

## ПРОТОКОЛ № 11

заседания диссертационного совета 35.2.019.03

при ФГБОУ ВО

«Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина»

от 26 апреля 2024 г.

Состав диссертационного совета утвержден в количестве 19 человек.

Присутствовали на заседании 15 человек.

**Председатель:** д-р тех. наук, профессор Оськин Сергей Владимирович.

**Присутствовали:**

д-р тех. наук, профессор Оськин Сергей Владимирович;

д-р тех. наук, доцент Курасов Владимир Станиславович;

д-р тех. наук, профессор Амерханов Роберт Александрович;

д-р тех. наук, доцент Богдан Александр Владимирович;

д-р тех. наук, профессор Григораш Олег Владимирович;

д-р тех. наук, профессор Тарасенко Борис Федорович;

д-р тех. наук, профессор Никитенко Геннадий Владимирович;

д-р тех. наук, доцент Першакова Татьяна Викторовна;

канд. тех. наук, Самурганов Евгений Ерманекосович;

д-р тех. наук, профессор Сокол Наталья Викторовна;

д-р тех. наук, профессор Стрижков Игорь Григорьевич;

д-р тех. наук, профессор Тропин Владимир Валентинович;

д-р тех. наук, профессор Фролов Владимир Юрьевич;

д-р тех. наук, профессор Хажметов Луан Мухажевич;

д-р тех. наук, профессор Щербакова Елена Владимировна.

В том числе четыре доктора наук по специальности рассматриваемой диссертации: Курасов Владимир Станиславович, Фролов Владимир Юрьевич, Тарасенко Борис Федорович, Хажметов Луан Мухажевич

**ПОВЕСТКА ДНЯ:**

1. Защита диссертации Лаврентьева Валерия Павловича на тему «Параметры многофункционального агрегата для предпосевной обработки почвы и ухода за посевами кукурузы», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса (технические науки).

**СЛУШАЛИ:**

Председатель: «Состав диссертационного совета утвержден в количестве 19 человек, из них 15 присутствуют. Кворум имеется, требования приказа №734 от 22.06.2020 Министерства науки и высшего образования РФ соблюдаются, мы можем начать работу совета. Кто за это предложение прошу голосовать. Кто против? Нет. Кто воздержался? Нет. Заседание диссертационного совета объявляется открытым.

На повестке дня защита диссертации Лаврентьева Валерия Павловича на

тему «Параметры многофункционального агрегата для предпосевной обработки почвы и ухода за посевами кукурузы», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса (технические науки).

Кто за то, чтобы утвердить повестку дня прошу голосовать. Против? Нет. Воздержались? Нет. Принято единогласно.

Диссертация выполнена в ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина».

Научный руководитель, Труфляк Евгений Владимирович, д-р тех. наук, доцент, заведующий кафедрой эксплуатации и технического сервиса ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина».

Официальные оппоненты:

Камбулов Сергей Иванович, д-р тех. наук, доцент, ФГБНУ «АНЦ «Донской» структурное подразделение «СКНИИМЭСХ», главный научный сотрудник отдела механизации растениеводства

Борисенко Иван Борисович, д-р тех. наук, старший научный сотрудник, ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, кафедра «Земледелие и агрохимия», главный научный сотрудник.

Ведущая организации: федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Российский научно-исследовательский институт информации и технико-экономических исследований по инженерно-техническому обеспечению агропромышленного комплекса».

Слово для доклада основного содержания документов, предоставленных в совет и их соответствия установленным требованиям предоставляется ученому секретарю совета Самурганову Е.Е.

Самурганов Е.Е. зачитывает основное содержание документов аттестационного дела: заявление соискателя с просьбой принять диссертацию к защите, личный листок по учету кадров, копию диплома об окончании высшего учебного заведения, справку о сдаче экзаменов кандидатского минимума, заключение экспертной комиссии диссертационного совета. Все документы соответствуют установленным требованиям.

Председатель: «Есть ли вопросы к ученому секретарю? Нет. Слово предоставляется Лаврентьеву Валерию Павловичу для сообщения основных положений и результатов научного исследования».

Доклад соискателя.

