ЗАКЛЮЧЕНИЕ

экспертной комиссии диссертационного совета 24.1.211.01, созданного на базе СФНЦА РАН, по диссертации Блёскина Сергея Сергеевича «Обоснование конструктивно-режимных параметров двухступенчатого циклона-разгрузителя линии приготовления комбикормов», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.1 — Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса

р.п. Краснообск «*30*» *сентября* 2025 г.

Экспертная комиссия диссертационного совета 24.1.211.01,созданного на базе СФНЦА РАН, в составе: Назарова Н.Н., д.т.н.–председателя комиссии, Альт В.В, д.т.н., акад. –члена комиссии и Делягина В.Н., д.т.н., с.н.с. –члена комиссии, ознакомилась с поступившей в совет диссертацией диссертации Блёскина Сергея Сергеевича «Обоснование конструктивно-режимных параметров двухступенчатого циклона-разгрузителя линии приготовления комбикормов», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности4.3.1 –Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса, и пришла к следующему заключению:

1. Соответствие темы и содержания диссертации научной специальности и отрасли науки.

Диссертация соответствует паспорту специальности 4.3.1 – Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса поп.п.:6. «Методы и средства оптимизации технологий, параметров и режимов работы машин и оборудования», 14. «Научные основы конструирования и создания новых машин, агрегатов, рабочих органов, исполнительных механизмов».

2. Актуальность темы диссертации и её связь с запросами практики, общенаучными и общегосударственными программами развития науки и техники.

Одним из приоритетных направлений развития АПК нашей страны, в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 и Федеральной научно-технической программы развития сельского хозяйства на 2017-2025 годы, утвержденной Постановлением Правительства Российской Федерации от 25 августа 2017 г. № 996, подпрограммой "Развитие производства кормов и кормовых добавок для животных", утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 3 сентября 2021 г. № 1489 «О внесении изменений в Федеральную научно-техническую программу развития сельского хозяйства на 2017-2025 годы» является создание комплектов и системы машин и оборудования для различных технологических звеньев производства кормов и кормовых добавок для животноводства, предусматривающей механизацию технологических процессов, повышение качества комбикормовой продукции и снижение энергозатрат.

Актуальность темы диссертации определяется необходимостью решения проблемы высоких выбросов взрывоопасной мучной пыли и значительных потерь сырья на комбикормовых мини-заводах. В частности, актуальным является рассмотрение вопросов повышения эффективности работы систем отделения, используемых в составе пневмотранспортных линий, выявления основных закономерностей движения газопылевых потоков в циклонных аппаратах в зависимости от их геометрии, скорости воздушного потока и концентрации материала. Рациональный выбор и оптимизация конструктивно-режимных параметров циклонов на основе методов вычислительной гидродинамики (CFD) является актуальной научной задачей, решение которой позволит снизить взрывопожароопасность, уменьшить потери продукта и сократить затраты на проведение физических экспериментов при проектировании оборудования.

3. Степень научной новизны исследований, проведенных диссертантом

Новыми научными результатами, полученными автором и представленными в диссертации, являются: новая математическая модель процесса отделения мел-

кодисперсных фракций дробленного зерна от воздушного потока в двухступенчатом циклоне –разгрузителе; определены новые закономерности отделения мелкодисперсных фракций дробленного зерна от воздушного потока в двухступенчатом циклоне - разгрузителе, связывающее его технологические и геометрические параметры. Новизна технических решений подтверждена пятью патентами на полезную модель РФ (№ № 220965, 217720, 208117, 227378, 233659).

4. Практическое значение результатов, полученных диссертантом.

Теоретически с использованием методов численного моделирования и экспериментально обоснованы основные конструктивно-режимные параметры двухступенчатого циклона-разгрузителя линии производства комбикормов. Результаты исследований позволяют повысить процесс отделения мелкодисперсных фракций продуктов дробления зерна, от воздушного потока, что позволяет повысить выход готовой продукции и улучшить пожаробезопасность предприятия и условия труда рабочего персонала за счет уменьшения концентрации пыли.

