

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 220.027.01,  
СОЗДАННОГО НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО  
БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ «ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ», МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО  
ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО ДИССЕРТАЦИИ НА  
СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № \_\_\_\_\_

решение диссертационного совета от 28.12.2020 года № 3

О присуждении Кузнецовой Ольге Александровне, гражданке Российской Федерации, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Улучшение технологических параметров мобильных энергетических средств за счёт повышения продольно-поперечной устойчивости» по специальности 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства принята к защите 27.10.2020 года (протокол заседания № 2) диссертационным советом Д220.027.01, созданным на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Дальневосточный государственный аграрный университет», Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, 675005, Амурская обл.г. Благовещенск, ул. Политехническая 86, приказ № 697/нк от 18 октября 2013 года.

Соискатель Кузнецова Ольга Александровна 1974 года рождения.

В 2003 году соискатель окончила федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный государственный аграрный университет», освоила программу обучения научно-педагогических кадров в аспирантуре федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Дальневосточный государственный аграрный университет» по направлению подготовки 35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве в 2020

году, работает на факультете строительства и природообустройства ФГБОУ ВО Дальневосточный ГАУ, методист.

Диссертация выполнена на кафедре транспортно-энергетических средств и механизации АПК факультета механизации сельского хозяйства федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Дальневосточный государственный аграрный университет», Министерство сельского хозяйства Российской Федерации.

Научный руководитель – доктор технических наук, доцент Кривуца Зоя Фёдоровна, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный государственный аграрный университет», кафедра физики и информатики, заведующий.

Официальные оппоненты:

Алдошин Николай Васильевич, доктор технических наук, профессор, ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К. А. Тимирязева», кафедра сельскохозяйственных машин, заведующий,

Соловьёв Сергей Владимирович, кандидат технических наук, ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина», кафедра электрооборудования и электротехнологий в АПК, доцент, дали положительные отзывы на диссертацию;

Ведущая организация «Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет имени В.М. Кокова», г. Нальчик,

в своем положительном отзыве, подписанном Шекихачевым Юрием Ахметхановичем, доктором технических наук, профессором, кафедра Технической механики и физики, профессор, указала, что диссертация Кузнецовой О.А. является самостоятельной завершённой научно-исследовательской работой, в которой получены научно обоснованные методологические и технические решения по повышению эффективности использования мобильных энергетических средств и снижению техногенного воздействия ходовых систем на почву. Диссертационная работа

соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор Кузнецова Ольга Александровна заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства.

Соискатель имеет 31 опубликованную работу, в том числе по теме диссертации опубликовано 31 работа, из них в рецензируемых научных изданиях опубликовано 8 работ. Работы посвящены исследованиям по повышению эффективности использования мобильных энергетических средств на полевых и транспортных работах в условиях склоновых земель, авторский вклад составляет 75% объём 3,47 печатных листа.

Наиболее значимые научные работы, опубликованные в рецензируемых научных изданиях:

1. Кузнецова, О.А. Повышение эффективности функционирования мобильных энергетических средств в условиях Амурской области / О.А.Кузнецова[и др.]// Электронный научно-производственный журнал «АгроЭкоИнфо».-2019.-№2.-0,66п.л.(3,04Мб)

2. Кузнецова, О.А. Повышение поперечной устойчивости колёсного мобильного энергетического средства с навесными сельскохозяйственными орудиями / О.А.Кузнецова[и др.]// Дальневосточный аграрный вестник.-2019.-№ 4 (52).-С.124-132.

В диссертации отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем ученой степени работах.

На диссертацию и автореферат поступили отзывы: от СибИМЭ СФНЦА РАН, подписан доктором технических наук Яковлевым Н.С., от кемеровского НИИСХ – филиал СФНЦА РАН, подписан кандидатом технических наук, доцентом Черныш А. П., от ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова», подписан доктором технических наук, профессором Друзяновой В. П., от ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ, подписан доктором технических наук, профессором Фроловым В.Ю., от ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ, подписан доктором технических наук, доцентом Гуськовым Ю. А., от ФГБОУ ВО «Иркутский

государственный университет путей сообщения», подписан доктором технических наук Худоноговым И. А., от ФГБОУ ВО Уральский ГАУ, подписан кандидатом технических наук Новопашиным Л. А., от ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья, подписан кандидатом технических наук, Устиновым Н. Н., от ФГБОУ ВО Алтайский ГАУ, подписан доктором технических наук Беляевым В. И., от ФГБОУ ВО Приморская ГСХА, подписан доктором технических наук, профессором Шишловым С. А., от ФГБНУ «Омский аграрный научный центр, подписан кандидатом технических наук, доцентом Кем А.А. от ФГБОУ ВО «Воронежский ГАУ имени императора Петра I», подписан заведующим кафедрой прикладной механики, доктором технических наук, доцентом Беляевым А.Н., от ФГБОУ ВО Омский ГАУ. Подписан профессором кафедры агроинженерии, доктором технических наук, профессором Сабиевым У.К.

Все отзывы положительные, в них отмечается актуальность, научная новизна, высокий уровень апробации, соответствие требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, содержатся рекомендации о присуждении Кузнецовой О.А. ученой степени кандидата технических наук.