Вопросы соискателю задали: Хажметов Л.М., Курасов В.С., Стрижков И.Г., Богдан А.В., Григораш О.В., Фролов В.Ю., Тропин В. В., Оськин С. В.

Слово предоставляется научному руководителю, Труфляку Евгению Владимировичу.

Слово предоставляется ученому секретарю. Ученый секретарь зачитывает заключение организации, где выполнялась работа, отзыв ведущей организации.

Соискатель дает ответы на замечания по отзыву ведущей организации.

Слово предоставляется официальному оппоненту, д-ру тех. наук, доценту Камбулову Сергею Ивановичу.

Соискатель дает ответы на замечания по отзыву оппонента.

Слово предоставляется официальному оппоненту д-ру тех. Борисенко Ивану Борисовичу.

Соискатель дает ответы на замечания по отзыву оппонента.

Ученый секретарь зачитывает отзывы, поступившие на автореферат диссертации.

Председатель: «У членов совета имеется раздаточный материал, в котором отражены замечания в отзывах и ответы. Позвольте их не зачитывать. Слово для ответа на замечания в отзывах предоставляется соискателю».

Соискатель дает ответы на замечания по отзывам, поступившим на автореферат.

Председатель: «Уважаемые члены совета, переходим к дискуссии».

В дискуссии приняли участие доктора технических наук, Оськин С.В., Тарасенко Б.Ф., Стрижков И.Г., Никитенко Г.В., Григораш О.В., Ф., Хажметов Л.М., Тропин В.В., Фролов В.Ю., Богдан А.В., Курасов В.С.

Лаврентьев В.П. выступает с заключительным словом.

Председатель: «Присаживайтесь, переходим к голосованию. Для этого надо избрать счетную комиссию. Предлагаются в состав комиссии Стрижков И.Г., Хажметов Л.М., Сокол Н.В. Комиссию прошу приступить к работе».

Голосование.

Для оглашения результатов голосования слово предоставляется Стрижкову И.Г.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 15 человек, из них четыре доктора наук по профилю рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 19 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за присуждение ученой степени—15, против присуждения ученой степени—нет, недействительных бюллетеней—нет.

Единогласно утверждается протокол счетной комиссии.

Председатель: «Уважаемые члены совета, мы должны утвердить заключение совета по рассмотренной диссертации. Проект заключения у членов совета имеется. У кого имеются дополнения, изменения по проекту, пожалуйста?»

В обсуждении заключения приняли участие члены совета:

Хажметов Л.М., Тропин В.В., Стрижков И.Г., Фролов В.Ю., Оськин С.В., Першакова Т.В., Богдан А.В., Никитенко Г.В., Курасов В.С.

Председатель: «Кто за то, чтобы заключение принять с изменениями и дополнениями прошу голосовать. Спасибо, единогласно».

**ПОСТАНОВИЛИ:**

Присудить Лаврентьеву Валерию Павловичу ученую степень кандидата технических наук по специальности 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса (технические науки).

Председатель  
диссертационного совета



Оськин Сергей Владимирович

Ученый секретарь  
диссертационного совета

Самурганов Евгений Ерманекосович

26 апреля 2024 г.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА

35.2.019.03, СОЗДАННОГО НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА», МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № \_\_\_\_\_

решение диссертационного совета от 26.04.2024 № 11

О присуждении Лаврентьеву Валерию Павловичу, гражданину Российской Федерации, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Параметры многофункционального агрегата для предпосевной обработки почвы и ухода за посевами кукурузы» по специальности 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса принята к защите 26.02.2024 (протокол № 6) диссертационным советом 35.2.019.03, созданным на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина», Министерство сельского хозяйства РФ, 350044, г. Краснодар, ул. Калинина, 13 (приказ № 1231/нк от 12.10.2022 Минобрнауки России).

Соискатель Лаврентьев Валерий Павлович, 10 декабря 1978 года рождения.

В 2001 году окончил Военный автомобильный институт (г. Рязань) по специальности «Автомобили и автомобильное хозяйство», в 2022 году аспирантуру при ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ по направлению подготовки «Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование

в сельском, лесном и рыбном хозяйстве».

Работает в военном учебном центре при ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ, Министерство сельского хозяйства РФ, начальник кафедры.

