

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 23 ноября 2018 г. № 19

О присуждении Ушаневу Александру Игоревичу, гражданину РФ, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Обоснование параметров установки гидравлического нанесения защитного покрытия сельскохозяйственной техники» по специальности 05.20.03 - Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве принята к защите 21 сентября 2018 г. (протокол заседания №12а) диссертационным советом Д220.057.03, созданного 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)

Соискатель Ушанев Александр Игоревич, 1990 года рождения.

В 2012 году соискатель окончил федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева», работает учебным мастером кафедры «Техническая эксплуатация транспорта» в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева» Министерства сельского хозяйства РФ.

Диссертация выполнена на кафедре «Техническая эксплуатация транспорта» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева» Министерства сельского хозяйства РФ.

Научный руководитель – доктор технических наук Юхин Иван Александрович, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева», кафедра «Техническая эксплуатация транспорта», профессор.

Официальные оппоненты: Загородских Борис Павлович, доктор технических наук, профессор, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова», кафедра «Технический сервис и технология конструкционных материалов», профессор; Марусин Александр Вячеславович, кандидат технических наук, федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов», департамент машиностроения и приборостроения Инженерной академии, доцент дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I», город Воронеж, в своем положительном отзыве, подписанном Пуховым Евгением Васильевичем, доктором технических наук по специальности 05.20.03, доцентом, заведующим кафедрой эксплуатации транспортных и технологических машин указала, что диссертационная работа является законченной научно-квалификационной работой, которая по актуальности, новизне и практической значимости, а также 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, Ушанев Александр Игоревич, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по

специальности 05.20.03 – Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве.

Соискатель имеет 12 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации опубликовано 9 работ, из них в рецензируемых научных изданиях опубликовано 6 работ, 3 патента РФ на полезные модели, общий объем публикаций 1,875 п.л., из них 1,31 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. Ушанев, А.И. Планирование эксперимента нанесения материала грунтовки / С.Н. Борычев, С.Г. Малюгин, А.С. Попов, А.И. Тараскин, А.И. Ушанев // Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета им. П.А. Костычева. 2014. № 3 (23). С. 50-52.
2. Ушанев, А.И. Теоретическое обоснование и экспериментальная оценка степени разрушения покрытия поверхности металл технических конструкций при разном слое грунтовки / А.И. Ушанев, С.Г. Малюгин // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. 2015. № 2. С. 190-193.
3. Ушанев, А.И. Устройство для нанесения материала грунтовки на поверхность объекта / С.Г. Малюгин, А.И. Ушанев, А.И. Тараскин // Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета им. П.А. Костычева. 2015. № 2 (26). С. 108-112.
4. Ушанев, А.И. К вопросу хранения сельскохозяйственной техники / А.И. Ушанев // Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета им. П.А. Костычева. 2016. № 4 (32). С. 82-87
5. Ушанев, А.И. Разработка насадки для нанесения консервационного материала при постоянном напоре / Н.В. Бышов, А.И. Ушанев, И.А. Юхин // Вестник ФГБОУ ВО РГАТУ, 2017 - С.88 – 91.
6. Ушанев, А.И. Оценка вероятности растрескивания покрытия поверхности техники с учетом изменчивости его толщины / Н.В. Бышов, А.И. Ушанев // Вестник ФГБОУ ВО РГАТУ, 2017 - С.119-122.

На диссертацию и автореферат поступили положительные отзывы: И. Пасина А.В. д.т.н., проф., декана инженерного факультета, проф. каф.

