

УДК 631.374

## ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ НАВАНТАЖЕННЯ ЦУКРОВОГО БУРЯКУ ЗА РАХУНОК КУЛАЧКОВО-ПЛАНЧАТОГО ЖИВИЛЬНИКА НАВАНТАЖУВАЧА

Поляшенко С.О. к.т.н., доцент, Сидоренко А.С., магістрант

*Державний біотехнологічний університет*

Цукровий буряк є найважливішою сировинною культурою для виробництва цукру. Однією з проблем, з якими доводиться стикатися при виробництві цукру, це мала пропускна здатність цукрових заводів і відсутність у виробника достатньої кількості транспортних засобів, здатних забезпечити пряму доставку цукрових буряків від збирального комбайна до переробного пункту або заводу. Тому, на заводах та на місцях збирання, організуються тимчасові склади зберігання – кагати. Для навантаження цукрових буряків із тимчасових сховищ у транспортні засоби використовуються навантажувачі безперервної дії.

В результаті аналізу існуючих конструкцій живильників та їх елементів, що забезпечують надійність технологічного процесу, було запропоновано конструкцію валу з кулачками вбудованого в транспортер. Кулачки, виконані за профілем логарифмічної спіралі, розміщуються з нахилом проти напрямку обертання валу для усунення защемлення цукрових буряків при розвантаженні їх на транспортер, а також для усунення захоплення та защемлення компонентів вороху та намотування рослинності на вали. В результаті теоретичних досліджень отримано аналітичні залежності для визначення потужності необхідного приводу та енергоємності його роботи. На підставі експериментальних досліджень та виробничих випробувань доведено працездатність та ефективність кулачково-планчастого живильника, що використовує принцип перенесення вантажу на робочій поверхні.

На підставі аналізу результатів експериментальних досліджень встановлено оптимальні значення досліджуваних параметрів: кутова швидкість валу з кулачками та провідною зірочки ланцюгового транспортера з планками  $\omega = 6,3 \dots 7,1$  рад/с; поступальна швидкість живильника = 0,03 ... 0,14 м / с; висота кулачків  $H = 65 \dots 67$  мм.

В результаті виробничих випробувань виявлено, що пошкодження цукрових буряків при оптимальних режимних та конструктивних параметрах живильника знаходиться в межах допустимих (12 %) і становить 5 – 6 % від маси, фактична продуктивність кулачково-планчастого живильника з оптимальними параметрами становить 55 кг/с; енергоємність живильника становить 131 Дж/кг.

### Список літератури:

1. Поляшенко С.О., Кисіль В.С. Пошкодження коренеплодів цукрового буряку при виконанні навантажу-вально-розвантажувальних робіт Вісник ХНТУСГ // Вип. 119, – Харків, ХНТУСГ – 2011 – с. 394-400.