

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 19 апреля 2022 г. №9

О присуждении Жбанову Никите Сергеевичу, гражданину РФ, учёной степени кандидата технических наук.

Диссертация «Обоснование параметров сепарирующего элеватора картофелеуборочных машин» по специальности 05.20.01 – «Технологии и средства механизации сельского хозяйства» принята к защите 14 февраля 2022 г. (протокол заседания №3) 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; от 10.03.2021 г. приказ №187/нк; от 07.07.2021 г. приказ №666/нк, от 24.09.2021 г. приказ №974/нк).

Соискатель Жбанов Никита Сергеевич, 1992 года рождения.

В 2017 году соискатель окончил федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева» по направлению подготовки 35.04.03 Агроинженерия (уровень магистратуры), направленность (профиль) « Эксплуатация и сервис технических систем».

В 2020 году окончил аспирантуру по направлению подготовки 35.06.04 – «Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском,

лесном и рыбном хозяйстве» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева, временно не работает.

Диссертация выполнена на кафедре технологии металлов и ремонта машин федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева» Министерства сельского хозяйства Российской Федерации.

Научный руководитель— доктор технических наук, Костенко Михаил Юрьевич, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева», кафедра технологии металлов и ремонта машин, профессор кафедры.

Официальные оппоненты: Старовойтов Виктор Иванович, доктор технических наук, профессор, федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный исследовательский центр картофеля имени А.Г. Лорха», заведующий отделом технологии и инновационных проектов, главный научный сотрудник; Максимов Лев Леонидович, кандидат технических наук, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ижевская государственная сельскохозяйственная академия», кафедра «Тракторы, автомобили и сельскохозяйственные машины», доцент кафедры дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный научный агроинженерный центр ВИМ» (ФГБНУ ФНАЦ ВИМ), город Москва, в своём положительном отзыве, подписанном Пономаревым Андреем Григорьевичем, кандидатом технических наук, ведущим научным сотрудником, заведующим лабораторией «Машинных технологий возделывания и уборки картофеля и корнеплодов», указала, что диссертация Жбанова Никиты Сергеевича на тему: «Обоснование параметров сепарирующего элеватора картофелеуборочных машин» содержит новые научно-обоснованные технические и технологические решения, имеющие существенное значение для совершенствования картофелеуборочной техники и соответствует паспорту специальности 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства, 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, Жбанов Никита Сергеевич, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства.

Соискатель имеет 11 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации опубликовано 9 работ, из них в рецензируемых научных изданиях опубликовано 4 работы, и 1 публикация в журнале, индексируемом в базе Web of Science, общий объем публикаций 4,31 п.л., из которых 1,73 п.л. принадлежит автору.

В диссертации отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем учёной степени работах, виде, авторском вкладе и объёме научных изданий, в которых изложены основные научные результаты диссертации.

Наиболее значительные работы:

1. Жбанов, Н.С. Исследование эксплуатационных показателей картофелеуборочных машин с модернизированными рабочими органами [Текст] / Н.С. Жбанов, Д.В. Евтехов, Р.В. Безносюк [и др.] // Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева. – Рязань, РГАТУ, 2021. – № 1 (49). – С. 112-119.

2. Жбанов, Н.С. Исследование траекторий движения клубней картофеля при подбрасывании на полотно из композитных прутков[Текст] / Н.С. Жбанов, С.Т. Кодиров, М.Ю. Костенко [и др.] // Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева. – Рязань, РГАТУ, 2021. –№ 3. – С. 100-105.

3. Жбанов, Н.С. Влияние конструктивно-технологической схемы на показатели работы картофелеуборочной машины [Текст] / Н.С.Жбанов, Н.В. Бышов, С.Н. Борычев и др. // Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева. – Рязань, РГАТУ, 2019. –№ 1 (41). – С. 15-21.

4. Жбанов, Н.С. Исследования свойств композиционных материалов, применяемых в картофелеуборочных машинах [Текст] / Н.С.Жбанов, М.Ю.

