

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

экспертной комиссии диссертационного совета Д 24.1.211.01, созданного на базе СФНЦА РАН, о диссертации Микитюка Максима Евгеньевича «Повышение эффективности очистки зерна на цилиндрическом подсевном решете», 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

«23» октября 2023 г.

Экспертная комиссия диссертационного совета Д 24.1.211.01, созданного на базе СФНЦА РАН, в составе Назарова Н.Н., д.т.н. – председателя комиссии, Яковлева Н.С., д.т.н., с.н.с. – члена комиссии и Делягина В.Н., д.т.н., с.н.с. – члена комиссии, ознакомилась с поступившей в совет диссертацией Микитюка Максима Евгеньевича «Повышение эффективности очистки зерна на цилиндрическом подсевном решете» представленной к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.1 - Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса, и пришла к нижеизложенному 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 по п. 2. «Теория и методы технологического воздействия на объекты сельскохозяйственного производства (почву, растения, животных, зерно, молоко и др.)» и п. 5. «Мобильные и стационарные энергетические средства, машины, агрегаты, рабочие органы, и исполнительные механизмы».

**2. Актуальность темы диссертации и ее связь с запросами практики, общенаучными и общегосударственными программами развития науки и техники.** Главной задачей агропромышленного комплекса является

обеспечение продуктами питания и производственной безопасности нашей страны, что предопределяет устойчивое наращивание производства зерна.

Выполнение поставленной задачи требует комплексного развития материально-технической базы зернового производства, наиболее капиталоемкую часть, которой составляют объекты послеуборочной обработки и хранения зерна.

Повышение производительности зерноочистительных машин можно осуществить за счет увеличения удельной нагрузки их сепарирующих рабочих органов. Плоские пробивные решета, практически исчерпали резервы повышения производительности. Поэтому они не могут удовлетворить все возрастающие потребности зернопроизводства в отношении производительности и качества их работы.

Наиболее перспективным направлением при предварительной очистке зерна является центробежно-решетное сепарирование.

Центробежно-решетное сепарирование сыпучих материалов показало высокую эффективность, где выделение частиц через разделяющую поверхность происходит под действием инерционных сил, значительно превосходящих силы тяжести. Вероятность попадания зерна в отверстие решета выше за счёт постоянного контакта с сепарирующей поверхностью, а высокая скорость обрабатываемого материала увеличивает производительность центробежных сепараторов.

Применение предложенного способа сепарирования дает возможность для проектирования семейства машин на основе блочно-модульного построения самих сепараторов и технологических линий для очистки зерна.

В этой связи, разработка и совершенствование технических средств, для интенсификации процессов предварительной очистки зерна является актуальной научно-практической задачей.

**3. Степень научной новизны исследований, проведенных диссертантом.**

Новыми научными результатами, полученными автором и представленными в диссертации являются: математическая модель и технологическая схема процесса сепарации зерна на цилиндрическом подсевном решете; зависимости, определяющие основные конструктивно-режимные параметры процесса сепарации на подсевном решете.

#### **4. Практическое значение результатов, полученных диссертантом.**

На основании результатов исследований обоснованы конструктивно-режимные параметры центробежно-решетного сепаратора с цилиндрическим подсевным решетом; результаты исследований могут быть использованы проектно-конструкторскими организациями для разработки новых зерноочистительных машин, а также в учебно-методических целях.

#### **5. Полнота изложения материалов диссертации в опубликованных работах.**

По результатам исследований опубликовано 12 научных работ, в том числе 5 статей в изданиях, рекомендованных ВАК. Получено 3 патента РФ на изобретения.

#### **6. Апробация работы.**

Результаты исследований были представлены: на XXIII Всероссийской агропромышленной выставке «Золотая осень 2021» и награждены бронзовой медалью и дипломом III степени «За разработку технологии, обеспечивающей эффективную очистку зерна и технические средства для ее реализации на основе мобильных и стационарных технологий»; на XVI Международной научно-практической конференции «Аграрная наука – сельскому хозяйству» 9-10 февраля 2021 г., - Барнаул, Алтайский ГАУ; на XVII Международной научно-практической конференции «Аграрная наука – сельскому хозяйству» 9-10 февраля 2022 г. – Барнаул, Алтайский ГАУ; на XVIII Международной научно-практической конференции «Аграрная наука – сельскому хозяйству» 9-10 февраля 2023 г. – Барнаул, Алтайский ГАУ; на II этапе Всероссийского конкурса на лучшую научную работу среди студентов, аспирантов и молодых ученых аграрных образовательных и научных организаций России по

Сибирскому федеральному округу в номинации: «Машины и оборудование для АПК», результат - диплом II степени, апрель 2023 г. - Новосибирск, Новосибирский ГАУ.

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

Диссертационная работа Микитюка Максима Евгеньевича на соискание ученой степени кандидата технических наук соответствует специальности 4.3.1 - Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса по техническим наукам, по пунктам 9, 11, 13, 14 Положения о порядке присуждения ученых степеней и является завершенной 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 агропромышленного комплекса.

**8. Содержание автореферата соответствует основным положениям диссертации.**

**9. Рекомендации к защите диссертации.**

На основании представленных материалов, комиссия считает, что диссертация Микитюка Максима Евгеньевича «Повышение эффективности очистки зерна на цилиндрическом подсевном решете», соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям действующим «Положением о порядке присуждения ученых степеней», паспорту научной специальности: 4.3.1 - Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса и может быть принята к защите в диссертационном совете Д 24.1.211.01, созданном на базе СФНЦА РАН по указанной специальности.

В качестве официальных оппонентов могут быть рекомендованы:




**1. Абидуев Андрей Александрович**, доктор технических наук, доцент, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Бурятская государственная сельскохозяйственная академия им. В.Р. Филиппова», доцент кафедры «Технический сервис в АПК и общие инженерные дисциплины» (специальность 4.3.1. (технические науки));


**2. Черняков Алексей Витальевич**, кандидат технических наук, доцент, Тарский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Омский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина», доцент кафедры «Агронии и агроинженерии» (специальность 4.3.1. (технические науки)).


В качестве ведущей организации может быть утверждено Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова».

Председатель экспертной комиссии:

доктор технических наук,  
(специальность 4.3.1. (технические науки))  Н.Н. Назаров

Члены экспертной комиссии:

доктор технических наук,  
старший научный сотрудник  
(специальность 4.3.1. (технические науки))  Н.С. Яковлев

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