

Заключение

комиссии диссертационного совета 35.2.013.03, созданного на базе ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный аграрный университет» о соответствии темы и содержания диссертации научной специальности и отраслям науки, по которым диссертационному совету предоставлено право принимать к защите диссертации, полноте изложения материалов диссертации в работах, опубликованных соискателем ученой степени, выполнении требований к публикации основных научных результатов диссертации соискателя Шуравина Александра Александровича на тему «Повышение эффективности функционирования тракторно-транспортных агрегатов на базе колёсных тракторов».

Комиссия в составе: председатель - доктор технических наук, профессор Курков Юрий Борисович, члены комиссии: доктор технических наук, доцент Кривуца Зоя Федоровна, доктор сельскохозяйственных наук, профессор Епифанцев Виктор Владимирович констатирует, что диссертационная работа «Повышение эффективности функционирования тракторно-транспортных агрегатов на базе колёсных тракторов» по своему содержанию соответствует отрасли науки - технические науки, шифру по научной специальности 4.3.1 – Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса, формуле специальности и направлениям исследований по пунктам 4, 5, 6. Представленная работа является законченной научной работой, в которой содержится решение научной задачи, имеющей значение для развития технической отрасли знаний в области сельскохозяйственного машиностроения, способное повысить эффективность использования тракторно-транспортных агрегатов (ТТА) в агропромышленном комплексе при перераспределении вертикальных нагрузок на движители за счет внедрения в конструкцию мобильного энергетического средства буксирно-распределяющего устройства. Диссертационная работа посвящена обоснованию конструкции устройства для повышения продольной устойчивости и снижения опрокидывания колёсного трактора, получению аналитических зависимостей, обосновывающих повышение продольной устойчивости, стабилизацию и перераспределение сцепного веса между звеньями ТТА при воздействии буксирно-распределяющего устройства новой конструкции и зависимостей, подтверждающих улучшение технологических параметров при стабилизации звеньев тракторно-транспортного агрегата в движении. Автором предложены технические решения и программные продукты, новизна, оригинальность, изобретательский уровень которых подтверждены патентами и свидетельствами Российской Федерации на интеллектуальную собственность. Полученные теоретические и экспериментальные зависимости позволяют оценить воздействие технологических и

конструктивных параметров на исследуемые процессы и определить на стадии проектирования конструктивно-режимные параметры, используемого буксирно-распределяющего устройства. Автором установлено, что при использовании предлагаемой конструкции буксирно-распределяющего устройства, за счет рационального распределения веса, улучшается продольная, траекторная устойчивость тракторно-транспортного агрегата, стабилизируются колебания звеньев агрегата, увеличивается рабочая скорость и снижается расход топлива, что позволяет повысить эффективность использования ТТА на мелкоконтурных полях и земельных участках, имеющих большой угол уклона при проведении транспортных работ.

Комиссия отмечает, что материалы диссертации в полной мере отражены в опубликованных работах соискателя, выполнены требования к публикации основных научных результатов диссертации, предусмотренных пунктами 11 и 13 настоящего Положения, и о соблюдении требований, установленных пунктом 14 настоящего Положения. в перечень основных работ, включено 24 публикации, в том числе 2 - в изданиях, входящих в международную базу цитирования Scopus, 9 статей в изданиях из перечня, рекомендованного ВАК Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, 3 свидетельства о регистрации программы для ЭВМ, 3 патента на изобретения. Диссертация содержит положенные ссылки на материалы и источники заимствований.

Текст диссертации, представленной в диссертационный совет, идентичен размещенной на сайте ФГБОУ ВО Дальневосточный ГАУ, также отсутствуют недостоверные сведения о работах, опубликованных соискателем ученой степени.

Апробация работы и данные научного цитирования автора достаточны, что позволяет сделать положительный вывод о полноте, объёме и актуальности проведённых исследований. Новизна предложенных математических моделей и технических решений подтверждена 3 патентом на изобретение, 3 свидетельствами о регистрации программы для ЭВМ.