Костенко, Г.К. Рембалович, Т.С. Ткач, Н.А. Костенко// Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А. Костычева. – Рязань, РГАТУ, 2020. –№ 2 (46). – С. 69-75.

5. Zhbanov, N.S. Improvement of the working bodies of the harvesting machines by means of the use of composite materials [text] / N.S. Zhbanov, N.V.Byshov, G.C. Rembalovich, M.Y. Kostenko / BIO Web of Conferences 17. 2020.

На диссертацию и автореферат поступили положительные отзывы: **I.** Гаджиева П.И. д.т.н., профессора, декана факультета электроэнергетики и технического сервиса ФГБОУ ВО РГАЗУ, замечания: 1). С каким шагом устанавливают композитные прутки на сепарирующем элеваторе? 2). За счет чего происходит подбрасывание полотна элеватора? Не лучше ли установить эллиптические встряхиватели? **II.** Алексеева В.В д.т.н., доцента, профессора кафедры общей физики ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова», замечания: 1). В автореферате много стилистических и грамматических ошибок, что сильно портит положительное впечатление о работе в целом. Они начинают появляться в тексте в описании актуальности темы исследования «картофелясвязанно» и имеют место вплоть до заключения – «Экспериментальные исследования установили, что применение сепарирующего элеватора...»; 2). Не понятна необходимость приведения в автореферате классических формул (3-4) и иллюстрирующего их рисунка 5; 3). Нет четкого, обобщенного вывода по показанным на рисунке 6-8 зависимостям. **III.** Безика В.А. к.т.н., доцента, заведующего кафедрой автоматики, физики математики ФГБОУ ВО Брянский ГАУ, замечания: 1). На стр. 13 автореферата выбирается максимальная величина прогиба 0,03 м. Не совсем ясно, из каких соображений выбрано это значение. 2). Исследовался ли вопрос о сроке службы сепарирующего элеватора с прутками из композитного материала по сравнению с базовым вариантом? **IV.** Иванова А.А., к.т.н., заведующего кафедрой технической эксплуатации автомобилей, Копаева Е.В. к.т.н., доцента той же кафедры ФГБОУ ВО Тверская ГСХА, замечания: 1) Следует пояснить какая гидроизоляционная мастика использовалась для покрытия прутков, и какие функции она выполняет? 2). Каким образом крепятся композитные прутки к прорезиненным приводным ремням? **V.** Купряшкина В.Ф., к.т.н., доцента, заведующего кафедрой мобильных энергетических средств и сельскохозяйственных машин имени

профессора А.И. Лешанкина, Федорова С.Е., к.т.н., доцента той же кафедры ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарёва», замечания: 1). Из автореферата не ясно как располагаются поддерживающие ролики интенсификаторы по ширине сепарирующего элеватора с прутками из композиционного материала? 2). Автор не объясняет за счет чего достигается снижение количества повреждений клубней на 2,6%.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается их достижениями, компетентностью и профессиональными знаниями в этой отрасли науки. Д.т.н., профессор Старовойтов В.И., к.т.н. Максимов Л.Л. имеют труды по данной тематике, опубликованные в рецензируемых научных журналах. Ведущая организация – федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный научный агроинженерный центр ВИМ» (ФГБНУ ФНАЦ ВИМ) является учреждением, сотрудники которого имеют публикации по данной тематике, опубликованные в рецензируемых научных журналах.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработана новая научная идея, обогащающая научную концепцию воздействия прутков сепарирующего элеватора из композитного материала на клубненосный пласт при работе картофелеуборочных машин;

предложены оригинальные суждения о том, что применение композитных материалов в конструкции прутковых элеваторов картофелеуборочных машин позволит повысить сепарацию почвы;

доказана перспективность использования элеватора картофелеуборочной машины с прутками из композитного материала для повышения воздействия на клубненосный пласт.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказаны положения, вносящие вклад в расширение представлений о взаимодействии композитных прутков с клубненосным пластом при работе картофелеуборочных машин;

применительно к проблематике диссертации результативно (эффективно, то есть с получением обладающих новизной результатов) использован комплекс существующих базовых методов исследования, в том числе классической механики,

