

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 35.2.031.01,
СОЗДАННОГО НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»
МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, ПО
ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 28 апреля 2026 г. №17

О присуждении Купреенко Олегу Алексеевичу, гражданину РФ, учёной степени кандидата технических наук.

Диссертация «Обоснование параметров модульной сушилки аэродинамического нагрева для зерна» по специальности 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса принята к защите 22 января 2026 г. (протокол заседания № 8) диссертационным советом 35.2.031.01, созданным на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева» (ФГБОУ ВО РГАТУ) Министерства сельского хозяйства РФ, 390044, г. Рязань, ул. Костычева, д. 1, приказ №31/нк, 26.01.2023 г (с изменениями от 09.12.2025 г. приказ 1186/нк).

Соискатель Купреенко Олег Алексеевич, «16» декабря 1996 года рождения.

В 2020 г. соискатель Купреенко Олег Алексеевич окончил федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Брянский государственный аграрный университет» (ФГБОУ ВО Брянский ГАУ) по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, магистерская программа (профиль подготовки): «Технические системы и технологии в агробизнесе», являлся аспирантом очной формы обучения ФГБОУ ВО Брянский ГАУ по научной специальности 4.3.1 Технологии, машины и оборудование для агропромышленного

комплекса с 2022 г. по 2025 г., работает в должности полицейского 1 линейного (объектового) отделения 4 отдела охраны Центра специального назначения вневедомственной охраны Росгвардии.

Диссертация выполнена на кафедре технических систем в агробизнесе, природообустройстве и дорожном строительстве ФГБОУ ВО Брянский ГАУ Министерства сельского хозяйства Российской Федерации.

Научный руководитель – доктор сельскохозяйственных наук Ожерельев Виктор Николаевич, ФГБОУ ВО Брянский ГАУ, кафедра технических систем в агробизнесе, природообустройстве и дорожном строительстве, профессор.

Официальные оппоненты: Саенко Юрий Васильевич, доктор технических наук, доцент, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Белгородский государственный аграрный университет имени В. Я. Горина», профессор инженерного факультета; Агеев Пётр Сергеевич, кандидат технических наук, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ульяновский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина», доцент кафедры «Агротехнологии, машины и безопасность жизнедеятельности», дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный научный агроинженерный центр ВИМ» (ФГБНУ ФНАЦ ВИМ), г. Москва, в своём положительном отзыве, подписанном Кирсановым Владимиром Вячеславовичем, доктором технических наук, профессором, член-корреспондентом РАН, заведующим отделом «Механизации и автоматизации процессов в животноводстве» и Будниковым Дмитрием Александровичем, доктором технических наук, заведующим лабораторией электрофизического воздействия на сельскохозяйственные объекты и материалы, указала, что диссертационная работа Купреенко Олега Алексеевича «Обоснование параметров модульной сушилки аэродинамического нагрева для зерна» представляет собой самостоятельно выполненную автором научно-квалификационную работу, в которой содержится решение научной задачи, имеющей важное научное и практическое значение для

развития сельскохозяйственной отрасли зерносушильного оборудования, и соответствует паспорту специальности 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса.

Диссертация является законченной научно-квалификационной работой, которая по актуальности, новизне и практической значимости, а также объему выполненных исследований соответствует критериям, изложенным в пунктах 9, 10, 11, 13 и 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, а ее автор, Купреенко Олег Алексеевич, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса.

Соискатель имеет 11 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации опубликовано 11 работ, из них в рецензируемых научных изданиях опубликовано 4 работы. Общий объем публикаций составил 6,71 п.л., из них лично соискателю принадлежит 1,7 п.л.

В диссертации отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем учёной степени работах, виде, авторском вкладе и объёме научных изданий, в которых изложены основные научные результаты диссертации.

Наиболее значительные работы:

1. Влияние коэффициента рециркуляции сушильного агента на его температуру в сушилке аэродинамического нагрева / В.Н. Ожерельев, А.И. Купреенко, Д.А. Безик, Х.М.О. Исаев, О.А. Купреенко // Тракторы и сельхозмашины. - 2025. - Т. 92, № 1. - С. 99-106.

2. Влияние конструктивных параметров приемного устройства пневмотранспортера сушилки аэродинамического нагрева на его производительность / А.И. Купреенко, Х.М. Исаев, А.Г. Ялоза, О.А. Купреенко, С.Х. Исаев // Агроинженерия. - 2025. - Том. 27, № 4. - С. 25-33.

3. Температура сушильного агента при его рециркуляции в модульной сушилке аэродинамического нагрева / А.И. Купреенко, Д.А. Безик, Х.М. Исаев, Т.В. Панова, О.А. Купреенко, А.Г. Ялоза // Вестник Брянской ГСХА. - 2025. - № 3 (109). -

С. 46-53.

