

УДК 631.363

МОДЕЛЬ ФУНКЦІОНУВАННЯ ПОДРІБНЮВАЧА КОРЕНЕПЛОДІВ

Іванов Я., магістр

Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного

Аналіз переваг і недоліків існуючих подрібнювачів коренеплодів показав, що найбільш перспективними для подальших досліджень є дисково-ножові подрібнювачі. Перед нами була поставлена задача – вибрати раціональну конструктивно-технологічну схему подрібнювача, яка б забезпечувала мінімальну енергоємність процесу подрібнення і необхідну високу якість подрібненого матеріалу [1].

На підставі вищевикладеного можна висунути робочу гіпотезу – підвищити ефективність технологічного процесу подрібнення коренеплодів можна шляхом зниження енергоємності та підвищення якості подрібнення за рахунок удосконалення конструкції ножа, що дозволяє поєднати різання коренеплодів і доподрібнення стружки.

Конструктивно-технологічна схема і розрахункова модель функціонування представлені на рисунку 1.

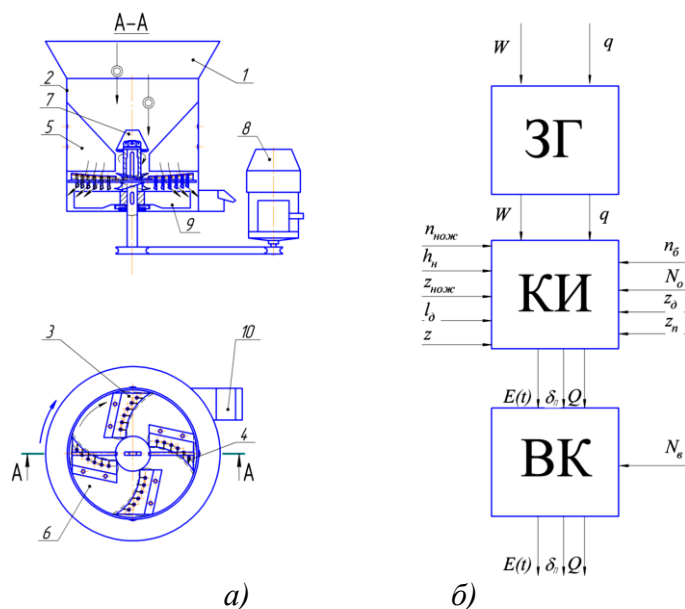


Рисунок 1 – Конструктивно-технологічна схема (а) і розрахункова модель функціонування одноступеневого (б) подрібнювача коренеплодів:

—⊙— вихідний матеріал; ————— подрібнений матеріал.

Технологічний процес подрібнення коренеплодів відбувається в такий спосіб. Коренеплоди, пройшовши завантажувальний горловину 1, надходять в камеру подрібнення 2, де під дією сили тяжіння потрапляють на дисковий робочий орган 6 з ножами 3, який обертається разом з диском. Криволінійний ніж відрізає від матеріалу, що подрібнюється шар, відповідний вильоту ножа над диском, який потрапляючи на подільники 4 розрізається на необхідні за розміром шматки. Подрібнений матеріал видаляється з робочої камери лопатевою швирилкою 9 в вивантажувальну горловину 10. Така конструкція подрібнювача дозволяє отримувати стружку необхідного розміру без застосування другого ступеня подрібнення, що значно економить енергію, що витрачається на процес подрібнення.

Список використаних джерел

1. Болтянський Б.В. Прогресивні технології як основа мінімізації сукупних витрат енергії в тваринництві // Матеріали IV-ї Науково-технічної конференції «Технічний прогрес у тваринництві та кормовиробництві». – Глеваха, 2016. – С.16-18.

Науковий керівник: Болтянський Б.В., к.т.н., доц.