математической статистики, планирования эксперимента, лабораторных исследований и производственных испытаний;

изложены положения рационального выбора параметров сепарирующего элеватора с композитными прутками;

раскрыты существенные проявления теории, устанавливающей зависимости взаимодействия прутков из композитного материала с компонентами клубненосного пласта, а также ударного воздействия клубней об эластичные прутки;

изучены связи параметров композитного прутка, диаметра роликов интенсификаторов, скорости движения полотна сепарирующего элеватора;

проведена модернизация существующих математических моделей взаимодействия прутков с компонентами клубненосного пласта для обоснованного выбора параметров композитных прутков сепарирующих элеваторов картофелеуборочных машин;

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

разработан и внедрен опытный образец сепарирующего элеватора с композитными прутками, который использовался на картофелекопатель КТН-2В на полях ООО «Авангард» Рязанского района Рязанской области;

определены перспективы практического использования в конструкции картофелеуборочных машин сепарирующего элеватора с прутками из композитного материала для повышения сепарации почвы;

создана система практических рекомендаций по применению сепарирующего элеватора с прутками из композитного материала на картофелеуборочных машинах, для повышения сепарации почвы;

представлены предложения по дальнейшему совершенствованию сепарирующего элеватора картофелеуборочных машин с целью повышения интенсивности воздействия прутков на элементы клубненосного пласта;

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 совершенствования сепарирующих элеваторов картофелеуборочных машин и согласуется с опубликованными экспериментальными данными по теме диссертации;

идея базируется на обобщении передового опыта в области совершенствования и применения картофелеуборочной техники;

использованы сравнения авторских данных и данных, полученных ранее по рассматриваемой тематике известными учёными: С.Н. Борычевым, Н.В. Бышовым, П.И. Гаджиевым, А.Ю. Измайловым, Р.Р. Камалетдиновым, Н.Н. Колчиным, М.Ю. Костенко, Л.Л. Максимовым, Г.Д. Петровым, А.Г. Пономаревым, К.А. Пшеченковым, Г.К. Рембаловичем, А.В. Сибиревым, А.А. Сорокиным, В.И. Старовойтовым, М.Б. Углановым, И.А. Успенским и других авторов, 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 следующих ученых: П.И. Гаджиева, А.Ю. Измайлова, Л.Л. Максимова, А.В. Сибирева, В.И. Старовойтова и др.

использованы современные методики сбора и обработки исходной информации.

Личный вклад соискателя состоит в: непосредственном участии на всех этапах исследования, в том числе: в разработке и формулировании цели работы, в проведении теоретических и экспериментальных исследований по определению параметров сепарирующего элеватора с композитными прутками. При этом автору принадлежит участие в постановке задач исследований, непосредственное проведение теоретических исследований и экспериментов по обоснованию параметров сепарирующего элеватора с композитными прутками, обработка результатов и их интерпретация, участие в написании статей и выводов по ним.

В ходе защиты диссертации были высказаны следующие критические замечания:

1. Как увеличение диаметра композитных прутков влияет на «площадь живого сечения решета» полотна элеватора и на сепарацию клубненосного вороха?

2. За счет чего происходит повышение сепарирующей способности?

3. Как повышение сепарирующей способности влияет на товарные качества продукции?

Соискатель Жбанов Н.С. ответил на задаваемые ему в ходе заседания вопросы и привел собственную аргументацию.

На заседании 19 апреля 2022 года диссертационный совет принял решение за научно-обоснованные технические решения по обоснованию параметров сепарирующего элеватора с композитными прутками картофелеуборочной машины, повышающих сепарацию почвы, внедрение которых имеет важное народно-хозяйственное значение, присудить Жбанову Никите Сергеевичу учёную степень кандидата технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 15 человек, из них 9 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 - 15, против - нет, недействительных бюллетеней - нет.

Председатель

диссертационного совета

Ученый секретарь

диссертационного совета



Борычев Сергей Николаевич

Юхин Иван Александрович

19 апреля 2022 г.