

УДК 631

ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ РОБОТИ КОРЕНЕЗБИРАЛЬНОЇ МАШИНИ

Лісін В.С., магістрант

*(Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка)*

Традиційно шнековий очищувач складається з двох труб, одна з яких має навивку і отримала назву шнек. Труби обертаються у зустрічному напрямку. Принцип дії наступний. Коренеплоди, що потрапляють в русло, утворене трубою і шнеком інтенсивно «обсмоктуються», за рахунок чого від них відділяються рослинні рештки та інші пов'язані домішки. Навивка служить для переміщення коренеплодів вздовж русла [1].

Для того, щоб переміщення відбувалось необхідно виконати ряд умов, головні з яких: коренеплід не повинно заклинювати в руслі; висота навивки повинна бути такою, щоб коренеплоди через неї не перекочувались, тобто приблизно доходити до рівня центру мас коренеплодів; кут нахилу витка β повинен бути більше кута тертя коренеплоду по сталі. Дана конструкція з успіхом використовується на чищенні цукрового буряку.

Проте, для цукрових буряків вона не зовсім підходить. Справа в тому, що цукрові буряки значно більші за розміром, тому висоту витка необхідно збільшити. Але це автоматично призводить до збільшення відстані між трубою та шнеком. Останнє потребує збільшення діаметру труби і шнека, бо інакше буде відбуватись заклинювання кореня у руслі. До того ж, шаг навивки t треба збільшувати враховуючи розміри кореня, а це входить в протиріччя з вимогою $\beta > \varphi_1$, де φ_1 – кут тертя коренеплоду по сталі.

Модернізація полягає у тому, що на труби шнекового очищувача наносяться рифлений гумовий шар з висотою рифлів 5 – 10 мм. По-перше, це зменшить травмування коренеплодів металевою поверхнею, по-друге рифлі будуть сприяти більш інтенсивному, але і більш лагідному, чищенню. Відсутність витків навивки дозволить наблизити труби одна до одної, що дозволить зменшити їх діаметри. Розташування рифлів обрано таким, що сприяє транспортуванню коренів у руслі.

Список літератури

1. Харченко С.О. Напрямок в розробці агротехнологій блочно-варіантних систем для господарств різних технологічних рівнів / С.О. Харченко, О.І. Анікеєв, М.О. Циганенко, О.Д. Калюжний, Г.В. Рудницька, В.В. Качанов, О.М. Красноручський, С.А. Чигрина, К.Г. Сировицький, Є.А. Гаск // Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка, Вип. 156, – 2015. с. 174-179.