

УДК 621.914

**Н.А. Дубчак канд. техн. наук, доц.**

ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут», Україна

## **ВИЗНАЧЕННЯ КОЕФІЦІЄНТА ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ВЗАЄМОДІЇ КОРЕНЕПЛОДУ З ВИТКОМ ШНЕКА**

**N.A. Dybchar**

### **DETERMINATION OF THE TECHNOLOGICAL INTERACTION COEFFICIENT OF ROOT CROP WITH SCREW WHORL**

Технологічна ефективність роботи будь-якої очисної системи у першу чергу регламентується основними показниками якості її роботи, критерії оцінки яких визначаються агротехнічними вимогами до процесу збирання коренеплодів. Головними критеріями, які характеризують технологічний процес сепарації викопаного вороху, є ступінь відокремлення домішок від коренеплодів і показник ступеня пошкоджень коренеплодів.

Для оцінки ступеня пошкоджень коренеплодів, максимальні значення яких можуть виникати у процесі їх взаємодії з робочими поверхнями шнека, доцільно ввести коефіцієнт технологічної взаємодії коренеплоду з витком шнека, який позначимо через  $K_T$ . Фізичну суть даного коефіцієнта у першому наближенні виразимо через відношення максимально допустимої швидкості  $[V_{max}]$  співудару коренеплоду з витком шнека до реальної сумарної швидкості  $V_{ck}$  удару в процесі роботи очисника, тобто

$$K_T = [V_{max}] / V_{ck}, \quad (1)$$

де  $K_T$  – коефіцієнт технологічної взаємодії коренеплоду;

$[V_{max}]$  – максимально можлива допустима швидкість удару коренеплоду з витком шнека, м/с;

$V_{ck}$  – сумарна швидкість удару коренеплоду, м/с.

Максимально допустима швидкість  $[V_{max}]$  удару коренеплодів кормових буряків з робочими поверхнями обмежена конкретними числовими значеннями, при яких коренеплоди будуть отримувати пошкодження, які не перевищують встановлених меж допустимих слабо- та сильнопошкоджених коренеплодів згідно з агротехнічними вимогами. У цьому випадку сумарна швидкість удару  $V_{ck}$  коренеплоду з робочими поверхнями очисника повинна бути рівною або меншою  $[V_{max}]$ , тобто  $V_{ck} \leq [V_{max}]$ . Із накладених початкових умов процесу взаємодії коренеплоду з робочими поверхнями доочисника можна зробити загальний висновок, що ефективність роботи доочисника базується на умові  $K_T \geq 1,0$ , при відповідному значенні якого коренеплоди будуть отримувати пошкодження, що не перевищують встановлену межу згідно з агротехнічними вимогами, тобто

$$K_T = [V_{max}] / V_{ck} \geq 1. \quad (2)$$

У процесі аналізу векторного руху після взаємодії коренеплоду з витком шнека встановлено, що умова забезпечення мінімальних пошкоджень коренеплодів, або напрямком вектора сумарної швидкості співудару співпадає з напрямком осьового переміщення витків шнека, функціонально виконується при значеннях діаметра шнека 0,5; 0,6 і 0,7 м та відповідної частоти обертання шнека 90, 70 і 60 об/хв.