

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА
72.2.016.02, СОЗДАННОГО НА БАЗЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНЖЕНЕРНО-
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» МИНИСТЕРСТВА НАУКИ
И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ
ПО ДИССЕРТАЦИИ
НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № _____
решение диссертационного совета от 09 июня 2026 г. № 23

О присуждении Симачковой Марине Станиславовне, гражданке Российской Федерации, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Оценка эффективности технологических линий и технических средств приготовления комбикормов» по специальности 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса (технические науки) принята к защите 07 апреля 2026 г. (протокол заседания № 22) диссертационным советом 72.2.016.02, созданным на базе Государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Нижегородский государственный инженерно-экономический университет» Министерства науки и высшего образования Нижегородской области, 606340, г. Княгинино, ул. Октябрьская, 22а, диссертационный совет создан приказом № 674/нк от 09 июля 2024 г.

Соискатель Симачкова Марина Станиславовна, 12 февраля 1987 года рождения, в 2014 году окончила очную аспирантуру в Государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Нижегородский государственный инженерно-экономический университет» по специальности 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства.

Работает в должности доцента кафедры «Электрификация и автоматизация» ГБОУ ВО «Нижегородский государственный инженерно-экономический университет» Министерства науки и высшего образования Нижегородской области.

Диссертация выполнена на кафедре «Технические системы и технологии» ГБОУ ВО «Нижегородский государственный инженерно-экономический университет» Министерства науки и высшего образования Нижегородской области.

Научный руководитель – доктор технических наук, доцент Булатов Сергей Юрьевич, профессор кафедры «Технические системы и технологии» Государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Нижегородский государственный инженерно-экономический университет».

Официальные оппоненты:

Ведищев Сергей Михайлович, доктор технических наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Гамбовский государственный технический университет», заведующий кафедрой «Агроинженерия»;

Солонщиков Павел Николаевич, кандидат технических наук, доцент, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Вятский государственный агротехнологический университет», и. о. заведующего кафедрой «Эксплуатация машин и технологического оборудования».

Ведущая организация – Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный научный агроинженерный центр ВИМ», г. Москва, в своем положительном отзыве, подписанном Кирсановым Владимиром Вячеславовичем, заведующим отделом «Механизации и автоматизации процессов в животноводстве», членом-корреспондентом РАН, доктором технических наук, профессором, и Никитиным Евгением Александровичем, заведующим лабораторией «Инновационные технологии и технические средства кормления в животноводстве», кандидатом технических наук, и утвержденном заместителем директора, кандидатом технических наук Соколовым Александром Вячеславовичем, указала, что диссертационная работа Симачковой Марины Станиславовны является законченной научно-квалификационной работой, в которой на основании выпол-

ненных автором исследований изложены новые научно-обоснованные решения по оценке эффективности технологических линий и технических средств приготовления комбикормов. Полученные автором результаты достоверны, выводы и заключения обоснованы. В целом по уровню научной новизны, теоретической и практической значимости и реализации научных результатов, выводов и предложений диссертация Симачковой Марины Станиславовны «Оценка эффективности технологических линий и технических средств приготовления комбикормов» отвечает критериям, изложенным в п. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 (с изменениями 16 октября 2024 г.), а ее автор – Симачкова Марина Станиславовна – заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности – 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса (технические науки).

Соискатель имеет 51 опубликованную работу, в том числе по теме диссертации опубликовано – 15, из них в рецензируемых научных изданиях – 10, свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ – 1.

Общий объём опубликованных работ – 8,1 п. л. (авторских 5,42 п. л.).

К наиболее значимым работам соискателя, опубликованным в рецензируемых научных изданиях, относятся:

1. Симачкова, М. С. Интегральный показатель эффективности подбора комбикормового оборудования на стадии его покупки / М. С. Симачкова // Техника и технологии в животноводстве. – 2024. – Т. 14, № 2. – С. 42–47. – 0,49 п.л.

2. Симачкова, М. С. Анализ показателей эффективности использования комбикормового оборудования / М. С. Симачкова, А. Е. Крупин // Техника и технологии в животноводстве. – 2022. – № 3(47). – С. 108–115. – 0,56 п.л. (авторских – 0,5 п.л.).

3. Симачкова, М. С. Интегральная оценка эффективности подбора комбикормового оборудования: методология и результаты лабораторных испытаний / М. С. Симачкова, С. Ю. Булатов, А.Е. Шамин и др. // Техника и технологии в животноводстве. – 2026. – Т. 16. №12. – С. 76–86. – 0,8 п.л. (авторских – 0,2 п.л.).

