

УТВЕРЖДАЮ

Врио ректора федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет имени В.М. Кокова», доктор юридических наук, профессор  З.Л. Шхагапсоев
« 17 » 09 2025 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет имени В.М. Кокова»

Диссертация «Параметры и режимы работы измельчителя грубых толстостебельных кормов для крестьянских (фермерских) хозяйств» по научной специальности 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса выполнена на кафедре «Техническая механика и физика» ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет имени В.М. Кокова».

В период подготовки диссертации с 2013 г. по 2017 г. соискатель Габачиев Джамалдин Тамирланович являлся аспирантом очной формы обучения ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет имени В.М. Кокова».

В 2013 г. окончил ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет имени В.М. Кокова» по специальности «Энергообеспечение предприятий».

Кандидатские экзамены по дисциплинам: история и философия науки, иностранный язык и технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса сданы в ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет имени В.М. Кокова», справка о сдаче кандидатских экзаменов №13/25 от 29.08.2025 г.

Научный руководитель – Шекихачев Юрий Ахметханович, Заслуженный деятель науки Кабардино-Балкарской Республики, доктор технических наук, профессор, ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет имени В.М. Кокова», кафедра «Техническая механика и физика», профессор.

По итогам обсуждения принято следующее заключение:

Актуальность работы.

Одним из приоритетных направлений «Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия до 2025 г.» определено развитие малых форм хозяйствования.

В результате реализации данной программы в Кабардино-Балкарской Республике (КБР) организованы более 3 тыс. крестьянских (фермерских) хозяйств, в том числе свыше 800 семейных животноводческих ферм, что позволило увеличить урожайность сельхозкультур и поголовье сельскохозяйственных животных.

При этом семейные фермы и крестьянские (фермерские) хозяйства столкнулись с проблемой выбора машин, позволяющих измельчать грубые корма, при минимальных энергозатратах.

Для приготовления кормов в условиях малых форм хозяйствования отечественные производители сельхозтехники предлагают измельчители, предназначенные в основном для измельчения стеблей злаковых культур: сена, соломы и трав. Основным их недостатком является высокая удельная энергоемкость процесса измельчения. Для измельчения толстостебельных грубых кормов на рынке представлены измельчители китайского производства, которые имеют сложную конструкцию и высокую удельную энергоемкость.

В связи с этим разработана новая конструктивно-технологическая схема измельчителя для семейных ферм и крестьянских (фермерских) хозяйств, позволяющей измельчать толстостебельные грубые корма при минимальных энергозатратах, является актуальной.

Работа выполнялась в соответствии с планами научно-исследовательских работ ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ в рамках государственной «Программы фундаментальных и приоритетных прикладных исследований по научному обеспечению развития АПК РФ до 2025 г.».

Личное участие соискателя ученой степени в получении результатов, изложенных в диссертации.

Личный вклад автора заключается в: постановке цели и задач исследования, проведении теоретических и экспериментальных исследований, обосновании конструктивно-технологической схемы измельчителя, в разработке методики экспериментальной оценки влияния частоты вращения подающего транспортера на равномерность подачи измельчаемого материала к рабочим органам измельчителя, числа оборотов основного вала с режущими ножами и относительной влажности исходного материала на производительность измельчителя, проведении экспериментальных исследований и производственных испытаний опытного образца измельчителя для определения ее оптимальных параметров и режимов работы, в обработке экспериментальных данных и их интерпретации, расчете технико-экономической эффективности, формулировке выводов и практических рекомендаций, апробации результатов исследований, подготовке основных публикаций по выполненной работе.

Степень достоверности результатов проведенных исследований, их новизна и практическая значимость.

Достоверность результатов научного исследования подтверждается тем, что результаты получены с применением известных методик проведения исследований, современной измерительной и вычислительной техники: теория согласуется с опубликованными экспериментальными данными по теме научных работ О. Г. Ангилеева, Г. И. Бремера, В. Ю. Фролова, А. В. Бурмаги, А. Н. Глобина, Н. Е. Резника, Н. С. Сергеева и др. Установлено качественное и количественное совпадение теоретических и экспериментальных данных с результатами, представленными в независимых источниках.

