

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Пожидаева Ильи Алексеевича «Совершенствование технологического процесса озонной дезинсекции зерна», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности: 4.3.1 - Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса

Актуальность работы. В процессе производства зерна ключевым элементом, обеспечивающим его доступность в течение всего года вплоть до нового урожая, является организация эффективного долгосрочного хранения. Одним из наиболее эффективных методов обработки зерна и семян зерновых культур при хранении являются озонные технологии. Трехатомная модификация кислорода является мощным антимикробным средством, поэтому он может быть использован при дезинсекции зерна. Озонная обработка не оставляет вредных химических соединений и не оказывает негативных последствий для окружающей среды, а также не снижает качество обрабатываемой сельскохозяйственной продукции. Поэтому это исследование является актуальным.

Научная новизна заключается в том, что впервые обоснована технологическая схема озонной дезинсекции зерна при хранении, отличающаяся тем, что управление процессом озонной обработки осуществляется на основе оценки фактической зараженности зерна. Установлены закономерности гибели различных зерновых вредителей от дозы озонной обработки, полученные при средней концентрации озона в озонозвоздушной смеси до 5 мг/м^3 и учитывающие последствие озонной обработки на состояние вредителей.

Значимыми для теории являются зависимости скорости озонопоглощающей способности зерна и скорости разложения озона в зерновом ворохе, позволяющие рассчитать дозу озонной обработки, достигающую зерновым вредителям. Они дополняют теорию взаимодействия озонозвоздушной смеси с зерном и зерновыми вредителями.

Практическая ценность работы заключается в предложенной технологической схеме озонной дезинсекции зерна при хранении, которая обеспечивает снижение зараженности зерна и его потери при хранении.

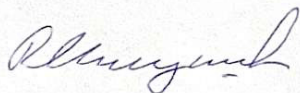
Достоверность проведенных исследований. Достоверность выводов, правомерность логических построений основываются на методологической базе исследований, использовании общенаучных приёмов. Эмпирическая часть работы сформирована на основе опытных данных, полученных в ходе проведения исследований в лабораторных условиях.

Реализация результатов исследований. Разработанные режимы озонной дезинсекции зерна внедрены в КФХ «Виктория» Хлевенского района Липецкой области, ООО «Воронежсельмаш», используются консорциумом «KOBLiK GROUP» при проектировке и разработке инновационных зернохранилищ силосного типа.

Полнота изложения материалов исследований достаточная. Результаты проведенных исследований были опубликованы в 18 печатных работах, из них – 5 в изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ. Автором получено 1 свидетельство о регистрации программы для ЭВМ. Новизна и приоритетность работы подтверждены 2 патентами на полезные модели.

Заключение. Диссертационная работа Пожидаева Ильи Алексеевича «Совершенствование технологического процесса озонной дезинсекции зерна», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 4.3.1 - Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса, является завершенным научным исследованием. Она решает проблему борьбы с зерновыми вредителями путем рационализации условий озонной обработки зерна и разработки эффективных режимов озонирования. Научные положения, выдвинутые автором в диссертации, соответствуют цели и задачам, подтверждены проведенными исследованиями, выполненными на высоком методическом уровне. Считаю, что диссертационная работа Пожидаева Ильи Алексеевича «Совершенствование технологического процесса озонной дезинсекции зерна» по своей актуальности, новизне, теоретической и практической значимости соответствует требованиям пп 9-11,13,14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (Постановление Правительства РФ №842 от 24.09. 2013 г.). Автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.1 - Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса.

Доктор сельскохозяйственных наук (06.02.08, 2019), главный научный сотрудник Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт использования техники и нефтепродуктов в сельском хозяйстве» Министерства науки и высшего образования РФ



Милушев Ринат Келимулович

Адрес: 392022, Россия, г. Тамбов, переулок Ново-Рубежный, д. 28. Телефон: +7 (4752)44-29-60; E-mail: july1931@yandex.ru

Подпись доктора сельскохозяйственных наук Милушева Р.К. заверяю:
Ученый секретарь ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт использования техники и нефтепродуктов в сельском хозяйстве», К.Т.Н.



Корнев Алексей Юрьевич
27 ноября 2025 г.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Пожидаева Ильи Алексеевича, выполненной на тему: «Совершенствование технологического процесса озонной дезинсекции зерна», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.1 – Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса

Сохранность качества зерна в процессе длительного хранения является одной из главных проблем при его производстве. Зерно подвержено влиянию множества факторов, оказывающих негативное влияние на его качество. Наибольший вред способны нанести насекомые. Основным недостатком традиционных способов борьбы с насекомыми является негативное влияние на здоровье человека и окружающую среду вследствие применения химических технологий обеззараживания зерна. Поэтому работа, направленная на совершенствование одного из наиболее перспективных методов обработки зерна – озонной дезинсекции, несомненно, является актуальной.

Научную новизну работы представляют полученные зависимости скорости озонопоглощающей способности зерна; зависимости скорости разложения озона в зерновом ворохе; закономерности эффективности озонной обработки против различных зерновых вредителей.

Техническую новизну работы подтверждают два патента на полезные модели, полученные автором.

Результаты исследований, выполненных автором диссертации, отражены в пяти публикациях в журналах, включенных в перечень ВАК РФ, в десяти публикациях в сборниках международных научно-практических конференций. Получено свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ.

Практическая значимость рецензируемой работы заключается в установленных рациональных режимах дезинсекции зерна и концентрации озона в озоновоздушной смеси, необходимых для настройки озонаторного оборудования.

Замечания по автореферату

1. Требуется пояснения термин «доза озонной обработки, достигающая зерновым вредителям» (стр. 10 автореферата).

2. Из текста автореферата неясно, что представляет собой «датчик зараженности зерна» в составе предложенного устройства для хранения зерна (рисунок 4). Позволяет ли он определить вид вредителя для определения требуемых режимов озонной обработки.

3. Непонятно, почему для разных видов вредителей в экспериментальных исследованиях использованы разные диапазоны времени обработки и разная концентрация озона (таблица 1).

Указанные замечания не снижают научной и практической значимости диссертационной работы, которая представляет собой завершенную научно-квалификационную работу. Диссертация выполнена на высоком научном уровне, по объему и уровню исследований соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», а ее автор Пожидаев Илья Алексеевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности – 4.3.1 – Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса.

Заведующий лабораторией
управления качеством
технологических процессов в
сельском хозяйстве ФГБНУ
ВНИИТиН, доктор технических
наук (специальность 05.20.01 –
Технологии и средства
механизации сельского
хозяйства)

Анашкин Александр Витальевич

03 декабря 2025 г.

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Всероссийский научно-исследовательский институт использования техники
и нефтепродуктов в сельском хозяйстве» (ФГБНУ ВНИИТиН). 392022,
Россия, город Тамбов, Переулок Ново-Рубежный 28. Тел. (4752)44-64-14 E-
mail: av-anashkin@mail.ru

Подпись Анашкина А.В. заверяю:

Заместитель директора ФГБНУ ВНИИТиН, к.т.н.

Машков А.Н.

