

УДК 631.374

## ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ НАВАНТАЖЕННЯ ЦУКРОВОГО БУРЯКУ В ТЕХНОЛОГІЧНОМУ ПРОЦЕСІ ЗБИРАННЯ

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

*Державний біотехнологічний університет*

У світовому виробництві із коренеплодів цукрових буряків виробляється 24% цукру – найціннішого продукту харчування. Він сприяє збереженню та швидкому відновленню працездатності людини при фізичній та розумовій втомі. Також його використовують у харчовій промисловості, медицині, спиртовому та крохмалопатоковому виробництві.

Більшість навантажувачів, як зарубіжних, так і вітчизняних, поєднують у собі процеси навантаження, доочищення та транспортування вантажу. Наслідком цього є висока енергоємність, більша частина якої припадає на живильник. Це пов'язано з тим, що недостатньо досліджено процеси захоплення, транспортування та взаємодії робочих органів живильника з вантажем. Пропонована робота спрямована на зниження енергоємності навантажувача за рахунок визначення оптимальних параметрів живильника.

Запропоновано нову конструктивно-технологічну схему кулачково-планчастого живильника, що включає два робочі органи, вал з кулачками, який служить для захоплення цукрових буряків і ланцюговий транспортер з планками, для переміщення вантажу до відвантажувального транспортера.

Виготовлено лабораторну установку, оснащену тензометричною апаратурою та комплексною системою реєстрації, що дозволяє дослідити режимні та конструктивні параметри живильника.

Експериментально підтверджено теоретичні положення щодо ступеня впливу режимних та конструктивних параметрів на показники роботи живильника: крутний момент на валу живильника ( $T$ , Нм) та зусилля впровадження живильника ( $F_H$ , Н).

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 випробувань виявлено, що пошкодження цукрових буряків при оптимальних режимних та конструктивних параметрах живильника знаходиться в межах допустимих (12 %) і становить 5 – 6 % від маси.

### Список літератури:

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