Научная новизна работы:

- аналитические зависимости, позволяющие установить: силы, действующие на измельчаемый материал; работу и мощность, затрачиваемые на процесс резания; производительность и степень измельчения грубых толстостебельных кормов; взаимосвязь между физико-механическими характеристиками грубых толстостебельных кормов и основными конструктивно-режимными параметрами измельчителя, а также пределы изменения этих параметров, оказывающие наибольшее влияние на энергоемкость измельчения;

- регрессионные зависимости энергоемкости измельчителя грубых толстостебельных кормов от геометрических параметров и режимов работы.

Практическую значимость работы представляют:

- конструктивно-технологическая схема измельчителя грубых толстостебельных кормов, которая позволяет разработать техническое решение конструкции измельчителя, позволяющего измельчать грубые толстостебельные корма при минимальных энергетических затратах;

- опытный образец измельчителя грубых толстостебельных кормов;

- соотношение между параметрами и режимами работы измельчителя с показателями производительности и энергоемкости, обеспечивающее рациональный процесс измельчения грубых толстостебельных кормов.

Техническая новизна предложенного конструктивного решения подтверждена патентом РФ № 168572 на полезную модель.

Ценность научных работ соискателя ученой степени.

Результаты исследований внедрены в К(Ф)Х «Апеков Алим Нарикович» (с.п. Анзорей, Лескенский район, КБР) и К(Ф)Х «Инжижоков Заурби Муаедович» (с.п. Аргудан, Лескенский район, КБР). Результаты исследований по обоснованию параметров и режимов работы измельчителя грубых толстостебельных кормов могут быть использованы конструкторскими организациями при разработке сельскохозяйственных машин для крестьянских (фермерских) хозяйств.

Полнота изложения материалов диссертации в работах, опубликованных соискателем ученой степени. Основные положения диссертации опубликованы в 12 научных работах, в том числе 4 статьи в изданиях, включенных в «Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание

ученой степени доктора наук» ВАК РФ, получен 1 патент РФ на полезную модель.

Перечень наиболее значимых публикаций:

1. Габачиев, Д. Т. Обоснование энергоресурсосберегающих технико-технологических решений в кормопроизводстве / **Д. Т. Габачиев** // АгроЭкоИнфо.– 2025.– № 4 (70).– URL: http://agroecoinfo.ru/STATYI/2025/4/st_408.pdf. – DOI: <https://doi.org/10.51419/202154408>.

2. Габачиев, Д. Т. Обоснование конструктивно-технологической схемы измельчителя грубых кормов / **Д. Т. Габачиев**, Л. М. Хажметов, Л. З. Шекихачева // АгроЭкоИнфо.– 2017.– № 2 (28).– URL: http://agroecoinfo.narod.ru/journal/STATYI/2017/2/st_207.doc.

3. Габачиев, Д.Т. Математическое моделирование процесса работы измельчителя грубых кормов / **Д. Т. Габачиев**, Л. М. Хажметов, Л. З. Шекихачева // АгроЭкоИнфо.– 2017.– № 2 (28).– URL: http://agroecoinfo.narod.ru/journal/STATYI/2017/2/st_219.doc.

4. Габачиев, Д. Т. Оптимизация параметров и режимов работы измельчителя кормов / **Д. Т. Габачиев**, Л. М. Хажметов, Л. З. Шекихачева // АгроЭкоИнфо.– 2017.– № 4 (30).– URL: http://agroecoinfo.narod.ru/journal/STATYI/2017/4/st_402.doc.

5. Патент 168572 U1 Российская Федерация, МПК В02С4/02. Измельчитель грубых кормов: № 2016118869: заявл. 16.05.2016: опубл. 09.02.2017: бюл. №4 / А. К. Апажев, Л. М. Хажметов, Ю. А. Шекихачев, **Д. Т. Габачиев** [и др.]; заявитель и патентообладатель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет имени В.М. Кокова» (Кабардино-Балкарский ГАУ).

6. Габачиев, Д.Т. Определение механической характеристики рабочего механизма измельчителя / **Д. Т. Габачиев**, Л. М. Хажметов, Ю. А. Шекихачев // Инновационные решения в строительстве, природообустройстве и механизации сельскохозяйственного производства: Сборник научных трудов Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, Нальчик, 04 июня 2021 года. – Нальчик, 2021. – С. 164-170.

7. Apazhev, A. K. Scientific justification of power efficiency of technological process of crushing of forages / A. K. Apazhev, Y. A. Shekikhachev, L. M. Nazhmetov, A. G. Fiapshev, L. Z. Shekikhacheva, Y. S. Napov, Z. L. Nazhmetova, **D. T. Gabachiyev** // Journal of Physics: Conference Series. International Scientific Conference «Conference on Applied Physics, Information Technologies and Engineering – APITECH-2019».– Vol. 1399. – 2019. – 055002. – DOI: 10.1088/1742-6596/1399/5/055002. – URL: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1399/5/055002/pdf>.

