

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 220.061.03 НА БАЗЕ  
ФГБОУ ВПО «САРАТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.И. ВАВИЛОВА» МИНСЕЛЬХОЗА РФ ПО  
ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА  
НАУК

аттестационное дело №

решение диссертационного совета от 18.06.2014 г. № 108

О присуждении Игитову Шамилю Магомедовичу, гражданину РФ ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Повышение эффективности уборочно-транспортных звеньев применением автопоездов с демпфирующим тягово-сцепным устройством (в условиях Республики Дагестан)» по специальности 05.20.01 - технологии и средства механизации сельского хозяйства принята к защите 08.04.2014 г., протокол №106 диссертационным советом Д 220.061.03 на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова» Минсельхоза РФ, 410012, Саратов, Театральная пл., 1, приказ № 1925-927 от 08.09.2009 г.

Соискатель, Игитов Шамиль Магомедович, 1982 года рождения, в 2006 году окончил Махачкалинский филиал Московского автомобильно-дорожного института по специальности «Организация и безопасность движения».

В 2013 г. окончил заочную аспирантуру Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М. Джамбулатова», работает ассистентом на кафедре «Организация перевозок и дорожного движения» в Махачкалинском филиале Московского автомобильно-дорожного института.

**Диссертация выполнена** на кафедре «Техническая эксплуатация автомобилей» в ФГБОУ ВПО «Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М. Джамбулатова» Минсельхоза РФ.

**Научный руководитель** - кандидат технических наук, доцент Хабибов Сулейман Рашадович, ФГБОУ ВПО «ДагГау им. М.М. Джембулатова», кафедра «Техническая эксплуатация автомобилей», доцент.

**Официальные оппоненты:**

Гамаюнов Павел Петрович, д-р. техн. наук, профессор, ФГБОУ ВПО «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова», кафедра «Процессы и сельскохозяйственные машины в АПК», профессор;

Стружкин Николай Иванович, д-р. техн. наук, профессор, ФГБОУ ВПО «Пензенская государственная сельскохозяйственная академия», кафедра «Механизация технологических процессов в АПК», профессор, дали положительные отзывы на диссертацию.

**Ведущая организация** – ФГБОУ ВПО «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.», г. Саратов, в своем положительном заключении, подписанном Борисовым Борисом Ивановичем, канд.техн.наук, доцентом, указала, что диссертация является законченной научно-квалификационной работой, отвечает требованиям п.9 Положения о порядке присуждения ученых степеней. Работу можно квалифицировать, как решение задачи, имеющей важное значение для развития сельскохозяйственной отрасли знаний, вносящее значительный вклад в развитие страны, а ее автор – Игитов Ш.М., достоин присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.01 - технологии и средства механизации сельского хозяйства.

Соискатель имеет 13 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации 13 работ, опубликованных в рецензируемых научных изданиях – 3, 2 патента с общим объемом 3,4 п.л., из них лично автору принадлежит 1,55 п.л.:

1. Игитов, Ш. М. Модель взаимоотношений между МТС и сельхозтоваропроизводителем [Текст] / Ш. М. Игитов, С. Р. Хабибов // Научное обозрение. – 2013. – № 3. – С. 225–228.

2. Игитов, Ш.М. Теоретические основы применения пружинного тягово-сцепного устройства прицепа для автопоездов [Текст] / Ш. М. Игитов, С. Р. Хабибов // Проблемы развития АПК региона. – 2013. – № 2. – С. 117–119.

3. Патент на полезную модель 137237 Российская Федерация, МПК В 60 D 1/00 ; Сцепное устройство прицепа / Игитов Ш. М., Хабибов С. Р., Безруков А. С., Русинова И. Н. ; патентообладатель ФГБОУ ВПО «Саратовский ГАУ им. Н.И. Вавилова». – № 201319171/11, заявл. 22.08.2013; опубл. 10.02.2014.

На диссертацию и автореферат поступило 3 положительных отзыва. Отзывы поступили от: д-ра техн. наук, доцента кафедры «Организация перевозок и технического сервиса» ФГБОУ ВПО «Самарская ГСХА» Кирова Ю.А.; канд. техн. наук., технического директора ООО «Промсервис» г. Отрадный Самарская область Таланова Н.Н.;

д-ра техн. наук, профессора, зав. кафедрой «Эксплуатации, электрификации и автоматизации технических средств и систем природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях» ФГБОУ ВПО РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева Евграфова В.А.

Замечания: в автореферате не ясно, за счет чего удалось повысить производительность автопоезда на 15 %; нет сведений о расходе топлива и его влияния на себестоимость перевозок, так как при увеличении скорости движения неизменно будет увеличиваться и расход топлива; на рисунке 5 автором приводятся зависимость влияния крюкового усилия на перемещение крюка и сцепной петли, на котором указана заштрихованная область ограниченная параметрами  $C_{пз}$  и  $C_{пр}$ . Хотелось бы уточнить, что определяет данная область входящая в амплитуду вынужденных колебаний, и какой физический смысл несут составляющие  $C_{пз}$  и  $C_{пр}$ ; из материалов автореферата непонятно из каких соображений представлены исследования и расчеты по транспортированию собранного урожая автомобилем ГАЗ-53; на рисунке 6 автором приводятся зависимости влияния дальности возки и скорости движения автопоезда с предлагаемой конструкцией ТСУ на его производительность при движении по дороге с твердым покрытием, однако в них не учитывается рельеф дорог,

который по утверждению автора оказывает существенное влияние на производительность транспортных работ в Республике Дагестан.

**Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается тем, что** д-р техн. наук, профессор Гамаюнов П.П., и д-р техн. наук, профессор Стружкин Н.И. защитили диссертации по специальности 05.20.01, имеют труды по данной тематике, опубликованные в рецензируемых научных журналах. Ведущая организация – ФГБОУ ВПО «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.» является компетентным вузом в области транспортных перевозок, эксплуатации автомобильного транспорта, имеет публикации по данной тематике.

**Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований: разработана** новая научная идея оснащения тягово-сцепных устройств автопоездов дополнительным демпфирующим элементом, позволившая уточнить теорию движения автопоезда, и определить конструктивно-технологические параметры ТСУ; усовершенствован технологический процесс транспортирования зерна автопоездами с предлагаемой конструкцией ТСУ.

**предложены** технология проведения уборочно-транспортных работ с использованием автопоездов оснащенных ТСУ с дополнительным демпфирующим элементом; конструктивно-компоновочная схема ТСУ с дополнительным демпфирующим элементом; номограмма определения рационального состава уборочно-транспортного звена.

**доказана** возможность повышения производительности автопоездов оснащенных ТСУ с дополнительным демпфирующим элементом при транспортировке собранного урожая с обоснованием ее зависимости от дальности транспортировки и скорости движения автопоезда; зависимость влияния неровности дорожного полотна на коэффициент снижения скорости движения.

**введено** понятие коэффициент задержки воздействия прицепа на автомобиль, как показатель, оценивающий динамическое воздействие прицепа в

процессе движения по дорожному покрытию.

**Теоретическая значимость исследования обоснована тем что:**

**доказаны** закономерности формирования рационального состава уборочно-транспортного звена с применением автопоездов; закономерности изменения крюкового усилия в предлагаемом ТСУ при движении автопоезда; зависимости, описывающие конструктивно-компоновочные параметры предлагаемого ТСУ;

**применительно к проблематике диссертации результативно использованы** статистический метод анализа, методы измерения крюкового усилия, частоты и амплитуды колебаний в ТСУ, методы определения скорости движения автопоезда при транспортировании зерна.

**изложены** факторы, влияющие на скорость движения автопоезда и его производительность; зависимости величины крюкового усилия в предлагаемом ТСУ с учетом загруженности прицепа; этапы формирования рационального состава уборочно-транспортного звена.

**раскрыты** механизмы повышения производительности автопоезда за счет увеличения скорости движения путем снижения динамического воздействия прицепа;

**изучены** влияние динамического воздействия прицепа на крюковое усилие возникающее в ТСУ, оснащенного дополнительным демпфирующим устройством; влияние неровности дорожного покрытия и массы прицепа на скорость движения автопоезда;

**проведена модернизация** метода расчета усилия в ТСУ с учетом демпфирующих свойств кольцевой пружины, обеспечивающего разработку новой конструкции тягово-сцепного устройства автопоезда.

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

**разработаны и внедрены** в практику эксплуатации на ряде сельскохозяйственных предприятий Республики Дагестан автопоездов с конструкцией тягово-сцепного устройства, имеющего дополнительный

демпфирующий элемент;

**определены** рациональные конструктивно-технологические параметры ТСУ с дополнительным демпфирующим устройством, номограмма количественного состава уборочно-транспортного звена обеспечивающая его рациональное комплектование в зависимости от урожая сельскохозяйственных культур и дальности транспортирования собранного урожая;

**создана** схема применения автопоездов оснащенных ТСУ с дополнительным демпфирующим элементом в технологии транспортирования собранного урожая обеспечивающих повышение производительности с применением на практике рекомендаций и построенной номограммы по выбору рационального состава уборочно-транспортного звена;

**представлены** результаты испытания автопоезда и расчеты экономической эффективности применения автопоездов оснащенных модернизированной конструкцией ТСУ по сравнению с автопоездами имеющих серийные ТСУ за период 2012-2013 гг.

#### **Оценка достоверности результатов исследования выявила:**

**для экспериментальных работ** результаты получены с применением современных методов исследования, поверенных приборов и оборудования, стандартных методик определения расстояния и времени ездки, крюкового усилия, частоты и амплитуды колебаний в ТСУ;

**теория** согласуется с экспериментальными исследованиями движения автопоездов при выполнении транспортных работ;

**идея базируется** на анализе существующих конструкций ТСУ, опыте их эксплуатации на автопоездах, анализе способов выполнения уборочно-транспортных работ;

**использованы** сравнения полученных автором данных по составу уборочно-транспортных звеньев, скоростных режимов и звеньев, производительности автопоездов, а также силовым характеристикам предлагаемой конструкции ТСУ с ранее полученными данными.

**установлено,** что внедрение в производство ТСУ на автопоездах

состоящих из автомобиля КАМАЗ 5320 и прицепа 8560-82-02 обеспечило по сравнению с серийным автопоездом повышение производительности на 14,9%;

**использованы** методы планирования и статистической обработки результатов исследований.

**Личный вклад соискателя состоит** в: формулировании идеи научно-исследовательской работы, ее выводов и рекомендаций, непосредственном участии в выполнении научных экспериментов, анализе результатов исследований, разработке новой конструкции ТСУ, изготовлении ТСУ и ее внедрении в производство, подготовке публикаций по теме диссертации.

На заседании 18.06.2014 г. диссертационный совет принял решение присудить Игитову Ш.М. ученую степень кандидата технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 20 человек, из них 6 докторов наук (отдельно по каждой специальности рассматриваемой диссертации), участвовавших в заседании, из 24 человек, проголосовали:

за – 20, против – 0, недействительных бюллетеней – нет.

Председатель

диссертационного совета



Валентин Владимирович Сафонов

Учёный секретарь

диссертационного совета

Василий Васильевич Чекмарев

21.06.2014 г.