

Отзыв

на автореферат диссертации Белозеровой Светланы Владимировны на тему: «Обоснование конструктивно-технологических параметров установки для обработки семенного материала злаковых культур в электромагнитном поле сверхвысокой частоты», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.1. – Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса.

Диссертационная работа Белозеровой Светланы Владимировны посвящена решению актуальной проблемы — разработке технологии, способной обеспечить прирост урожайности зерновых культур путем мобилизации энергии роста семенного материала применением ЭМП СВЧ.

Содержание автореферата в целом дает полное представление о проделанной научной работе и свидетельствует о том, что автором обоснованно сформулирована рабочая гипотеза и успешно решен комплекс научных задач по обоснованию всех положений, выносимых на защиту. При этом обоснована и разработана конструктивно-технологическая схема установки для предпосевной обработки зерна в электромагнитном поле СВЧ-диапазона, проведены теоретические исследования с получением математической модели движения частиц по транспортирующему желобу установки в зависимости от геометрических параметров и кинематических режимов его работы. Изготовлена экспериментальная установка, определены рациональные конструктивные и технологические параметры транспортирующего устройства для предпосевной обработки зерна, обеспечивающего равномерное облучение семенного материала. Результаты технико-экономической и энергетической оценки свидетельствуют о высокой эффективности созданной установки.

Научная новизна и практическая значимость работы подтверждена патентом РФ на изобретение и свидетельством о регистрации программы на ЭВМ.

Достоверность результатов научной работы подтверждается лабораторными и производственными исследованиями, схожестью теоретических и экспериментальных результатов. Результаты исследования были представлены на всероссийских и международных конференциях. Экономическая эффективность применения СВЧ-обработки позволяет получать дополнительный ежегодный доход 372 тыс. руб. при сроке реализации проекта 0,98 года.

В качестве замечаний и дискуссионных вопросов необходимо отметить следующее:

1. Известно, что пружины способны накапливать, отдавать, а также поглощать механическую энергию. Поэтому полнота передачи механической энергии от эксцентриков к желобу вибрационного транспортера в полной мере зависит от характеристик пружин подвески. Однако, в автореферате этому аспекту не уделено должного внимания.

2. Целесообразно обосновать места установки излучателей и указать их на схеме СВЧ-камеры.

3. Какова оптимальная порозность псевдооживленного слоя зерна при его СВЧ-обработке?

Указанные замечания не снижают научной ценности и практической значимости работы. Считаю, что диссертационную работу можно квалифицировать как завершённое научное исследование, соответствующее критериям Положения о присуждении ученых степеней, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Белозерова Светлана Владимировна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.1 Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса.

Доктор технических наук по специальности 05.20.01 — Технологии и средства механизации сельского хозяйства; доцент, заведующий кафедрой «Автомобили, тракторы и технические системы» инженерно-технологического факультета Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Костромская государственная сельскохозяйственная академия»

Зинцов

22.10.2025

Александр Николаевич

Место работы: 156530, Костромская область, Костромской район, п. Караваево, ул. Учебный городок, д. 34, ФГБОУ ВО Костромская ГСХА.
Телефон: +7 (4942) 629-130, добавочный 4214,
Email: zintsov_a@mail.ru

Подписи А.Н. Зинцова заверяю:
начальник управления персоналом
ФГБОУ ВО Костромская ГСХА



Васильева
Татьяна Николаевна

Вх. 31.10.2025 г.