Диссертация выполнена на кафедре «Эксплуатации и технического сервиса» ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ, Министерство сельского хозяйства РФ.

Научный руководитель – Труфляк Евгений Владимирович, доктор технических наук, доцент, ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ, кафедра процессы и машины в агробизнесе, заведующий.

Официальные оппоненты:

Камбулов Сергей Иванович, доктор технических наук, доцент, ФГБНУ «АНЦ «Донской» структурное подразделение «СКНИИМЭСХ», отдел механизации растениеводства, главный научный сотрудник;

Борисенко Иван Борисович, доктор технических наук, старший научный сотрудник, ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, кафедра «Земледелие и агрохимия», главный научный сотрудник; дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – ФГБНУ «Российский научно-исследовательский институт информации и технико-экономических исследований по инженерно-техническому обеспечению агропромышленного комплекса» (г. Москва) в своем положительном отзыве, подписанном Таркивским Виталием Евгеньевичем, доктор технических наук, врио директора Новокубанского филиала ФГБНУ «Росинформагротех» (КубНИИТиМ), и Петуховым Дмитрием Анатольевичем, кандидат технических наук, заведующий лабораторией, ведущий научный сотрудник Новокубанского филиала ФГБНУ «Росинформагротех» (КубНИИТиМ), указала, что диссертация соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней» (постановление Правительства РФ от 24.09.2013 № 842), а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса.

Соискатель имеет 12 опубликованных работ, все по теме диссертации, из них в рецензируемых научных изданиях опубликовано 6 работ, общий объем публикаций 2,5 п. л., из них на долю автора приходится 1,5 п. л. В диссертации нет недостоверных сведений об опубликованных соискателем работах.

Наиболее значительные научные работы по теме диссертации:

1. Маслов Г. Г. Многофункциональный агрегат на базе пружинной бороны [Текст] Г. Г. Маслов, В. П. Лаврентьев // Сельский механизатор. – 2019. – № 5. – С. 10–11.

2. Маслов Г. Г. Эффективные направления снижения уплотнения почвы для сохранения ее плодородия [Текст] / Г. Г. Маслов, Н. В. Малашихин, В. П. Лаврентьев // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2019. – № 146. – С. 24–37.

3. Optimization of parameters of a multifunctional unit based on a spring harrow [Текст] / G. G. Maslov, V. P. Lavrentev, V. V. Tsybulevsky, V. T. Tkachenko // International journal of engineering and advanced technology. – 2019. – Vol. 9, № 1. – P. 1915–1918.

На диссертацию и автореферат поступили отзывы:

– ведущая организация ФГБНУ «Росинформагротех»: согласно табл. 2.1 и 2.2 новый состав машин и технологических операций содержит дополнительную операцию подкормки кукурузы с окучиванием агрегатом МТЗ-1221+Скарабей, но далее автор некорректно в п. 4.4 сравнивает урожайности базового и нового варианта с внесением удобрений;

– официальный оппонент С. И. Камбулов: раздел 2.4 стр. 48 автор констатирует, что на основании полученных результатов исследований обоснованы оптимальные параметры и режимы работы МФА, как проводилась оптимизация, и какие допущения при этом принимались, каким образом удобрение из емкости расположенной на передней навеске трактора попадает в емкость расположенную на задней навеске;

– официальный оппонент И. Б. Борисенко: чем объясняется принятый угол наклоны зуба от  $15^{\circ}$  до  $90^{\circ}$  (см. по тексту гл. 2 и табл. 2.3), в серийных

пружинных культиваторах угол атаки зуба составляет 30...90 градусов, в матрице планирования эксперимента (табл. 3.2, стр. 61) отсутствует строка основного уровня (0, 0, 0) по всем факторам.