4. Симачкова, М. С. Результаты оценки работоспособности и верификации программы для оценки комбикормовых линий на стадии их приобретения / М. С. Симачкова, С. Ю. Булатов, А. Г. Сергеев, А. Е. Шамин // Вестник НГИЭИ. – 2026. – № 2(177). – С. 7–20. – 1,2 п.л. (авторских – 0,3 п.л.).

5. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2024661687 «Программа для оценки комбикормовых линий на стадии их покупки» / М. С. Симачкова, С. Ю. Булатов, Д. С. Иванченко. Заявл. 27.04.2024; опубл. 21.05.2024. Бюл. № 6 – 2 с.

В опубликованных работах Симачковой М.С. представлены результаты анализа исследований рабочего процесса технологических линий и оборудования для приготовления комбикормов, показателей эффективности использования комбикормового оборудования, обоснована необходимость разработки комплексного показателя для оценки оборудования на этапе его подбора, предложены интегральный показатель эффективности комбикормового оборудования, методика оценки комбикормового оборудования на этапе его подбора, алгоритм функционирования эргатической системы подбора комбикормового оборудования, экспериментально подтверждена работоспособность программы, представлены результаты лабораторных исследований и производственной проверки.

Недостовверных сведений об опубликованных соискателем ученой степени работах, в которых изложены основные научные результаты диссертации, и заимствованных материалов или отдельных результатов без указания источника установлено не было.

На диссертацию и автореферат поступили 12 отзывов, все они положительные. В них отмечается актуальность темы, научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы, обоснованность выводов и рекомендаций, соответствие требованиям пунктов 9-14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 (с изменениями от 16 октября 2024 г.), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а также делается вывод, что соискатель Симачкова М.С. заслуживает присуждения ученой степени канди-

дата технических наук по специальности 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса (технические науки).

В поступивших отзывах имеются следующие замечания:

1. Исупов Алексей Юрьевич, кандидат технических наук, старший научный сотрудник лаборатории механизации животноводства ФГБНУ «Федеральный аграрный научный центр Северо-Востока имени Н. В. Рудницкого»: необходимо уточнить, какие показатели критерия эффективности подбора оборудования из представленных (1) - (5) должны стремиться к максимуму, а какие – к минимуму. Критерии их дифференциации также требуют разъяснения; для более глубокого анализа характера взаимосвязи показателей целесообразно представить формулы комплексного показателя В.Е. Бердышева и степенного комплексного показателя, используемых на рисунках 1 и 2, что позволит провести более наглядную оценку их взаимосвязей; рисунок 4 представляется избыточным, поскольку вся представленная на нем информация уже отражена в предшествующем тексте и компактно изложена в одной строке; для повышения информативности и аналитической ценности исследования необходимо конкретизировать объем выборки сельскохозяйственных предприятий, функционирующих в Нижегородской области, задействованных в анализе. Это позволит обеспечить репрезентативность данных и достоверность выводов, что является критически важным для научной обоснованности и практической применимости результатов.

2. Припоров Игорь Евгеньевич, доктор технических наук, профессор кафедры «Тракторы, автомобили и техническая механика» ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина»: в автореферате (стр. 4) научная новизна (п. 3), что означает «...энергетической системы подбора...»; на стр. 15 автореферата приведены рисунки 7-9, что представлено по оси х данных гистограмм; что обозначает $\varphi(m,k)$ в выражении 6 (стр. 8).

3. Игнаткин Иван Юрьевич, доктор технических наук, доцент, профессор кафедры «Соппротивление материалов и детали машин» ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева»: текст

на рисунках 7-9 трудночитаем; в работе решается семь задач, некоторые из них можно было бы объединить, например, 3 и 4.

4. Халиуллин Дамир Тагирович, кандидат технических наук, доцент, заведующий кафедрой машин и оборудования в агробизнесе ФГБОУ ВО «Казанский государственный аграрный университет»: в формуле интегрального показателя (6, стр. 8) и пояснениях к ней величины $m_1...m_i$ и $k_1...k_j$ названы «критериями оценки», однако по контексту расчёта они выполняют роль коэффициентов весомости. Это несколько затрудняет понимание физического смысла входящих в формулу переменных; в автореферате для ООО «Шатовка» значение интегрального показателя мини-комбикормового завода АТМ-5 на стр. 14 указано равным 0,21, а в выводах на стр. 17 – 10,21. Столь значительное расхождение величин требует пояснения.

5. Левин Алексей Михайлович, доктор технических наук, генеральный директор ООО «Еврогрупп»: по автореферату требуется пояснение (стр. 7), формула (2), в связи с чем возникают расхождения функциональных и заявленных характеристик; требуется пояснение по стр. 8 автореферата, что подразумевается под «юридической чистотой компании».

