

УДК 631.356

ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ПІДТРИМАННЯ ЗАДАНОЇ ГЛИБИНИ ХОДУ РОБОЧИХ ОРГАНІВ КОРЕНЕЗБИРАЛЬНОЇ МАШИНИ ЗА РАХУНОК АВТОМАТИЧНОГО КЕРУВАННЯ СИСТЕМИ

Яценко В.В., магістрант

(Харківській національній технічній університет сільського господарства імені Петра Василенка)

Якість збирання цукрового буряку має важливе значення в технологічному процесі в зв'язку з необхідністю отримання високоякісної сировини для цукрової промисловості. Важливим фактором, який оказує значний вплив на якісні та енергетичні характеристики роботи коренезбиральних машин є підтримання встановленої глибини ходу робочих органів з заданою точністю. Зменшення глибини ходу робочих органів призводить до збільшення пошкодження і втрат збираемого врожаю. Пошкодження і втрати коренеплодів залежать від глибини хода копачів. Це свідчить про те, що конструкція існуючих кореневикопуючих робочих органів сприяє заклинюванню коренеплодів в звужуючому руслі між дисками (КС-6Б) або вилками (РКС-6 і інші модифікації) і зумовлює їхнє пошкодження. З викопаними коренеплодами поступає значна маса землі, яку необхідно відділити за допомогою сепаруючих пристроїв, що також приводить до додаткових пошкоджень коренеплодів і втрат їхньої маси. У зв'язку з цим необхідне вдосконалення і розробка нових кореневикопуючих робочих органів, застосування яких дозволить наблизитися до нормативних вимог (5%) до сильнопошкоджених коренеплодів. З метою зниження втрат коренеплодів цукрового буряку та зменшення його пошкодження створена система автоматичного регулювання заглиблення (САРЗ) викопуючих органів для автоматичного підтримання заданої глибини ходу робочих органів коренезбиральної машини і отримано модель його завантаження. Випробування макетних зразків САРЗ підтвердили правильність обраних параметрів. Характер перехідного процесу системи аперіодический. Система стійка при робочій швидкості машини в діапазоні 6 - 8 км/год і заданій глибині ходу викопуючих органів в діапазоні 6 - 9 см. Час запізнювання системи 0,1 с, середня споживана потужність від гідросистеми машини 2,2 кВт, середньоквадратичне відхилення глибини ходу викопуючих органів від заданої склало 0,6 см.

Список літератури

1. Калінін Є.І. Динаміка коренезбиральної машини з мехатронною системою підтримання заданої глибини ходу робочих органів / Калінін Є.І., Поляшенко С.О., Єсіпов О.В. / Вісник Харківського державного технічного університету сільського господарства // Зб.н. пр. Вип. 17-Харків, ХДТУСГ.– 2001.