

УТВЕРЖДАЮ.

Врио ректора ФГБОУ ВО Омский ГАУ,
доктор экономических наук, профессор

Шумакова Оксана Викторовна

«13»

11



ОТЗЫВ

ведущей организации Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина» (ФГБОУ ВО Омский ГАУ) на диссертационную работу Голикова Алексея Игоревича «Обоснование конструктивно-режимных параметров пневмосепарирующего устройства молотковой дробилки для измельчения зерна» представленный в диссертационный совет 24.1.211.01 на базе Федерального государственного бюджетного учреждения науки Сибирский федеральный научный центр агробиотехнологий Российской академии наук (СФНЦА РАН) на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.1 – Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса.

Актуальность темы диссертации

При работе с малогабаритными комбикормовыми заводами основные расходы связаны с техническим обслуживанием и ремонтом оборудования из-за недостаточной подготовки зерна к измельчению. Причина отсутствие достаточных мер по предотвращению попадания минеральных и металломагнитных примесей в зерно при транспортировке, хранении в буртах и подаче на переработку.

Очистка зерна от металломагнитных и удаление минеральных примесей продлевает срок службы рабочих органов молотковой дробилки. Поэтому разработка новых технических средств для более эффективной

предварительной очистки зерна, перед измельчением в дробилках с пневматической загрузкой — важная научно-практическая задача, а тема диссертационного исследования Голикова А.И. актуальна.

Диссертация соответствует паспорту научной специальности 4.3.1 — «Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса», а представленный в ней материал — современному уровню развития сельскохозяйственной науки и производства.

Значимость результатов диссертационных исследований для науки и производства

Теоретическими и экспериментальными исследованиями подтверждена научная гипотеза. Получена математическая модель, описывающая движение зерна, минеральной и металломагнитной примесей в криволинейном и вертикальном сепарирующих каналах устройства с винтовым рабочим органом. Доказана эффективность применения разработанной схемы рабочего процесса очистки зерна от примесей в пневмосепарирующем устройстве с винтовым рабочим органом, рациональные конструктивно — режимные параметры пневмосепарирующего устройства с винтовым рабочим органом для молотковой дробилки с пневматической подачей зерна. Производственные испытания экспериментального устройства доказали повышение эффективности процесса очистки зерна от минеральных и металломагнитных примесей перед измельчением.

Результаты диссертационного исследования внедрены в АО «Чкаловское (г. Новосибирск), что подтверждается актом внедрения, приведенным в диссертационной работе.

Научная новизна диссертационного исследования

Научную новизну диссертационной работы определяют следующие результаты исследования, полученные соискателем лично:

- математическая модель, описывающая движение зерна, минеральной и металломагнитной примесей в криволинейном и вертикальном сепарирующих каналах устройства с винтовым рабочим органом;

- схема рабочего процесса очистки зерна от примесей в пневмосепарирующем устройстве с винтовым рабочим органом, позволяющая определить его рациональные конструктивно-режимные параметры.

Техническая новизна подтверждена патентом Российской Федерации на полезную модель RU 229971.

Практическая значимость диссертационного исследования

Практическая ценность работы заключается в обосновании рациональных конструктивно-режимных параметров работы пневмосепарирующего устройства с винтовым рабочим органом, обеспечивающих эффективность очистки зернового потока от минеральных и металломагнитных примесей, поступающего в молотковую дробилку с пневматической подачей зерна.

Предложения по дальнейшему использованию результатов диссертационного исследования

Результаты проведенных исследований по обоснованию конструктивно-режимных параметров пневмосепаратора с винтовым рабочим органом рекомендуются использовать предприятиям, изготавливающим молотковые дробилки с пневматической подачей зерна со встроенными пневмосепараторами, а также пневмосепараторы стационарного типа, с целью увеличения полноты очистки зернового вороха от примесей.

Результаты исследования использованы в учебном процессе кафедры «Механизации животноводства и переработки сельскохозяйственной продукции» ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ.