«Эксплуатации мобильных энергетических средств и сельскохозяйственных машин» и Еремина А.Ю., ст. преп. той же каф., директора ООО «ХимКрофф» ФГБОУ ВО «Нижегородская ГСХА», замечания: 1) Наименование рис. 2 и рис. 6 не размещено под самим иллюстративным изображением, а наименование продолжения таблицы 1 на стр. 14 помещено в разрыве таблицы. 2) При оформлении формул 2 и 3 допущены неточности: грамматическая ошибка (массовый (ого) расход), нумерация в круглых скобках не выровнена по правому краю границы текста, не записано название параметра δP . 3) Что за удельные затраты (единицы измерения) средств и их снижения на нанесение защитного покрытия имел в виду автор. II. Масалимова И.Х. к.т.н., декана механического факультета, доц. каф. «Механика и инженерная графика» и Гаскарова И.Р. к.т.н., доц. каф. «Технологии металлов и ремонта машин» ФГБОУ ВО «Башкирский ГАУ», замечания: 1) Из автореферата не ясно кратность проведения операции по нанесению защитного покрытия, особенно для МТЗ и КамАЗ, которые, как правило, эксплуатируются круглогодично; 2) В автореферате не отражен способ и средства измерения размера капель. Полученные экспериментальные данные не содержат показателя точности и степени достоверности результатов измерения; 3) Представленные исходные данные и результаты расчета экономического эффекта от использования нанесения защитного покрытия вызывает ряд вопросов. В частности интересует размер начислений на социальное страхование 3% и экономического эффекта более 765 тыс. рублей при обработке площади менее 125 м². III. Иншакова А.П. д.т.н., проф., проф. каф. «Мобильных энергетических средств и сельскохозяйственных машин имени профессора А.И. Лещанкина» и Курбакова И.И., к.т.н., доц. той же каф. ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский ГУ», замечания: 1) Не представлена технология нанесения защитного покрытия установкой с модернизированным соплом. 2) Из таблицы 1 автореферата не ясно, за счет чего в итоге был получен экономический эффект. IV. Корнеева В.М. к.т.н., доц., зав. каф. технического сервиса машин и оборудования ФГБОУ ВО «РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева», замечания: 1) Не ясно, как толщина нанесенного защитного покрытия может влиять на производительность установки (рис. 8). 2) В выводе 4 утверждается, что адгезионные свойства защитного покрытия являются рациональными при его толщине в интервале 0,01...0,02 мм. Требуется

пояснение корреляции между величиной защитного покрытия и адгезией. V. Ряднова А.И. д.с.-х.н., проф., заслуженного работника высшей школы РФ, проф. каф. «Эксплуатация и технический сервис машин в АПК» ФГБОУ ВО «Волгоградский ГАУ», замечания: 1) Из автореферата не ясно, что для защиты поверхностей различных рабочих органов множества типов сельскохозяйственных машин используется только грунтовка, или следует применять наряду с грунтовкой и другие защитные покрытия? 2) Желательно было бы в автореферате дать нумерацию не только формулам, например, для расчета объемного и массового расхода защитного покрытия, но и уравнениям регрессии на с. 11 и 12, а также убрать номер таблицы 1, т.к. в автореферате представлена лишь одна таблица. VI. Ананченко Л.Н. к.т.н., доц. каф. «Электротехника и электроника» ФГБОУ ВО «Донской ГТУ», замечания: 1) Представленное на стр. 11 уравнение регрессии не пронумеровано. Также не ясно с какой целью оно дублируется дважды: в тексте и в верхней части поверхности отклика на рис. 6. Аналогичных пояснений требует и уравнение на стр. 12. 2) Не ясно, почему при оценке экономического эффекта автор в качестве базового варианта рассматривает установку зарубежного производства.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается тем, что д.т.н., профессор Загородских Б.П., к.т.н. Марусин А.В. защитили докторскую и кандидатскую диссертации соответственно по специальности 05.20.03 - Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве, имеют труды по данной тематике, опубликованные в рецензируемых научных журналах. Ведущая организация – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I» является учреждением, сотрудники которого имеют публикации по данной тематике

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработана новая научная идея по учету влияния размера капель на равномерность толщины защитного покрытия с обоснованием параметров разработанного пистолета-распылителя, позволяющего обеспечить его работу в режимах с попеременно открытыми транспортными каналами;

