

УТВЕРЖДАЮ:

ректор ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ

член корреспондент РАН, доктор

экономических наук, профессор

Рудой Евгений Владимирович

«03» сентября 2025 г.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Новосибирский государственный аграрный университет» (ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ)

Диссертация «Обоснование конструктивно-режимных параметров пневмосепарирующего устройства молотковой дробилки для измельчения зерна» выполнена на кафедре Механизации животноводства и переработки сельскохозяйственной продукции Инженерного института ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ.

В период подготовки диссертации соискатель Голиков Алексей Игоревич работал в ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ на кафедре Механизации животноводства и переработки сельскохозяйственной продукции в должности ассистента.

В 2019 году Голиков А.И. окончил бакалавриат в Инженерном институте ФГБОУ ВО Новосибирский государственный аграрный университет по направлению подготовки «Агроинженерия» по профилю «Технологические оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции».

В 2021 году Голиков А.И. окончил магистратуру в Инженерном институте ФГБОУ ВО Новосибирский государственный аграрный университет по направлению подготовки «Агроинженерия» по профилю «Технологии и средства механизации в агробизнесе».

В 2021 году Голиков А.И. поступил в очную аспирантуру при ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ, которую окончил с отличием в 2024 году по направлению подготовки «Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве» и присвоена квалификация «Исследователь. Преподаватель-исследователь». Справка о сдаче кандидатских экзаменах выдана в 2025 году.

Научный руководитель – Мезенов Артем Анатольевич, кандидат технических наук, доцент, заведующий кафедрой Механизации животноводства и переработки сельскохозяйственной продукции.

По итогам обсуждения содержания диссертации на расширенном заседании кафедры Механизации животноводства и переработки сельскохозяйственной продукции принято следующее заключение.

Диссертация Голикова А.И. посвящена решению актуальной задачи: повышению эффективности очистки зерна, поступающего в молотковую дробилку от минеральных и металломагнитных примесей за счет организации движения по винтовому рабочему органу пневмосепарирующего устройства.

Личный вклад соискателя в получении результатов, изложенных в диссертации. В процессе работы над диссертацией автор выявил пути повышения эффективности работы молотковых дробилок с пневматической загрузкой за счет предварительной очистки зерна от минеральных и металломагнитных примесей.

Соискателем под руководством Мезенова А.А. разработана конструкция пневмосепарирующего устройства с винтовым рабочим органом, разработана математическая модель для описания движения зерновых частиц в криволинейном и вертикальном сепарирующих каналах, предложена методика экспериментальных исследований, обоснованы конструктивно-режимные параметры пневмосепарирующего устройства молотковой дробилки для измельчения зерна. Проведена производственная проверка предложенных технических решений, выполнена оценка экономической эффективности от внедрения результатов исследований.

Степень достоверности результатов проведённых исследований подтверждается:

проведением необходимого и достаточного объёма теоретических и экспериментальных исследований; использованием современных нормативных документов, ГОСТов; поверенных приборов и оборудования; сопоставлением результатов, полученных теоретическими и экспериментальными исследованиями; совпадением полученных результатов исследований с данными других ученых по соответствующей тематике; внедрением полученных результатов в производство; одобрением результатов исследования на международных конференциях; публикацией и одобрением полученных материалов в ведущих журналах.

Научная новизна работы:

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

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

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

Практическую значимость работы представляют:

- обоснованные рациональные конструктивно-режимные параметры работы пневмосепарирующего устройства с винтовым рабочим органом;

- повышение эффективности очистки зерна от минеральных и металломагнитных примесей, поступающего в молотковую дробилку с пневматической подачей зерна до 98% и увеличения расчётного эксплуатационного ресурса до 2,3 раз.

Ценность научной работы заключается в следующем:

- установлены закономерности, описывающие движение частиц зерна в пневмосепарирующем устройстве с винтовым рабочим органом;

- обоснованы рациональные конструктивно-режимные параметры работы пневмосепарирующего устройства с винтовым рабочим органом молотковой дробилки с пневматической загрузкой зерна.

Рекомендации по использованию результатов:

- полученные аналитические и экспериментальные зависимости могут быть использованы в научно-исследовательских и опытно-конструкторских организациях, а также предприятиями, изготавливающими молотковые дробилки с пневматической подачей зерна со встроенными или пневмосепараторами стационарного типа, с целью увеличения эффективности очистки зерна от примесей;

- теоретические и экспериментальные результаты расширяют знания по способам и методам предварительной очистки зерна от минеральных и металломагнитных примесей перед измельчением и могут быть использованы ВУЗами в учебном процессе при подготовке специалистов инженерного профиля.

Соответствие паспорту специальности. Диссертация соответствует паспорту специальности 4.3.1 – Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса, п. 6. «Методы и средства оптимизации технологий, параметров и режимов работы машин и оборудования».

Связь темы диссертации с планом основных научных работ. Диссертация выполнена в соответствии с планом НИР ФГБОУ ВО «Новосибирский ГАУ» в рамках государственной темы № АААА-А16-116042810119-8 «Разработка технологии и технических средств для производства зернокармликовых смесей для животноводства в условиях Сибири».

Полнота изложения материала диссертации в опубликованных работах. Материалы диссертации в полной мере отражены 12 научных публикаций, в том числе 3 статьи в изданиях, входящих в перечень рецензируемых научных журналов и изданий, рекомендуемых ВАК РФ. Получен 1 патент РФ на полезную модель.

Квалификационная оценка диссертационной работы:

Диссертация Голикова А.И. представляет собой законченную научно-квалификационную работу, содержащую решение научной задачи, имеющей существенное значение для повышения эффективности очистки зерна, поступающего в молотковую дробилку от минеральных и металломагнитных примесей за счет организации движения по винтовому рабочему органу пневмосепарирующего устройства.

Диссертация изложена в логической последовательности, достаточно полно иллюстрирована и оформлена в соответствии с требованиями Положения о присуждении ученых степеней, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842 и ГОСТ Р 7.0.11. 2011 «Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления».

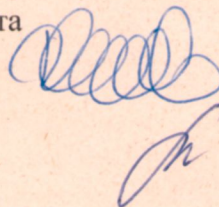
Диссертация «Обоснование конструктивно-режимных параметров пневмосепарирующего устройства молотковой дробилки для измельчения зерна» Голикова Алексея Игоревича рекомендуется к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.1 – Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса.

Заключение принято на расширенном заседании кафедры Механизации животноводства и переработки сельскохозяйственной продукции Инженерного института ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ.

Присутствовало на заседании 19 человек.

Результаты голосования: «За» - 19, «Против» - нет, «Воздержалось» - нет, протокол № 1 от 03 сентября 2025 года.

Председатель расширенного заседания,
И. о. директора Инженерного института
к.т.н., доцент



Д.А. Яковлев

Секретарь заседания

Т.В. Возженникова

Подпись Ю.А. Гуськова и
Т.В. Возженниковой удостоверяю,
начальник отдела кадров



А.С. Руднева

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский государственный аграрный университет» (ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ)

Адрес: 630039 г. Новосибирск, ул. Добролюбова, 160

Телефон: +7(383) 267-38-11. E-mail: rector@nsau.edu.ru