Оценка содержания работы

Диссертация состоит из введения, пяти глав, общих выводов, библиографического списка и приложений. Общий объем диссертации составляет 179 страниц, который включает 26 таблиц и 91 рисунок, 6 приложений и списка использованных источников из 148 наименований, из

них 29 на иностранных языках. Работа прошла апробацию на конференциях Всероссийского и международного уровня. В диссертации обоснована актуальность темы исследования, на основании чего поставлена цель и задачи исследования, определена научная новизна и практическая значимость. На защиту вынесены положения, которые согласуются с результатами диссертационного исследования. Основные положения диссертации в полной мере опубликованы в 3 печатных работах в журналах из перечня ВАК, имеется патент РФ.

Диссертация и автореферат написаны технически грамотным языком, а структура и содержание автореферата отражает содержание диссертации. Диссертационная работа имеет законченный характер и в ней представлены необходимые схемы, графики и рисунки, которые в полной мере отражают полученные автором результаты исследования. Содержание диссертационной работы в целом соответствует поставленной цели и задачам исследований.

Замечания по диссертации

Вместе с тем имеются вопросы и замечания:

1. Чем обоснован выбор плана Бокса-Бенкена для проведения многофакторного эксперимента?
2. За счет чего удалось снизить капитальные вложения на изготовление установки и снизить в 2,3 раза затраты на техническое обслуживание рабочих органов дробилки?
3. Учтено ли время остановки машины на очистку осадительной камеры при расчете производительности машины.
4. Каким образом получено численное значение эксплуатационного ресурса рабочих органов дробилки?
5. Рассматривалась ли возможность использования шнека с переменным шагом спирали?
6. Как обосновывали количество магнитов и их параметры?

7. Имеются ли в зерновом ворохе металломагнитные примеси и как они выделяются при их наличии?

8. Соискатель утверждает, что полная очистка зерна от металломагнитных примесей снижает риски заболеваний у животных. Есть ли статистика подтверждающая данное заявление.

9. В третьей главе диссертации в таблицах №3.3, №3.4 стр. 93, №3.6 стр. 96, № 3.8 стр. 100, №3.9 стр. 102, №3.12 стр. 109-110, №3.14 стр. 111-115, соискатель не приводит числовые значения экспериментальных данных, что ставит под сомнение их наличие и обоснованность выводов по данной главе.

Заключение

Диссертационная работа Голикова Алексея Игоревича «Обоснование конструктивно-режимных параметров пневмосепарирующего устройства молотковой дробилки для измельчения зерна» является законченной научно-квалификационной работой, которая по уровню и содержанию соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. №842 (в действующей редакции), а ее автор Голиков Алексей Игоревич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.1 – «Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса».

Отзыв рассмотрен и одобрен на расширенном заседании кафедры агроинженерии ФГБОУ ВО Омский ГАУ, протокол № 7 от «13» ноября 2025г.

Заведующий кафедры агроинженерии
факультета технического сервиса в
АПК ФГБОУ ВО Омский ГАУ
кандидат технических наук, доцент



Мяло Владимир Викторович

Профессор кафедры агроинженерии
факультета технического сервиса в
АПК ФГБОУ ВО Омский ГАУ
доктор технических наук, профессор



Сабиев Уахит Калижанович

Заведующий кафедрой технического
сервиса, механики и электротехники
факультета технического сервиса в
АПК ФГБОУ ВО Омский ГАУ
доктор технических наук, доцент


Редеев Григорий Васильевич

Подписи Мяло Владимира Викторовича,
Сабиева Уахита Калижановича,
Редреева Григория Васильевича заверяю:
Ученый секретарь ученого совета
ФГБОУ ВО Омский ГАУ

Дмитриева Н.А.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина» (ФГБОУ ВО Омский ГАУ)

Почтовый адрес 644008 Сибирский федеральный округ,
Омская область г. Омск, Институтская площадь, 1

Тел. +7 (3812) 65-11-46, E-mail: adm@omgau.ru, adm@omgau.org
Сайт учреждения: <https://www.omgau.ru>

True

А. И. Горюнов