Основные положения диссертации опубликованы
в следующих работах:

в изданиях индексируемых в международных базах данных цитатно-аналитических базах данных Scopus:

1. Shuravin A, Kushnarev A., Kuznetsov E., Shchitov S., Goncharuk A., Mitrokhina O. Studies on Correction of the Trajectory of a Tractor Train. Fundamental and Applied Scientific Research in the Far East (AFE-2021). Lecture Notes in Networks and Systems, vol.353. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-91402-8_4

2. Shuravin A, Leonov V, Polikutina E., Kuznetsov E., Shchitov S., Influence of natural production conditions on efficient operation of wheel tractors. BIO Web of Conferences 42, 03003 (2022). International Scientific and Practical Conference "Sustainable Development of Traditional and Organic Agriculture in

в изданиях, рекомендованных ВАК при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации:

3. Шуравин А.А. Исследования криволинейного движения транспортных агрегатов/ А.Н. Кушнарев, А.А. Шуравин, Е.С. Поликутина, С.В. Щитов О.П. Митрохина, Н.П. Кидяева // Дальневосточный аграрный вестник.-2021.-№ 1 (57).-С.98-107.

4. Результаты исследований по расширению условий использования тракторно-транспортных агрегатов на склоновых поверхностях/ С.В. Щитов, А.Н. Кушнарев, В.В. Леонов, А.А. Шуравин, Е.С. Поликутина // АгроЭкоИнфо: Электронный научно-производственный журнал. – 2021. – №3 (45). - 0,44 п.л. (0,58 Мб.) DOI: <https://doi.org/10.51419/20213301>. – Режим доступа: http://agroecoinfo.ru/СТАТУИ/2021/3/st_301.pdf.

5. Шуравин А.А. Результаты сравнительных экспериментальных исследований условий поворота тракторных поездов и соблюдения ширины транспортного коридора/ А.Н. Кушнарев, А. А. Шуравин, В.В. Леонов, Е.В. Панова, А.А. Кислов, С.В. Щитов // АгроЭкоИнфо: Электронный научно-производственный журнал. – 2021. – №3 (45).- 0,87 п.л. (0,9 Мб.) – Режим доступа: http://agroecoinfo.ru/СТАТУИ/2021/3/st_320.pdf.DOI: <https://doi.org/10.51419/20213320>

6. Шуравин А.А. Исследования опорных реакций тракторно-транспортного агрегата, оборудованного распределяющим тягово-сцепным устройством/ А.А. Шуравин, А.Н. Кушнарев, В.В. Леонов, О.А. Кузнецова, С.В. Щитов// АПК РОССИИ.-2021.-№ 4(28).-С.498-505.

7. Шуравин А.А. Результаты исследований по использованию тракторных агрегатов на технологических работах/ А.Н. Кушнарев, В.В. Леонов, А.А. Шуравин, Е.В. Панова, С.В. Щитов, Е.И. Решетник// АгроЭкоИнфо: Электронный научно-производственный журнал. – 2022. – №1(49). – 0,52 п.л. (0,56 Мб.) Режим доступа: http://agroecoinfo.ru/СТАТУИ/2022/1/st_104.pdf.

8. Шуравин А.А. Определение нормальных реакций почвы при работе колёсного агрегата на наклонных поверхностях движения/ А.А. Шуравин, А.Н. Кушнарев, С.В. Щитов, О.А. Кузнецова// Известия Оренбургского государственного аграрного университета.- 2022.- № 2 (94).- С. 143–148.

9. Шуравин А.А. Результаты исследований по обеспечению курсовой устойчивости тракторно-транспортных агрегатов/ А.А. Шуравин, Е.В.

Маршанин, Е.Е. Кузнецов, С.В. Щитов, В.Г. Евдокимов, Е.С. Поликутина// Известия Оренбургского государственного аграрного университета.- 2022.- № 6 (98).- С. 108–112. DOI 10.37670/2073-0853

10. Шуравин А.А. К вопросу стабилизации ходовой системы и повышения устойчивости против опрокидывания колесного энергетического средства/ А.А. Шуравин, Н.В. Пономарев, Д.В. Беляков, Е.В. Панова, С.В. Щитов// Дальневосточный аграрный вестник.-2022.-№ 4 (16).- С. 144–150. doi: 10.22450/199996837_2022_4_144.

11. Шуравин А.А. Результаты экспериментальных исследований по стабилизации прямолинейного движения транспортных агрегатов/ А.А. Шуравин, Н.В. Пономарев, Д.В. Беляков, С.В. Щитов, В.В. Петроченко// Известия Оренбургского государственного аграрного университета.- 2023.- № 1-(99).- С. 77-82 DOI 10.37670/2073-0853.

