізці має жорсткі обмеження на втрати цукрової маси. У той же час наявність на головках коренеплодів великої кількості черешків та листя негативно відображається на зберіганні (загнивання) і переробці сировини.

Враховуючи специфічні механіко-технологічні властивості зв'язків гички з коренеплодами, що легко руйнуються при дотичному прикладанні навантажень, то процес відокремлення гички доцільно здійснювати комбінованим (двостадійним) способом, що включає грубу обрізку гички з частковою обрізкою головок без їх пошкодження. Тому у даній роботі запропоноване конструктивне рішення для машини типу БМ-6 – гичкорізальний апарат (ГРА) з шабельними (активними) ножами. Тобто виконується відносно високе зрізування гички, а рештки гички зачищає очисник головок коренів з капроновими щітками гвинтового типу. Його використання забезпечить високу зносостійкість, меншу енергоємність і високу якість роботи машини.

ГРА з «шабельними» ножами працюють при збільшених швидкостях різання і створюють ефект різання з ковзанням, у результаті чого зменшується лобовий опір різанню і число сколів. Пропонований різальний дисковий шабельний ніж приймаємо діаметром $D=530\text{мм}$, що перекриває ширину міжрядь 450мм із шахматним



розташуванням ножів (рис. 1). Швидкість різання підвищена - $V_{зр}=24\text{м/с}$; число обертів ножа 800об/хв . Інші конструктивні параметри шабельних ножів: ширина ножа $b=60\text{мм}$; довжина ножа $l=145\text{мм}$; кут заточки передній $\alpha=30^\circ$; кут заточки задній $\gamma=0^\circ$.

Рис. 1.Схема установки шабельних ножів на ГРА