На автореферат поступило 11 положительных отзывов, во всех имеются замечания: Шекихачев Ю.А., д-р техн. наук, профессор, декан факультета «Механизации и энергообеспечение предприятий» ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет им. В.М. Кокова»: в научной гипотезе следует перечислить операции производимые МФА при одном его проходе; Алдошин Н.В., д-р техн. наук, профессор, главный научный сотрудник и Чаплыгин М.Е., канд. техн. наук, ведущий научный сотрудник отдела технологии и оборудование для зерновых и масленичных культур ФГБНУ «ФНАЦ ВИМ»: не ясно, исследовал ли автор равномерность внесения минеральных удобрений при ширине захвата агрегата при выборе параметров МФА; Ряднов А.И., д-р с.-х. наук, профессор, заслуженный работник высшей школы РФ, профессор кафедры «Эксплуатации и технический сервис машин в АПК» ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный аграрный университет»: отмечено «Установлены также зависимости производительности МФА от ширины захвата и скорости движения (рисунок 13) ...», однако из рис. 13 не следует зависимость производительности МФА от скорости движения; Высочкина Л.И., канд. техн. наук, доцент, доцент кафедры «Процессы и машины в агробизнесе» и Овсянников С.А., канд. техн. наук, доцент, доцент кафедры «Процессы и машины в агробизнесе» ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет»: не представлено обоснование распределение емкостей для удобрений на переднюю и заднюю навеску и как это влияет на улучшение эксплуатационных свойств трактора; Милюшина Е.А., канд. техн. наук, доцент, доцент кафедры мобильных энергетических средств и сельскохозяйственных машин им. профессора А.И. Лещанкина ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарева»: не приводится сравнительный анализ по критерию качества выполнения технологического процесса зарубежных агрегатов с предлагаемым МФА; Мишхожев В.Х., канд. техн. наук, доцент,



заведующий кафедрой «Механизация сельского хозяйства» ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет им. В.М. Кокова»: соискатель приводит математическую модель в виде уравнении регрессии зависимости удельного тягового сопротивления от изучаемых факторов в кодированном виде, при этом не уточняется какими критериями адекватности и воспроизводимости проверялась полученная модель; Сенников В.А., канд. техн. наук, доцент, доцент кафедры «Транспортно-энергетические средства и механизация АПК» и Лонцева И.А., канд. техн. наук, доцент, доцент кафедры «Транспортно-энергетические средства и механизация АПК» ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный аграрный университет»: как будет переводится борона, находящаяся в составе МФА с  $B=30$  м в транспортное положение; Есенин М.А., канд. техн. наук, доцент кафедры «Эксплуатация машинно-тракторного парка» ФГБОУ ВО «Рязанского ГАТУ»: на странице 13 (рисунок 5) следовало указать наименование позиций, обозначенных на рисунке; Демчук Е.В., канд. техн. наук, доцент, декан факультета технического сервиса в АПК и Мяло В.В., канд. техн. наук, доцент, заведующий кафедрой агроинженерии факультета технического сервиса в АПК ФГБОУ ВО «Омский ГАУ»: конструктивно технологическая схема, представленная на рисунке 1 и последующие выкладки в ней не позволяют понять обоснованности ширины захвата многофункционального агрегата; Курбанова Р.Ф., д-р техн. наук, профессор, профессор кафедры «Эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка» ФГБОУ ВО «Вятский государственный агротехнологический университет»: не представлены результаты по междурядной обработке всходов кукурузы и эффективность работы по уничтожению сорняков; Бутовченко А.В., д-р техн. наук, доцент, профессор института перспективного машиностроения «Ростсельмаш» ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет»: как в формуле 2 были получены значения коэффициентов 11359 в числителе и 709,5 в знаменателе.

Остальные замечания в отзывах на автореферат касаются его

оформления, точности формулировок. На все замечания соискатель дал аргументированные ответы.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается их многолетним опытом работы и значимостью полученных результатов по данному направлению исследований.

**Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:**

**предложена** гипотеза – повышение производительности и снижение эксплуатационных затрат при предпосевной обработке почвы и уходе за посевами кукурузы с одновременным внесением минеральных удобрений возможно путем применения многофункционального агрегата с обоснованными оптимальными параметрами и режимами работы;

**доказана** перспективность использования многофункционального агрегата с обоснованными оптимальными параметрами и режимами работы.