в других научных изданиях:

12. Шуравин А.А. Дисперсионный анализ управляемости многозвенного тракторного поезда в произвольном повороте/ С.В.Щитов, А.Н. Кушнарев, А.А.Шуравин, К.Е. Кузнецов // 63я Международная научная конференция Евразийского Научного Объединения ISSN 2411-1899 Стратегии устойчивого развития мировой науки/ Сборник научных работ 63й Международной научной конференции Евразийского Научного Объединения (г. Москва, май 2020). -№ 5(63). - Москва: ЕНО, 2020. —С.125-128 <https://esa-conference.ru/wp-content/uploads/2020/06/esa-may-2020-part2.pdf>

13.Шуравин А.А. Повышение тягово-сцепных свойств колёсного трактора в условиях продольного уклона поверхности движения/ А.А. Шуравин, Е.С. Поликутина// Агропромышленный комплекс: проблемы и перспективы развития: матер. всерос. науч.- практ. конф. (Благовещенск, 21 апреля 2021 г.). В 2 частях.Часть 1.- – Благовещенск: Дальневосточный ГАУ, 2021. –С.299-302

14. Шуравин А.А. Полевые испытания многозвенного транспортного агрегата с буксирно-распределяющим устройством/ А.А.Шуравин, А.Н. Кушнарев, В.В. Леонов, Е.С. Поликутина, С.В. Щитов // 74я Международная научная конференция Евразийского Научного Объединения ISSN 2411-1899 Актуальные вопросы развития науки в мире / Сборник научных работ 74й Международной научной конференции Евразийского Научного Объединения (г. Москва, апрель 2021). -№ 4(74). — Москва: ЕНО, 2021.-С.55-57 <https://esa-conference.ru/wp-content/uploads/2021/05/esa-april-2021-part1.pdf>

15. Шуравин А.А. Буксирно-сцепное устройство с вертикальным регулированием для колёсного энергетического средства/ А.А. Шуравин,

С.В. Щитов// Актуальные вопросы инженерно-технического и технологического обеспечения АПК: Материалы X Национальной научно-практической конференции с международным участием «Чтения И.П. Терских» – Молодёжный: Иркутский ГАУ, 2022. – С. 87-92 <https://irsau.ru/structure/science/materials.php>

16. Шуравин А.А. Повышение эффективности использования колёсных энергетических средств на транспортных работах в условиях Амурской области/ А.С. Вторников, А.А. Шуравин// Агропромышленный комплекс: проблемы и перспективы развития: материалы всероссийской научно-практической конференции (Благовещенск, 20–21 апреля 2022 г.). Т. 2. – Благовещенск: Дальневосточный ГАУ, 2022. – С.47-53 DOI: 10.22450/9785964205470_2_6

17. Шуравин А.А. Буксирно-распределяющее устройство для колёсного энергетического средства/ А.А. Шуравин //Агропромышленный комплекс: проблемы и перспективы развития: материалы всероссийской научно-практической конференции (Благовещенск, 20–21 апреля 2022 г.). Т. 2. – Благовещенск: Дальневосточный ГАУ, 2022. – С.279-283 DOI: 10.22450/9785964205470_2_39

18. Шуравин А.А. Результаты экспериментальных исследований по стабилизации движения колесного агрегата/ А.А. Шуравин, С.В. Щитов// Агропромышленный комплекс: проблемы и перспективы развития: материалы всероссийской научно-практической конференции (Благовещенск, 20–21 апреля 2023 г.). [В 3 т.]. Т. 2. – Благовещенск: Дальневосточный ГАУ.- 2023. – С.282-289. DOI: 10.22450/9785964205401_2_282

патенты на изобретение и полезную модель:

19. Шуравин А.А. Буксирно-распределяющее устройство. Патент на изобретение: пат. № 2753047 Российская Федерация. 2021. Бюл. № 28.

20. Шуравин А.А. Распределяюще-корректирующее тягово-сцепное устройство для полурамного трактора. Патент на изобретение: пат. № 2780683 Российская Федерация. 2022. Бюл. № 28.

21. Шуравин А.А. Буксирно-сцепное устройство с вертикальным регулированием. Патент на изобретение: пат. № 2780711 Российская Федерация. 2022. Бюл. № 28.

свидетельство о регистрации программы для ЭВМ

22. Шуравин А.А. Программа расчёта массо-динамических нагрузок при движении энергетического средства в условиях склоновых земель. Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ № 2023616711: заявка № 2023615691 Российская Федерация. 2023.

