

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук ПЛАХОВА Сергея Александровича на тему: **«Обоснование технологического процесса и основных параметров виброротационной сортировки картофеля»**

по специальности 05.20.01- "Технологии и средства механизации сельского хозяйства".

Актуальность темы - в решении проблемы совершенствования технических средств для послеуборочной доработки картофельного вороха с целью повышения эффективности и качества обработки клубней при снижении материало-энергоёмкости процесса.

Цель исследования - в повышении технологической эффективности сортирующих устройств, путем оптимизации параметров и режимов работы виброротационной рабочей поверхности, обеспечивающей повышение производительности и точности сортирования картофеля.

В качестве объекта исследования рассматриваются оборудование и технологические процессы сортирования картофеля и сепарации примесей, ворох картофеля, экспериментальный образец универсального виброротационного сортирующего устройства.

Предмет исследований - теоретические и экспериментальные закономерности процесса сортирования клубней на картофелесортирующих устройствах.

Научная проблема состоит в необходимости повышения производительности и точности сортирования картофелесортирующих устройств, в том числе путем совершенствования рабочих органов и совмещения их вращательного и вибрационного действия на обрабатываемый продукт.

Научную новизну работы по реферату составляют:

- разработанный экспериментальный образец нового виброротационного сортирующего устройства для сепарации примесей и сортирования клубней (патент РФ на изобретение №2489067, «Установка для послеуборочной обработки плодоовощной продукции (варианты)»);
- аналитические зависимости для определения рациональных конструктивных, кинематических и вибрационных параметров сортирующего устройства, отличающиеся использованием совместного вибрационного и кинематического действия в процессе сортирования клубней;
- методика и зависимости для определения контактных усилий взаимодействия и упругих характеристик вибророторов, отличающиеся учетом формы новых рабочих органов и виброкинематическим взаимодействием с клубнями;
- математическая модель процесса сортирования картофеля, отличающаяся установлением взаимосвязи основных параметров технологического процесса с точностью сортирования.

Практическая ценность данной работы достаточно доказана в результате проверки в производственных условиях экспериментального образца универсального виброротационного сортирующего устройства для послеуборочной доработки картофеля в составе технологической линии при обработке более 340 тонн картофеля в период 2013-2014 г. в хозяйствах Калужской области.

Публикации. По теме диссертации опубликованы патент РФ на изобретение и 12 печатных работ, в т.ч. 3 статьи в ведущих рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК РФ. Общий объем публикаций составляет 3,95 п.л., из них лично автору принадлежит 0,94 п.л.

По содержанию реферата следует отметить, что:

- в тексте недостаточно конкретной информации о методике проведения лабораторных и производственных исследований с качественной оценкой взаимодействия рабочих органов и клубней;

- в тексте реферата не представлены теоретические обоснования взаимодействия дисков вибророторов с клубнями, проходящими через зазоры;

- в описаниях устройства (с.9) указано, что разработан бесступенчатый механизм регулирования сепарирующих и калибрующих зазоров между вибророторами в пределах от 20 до 60 мм, но нет пояснений конкретного решения;

- автор ошибочно угловую скорость вращения вибророторов выражает в c^{-1} (с10, формула 3). Это единица частоты вращения. Угловую скорость следует выражать в рад/с.

Практическая ценность, апробация работы, реализация результатов исследований и их публикации, а также представленные в автореферате материалы позволяют утверждать, что данная работа в целом соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, может быть представлена к защите, а автор работы, С.А. ПЛАХОВ, достоин присуждения степени кандидата технических наук по специальности 05.20.01 - " Технологии и средства механизации сельского хозяйства".

Профессор кафедры «Технические системы в АПК»,
кандидат технических наук

В.М.ИГНАТОВ

Заведующий кафедрой «Технические системы в АПК»,
кандидат технических наук

Н.А. КЛОЧКОВ

Подписи профессора В.М. Игнатова и зав. кафедрой Н.А. Ключкова заверяю.

Начальник Управления кадровой и правовой работы
ФГБОУ ВПО Костромской ГСХА



М.В. СЕМЕНОВ

156 530 Караваево Костромского района, Костромской области, Учебный городок, 35
ФГБОУ ВПО Костромской ГСХА. кафедра «Технические системы в АПК»
тел. 4942 629130 43 04 (4215, 4216)
vmisx@nw.ksaa.edu.ru,