

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 220.057.03,  
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 24 декабря 2020 г. №9

О присуждении Кадиаде Чибанде Эмери, гражданину Демократической Республики Конго, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Использование дизельного топлива с добавлением пальмового масла мобильными транспортно-технологическими средствами сельскохозяйственного производства» по специальности 05.20.01 «Технологии и средства механизации сельского хозяйства» принята к защите 23 октября 2020 г. (протокол заседания №5в) диссертационным советом Д220.057.03, созданным на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева», Министерства сельского хозяйства РФ, 390044, г. Рязань, ул. Костычева, д.1, приказ № 674/нк, 24.06.2015 г. (с изменениями от 07.10.2016 г. приказ 1194/нк; от 09.02.2018 г. приказ №155/нк; от 20.11.2019 г. приказ №1108/нк; от 09.12.2020 г. приказ №791/нк).

Соискатель Кадиада Чибанда Эмери, 1963 года рождения, в 1994 году окончил магистратуру Астраханского технического института рыбной промышленности по специальности «Судовые энергетические установки».

В 2018 году соискатель успешно окончил аспирантуру по направлению подготовки 23.06.01 – «Техника и технологии наземного транспорта» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования

«Волгоградский государственный технический университет», квалификация «Исследователь. Преподаватель-исследователь», в 2019 году сдал на «отлично» кандидатский экзамен по специальности: 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева», работает преподавателем по практике Института высшего образования по прикладной технике (ISTA-ESURES.«Мин. образ. и науки ДР Конго»).

Диссертация выполнена на кафедре «Транспортные машины и двигатели» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный технический университет» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

Научный руководитель – доктор технических наук Федянов Евгений Алексеевич, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный технический университет», кафедра «Теплотехника и гидравлика», заведующий кафедрой.

Официальные оппоненты: Лебедев Анатолий Тимофеевич, доктор технических наук, профессор, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ставропольский государственный аграрный университет», кафедра технического сервиса, стандартизации и метрологии, заведующий кафедрой; Пуков Роман Владимирович, федеральное государственное бюджетное учреждение "Автотранспортный комбинат" Управления делами Президента Российской Федерации, отдел материально-технического снабжения, ведущий специалист, дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов» (РУДН), г. Москва, в своем положительном отзыве, подписанном Разумным Юрием Николаевичем, доктором технических наук, профессором, директором Инженерной академии, Марусиным Александром Вячеславовичем,

кандидатом технических наук, доцентом департамента «Машиностроения и приборостроения», указала, что диссертационная работа Кадиаты Чибанда Эмери на тему «Использование дизельного топлива с добавлением пальмового масла мобильными транспортно-технологическими средствами сельскохозяйственного производства» содержит научно-обоснованные технические решения по использованию смесового дизельного топлива с добавлением пальмового масла с содержанием до 30% по объему мобильными транспортно-технологическими средствами сельскохозяйственного производства, внедрение которых имеет важное народно-хозяйственное значение для экономики АПК страны и соответствует паспорту специальности 05.20.01 – «Технологии и средства механизации сельского хозяйства», в частности пункту 6: Исследование условий функционирования сельскохозяйственных и мелиоративных машин, агрегатов, отдельных рабочих органов и других средств механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве, в т.ч. с применением альтернативных видов топлива.

Диссертационная работа Кадиаты Чибанда Эмери является законченной научно-квалификационной работой, которая по актуальности, новизне и практической значимости, а также по 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, Кадиата Чибанда Эмери, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.01 – «Технологии и средства механизации сельского хозяйства».

Соискатель имеет 9 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации опубликовано 9 работ, из них в рецензируемых научных изданиях опубликовано 4 работы, одна статья – в издании, входящем в базу SCOPUS, общий объем публикаций 4,06 п.л., из них 2,84 п.л. принадлежит автору.

В диссертации отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем ученой степени работах, виде, авторском вкладе и объеме научных

изданий, в которых изложены основные научные результаты диссертации.

Наиболее значительные работы:

1. Исследование сжимаемости смесового топлива на основе пальмового масла для дизельных двигателей / Эмери Чибанда Кадиата, В.М. Славущкий, А.В. Курапин, Е.А. Салыкин // Ученые записки Крымского инженерно-педагогического ун-та. – 2018. – № 3 (61). – с. 238-245.