5. Полнота изложения материалов диссертации в опубликованных работах.

Диссертация состоит из введения, пяти глав, заключения, списка литературы из 121 наименований и 6 приложений. Работа изложена на 203 листах машинописного текста, включает 15 таблиц и 49 рисунков.

6. Апробация работы.

Результаты диссертационной работы обсуждались и докладывались на заседаниях кафедры механизации животноводства и переработки сельскохозяйственной продукции и на ученом совете Инженерного института ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ (2021-2025 гг.), а также получили положительную оценку на XI, XII, XIII, XIV, XV, XVI международных научно-практических конференциях "Состояние и инновации технического сервиса машин и оборудования" (Новосибирск, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024 гг.); на IV, V всероссийской научной конференции «Теория и практика современной аграрной науки» с международным участием (Новосибирск, 2021, 2022 гг);на

Всероссийской (с международным участием) научно-практической интернет-конференции преподавателей, молодых ученых и студентов, посвященной 60-летию кафедры оборудования пищевых производств «Научно-техническое творчество по процессам и оборудованию пищевых производств» (Донецк, 2023г.), также на международной научно-практической конференции "Техническое обеспечение инновационных технологий в сельском хозяйстве" (Минск, 2022 г.);на Всероссийском конкурсе на лучшую научную работу среди студентов, аспирантов и молодых ученых аграрных образовательных и научных организаций России (Уфа, 2023 г.); в финале конкурса проектов молодых учёных и инноваторов «УМНИК», (Новосибирск, 2023 г.);

7. Соответствие выполненной работы критериям, предъявляемым к кандидатским диссертациям «Положением о порядке присужденияученых степеней» от 24.09.2013 г №842.

Диссертационная работа Блёскина Сергея Сергеевича на соискание учёной степени кандидата технических наук соответствует специальности 4.3.1 – Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса (техническим науки), пунктам 9, 10, 11, 13, 14 Положения о присуждении ученых степеней, и является завершённой научно-квалификационной работой, выполненной автором самостоятельно на высоком научном уровне. В работе приведены научные результаты, позволяющие их квалифицировать как научно обоснованные методологические, технические и технологические разработки, внедрение которых вносит значительный вклад в развитие технической базы для механизации агропромышленного комплекса.

8. Содержание автореферата соответствует основным положениям диссертации.

9. Рекомендации к защите диссертации.

На основании предоставленных материалов, комиссия считает, что диссертация Блёскина Сергея Сергеевича «Обоснование конструктивно-режимных параметров двухступенчатого циклона-разгрузителя линии производства комбикормов», соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым

к кандидатским диссертациям действующим «Положением о присуждении ученых степеней», паспорту научной специальности: 4.3.1 – Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса (технические науки), и может быть принята к защите в диссертационном совете 24.1.211.01, созданном на базе СФНЦА РАН, по указанной специальности.

В качестве официальных оппонентов могут быть рекомендованы:

1. Сабиев Уахит Калижанович, доктор технических наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Омский государственный аграрный университет», профессор кафедры «Агроинженерия»;

2. Леканов Сергей Валерьевич, кандидат технических наук, доцент, ООО «Агро Промышленная Корпорация «Алтай ЭКО сорт» (г. Барнаул), инженер-конструктор 1 категории.

В качестве ведущей организации может быть утверждено Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный аграрный научный центр Северо-Востока имени Н. В. Рудницкого» (ФГБНУ ФАНЦ Северо-Востока).

Председатель экспертной комиссии:
доктор технических наук,
(специальность 4.3.1. (технические науки)) Н.Н. Назаров

Члены экспертной комиссии:

доктор технических наук,
академик РАН
(специальность 4.3.1. (технические науки)) В.В. Альт

доктор технических наук,
старший научный сотрудник
(специальность 4.3.1. (технические науки)) В.Н. Делягин