**Теоретическая значимость исследований обусловлена тем, что:**

**разработана** математическая модель процесса работы агрегата, позволяющая определить оптимальные параметры и режимы работы;

**применительно к проблематике диссертации результативно использован** метод анализа и синтеза составляющих многофункционального агрегата и теория планирования эксперимента; эффективно применено компьютерное моделирование в программных продуктах Mathcad, Microsoft Excel;

**изучены** основные конструктивные параметры и режимы работы многофункционального агрегата, влияющие на качественные показатели его работы;

**предложена** конструктивно-технологическая схема многофункционального агрегата совмещающего технологические операции внесения удобрений и боронование почвы, новизна технического решения подтверждена патентами РФ на изобретения № 2739803, № 2771947 и полезную модель № 188549.

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

**разработаны и внедрены:** многофункциональный агрегат совмещающего технологические операции с модернизированными рабочими органами используется в учебно-опытное хозяйство «Кубань» Кубанского ГАУ, ООО «Агромер» (республика Адыгея), ИП КФХ «Сень В.В.» (ст. Октябрьская, Краснодарский край);

**определены** перспективы применения предлагаемой конструктивно-технологической схемы многофункционального агрегата совмещающего технологические операции.

**Оценка достоверности результатов исследования выявила:**

**результаты** получены с применением методов планирования многофакторного эксперимента и с использованием современной измерительной и вычислительной техники;

**теория** согласуется с опубликованными экспериментальными данными исследований С. И. Камбулова, И. Б. Борисенко, В. Е. Таркивского, Д. А. Петухова;

**идея базируется** на обобщении передового опыта ученых ФГБОУ ВО Кубанского ГАУ, ФГБНУ «Росинформагротех»;

**использованы** данные опубликованных результатов по исследованиям Г. Г. Маслова, Е. И. Трубилина;

**установлено** качественное и количественное совпадение теоретических и экспериментальных данных с результатами, представленными в независимых источниках;

**использованы** современные методы обработки исходной информации, математической статистики с использованием пакетов программ Mathcad и Microsoft Excel.

**Личный вклад соискателя состоит в:** обосновании цели и задач исследования; проведении конструктивно-технологического и патентного анализа почвообрабатывающих орудий с пружинными рабочими органами;

проведении теоретических исследований по определению конструктивных и режимных параметров, а также тягового сопротивления пружинной бороны с модернизированным рабочим органом; в проведении экспериментальных исследований; формулировке выводов; апробации результатов исследования.

Диссертация Лаврентьева Валерия Павловича является научно-квалификационной работой, в которой изложены новые научно обоснованные технические решения по многофункциональному агрегату для обработки почвы, имеющие существенное значение для развития страны, что соответствует критериям, установленным п.п. 9-11,13,14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842.

Диссертация, представленная соискателем, соответствует паспорту данной специальности, п. 6 «Методы и средства оптимизации технологий, параметров и режимов работы машин и оборудования».

В ходе защиты диссертации были высказаны следующие критические замечания:

Курасов Владимир Станиславович, д-р техн. наук, профессор: «При проведении эксперимента учитывались три фактора, угол наклона зубьев, угол заточки зубьев и скорость движения агрегата. Но на качество обработки почвы влияет большее количество факторов. Какие факторы рассматривались и почему эти три фактора учитывали при проведении эксперимента?»

Григораш Олег Владимирович, д-р техн. наук, профессор: «В чем состоит суть оптимизации параметров и каких? И в чем суть оптимизации режимов работы?»

Богдан Александр Владимирович, д-р техн. наук, профессор: «Вы можете дать объяснение абсолютной симметрии сечения (слайде 17) по вертикали и горизонтали, по углу заточки и скорости?»

Соискатель Лаврентьев В.П. ответил на большую часть вопросов, задаваемых ему в ходе заседания, на отдельные вопросы привел собственную аргументацию. На отдельные вопросы соискатель затруднился ответить.

На заседании 26.04.2024 диссертационный совет принял решение за новые научно обоснованные технические решения по многофункциональному агрегату для обработки почвы, имеющие существенное значение для развития страны присудить Лаврентьеву В.П. ученую степень кандидата технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 15 человек, из них 4 доктора наук по специальности 4.3.1. Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса, участвовавших в заседании, из 19 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за присуждение ученой степени – 15, против присуждения ученой степени – нет, недействительных бюллетеней – нет.

Председатель  
диссертационного совета



Оськин Сергей Владимирович

Ученый секретарь  
диссертационного совета

Самурганов Евгений Ерманекосович

26 апреля 2024 года