2. Сжимаемость пальмового масла и его смесей с дизельным топливом / Эмери Чибанда Кадиата, В.М. Славущкий, А.В. Курапин, Е.А. Салыкин // Вестник Иркутского гос. техн. ун-та. – 2018. – т. 22, № 10. – с. 178-188.

3. Перспективы использования пальмового масла в качестве топлива для транспортных дизелей / Эмери Чибанда Кадиата, В.М. Славущкий, А.В. Курапин, Е.А. Салыкин // Ученые записки Крымского инженерно-педагогического ун-та. – 2017. – № 4 (58). – с. 143-148.

4. Оценка влияния состава и свойств смесей дизельного топлива и пальмового масла на показатели процесса впрыскивания топлива в дизеле / Эмери Чибанда Кадиата, В.М. Славущкий, А.В. Курапин, Е.А. Салыкин // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование. – 2017. – № 2 (46). – с. 284-288.

5. Impact of diesel fuel and palm oil blend compositions on the performance of the fuel supply process in the diesel engine / Е. А. Салыкин, А. В. Курапин, Эмери Чибанда Кадиата, В. Г. Дыгало, В. М. Славущкий // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. Vol. 386, conference 1: The 102nd International Scientific and Technical Conference «Intelligent Systems of Driver Assistance: Development, Research, Certification» (18-19 April, 2018, Nizhni Novgorod, Russian Federation) / Nizhny Novgorod State Technical University. – [Publisher: IOP Publishing Ltd], 2018. – 10 p.

На диссертацию и автореферат поступили положительные отзывы: **И. Гребенникова А.С.**, д.т.н., профессора, профессора кафедры «Организация перевозок, безопасность движения и сервис автомобилей» СГТУ им. Ю.А. Гагарина; замечания: 1) В таблицах с результатами испытаний дизелей на стенде и на автомобиле неверно указаны размерности приведенных величин; 2) Не приведено

обоснования предложений автора по пуску и остановке дизеля, работающего на смесевом топливе. **II.** Гапича Д.С., д.т.н., доцента, заведующего кафедрой «Эксплуатация и технический сервис машин в АПК» ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ; замечания: 1) Из текста реферата не ясно, определялся ли состав смесевоего топлива; 2) Чем вызвано снижение коэффициента дымности отработавших газов дизельного двигателя при работе на смесевом топливе с содержанием пальмового масла 10 и 20% (рис. 5 автореферата)? 3) При оценке экономической эффективности использования дизельного топлива с добавлением пальмового масла были ли соблюдены идентичные условия (режимы) эксплуатации экспериментальных транспортных средств. **III.** Безика В.А., к.т.н., доцента, заведующего кафедрой автоматики, физики и математики ФГБОУ ВО Брянский ГАУ, замечания: 1) Из автореферата не ясно, какое же все-таки должно быть оптимальное содержание пальмового масла в дизельном топливе, чтобы работа дизельного двигателя была максимально эффективной и экологичной. 2) Применение смеси дизельного топлива и пальмового масла для работы автомобильного двигателя усложнит их конструкцию, поскольку требуется пуск и остановка на чистом дизельном топливе. Этот вопрос не рассмотрен в технико-экономическом обосновании. **IV.** Лимаренко Н.В., к.т.н., доцента кафедры «Электротехника и электроника» ФГБОУ ВО Донской ГТУ, замечания: 1) Чем обусловлен выбор автомобиля Mitsubishi Pajero, используемого при проведении эксплуатационных показателей двигателя 4D56T? 2) Использовались ли методы планирования эксперимента при проведении стендовых испытаний. **V.** Кириллова А.Г. к.т.н., доцента, зав. каф. «Автомобильный транспорт» ФГБОУ ВО ВлГУ, замечания: 1). Рисунок 3 малоинформативен, параметр  $N_{\text{шлякт}}$  не имеет существенной зависимости от смесевоего состава топлива. 2). В автореферате не отражено, как влияет на надежность дизельной топливной аппаратуры и дизеля в целом состав биотоплива и почему нужно заменять топливные фильтры грубой очистки через 75 км пробега.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается их достижениями, компетентностью и профессиональными знаниями в этой отрасли науки. Д.т.н., профессор Лебедев Анатолий Тимофеевич, к.т.н., Пуков Роман

Владимирович имеют труды по данной тематике, опубликованные в рецензируемых научных журналах. Ведущая организация – федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Российский университет дружбы народов (РУДН), является учреждением, сотрудники которого имеют публикации по данной тематике.

**Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:**

**предложен** нетрадиционный подход к использованию смесевых топлив, находящихся в капельно-жидком состоянии при температуре, ниже температуры застывания биокомпонента топлива;

**доказана** перспективность использования дизельного топлива с различными по величине добавками пальмового масла в качестве топлива для дизельных двигателей различного назначения;

**Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:**

**доказаны** положения, вносящие вклад в расширение представлений об использовании пальмового масла в двухкомпонентном топливе дизельного двигателя с содержанием биокомпонента по объему до 30%, при котором не требуется изменения регулировок топливоподающей аппаратуры;

**применительно к проблематике диссертации результативно (эффективно, то есть с получением обладающих новизной результатов) использован** комплекс существующих методов исследования, в том числе классической механики, гидравлики, математической статистики, лабораторных исследований и производственных испытаний;

**изложены** основные положения, описывающие влияние состава смесевоего топлива на регулировки топливоподающей аппаратуры дизеля;

**раскрыты** существенные проявления теории: противоречия между ходом плунжера и объемом пальмового масла в двухкомпонентном топливе;

**изучены** связи между долей пальмового масла в двухкомпонентном топливе и цикловой подачей;

**Значение полученных соискателем результатов исследования для**

**практики подтверждается тем, что:**

**разработаны и внедрены** рекомендации по использованию смеси дизельного топлива и пальмового масла (до 30% от объема) в качестве топлива для дизельных двигателей, не ухудшающего процесс топливоподачи;

**определены** перспективы практического использования двухкомпонентного топлива, содержащего пальмовое масло и дизельное топливо, при температурах ниже 32<sup>0</sup>С;

**представлены** предложения по дальнейшему совершенствованию композиций пальмового масла и дизельного топлива в области стабилизации их свойств при длительном хранении;

**Оценка достоверности результатов исследования выявила:**

**для экспериментальных работ** результаты получены с использованием современных общепринятых методик экспериментальных исследований, сертифицированного оборудования и приборов, обладающих требуемой точностью;

**теория** построена на общепринятых научных подходах к решению научно-методологических, теоретических и практических задач, в том числе в области использования альтернативных топлив на основе растительных масел в дизельных двигателях сельскохозяйственных машин и согласуется с опубликованными экспериментальными данными по теме диссертации;

**идея базируется** на обобщении передового опыта в области использования альтернативных топлив на основе растительных масел;

**использованы** сравнения авторских данных и данных, полученных ранее по рассматриваемой тематике известными учеными: российскими – Борычев С.Н., Бышов Н.В., Гайворонский А.И., Данилов И.К., Девянин С.Н., Лебедев А.Т., Марков В.А., Пуков Р.В., Симдянкин А.А., Успенский И.А., Шемякин А.В. и др, и зарубежными – Рашид М. М. (Rashid M.M.), Бенжумея (Benjumea), Супорн (Suporn), Гумпон П. и Теерават А. (Gumpon P., Teerawat A.), Бартелеми Цизх (Barthelemy Thieux), Калам (Kalam), Ндаишимие и Тазероут (Ndayishimiye and Tazerout), Сонг (Song) 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 Бижаева А.В., Бышова Н.В., Гапича Д.С., Девянина С.Н., Лебедева А.Т., Маркина С.Ю., Маркова В.А., Ощепкова П.П., Славцкого В.М., Успенского И.А. и др.;

**использованы** современные методики сбора и обработки исходной информации.

**Личный вклад соискателя состоит в:** непосредственном участии в экспериментальных исследованиях, подготовке исходных данных для математического моделирования процесса подачи топлива и рабочего процесса дизельного двигателя, обработке результатов исследований, формулировке выводов и практических рекомендаций производству, написании научных статей и патентов.

На заседании 24 декабря 2020 года диссертационный совет принял решение присудить Кадиаде Чибанде Эмери ученую степень кандидата технических наук.

При проведении открытого голосования диссертационный совет в количестве 14 членов совета (10 членов совета приняли участие в очном формате и 4 члена совета – в удаленном интерактивном режиме), из них 8 докторов наук по специальности 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства, участвовавших в заседании, из 19 человек, входящих в состав совета, дополнительно введены на разовую защиту 0 человек, проголосовали: за - 14, против - нет, недействительных бюллетеней - нет.

Заместитель председателя  
диссертационного совета

Успенский Иван Алексеевич

Ученый секретарь  
диссертационного совета

Юхин Иван Александрович

24 декабря 2020 г.



*Handwritten signature in blue ink.*

*Handwritten signature in blue ink.*