7. Шабаев Евгений Адимович, кандидат технических наук, и. о. заведующего кафедрой, Андреев Сергей Андреевич, доктор технических наук, доцент, профессор кафедры автоматизации и роботизации технологических процессов имени академика М. Ф. Бородина РГАУ-МСХА имени К. А. Тимирязева: из автореферата неясно: каким образом получены предлагаемые соискателем выражения (5) и (6) для определения коэффициента рыночной надежности и интегрального показателя эффективности. На каком основании соискатель делает заключение о том, что коэффициент рыночной надежности зависит от количества видов деятельности в степени $\frac{1}{2}$; автор назвал свой показатель эффективности интегральным. По всей видимости, давая такое определение, автор имел ввиду комплексную, всеобъемлющую характеристику своего показателя. Однако, в точных науках этот термин используется исключительно для показателей или критериев, при расчете которых применяется процедура интегрирования. Например, - интегральный ко-

эffiциент качества работы замкнутых систем автоматического управления; на 11-й странице автореферата соискатель пишет, что средняя продолжительность наработки на отказ для разработанной программы составляет 5 часов. Остается неясным: что понимается под наработкой на отказ для программного продукта.

7. Зыкин Андрей Александрович, кандидат технических наук, заместитель директора Политехнического института, доцент кафедры «Механика и инженерная графика» ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет»: требуется уточнение, какие показатели комбикормового оборудования указаны в программе для оценки комбикормового оборудования на этапе подбора; требуется уточнение, как контролируется увеличение или уменьшение базы производителей комбикормового оборудования в программе для оценки комбикормового оборудования на этапе подбора. Входят ли в базу частные изготовители (изобретатели) комбикормового оборудования.

8. Федоренко Иван Ярославович, доктор технических наук, профессор, профессор кафедры «Механизация производства и переработки сельскохозяйственной продукции» ФГБОУ ВО «Алтайский государственный аграрный университет»: сформулировано семь(!) задач исследования. Для кандидатской диссертации это много. Некоторые из этих задач могли бы быть объединены без ущерба для качества диссертации; пятая глава названа: «Экономическая эффективность от использования программы для оценки комбикормовых линий». Видимо, нужно оценивать результаты исследований, а не программу.

9. Алатырев Сергей Сергеевич, доктор технических наук, профессор, профессор кафедры транспортно-технологических машин и комплексов ФГБОУ ВО «Чувашский государственный аграрный университет»: из автореферата не ясны границы применимости предложенной программы для оценки комбикормового оборудования в зависимости от объемов и структуры производства; из текста автореферата не ясно, какова степень точности оценки эффективности оборудования по предложенной автором методологии.

10. Белозерова Светлана Владимировна, кандидат технических наук, старший преподаватель кафедры Технические системы в агробизнесе ФГБОУ ВО

«Вологодская государственная молочнохозяйственная академия имени Н. В. Верещагина»: в описании четвертой главы указано наличие подтверждающего акта внедрения в ООО «ДозаАгро», упоминание которого отсутствует в общей характеристике работы; в таблице 1 стр. 13 про техническое средство «Смеситель шнековый ССК-2,3-Ф» в столбце «Соответствие готового продукта требованиям нормативных документов по МИС» отмечено – не соответствует, при этом под таблицей описано отсутствие данных по испытаниям в базах данных МИС для данного технического средства; отсутствует вывод по рисунку 5.

11. Киров Юрий Александрович, доктор технических наук, профессор, профессор кафедры «Сельскохозяйственные машины и механизация животноводства» ФГБОУ ВО Самарский ГАУ: о какой «ограниченной информации» идет речь (с. 3 автореферата) при определении актуальности задачи исследований; из автореферата неясно – как автором определены «показатели качества», которые исследует автор, сформулированные в цели исследования (с. 4 автореферата); на с. 9 автореферата автор говорит о разработанном алгоритме функционирования эргатической системы подбора комбикормового оборудования, но эргатическая система представляет собой систему двух элементов «человек-машина», а о первом элементе нет речи.

12. Дружинин Роман Александрович, кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры механизации животноводства и безопасности жизнедеятельности ФГБОУ ВО «Воронежский ГАУ им. Петра I» - отзыв без замечаний.

Выбор официальных оппонентов обоснован уровнем их компетентности, наличием публикаций и широкой известностью достижений в вопросах теории, методологии и практики процесса кормоприготовления и качества кормов и выполнен с учетом требований п. 22 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842.