В отзывах содержится ряд замечаний: в автореферате на странице 11 представлена схема для определения предельного угла поперечного уклона, одной из задач исследования является «определить влияние ходовой системы МЭС на физико-механические свойства почвы», требуется пояснение, какие именно свойства почвы исследовались и при помощи какого приборного комплекса, на рис.3(б) требуется пояснение, что за величина « $h$ », с.15 рисунок 7 автор приводит зависимость величины буксования от тягового усилия, почему тягово-сцепные качества оценивались только по величине буксования согласно утверждения, приведённого на с.15, последний абзац, на стр.11 автореферата приведена формула (7) для определения коэффициента догружения колеса, находящегося выше по склону, а что при этом происходит с нагрузкой на колёса, находящиеся ниже по склону?, из текста автореферата (с.16) не совсем понятно, за счёт чего произошло

увеличение тяговой мощности экспериментального трактора, с.16 рисунок 7- не понятно почему автор обозначил величину буксования другим символом, требуется пояснения, при каком угле наклона поверхности поля делались замеры величины плотности почвы, что за «математические зависимости по повышению продольной и поперечной устойчивости ...?» и «зависимости улучшения технологических параметров?», как зависимости могут «повышать» или «улучшать»? , неясно, почему автор выбрал для сравнения величины буксования тяговое усилие в 13,6 кН, это рабочий или предельный режим нагрузки трактора?, не рассмотрено влияние на устойчивость и тягово-сцепные свойства изменения колеи колёс трактора путём их выдвижения или переустановки дисков на разный вылет, что возможно для ряда колёсных тракторов в стандартном исполнении, необходимо пояснить, как определялись теоретические значения буксования, представленные на графике (рисунок 7, стр.16), из текста автореферата неясно изменение вертикальной нагрузки при работе перераспределяющего устройства в зависимости от ширины используемого навесного орудия?, конструктивно-технологические разработки не представлены в научной новизне, из автореферата неясно, какие методы использовались при проведении экспериментальных исследований: определение частоты вращения колеса, тягового усилия, веса на колесе, физико-механических характеристик почвы и т.д., с.18 вывод № 5 не совсем ясно, что автор имел в виду «...., а расход на единицу выполненной работы ниже по сравнению с серийным агрегатом», на с.15 последний абзац, автор указывает, что на рисунке 7 приведены исследования по влиянию данного устройства на тягово-сцепные свойства, а название рисунка-зависимость величины буксования от тягового усилия.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается направлениями их исследований, компетентностью в технической отрасли науки и имеющимися публикациями по теме исследований.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработана новая научная идея, обогащающая научную концепцию повышения эффективности использования мобильных энергетических средств на склоновых поверхностях, предложены оригинальные подходы к решению задач по повышению продольно-поперечной устойчивости мобильных энергетических средств на склоновых поверхностях, доказана перспективность использования предложенных устройств по стабилизации продольно-поперечной устойчивости мобильных энергетических средств при использовании их на склоновых поверхностях, введены новые понятия при расчёте зависимостей повышения продольно-поперечной устойчивости мобильного энергетического средства за счет перераспределения сцепного веса.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что: доказаны математические зависимости, позволяющие более эффективно реализовывать тягово-сцепные качества мобильных энергетических средств за счет перераспределения сцепного веса на склоновых поверхностях, применительно к проблематике диссертации результативно использован комплекс существующих базовых методов исследования, в том числе системный подход, позволяющий изучить явления, связанные с процессом оптимизированного перераспределения сцепного веса между осями мобильного энергетического средства, изложены элементы теории тягово-сцепных свойств и стабилизации ходовой системы мобильных энергетических средств на склоновых поверхностях, получившие достаточную доказательную базу, раскрыты существенные проявления теории движения мобильных энергетических средств с меняющимся сцепным весом при использовании на склоновых поверхностях, изучены причинно-следственные связи между изменением сцепного веса, приходящегося на движители, и тягово-сцепными качествами мобильного энергетического средства на склоновых поверхностях

проведена модернизация существующих алгоритмов определения производительности сельскохозяйственных агрегатов с учетом изменяющегося сцепного веса в ходовой системе машинно-тракторного агрегата.

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

разработаны и внедрены новые устройства способствующие более эффективному распределению сцепного веса мобильных энергетических средств при использовании их на склоновых поверхностях,

определены перспективы практического использования теории на практике для мобильных энергетических средств с изменяющимся сцепным весом на склоновых поверхностях,

создана система практических рекомендаций по подбору и использованию устройств для перераспределения сцепного веса,

представлены рекомендации по дальнейшему совершенствованию процесса повышения тягово-сцепных свойств мобильных энергетических средств на склоновых поверхностях.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

для экспериментальных работ показана воспроизводимость результатов исследований в различных условиях эксплуатации, подтвержденная высокой сходимостью теоретических расчетов с экспериментальными данными,

теория построена на известных проверенных положениях классической механики, дифференциального и интегрального исчисления, математического моделирования, которые согласуются с опубликованными экспериментальными данными по теме диссертации,

идея базируется на анализе практики и обобщения передового опыта исследований по повышению эффективности использования мобильных энергетических средств за счёт перераспределения сцепного веса на склоновых поверхностях,

использованы сравнения полученных автором результатов, и данных, полученных ранее по проблеме оптимизации сцепного веса мобильного энергетического средства,

установлено качественное совпадение авторских результатов с результатами, представленными в независимых источниках по данной тематике,

использованы современные методики сбора и обработки исходной информации с применением прикладных стандартных и специализированных программ.

Личный вклад соискателя состоит в:

определении цели и постановке задач исследований, разработке авторской методологии исследований, проведении теоретических и экспериментальных исследований, в получении исходных данных и проведении научных экспериментов, личном участии в апробации результатов исследования, разработке экспериментальной установки, обработке и интерпретации полученных результатов, в подготовке основных публикаций по выполненной работе.

На заседании 28 декабря 2020 года диссертационный совет принял решение присудить Кузнецовой О.А. ученую степень кандидата технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 18 человек, из них 17 докторов наук по специальности 05.20.01, участвовавших в заседании, из 20 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за 18, против 1 человек, недействительных бюллетеней нет.

Председатель  
диссертационного совета

Ученый секретарь  
диссертационного совета

28.12.2020 года



  
И.В. Бумбар

  
А.В. Якименко