предложена оригинальная научная гипотеза, заключающаяся в том, что применение разработанного пистолета-распылителя позволит снизить удельные затраты на процесс нанесения защитного покрытия и обеспечить равномерность его нанесения;

доказано влияние размеров капель грунтовки при истечении из установки гидравлического нанесения защитного покрытия на его равномерность;

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказаны положения влияния диаметра сопла и давления пистолета-распылителя на толщину защитного покрытия сельскохозяйственной техники;

применительно к проблематике диссертации результативно (эффективно, то есть с получением обладающих новизной результатов) использован комплекс существующих базовых методов исследования технологических процессов нанесения защитных покрытий сельскохозяйственной техники с использованием гидравлических установок нанесения, изложенных в работах М.Б. Латышенка, А.Э. Северного, А.И. Петрашева, А.В. Шемякина и др.;

изложены теоретические положения гидравлического нанесения защитных покрытий, связывающие параметры разработанного пистолета-распылителя с равномерной толщиной поверхности сельскохозяйственной техники;

изучена взаимосвязь влияния размеров капель грунтовки и параметров пистолета-распылителя на равномерность нанесения защитного покрытия;

проведена модернизация аналитических зависимостей с целью обоснования размеров капель.

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

разработаны и внедрены в хозяйствах Клепиковского района Рязанской области рекомендации по обеспечению равномерной толщины нанесённого защитного покрытия поверхности сельскохозяйственных машин за счет обоснования параметров пистолета-распылителя гидравлической установки нанесения защитного покрытия;

определены перспективы практического использования разработанного пистолета-распылителя;

представлены предложения по дальнейшему совершенствованию способа нанесения защитного покрытия поверхности техники с целью улучшения

адгезионной прочности покрытия и повышения производительности при его реализации.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

для экспериментальных работ результаты получены на основе использования стандартных методик на сертифицированном оборудовании, при этом расхождение результатов теоретических и экспериментальных исследований не превысило 3,5%, показана воспроизводимость результатов исследований в природно-климатических условиях Рязанской области;

теория построена на основе известных законов классической механики, гидравлики и математической статистики;

идея базируется на обобщении передового опыта нанесения защитных покрытий сельскохозяйственной техники, практики использования установок гидравлического нанесения;

использованы сравнения авторских данных и данных, полученных ранее по рассматриваемой тематике известными учеными: Б.П. Загородским, М.Б. Латышенком, Р.И. Ли, А.В. Марусиным, Д.Г. Пажи, А.И. Петрашевым, А.Э. Северным, Б.А. Улитовским, И.А. Успенским, В.И. Черноивановым, А.В. Шемякиным 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 Б.П. Загородского, М.Б. Латышенка, А.В. Марусина, А.Э. Северного, А.И. Петрашева, А.В. Шемякина и др.;

использованы современные методики сбора, анализа и обработки исходной информации на основе лицензионных компьютерных программ MathCAD 14.0 и Statistica 8.0.

Личный вклад соискателя состоит в: непосредственном участии на всех этапах процесса исследования, в том числе в формировании цели, решении задач в рамках теоретических и экспериментальных исследований, непосредственном проведении теоретических исследований и экспериментов, обработке результатов и их интерпретации, разработке новых технических решений, формулировке выводов и практических рекомендаций производству, написании научных статей.

На заседании 23 ноября 2018 года диссертационный совет принял решение присудить Ушаневу А.И. ученую степень кандидата технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 21 человека, из них 11 докторов наук по специальности 05.20.03 – технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве, участвовавших в заседании, из 23 человек, входящих в состав совета, дополнительно введены на разовую защиту 0 человек, проголосовали: за - 21, против - нет, недействительных бюллетеней - нет.

Заместитель председателя
диссертационного совета

Успенский Иван Алексеевич

Ученый секретарь
диссертационного совета

Юхин Иван Александрович

23 ноября 2018 г.

