

ЗНИЖЕННЯ ПОШКОДЖЕННЯ КОРЕНЕПЛОДІВ ЦУКРОВОГО БУРЯКУ В ТЕХНОЛОГІЧНОМУ ПРОЦЕСІ ЗБИРАННЯ З ДОСЛІДЖЕННЯМ ЙОГО ПОШКОДЖЕННЯ

Погорілий М.І.

Наукові керівники – к.т.н., доц. Поляшенко С.О., к.т.н., доц. Єсіпов О.В.
Харківській національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка
(61050, Харків, пр. Московський, 45, каф. «Трактори і автомобілі»,
тел.: (057) 732-97-95, E-mail: tiaxntusg@gmail.com, факс: (057) 700-39-14)

Цукровий буряк в Україні є однією з основних культур сільськогосподарського виробництва. Якість збирання цукрового буряку має першорядне значення в технологічному процесі в зв'язку з необхідністю отримання високоякісної сировини для цукрової промисловості, що значно знизилася з застосуванням енергонасичених збиральних комплексів. Так в технологічному процесі збирання цукрового буряку машинами КС-6В, РКС-6 висота вивантаження коренеплодів транспортером в кузов транспортного засобу складає в середньому 1,5 - 2,0 м. Падаючи з великої висоти, 15 - 20% коренеплодів пошкоджується. Під час зберігання пошкоджені коренеплоди в першу чергу загнивають, в результаті чого цукрова промисловість недобирає значну частину цукру з бурякової сировини.

Створення автоматичної системи керування вивантажувальним транспортером дозволяє підтримувати висоту падіння коренеплодів цукрових буряків в межах $0,5 \pm 0,1$ м.

На основі аналізу експериментальних даних розроблена математична модель впливу маси коренеплодів m і висоти їхнього падіння h на пошкодження η коренеплодів цукрових буряків. Пошкодження коренеплодів η при вивантаженні є функцією двох змінних: маси коренеплодів m і висоти їхнього падіння h . Функція $\eta = f(m, h)$ апроксимується поверхнею другого порядку. Коефіцієнти рівняння вирішувались способом Гауса.

Наявність системи автоматичного керування вивантажувального транспортера на коренезбиральній машині забезпечує надійний захист секцій транспортера при роботі коренезбиральної машини в автоматичному режимі вивантаження, звільняє механізатора від необхідності постійно контролювати переміщення вивантажувального транспортера.

Застосування системи автоматичного регулювання вивантажувального транспортера коренезбиральної машини дозволило на 1,5% зменшити втрати маси коренеплодів та знизити пошкодження буряків на 7% при їх вивантаженні.