Выбор ведущей организации обусловлен требованиями п. 24 Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842. ФГБНУ «Федеральный научный агроинженерный центр ВИМ» является крупным отраслевым научным центром, в котором

работают высококвалифицированные кадры, имеющие публикации в соответствующей области исследований, и способные определить научную и практическую ценность диссертации.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработана методика оценки комбикормового оборудования на этапе его подбора с использованием комплексного интегрального показателя эффективности, учитывающего важные для потребителя критерии, их значимость и взаимосвязь друг с другом;

предложено проводить оценку качества технических средств, технологических линий и готовой продукции с учетом результатов испытаний комбикормового оборудования машиноиспытательных станций;

доказана эффективность применения предложенной методики, реализованной в программе для оценки комбикормовых линий (свидетельство РФ о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2024661687);

введено понятие «интегральный показатель эффективности комбикормового оборудования».

Теоретическая значимость исследований обоснована тем, что:

доказаны положения, позволяющие обеспечить рациональный выбор комбикормового оборудования на стадии его подбора с учетом индивидуальных особенностей и потребностей агропромышленных предприятий.

применительно к проблематике диссертации результативно использованы структурно-алгоритмические методы при построении алгоритма функционирования эргатической системы подбора комбикормового оборудования;

изложены элементы теории эффективности для расчета оценочных показателей комбикормового оборудования;

раскрыты проблемы теоретического обоснования оценки комбикормового оборудования на этапе его подбора;

изучено влияние показателей эффективности и их значимости на величину интегрального показателя эффективности комбикормового оборудования;

проведена модернизация (уточнение) существующих методик оценки комбикормового оборудования на стадии его подбора.).

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

разработана методика оценки комбикормового оборудования на этапе его подбора с учетом индивидуальных особенностей и потребностей предприятий, которая позволяет определить интегральный показатель и осуществить сравнение различных моделей комбикормового оборудования.

внедрены и используются результаты научных исследований в производственном процессе «ООО ННПП-2», ООО «Графкорм» и ООО «Доза-Агро»;

создана программа для ЭВМ «Программа для оценки комбикормовых линий на стадии их покупки» (свидетельство о государственной регистрации программы № 2024661687 РФ);

представлены предложения для дальнейшего совершенствования оценки комбикормового оборудования на всех этапах производства комбикормов от подбора оборудования до реализации готовой продукции путем применения современных инструментов искусственного интеллекта.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

для экспериментальных работ использовались стандартные и разработанные автором частные методики, приборы и оборудование для определения показателей эффективности технических средств приготовления комбикормов;

теория построена на известных теоретических положениях и согласуется с опубликованными экспериментальными данными диссертационной работы;

идея базируется на анализе передового опыта в области оценки эффективности комбикормового оборудования;

использованы данные, полученные ранее по рассматриваемой тематике: результаты исследований показателей эффективности использования оборудования и программ для оценки комбикормового оборудования; результаты исследо-

ваний технологических линий и технических средств приготовления комбикормов;

установлено, что результаты исследований отличаются новизной и согласуются с общепринятыми теоретическими положениями и экспериментальными данными;

использованы методы анализа, анкетирования, тестирования программного продукта, статистической обработки данных, а также теории планирования многофакторного эксперимента.

Личный вклад соискателя состоит в непосредственном исполнении всех этапов работы, включающих проведение обзора современного состояния комбикормовой отрасли в России, формулировку цели и задач исследования, разработку классификации оценочных показателей эффективности комбикормового оборудования, интегрального показателя эффективности комбикормового оборудования, алгоритма функционирования эргатической системы подбора комбикормового оборудования, программы для оценки комбикормового оборудования, получение и обработку экспериментальных данных, экспериментальное подтверждение теоретических предпосылок, проведение практической апробации разработанной программы и определение ее экономической эффективности.

В ходе защиты диссертации были высказаны следующие замечания: расширить шкалу оценок качественных показателей оборудования, прошедшего испытания на МИС; использовать математические методы для перевода качественных характеристик в количественные; учитывать требования ГОСТ 2.105-2019 при оформлении диссертации и автореферата.

Соискатель Симачкова М.С. ответила на замечания и заданные ей в ходе заседания вопросы и привела собственную аргументацию.

На заседании 09 июня 2026 года диссертационный совет принял решение: за новые научно обоснованные теоретические положения и практические рекомендации, направленные на разработку показателей эффективности технологических линий и технических средств приготовления комбикормов, имеющих существенное значение для развития агропромышленного комплекса страны, присудить

Симачковой М.С. ученую степень кандидата технических наук по специальности 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса (технические науки).

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 13 человек, из них 7 докторов наук по специальности 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса (технические науки), из 17 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за – 13, против – нет, недействительных бюллетеней – нет.

Заместитель председателя
диссертационного совета

Ученый секретарь
диссертационного совета



Папков Борис Васильевич

Тареева Оксана Александровна

09 июня 2026 г.