

УТВЕРЖДАЮ

Ректор ФГБОУ ВО АлтГТУ,
доктор технических наук, профессор
Марков Андрей Михайлович



« 21 ноября 2023 г. »

ОТЗЫВ

ведущей организации Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова» (ФГБОУ ВО АлтГТУ) на диссертационную работу Микитюка Максима Евгеньевича на тему «Повышение эффективности очистки зерна на цилиндрическом подсевном решете», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук в диссертационный совет 24.1.211.01 на базе Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Сибирский федеральный научный центр агробиотехнологий Российской академии наук»

На отзыв поступили:

- диссертация общим объёмом 193 стр., состоящая из введения, основной части из пяти глав, общих выводов, списка литературы из 165 наименований и четырёх приложений;
- автореферат диссертации объёмом 21 стр., содержащий основные положения диссертации, заключение, список работ автора по теме диссертационной работы, включающий 12 публикаций, в том числе пять в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК, и три патента на изобретение.

Актуальность темы диссертационной работы

Одним из направлений повышения качественных показателей работы зерноочистительных машин является повышение эффективности работы центробежно-решетных сепараторов с вертикальной осью вращения, поэтому диссертационная работа Микитюка Максима Евгеньевича имеет актуальное научное и прикладное значение.

Диссертация выполнена в соответствии с государственными федеральными и краевыми программами развития сельского хозяйства и планом НИР Алтайского государственного аграрного университета «Разработка энерго-ресурсосберегающих технологий и технических средств для возделывания зерновых культур и послеуборочной обработки зерна».

Значимость результатов диссертационного исследования

для науки и производства, их научная новизна

Значимость проведенных исследований для науки и производства заключается: в предложенной технологической схеме центробежно-решетного сепаратора с устройством для предварительной подготовки зернового материала в виде конического разбрасывателя со ступенчатой поверхностью и подсевного цилиндрического решета с круглыми продольными перемычками; разработанной математической модели движения зернового материала по внутренней поверхности конического разбрасывателя со ступенчатой поверхностью; разработанных математических моделях сепарации и движения зернового материала в активном слое цилиндрического решета с круглыми продольными перемычками; в обосновании параметров устройства для подготовки зернового материала к сепарации и параметров подсевного решета. Указанные результаты исследования соответствуют критерию «Научная новизна».

Состояние внедрения результатов исследования

Результаты диссертационного исследования приняты к использованию в КФХ «Щербаков С.Г.» Заринского района Алтайского края и в ФГБОУ ВО «Алтайский государственный аграрный университет» при подготовке обучающихся по направлению «Агроинженерия», что подтверждается актами внедрения, приведёнными в диссертации.

Рекомендации по использованию результатов и выводов, приведённых в диссертации

В проектно-конструкторских организациях при проектировании центробежно-решетных сепараторов могут быть использованы следующие результаты и выводы, приведённые в диссертации:

- математическая модель движения зернового материала по внутренней поверхности конического разбрасывателя со ступенчатой поверхностью, математические модели сепарации и движения зернового материала в активном слое цилиндрического решета с круглыми продольными перемычками – для исследования работы центробежно-решетных сепараторов, определения их конструктивных параметров и режимов работы;
- конструктивные параметры и режимы работы центробежно-решётного сепаратора с устройством для предварительной подготовки зернового вороха в виде конического разбрасывателя со ступенчатой поверхностью и подсевного цилиндрического решета с круглыми продольными перемычками – при проектировании машины предварительной и (или) первичной очистки зерна в виде отдельной машины или машины, входящей в состав семяочистительно-сушильных комплексов;
- результаты экспериментальной проверки устройства предварительной подготовки зернового вороха, производственных испытаний опытного

образца и технико-экономической оценки – при оценке работы проектируемого центробежно-решетного сепаратора.

