



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
*федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования*

**«АЛТАЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. И.И. ПОЛЗУНОВА» (АлтГТУ)**

УТВЕРЖДАЮ

И.о. ректора ФГБОУ ВО
«Алтайский государственный
технический университет им. И.И.
Ползунова» к.х.н., доцент

Беушев Александр Анатольевич



2026 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Алтайский государственный технический университет
им. И.И. Ползунова» (АлтГТУ)

Диссертация «Структурно-параметрический синтез мобильных
зерноочистительных агрегатов» выполнена на кафедре «Наземные
транспортно-технологические системы» ФГБОУ ВО «Алтайский
государственный технический университет им. И.И. Ползунова».

В период подготовки диссертации Леканов Сергей Валерьевич работал
в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении
высшего образования «Алтайский государственный технический университет
им. И.И. Ползунова» на кафедре «Наземные транспортно-технологические
системы» в должности доцента. В настоящее время Леканов С.В. работает в
должности доцента кафедры «Автомобильный транспорт и наземные
технологические системы».

В 2006 году Леканов С.В. защитил диссертацию «Обоснование параметров цилиндрического подсевного решета с внутренним пластинчатым барабаном центробежно-решетного сепаратора с вертикальной осью вращения» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.01 «Технологии и средства механизации сельского хозяйства» в диссертационном совете Д 212.004.02 при ФГБОУ ВО «Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова». В 2015 году ему присвоено ученое звание доцента.

В 2024 году освоил программу подготовки научно-педагогических кадров в очной докторантуре АлтГТУ по направлению подготовки «Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса (технические науки)».

Научный консультант – Сороченко Сергей Федорович, доктор технических наук, доцент, ведущий научный сотрудник «Научного управления», и.о. заведующего кафедрой, профессор кафедры «Автомобильный транспорт и наземные технологические системы» АлтГТУ.

По результатам рассмотрения диссертации принято следующее заключение.

Актуальность темы исследования. Резкий рост цен на зарубежные машины для послеуборочной обработки зерна и семян, который кратно уменьшил возможности их приобретения, не позволяет приобретать зарубежные решения в полном объеме, то есть полноценные семенные линии с полным набором семяочистительных машин и транспортного оборудования.

В связи с этим стоит важнейшая задача по разработке собственных отечественных решений с высокоэффективными машинами и разработке технологий на их основе. Укрупнение сельскохозяйственных предприятий и образование большого количества агрохолдингов приводят к высокой нагрузке на семяочистительные линии, в которых обрабатываются как зерновые и зернобобовые, так и технические культуры, причем одна культура может быть представлена десятком сортов, что приводит к значительным временным затратам при переходе на новый сорт (культуру). С другой стороны, для малых форм хозяйствования (КФХ) сохраняется барьер высокой капиталоемкости классических стационарных линий. Стратегическим

решением данной народнохозяйственной проблемы является переход к мобильным технологиям очистки зерна и семян. Однако, несмотря на их практическую востребованность, теоретические основы и методология проектирования адаптивных мобильных систем, обеспечивающих стабильность технологического процесса в условиях многофакторной неопределенности, до настоящего времени изучены недостаточно. Работа направлена на научно-технологическое обеспечение полной потребности хозяйств Сибирского федерального округа в семенном зерне, отвечающем нормативным требованиям по чистоте и всхожести. Это напрямую соответствует целям Федеральной научно-технической программы развития сельского хозяйства на 2017–2030 годы и формирует фундамент продовольственной безопасности Российской Федерации.

Работа выполнена в соответствии с основополагающими документами:

- «Федеральной научно-технической программой развития сельского хозяйства на 2017 - 2025 годы» (утверждена постановлением Правительства РФ 25 августа 2017 г. № 996);
- «Стратегией развития машиностроения для пищевой и перерабатывающей промышленности Российской Федерации на период до 2030 годы» (утверждена постановлением Правительства РФ 30 августа 2019 года № 1931-р);
- Тематическому плану НИОКР ФГБОУ ВО «Алтайский государственный аграрный» «Разработка энергосберегающих технологий и технических средств для возделывания сельскохозяйственных культур и послеуборочной обработки зерна»;
- Тематическому плану НИОКР ФГБОУ ВО «Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова» «Совершенствование машин для посева, уборки и послеуборочной обработки зерновых культур».

Научную новизну представляют:

- разработанная единая научно обоснованная концепция структурной организации мобильных технологий послеуборочной обработки зерна, базирующаяся на комплексной систематизации технологических операций,

функционального назначения агрегатов и способов их трансформации, что позволяет формализовать процесс синтеза адаптивных зерноочистительных систем;

- математическая модель функционирования мобильного зерноочистительного агрегата и методика расчета его основных параметров;
- типология и структурная декомпозиция центробежно-решетных сепараторов с вертикальной осью вращения, представленная в виде и классификаций;
- детерминированная математическая модель движения зерновой смеси между пластин барабана и в активном слое подсевного решета центробежно-решетного сепаратора;
- закономерности процесса сепарации зерновой смеси на подсевном решете;
- регрессионные математические модели, полученные на основе экспериментов, позволяющие найти рациональные параметры и режимы работы центробежно-решетного сепаратора.

