

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 (технические науки)

Представленная работа направлена на повышение урожайности зерновых культур для развития кормопроизводства путем предпосевной обработки семенного материала при обосновании конструктивно-технологических параметров установки для обработки семенного материала злаковых культур в электромагнитном поле сверхвысокой частоты.

Автором решены следующие задачи:

- 1) разработана конструктивно-технологическая схема установки для СВЧ-обработки семян злаковых культур;
- 2) разработана математическая модель движения частицы в зависимости от геометрических параметров и кинематических режимов работы вибрирующего желоба установки для предпосевной обработки зерна;
- 3) проведены экспериментальные исследования по установлению рациональных конструктивных и технологических параметров транспортирующего устройства установки для предпосевной обработки зерна, обеспечивающих равномерное облучение семенного материала;
- 4) обоснована экономическая эффективность предпосевной обработки семян зерновых культур электромагнитным полем СВЧ-диапазона.

Результаты решения теоретических и экспериментальных задач обуславливают научную значимость и новизну диссертационной работы.

Теоретическая и практическая значимость исследований состоит в том, что экспериментальная установка прошла испытания и используется в при выращивании зерновых культур в ООО «Зазеркалье» и СПК «Колхоз Андога» (Вологодская область). Результаты исследований применялись при выполнении научно-исследовательских тем и используются в учебном процессе ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА.

Автором разработаны: методики экспериментальных исследований, экспериментальная установка предпосевной обработки зерна в электромагнитном поле СВЧ-диапазона, компьютерная программа для моделирования траектории движения частицы по цилиндрической вибрирующей поверхности.

Основные положения диссертации отражены в 17 научных работах, из них 7 - статьи из рецензируемы научных журналов, входящих в перечень ВАК РФ, 1 свидетельство о государственной регистрации программы для

ЭВМ, 1 патент РФ. Результаты исследования обсуждались и получили положительную оценку на различных конференциях.

Замечания по автореферату и его оформлению:

1. В математической модели рабочего процесса, связывающей режимные параметры с производительностью и временем обработки, целесообразно было бы кратко указать, в чем заключается принципиальное отличие (или преимущество) полученных моделей (8) и (9) перед известными аналогами.

2. В автореферате указано, что установка прошла испытания в нескольких хозяйствах и показала высокие результаты. Однако не приведены конкретные данные по сравнению эффективности работы установки с традиционными методами протравливания (химическими, биологическими) по таким ключевым для производства показателям, как трудоемкость, энергозатраты на единицу продукции, влияние на почвенную микрофлору. Это ограничивает полноту технико-экономического обоснования.

Указанные недостатки не снижают научной и практической ценности работы, результаты исследования заслуживают положительной оценки. Диссертация выполнена на достаточном научном уровне, соответствует требованиям и критериям, предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности 4.3.1 Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса (технические науки), а ее автор, **Белозерова Светлана Владимировна**, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Кандидат технических наук
24 сентября 2025 г.



С.Н. Мардарьев

Мардарьев Сергей Николаевич

Кандидат технических наук, доцент, заведующий кафедрой «Механизация, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства» ФГБОУ ВО «Чувашский государственный аграрный университет»,

05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства.

Федеральное государственное бюджетное учреждение высшего образования «Чувашский государственный аграрный университет»

428003, Чувашская Республика, г. Чебоксары, ул. К. Маркса, дом № 29
тел. 8-927-841-12-22, e-mail: s-mard@mail.ru.

Кандидат технических наук
24 сентября 2025 г.



Т.В. Шаронова

Шаронова Татьяна Вячеславовна

Кандидат технических наук, доцент кафедры «Механизация, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства» ФГБОУ ВО «Чувашский государственный аграрный университет»,

05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства , 05.20.02 -
Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве.

Федеральное государственное бюджетное учреждение высшего образования
«Чувашский государственный аграрный университет»

428003, Чувашская Республика, г. Чебоксары, ул. К. Маркса, дом № 29
тел. 8-927-661-89-54, e-mail: sharonova.2017@mail.ru

Ученые звания, ученые степени, должности и подписи Мардарьева С.Н.,
Шароновой Т.В. удостоверяю:

Ученый секретарь
ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ



Вх. 21.10.2025 г.