Замечания по диссертационной работе

1. При рассмотрении движения частицы по внутренней поверхности конической обечайки не учтено влияние силы Кориолиса на её движение (уравнение (2.29) стр. 65 диссертации); при принятых параметрах ступенек движение частицы надо было рассматривать по поверхности ступеньки, а не по оси r (рис. 2.5 диссертации).

2. Некорректная запись левой части уравнений (2.37), (2.38), (2.39). Если это уравнения равновесия зернового материала, как отмечено на стр. 73 диссертации, то откуда появилась сила инерции в уравнении (2.39)?

3. В диссертационной работе применён термин – «зерновой материал». В ГОСТ 33725-2016 «Машины зерноочистительные. Методы испытаний» применены следующие термины – «зерновой ворох», «исходный материал».

4. Экспериментальные исследования проведены при постоянной влажности зерна 15 % (стр. 103, 104 диссертации), при этом влажность зернового вороха, поступающего от комбайна на предварительную очистку, может достигать до 40 %, что значительно снижает производительность зерноочистительных машин.

5. Не понятно, как проверялась сходимость результатов теоретических и экспериментальных исследований.

6. Не понятен выбор в качестве базового варианта машины предварительной очистки зерна МПР-50С, конструктивно значительно отличающейся от разрабатываемой машины.

Заключение

Диссертация Микитюка Максима Евгеньевича «Повышение эффективности очистки зерна на цилиндрическом подсевном решете» является законченной научно-квалификационной работой, имеющей научное и практическое значение, в которой на основании выполненных теоретических и экспериментальных исследований приведено решение актуальной научно-технической задачи - повышение эффективности очистки зерна на цилиндрическом подсевном решете с вертикальной осью вращения. Отмеченные недостатки не снижают высокую оценку рецензируемой работы. Материалы диссертации апробированы и изложены в 12 публикациях, включая 5 в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК. Автореферат соответствует основному содержанию диссертации.

В целом диссертационная работа представляет завершённый характер, соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, приведённым в Положении о порядке присуждения учёных степеней, утверждённого постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, а её автор Микитюк Максим Евгеньевич заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата технических наук по специальности 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса.

Диссертационная работа, автореферат и отзыв рассмотрены и обсуждены на расширенном заседании кафедры «Автомобили и автомобильное хозяйство» ФГБОУ ВО «Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова» (протокол №4 от 14 ноября 2023 г.).

Заведующий кафедрой
«Автомобили и автомобильное хозяйство»
ФГБОУ ВО АлтГТУ, кандидат технических наук
(специальность 05.20.01), доцент

ПОДПИСЬ ЗАВЕДУЮЩЕГО
КАФЕДРОЙ
ВЕД. СПЕЦИАЛИСТА
КАДРАМ Н. М. САРТАКОВА

Баранов Алексей Сергеевич



Профессор кафедры

«Автомобили и автомобильное хозяйство»

ФГБОУ ВО АлтГТУ, доктор технических наук

(специальность 05.20.01), профессор Шапошников Юрий Андреевич

Доцент кафедры «Наземные транспортно-технологические системы»

ФГБОУ ВО АлтГТУ, кандидат технических наук

(специальность 05.20.01), доцент Салеев Фарид Исмаилович

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Алтайский государственный технический
университет им. И.И. Ползунова» (ФГБОУ ВО АлтГТУ)

Почтовый адрес: 656038, Сибирский федеральный округ, Алтайский край, г.
Барнаул, проспект Ленина, д. 46

Тел. +7 (3852) 29-07-06 (общий отдел);

+7 (3852) 29-07-10 (приемная ректора);

E-mail: altgtu@list.ru, ntcs@desert.secna.ru

Сайт учреждения: <https://www.altstu.ru/>

Должности, ученые степени, ученые звания и подписи Баранова А.С.,
Шапошникова Ю.А. и Салеева Ф.И., а также сведения об организации
заверяю:

ПОДПИСЬ ЗАВЕДУЮЩЕГО
ВЕД. СПЕЦИАЛИСТА
КАДРАМ Н. К. С