Практическая значимость полученных результатов

Практическую значимость имеют разработанные технологические схемы мобильных зерно-семяочистительных агрегатов и их компоновочные решения, позволяющие осуществлять очистку зерна и семян в различных хозяйствах. Технические решения: воздушных сепараторов с кольцевым аспирационным каналом, центробежно-решетного блока зерноочистительного сепаратора с вертикальной осью вращения, позволяющие усовершенствовать мобильные и стационарные линии послеуборочной очистки зерна, снизить энергоемкость процесса очистки; практические рекомендации по выбору режимов работы центробежно-решетного ворохоочистителя. Новизна разработанных конструктивно-технологических решений подтверждена охранными документами: патентами РФ № 2300426, №2385775, №2675607, № 2749395, № 2753865, № 2759788, № 2777102, № 2804079, № 2819285, № 2846686, № 2854683.

Личный вклад автора в совместно выполненных работах – не менее 85%. Основные результаты исследований, представленные в диссертации, получены автором самостоятельно.

Апробация работы. Основные положения диссертации доложены и одобрены на международных, всероссийских и региональных научно-практических конференциях: «Аграрная наука — сельскому хозяйству» (АГАУ, Барнаул, ежегодно 2006–2024 гг.); «Современное состояние, проблемы и перспективы развития АПК» (Сыктывкар, 2021 г.); «Научно-техническое обеспечение АПК Сибири» (СФНЦА РАН, Новосибирск, 2021 г.); юбилейная конференция к 65-летию СибИМЭ (Краснообск, 2024 г.); I и II Международные конференции «Инженерное обеспечение сельского хозяйства» (Барнаул, 2024–2025 гг.). «Современная техника и технологии: проблемы, состояние и перспективы» (РИИ, Рубцовск, 2017 г.); «Наука и молодежь» (АлтГТУ, Барнаул, 2021 г.). Межрегиональный агропромышленный форум «День Сибирского поля» (Сибирский агропарк, 2018, 2019 гг.). Городские конференции молодых ученых «Молодежь — Барнаулу» (2017 г.).

Достоверность основных выводов и результатов исследований подтверждается: достаточным объемом воспроизводимых экспериментальных исследований, их сопоставимостью с результатами теоретического анализа процессов; использованием в исследованиях современных приборов и оборудования; апробацией и внедрением разработок.

Публикации автора. Основные положения работы опубликованы в 95 работах, в том числе 57 в изданиях, рекомендованных ВАК РФ, 12 в описаниях к патентам, 2 монографиях.

Соответствие диссертации научной специальности

Диссертационная работа по названию и содержанию соответствует паспорту специальности 4.3.1 - Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса (технические науки).

Области исследований:

- разработка теории и новых методов технологического воздействия в растениеводстве, животноводстве, процессах переработки и хранения сельскохозяйственной продукции;

- обоснование конструктивных схем, расчет параметров, моделирование и конструирование новых машин, рабочих органов, приборов и стационарного оборудования для АПК.

Диссертация Леканова Сергея Валерьевича является научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований изложены новые научно обоснованные технические и технологические решения, внедрение которых вносит значительный вклад в развитие агропромышленного комплекса России. Работа соответствует Положению о присуждении ученых степеней от 24.09.2013 г. № 842 (ред. от 16.10.2024 г., вступившей в силу с 01.01.2025 г.).

Диссертация «Структурно-параметрический синтез мобильных зерноочистительных агрегатов» рекомендуется к защите на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 4.3.1 - Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса (технические науки).

Заключение принято на расширенном заседании кафедр «Автомобильный транспорт и наземные технологические системы», «Теоретическая и прикладная механика», «Безопасность жизнедеятельности» и Производственного внедренческого комплекса прикладных исследований и разработок.

Присутствовали на заседании 15 человек.

Результаты голосования: «за» - 15, «против» - 0, «воздержалось» - 0.

Протокол №9 от 22 апреля 2026 г.

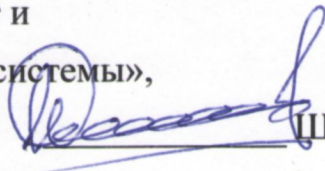
Председатель заседания,

профессор кафедры

«Автомобильный транспорт и

наземные технологические системы»,

д.т.н., профессор

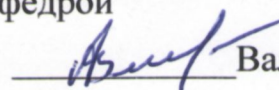


Шапошников Юрий Андреевич

Секретарь заседания,

заместитель заведующего кафедрой

к.т.н., доцент



Валекжанин Александр Иванович



ПОДПИСЬ Шапошникова Ю. А.
ЗАВЕРЯЮ Валекжанин А. И.
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА КАДРОВ
ПОДСЕЛОВА О. О.