

Олександр В'ячеславович БАБЯК,
студент Поліського національного університету

Науковий керівник – САВЧЕНКО Василь Миколайович,
кандидат технічних наук, доцент, завідувач кафедри машиновикористання,
мобільної енергетики та сервісу технологічних систем Поліського
національного університету

ШЛЯХИ ЗМЕНШЕННЯ ПОШКОДЖЕННЯ БУЛЬБ КАРТОПЛІ ПРИ ПРЯМОМУ КОМБАЙНУВАННІ

Виробники картоплі щороку втрачають мільйони гривень внаслідок пошкодження картоплі, завданого під час збирання врожаю. Попередні дослідження вказують на те, що основним джерелом пошкодження бульб картоплі є комбайн. Виробники картоплі зацікавлені у зменшенні пошкодження бульб картоплі, оскільки пошкодження бульб призводить до ускладнення зберігання, втрати валового збору від враження хворобами і зменшення закупівельної ціни.

Оператор картоплезбиральних машин витрачають від 50 до 75% свого часу на моніторинг роботи копачів. Це часто залишає занадто мало часу для контролю інших робочих органів. Як результат – більше пошкодженої картоплі через неправильну роботу машини.

Один із основних процесів при якому відбувається пошкодження бульб картоплі– це вивантаження бульб з бункера комбайна в причеп автомобіля. Висота падіння часто перевищує 1 м. Щоб зменшити висоту падіння, а отже і пошкодження картоплі, оператор повинен регулювати висоту стріли пропорційно до висоти бурта картоплі в причепі вантажівки. В більшості випадків оператор не робить необхідне коригування. В результаті суттєво зростає кількість пошкодженої картоплі.

Одним з інженерних рішень, для зменшення кількості пошкоджень картоплі, може бути автоматичне управління висотою стріли для вивантаження бульб. Автоматизація процесу корегування висоти стріли для вивантаження дозволить суттєво зменшити пошкодження бульби та зменшить навантаження на оператора.

Для впровадження автоматизованої системи регулювання висоти вивантаження бульб, необхідно також змінити гідравлічну систему приводу транспортерів. Гідравлічна система повинна мати змогу автоматично змінювати швидкість руху вивантажувальних транспортерів, при зміні висоти вивантаження бульб картоплі.