4. Обоснование конструктивных параметров бесприводного выпускного устройства модульной сушилки аэродинамического нагрева / А.И. Купреенко, Х.М. Исаев, А.Г. Ялоза, О.А. Купреенко, С.Х. Исаев // Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева. - 2025. - Т. 17, № 2. - С.101-109.

5. Патент на полезную модель 216716 РФ, МПК F26B 9/06 Сушилка / А.И. Купреенко, В.Н. Ожерельев, Х.М. Исаев, С.М. Михайличенко, О.А. Купреенко, А.Г. Ялоза - № 2022119604; заявлено 18.07.22; опубликовано 22.02.23, Бюл. № 6.

6. Патент на полезную модель № 235987 РФ, МПК F26B 9/06 Сушилка / А.И. Купреенко, Х.М.О. Исаев, Т.В. Панова, М.В. Панов, В.Н. Ожерельев, О.А. Купреенко - № 2024112127; заявлено 02.05.24; опубликовано 21.07.25, Бюл. № 21.

На диссертацию и автореферат поступили положительные отзывы:

I. Афоничева Д.Н., д.т.н., проф., зав. каф. электротехники и автоматики; Аксенова И.И., к.т.н., доц. кафедры электротехники и автоматики ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, замечания: 1). Уравнение (2) на с. 7 следовало бы записать в каноническом виде и рационализировать, что позволило бы сократить количество коэффициентов, желательно также было бы представить зависимости для расчета самих коэффициентов. 2). Уравнение регрессии (6) на с. 11 – линейное, а поверхность отклика (рис. 9) явно имеет не линейный вид. 3). Требуется пояснения тот факт, что температура сушильного агента на стадии планирования эксперимента задана 50°C, 55°C и 60°C (с. 9), но в процессе сушки температура сушильного агента изменяется (с. 9, 10), причем при влажности зерна 20% ее максимальное значение 52°C. 4). Надо пояснить, за счет чего обеспечивается снижение энергозатрат на 49,3 % (п. 4 Заключение на с. 15). **II.** Сенникова В.А., к.т.н., доц., доц. каф. «Транспортно-энергетические средства и механизация АПК»; Лонцевой И.А., к.т.н., доц., доц. каф. «Транспортно-энергетические средства и механизация АПК» ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный аграрный университет», замечания: 1). Вторая задача исследований состоит в разработке математической модели, а в тексте автореферата она не представлена. 2). Стр. 9 рис. 5 фото общего вида

сушилки не дает возможности представить установку в процессе проведения экспериментальных исследований. 3). На стр. 9 не сказано, что было взято третьим фактором. На что все 3 фактора при планировании эксперимента влияли? **III.** Булавинцева Р.А., к.т.н., доц., зав. каф. механизации технологических процессов в АПК; Волженцева А.В., к.т.н., доц., доц. кафедры механизации технологических процессов в АПК ФГБОУ ВО Орловский ГАУ, замечания: 1). Из текста автореферата не ясно, как изменяется сушильный потенциал агента сушки после рециркуляции. 2). Желательно было бы пояснить применённый способ регулирования температуры сушильного агента. **IV.** Сидорова В.Н., д.т.н., проф., проф. кафедры колесных машин и прикладной механики Калужского филиала ФГАОУ ВО МГТУ имени Н.Э. Баумана, замечания: 1). На рис. 5 представлен общий вид модульной сушилки аэродинамического нагрева с загрузочным транспортером без указания нумерации позиций и их расшифровки, что затрудняет понимание предложенного технологического процесса. 2). В тексте автореферата в третьей главе приводятся результаты определения продолжительности процесса сушки с использованием планирования эксперимента типа 3^2 с уровнями факторов: влажность зерна $\omega_3 = 16; 18; 20\%$; температура сушильного агента $T_3 = 50, 55, 60^\circ\text{C}$, однако не приводится полученное уравнение регрессии.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается их достижениями, компетентностью и профессиональными знаниями в этой отрасли науки. Д.т.н., доцент Саенко Ю.В., к.т.н. Агеев П.С. имеют труды по данной тематике, опубликованные в рецензируемых научных журналах. Ведущая организация федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный научный агроинженерный центр ВИМ» (ФГБНУ ФНАЦ ВИМ) является учреждением, сотрудники которого имеют публикации по данной тематике.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработан процесс сушки зерна в модульной сушилке аэродинамического нагрева сушильного агента;

предложен способ рециркуляции сушильного агента, обеспечивающий повышение его температуры;

доказана перспективность двухконтурной циркуляции сушильного агента в модульной сушилке аэродинамического нагрева.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказано, что двухконтурная циркуляция сушильного агента в сушилках аэродинамического нагрева обеспечивает эффективность сушки зерна;