Апробация результатов исследований.

Основные положения работы доложены на: Международной НПК «Энергетическая, экологическая и продовольственная безопасность: актуальные вопросы, достижения и инновации» (г. Нальчик, 2022 г.); X Международной НПК «Реализация приоритетных программ развития АПК»

(г. Нальчик, 2022 г.); Всероссийской (национальной) НПК «Инновационные решения в строительстве, природообустройстве и механизации сельскохозяйственного производства» (г. Нальчик, 2021 г.); VII Международной НПК «Сельскохозяйственное землепользование и продовольственная безопасность» (г. Нальчик, 2021 г.); International Scientific Conference «Conference on Applied Physics, Information Technologies and Engineering – APITECH-2019»; XII Международной НПК «Актуальные проблемы научно-технического прогресса в АПК», в рамках XVIII Международной агропромышленной выставки «Агроуниверсал – 2016» (г. Ставрополь, 2016 г.).

Опытный образец измельчителя грубых кормов демонстрировался на: IX выставке инновационных проектов молодых ученых Северного Кавказа, посвященной дню Российской науки (г. Нальчик 2015 г.); 17-ой Международной выставке «Агроуниверсал-2015» (г. Ставрополь, 2015 г.); Всероссийском конкурсе на лучшую научную работу студентов, аспирантов и молодых ученых высших учебных заведений МСХ РФ (г. Нальчик, 2015 г.); выставке научно-технических и инновационных достижений III молодежного фестиваля науки (г. Ставрополь, 2015 г.); Всероссийском конкурсе фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере «УМНИК» (г. Нальчик, 2015, 2016 гг.); X Выставке инновационных проектов молодых ученых Северного Кавказа, посвященная дню Российской науки (г. Нальчик, 2016 г.); Молодежном бизнес-форуме «Точка Роста. Места силы» (г. Нальчик, 2016 г.); Всероссийском конкурсе инновационных студенческих работ в области механизации (г. Москва, 2016 г.).

Пометка «Для служебного пользования» не требуется, так как выполненная работа и публикации по ней носят открытый характер.

Научная специальность (научные специальности) и отрасль науки, которым соответствует диссертация.

Диссертация соответствует паспорту специальности 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса, технические науки.

Результаты научного исследования соответствуют следующим пунктам паспорта специальности:

4. Механизированные, автоматизированные и роботизированные технологии и технические средства для агропромышленного комплекса.

5. Мобильные и стационарные энергетические средства, машины, агрегаты, рабочие органы и исполнительные механизмы.

Общая оценка выполненной соискателем работы, выводы.

Диссертационная работа Габачиева Д. Т. «Параметры и режимы работы измельчителя грубых толстостебельных кормов для крестьянских (фермерских) хозяйств» является завершенной научно-квалификационной работой, в которой изложены новые научно обоснованные технические и технологические решения, имеющие существенное значение для развития механизации кормопроизводства Российской Федерации.

Диссертация «Параметры и режимы работы измельчителя грубых толстостебельных кормов для крестьянских (фермерских) хозяйств» Габачиева Джамалдина Тамирлановича рекомендуется к защите на соискание

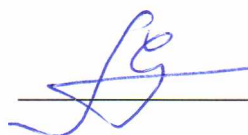
ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса.

Заключение принято на расширенном заседании кафедры «Техническая механика и физика» ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет имени В.М. Кокова».

Присутствовало на заседании 18 чел.

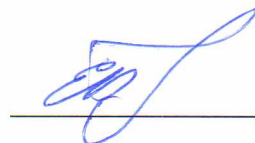
Результаты голосования: за «18» чел., «против» – нет, «воздержалось» – нет, протокол от «16» сентября 2025 г., №3.

Председатель заседания,
заведующий кафедрой «Техническая
механика и физика», д-р техн. наук, доцент



Егожев
Артур
Мухамедович

Секретарь,
доцент кафедры «Техническая механика и
физика», канд. техн. наук



Полищук
Евгений
Александрович

Подпись гр. Егожева А.М.
ЗАВЕРЯЮ и Полищука Е.А.
Начальник управления правового
и кадрового обеспечения
Ашхотова М.Р.
«16» 09 2025