применительно к проблематике диссертации результативно (эффективно, то есть с получением обладающих новизной результатов) в рамках работы использована совокупность методов моделирования процесса сушки зерна, включающая положения гидравлики, теплотехники, теории сушки и планирования эксперимента;

изложены элементы теории математической статистики, примененные для обработки и анализа результатов экспериментальных исследований процесса сушки зерна в модульной сушилке аэродинамического нагрева;

раскрыто влияние параметров модульной сушилки аэродинамического нагрева на температуру сушильного агента в режиме сушки зерна.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

разработан и внедрен подход к проектированию сушилок аэродинамического нагрева для зерна в ООО «ОКБ по теплогенераторам» (г. Брянск);

определены перспективы практического использования предложенной модульной сушилки, обеспечивающей энергосберегающую сушку зерна;

представлены предложения по совершенствованию сушилок зерна с аэродинамическим нагревом.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

для экспериментальных работ результаты получены на основе использования стандартных и частных разработанных методик, в основу которых положены нормативно-технические документы с применением сертифицированного оборудования;

теория построена на известных научных подходах к решению научно-методологических, теоретических и практических задач в области сушки зерна и применения установок аэродинамического нагрева, которая согласуется с опубликованными экспериментальными данными в открытой печати по теме диссертации;

идея базируется на обобщении передового опыта в области сушки зерна и применения установок аэродинамического нагрева для АПК;

использованы сравнения авторских данных и данных, полученных ранее по рассматриваемой тематике известными учёными: П.С. Агеевым, П.В. Акуличем, В.И. Атаназевичем, Д.А. Будниковым, М.Г. Загоруйко, А.В. Лыковым, Н.И. Малиным, А.А. Павлушиным, С.П. Рудобашта, Ю.В. Саенко, Д.А. Тихомировым, В.Н. Косточкиным, Е.Г. Шадеком, П.И. Тевисом и др., при этом, полученные результаты не вступают с ними в противоречие, а являются логическим развитием;

установлено качественное совпадение авторских результатов с результатами, представленными в независимых источниках по данной тематике, в частности, в работах: П.С. Агеева, П.В. Акулича, В.И. Атаназевича, Д.А. Будникова, М.Г. Загоруйко, А.В. Лыкова, Н.И. Малина, А.А. Павлушина, С.П. Рудобашта, Ю.В. Саенко, Д.А. Тихомирова, В.Н. Косточкина, Е.Г. Шадека, П.И. Тевиса и др.;

использованы современные методики планирования эксперимента с обоснованием подбора объектов наблюдения и измерения.

Личный вклад соискателя состоит в: разработке процесса сушки зерна в модульной сушилке аэродинамического нагрева, проведении теоретических и экспериментальных исследований, обработке и интерпретации полученных результатов, написании статей и оформлении патентных заявок.

В ходе защиты диссертации были высказаны следующие критические замечания:

1. Скажите, какой расход сушильного агента и от чего он зависит?
2. Поясните, каким образом менялась влажность сушильного агента при его рециркуляции?
3. Какой коэффициент рециркуляции считается наиболее рациональным,

оптимальным для вашего устройства?

4. Зерно каких культур можно сушить в вашей сушилке?

5. Какие скорости воздушного потока имеются в циркуляционных трактах сушилки? Как вы варьировали скоростями?

6. Как вы регулировали температуру агента сушки?

7. Почему не использовали отдельный вентилятор для пневмосепаратора?

8. Почему использование внутреннего циркуляционного контура способствует повышению температуры сушильного агента?

9. В чём заключается принципиальное отличие предложенного вами технического решения от известных, и что именно позволяет считать двухконтурную схему именно вашим вкладом?

10. Как ваша модель учитывает кинетику и динамику процесса сушки?

Соискатель Купреенко Олег Алексеевич ответил на заданные ему в ходе заседания вопросы и привел собственную аргументацию.

На заседании 28 апреля 2026 г. диссертационный совет принял решение за предложенные технические и технологические решения по применению сушилок аэродинамического нагрева для сушки зерна, имеющие существенное значение для развития инженерных наук агропромышленного комплекса, присудить Купреенко Олегу Алексеевичу учёную степень кандидата технических наук.

При проведении голосования диссертационный совет в количестве 11 человек, из них 11 докторов наук по специальности 4.3.1 Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса, участвовавших в заседании, из 13 человек, входящих в состав совета, дополнительно введены на разовую защиту 0 человек, проголосовали за - 11, против - нет, недействительных бюллетеней - нет.

Председатель
диссертационного совета



Борычев Сергей Николаевич

Учёный секретарь
диссертационного совета

Юхин Иван Александрович

28 апреля 2026 г.