

ВЫПИСКА ИЗ ПРОТОКОЛА № 3
заседания диссертационного совета Д 900.006.10
на базе Федерального государственного образовательного учреждения
высшего образования «Крымский федеральный университет
имени В.И. Вернадского»
от 13.12.2021 г.

Утвержденный состав 21 человек

Присутствовали:

1. ДОГОДА Петр Ануфриевич, д-р с.-х наук 05.20.01, 06.01.08
2. ИВАНЧЕНКО Вячеслав Иосифович, д-р с.-х наук 05.20.01
3. ЕРМОЛИН Дмитрий Владимирович, канд. техн. наук 05.18.01
4. АБДУЛГАЗИС Умер Абдуллаевич, д-р техн. наук 05.20.01
5. БЕЙБУЛАТОВ Магомедсайгит Расулович, д-р с.-х наук 06.01.08
6. БЕРЕНШТЕЙН Исаак Борисович, д-р техн. наук 05.20.01
7. ГЕРБЕР Юрий Борисович, д-р техн. наук 05.20.01
8. ДИКАНЬ Александр Павлович, д-р с.-х наук 06.01.08
9. ЗАВАЛИЙ Алексей Алексеевич, д-р техн. наук 05.14.04
10. МЕЛЬНИЧУК Александр Юрьевич, д-р техн. наук 05.20.01
11. СТЕПАНОВ Андрей Валерьевич, д-р техн. наук 05.13.01
12. ТУРБИН Виктор Алексеевич, д-р техн. наук 05.20.01
13. ЦЫМБАЛ Александр Андреевич д-р техн. наук 05.20.01
14. ШОЛЬЦ-КУЛИКОВ Евгений Павлович, д-р техн. наук 05.18.01

Всего присутствовало – 14 членов совета, из них 8 докторов наук по специальности защищаемой диссертации.

Председатель заседания: заместитель председателя диссертационного совета Д 900.006.10 д-р с.-х наук, проф. В.И. Иванченко.

Секретарь: ученый секретарь диссертационного совета, канд. техн. наук, доцент Д.В. Ермолин.

ПОВЕСТКА ДНЯ:


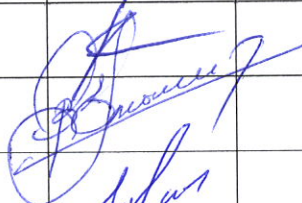
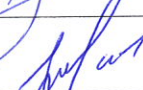

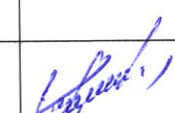
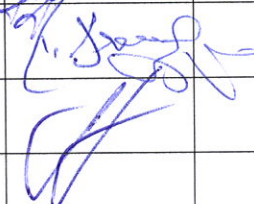

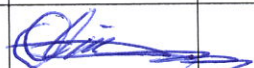
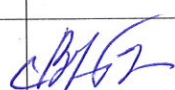
Защита диссертаций Османова Энвера Шевхийевича на тему «Обоснование параметров рабочих органов машины для химической защиты виноградных насаждений от сорной растительности», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.01 - Технологии и средства механизации сельского хозяйства.

СЛУШАЛИ: защиту диссертации Османова Энвера Шевхийевича на тему «Обоснование параметров рабочих органов машины для химической защиты виноградных насаждений от сорной растительности», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по

ЯВОЧНЫЙ ЛИСТ

Членов диссертационного совета Д 900.006.10
к заседанию совета «13» декабря 2021 года, протокол № 3

По принятию к защите диссертации Османова Энвера Шевхийевича
на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности
05.20.01 - Технологии и средства механизации сельского хозяйства

Фамилия И.О.	Ученая степень, шифр специальности, отрасль наук в совете	Явка на заседание (подпись)	Получение бюллетеня (подпись)
По числу членов диссертационного совета			
ДОГОДА Петр Ануфриевич	Д-р с.-х наук 05.20.01, 06.01.08; 05.20.01		
ИВАНЧЕНКО Вячеслав Иосифович	Д-р с.-х наук 05.20.01, 05.20.01		
ЕРМОЛИН Дмитрий Владимирович	Канд. техн. наук 05.18.01, 05.20.01		
АБДУЛГАЗИС Умер Абдуллаевич	Д-р техн. наук 05.20.01, 05.20.01		
БЕЙБУЛАТОВ Магомедсайгит Расулович	Д-р с.-х наук 06.01.08; 05.20.01		
БЕРЕНШТЕЙН Исаак Борисович	Д-р техн. наук 05.20.01, 05.20.01		
БОРИСЕНКО Михаил Николаевич	Д-р с.-х наук 06.01.08; 05.20.01		
ГЕРБЕР Юрий Борисович	Д-р техн. наук 05.20.01, 05.20.01		
ДИКАНЬ Александр Павлович	Д-р с.-х наук 06.01.08; 05.20.01		
ЗАВАЛИЙ Алексей Алексеевич	Д-р техн. наук 05.14.04, 05.20.01		
КЛИМЕНКО Виктор Павлович	Д-р с.-х наук 05.20.01, 05.20.01		
КОПЫЛОВ Владимир Иванович	Д-р с.-х наук 06.01.08; 05.20.01		
МЕЛЬНИЧУК Александр Юрьевич	Д-р техн. наук 05.20.01, 05.20.01		
РАЙХМАН Давид Бенъяминович	Д-р техн. наук 05.20.01, 05.20.01		
СТЕПАНОВ Андрей Валерьевич	Д-р техн. наук 05.13.01, 05.20.01		
СУХАРЕВ Владимир Александрович	Д-р техн. наук 05.02.13, 05.20.01		
ТУРБИН Виктор Алексеевич	Д-р техн. наук 05.20.01, 05.20.01		

УТКОВ Юрий Андреевич	Д-р техн. наук 05.20.01, 05.20.01		
ЦЫМБАЛ Александр Андреевич	Д-р техн. наук 05.20.01, 05.20.01		
ШЛЯПНИКОВ Владимир Александрович	Д-р техн. наук 05.18.06, 05.20.01		
ШОЛЬЦ-КУЛИКОВ Евгений Павлович	Д-р техн. наук 05.18.01, 05.20.01		

Зам. председателя
диссертационного совета Д 900.006.10
д-р с.-х. наук, проф.

Иванченко В.И.

Ученый секретарь
диссертационного совета Д 900.006.10
канд. техн. наук

Ермолин Д.В.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 900.006.10
НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АВТОНОМНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»
МИНИСТЕРСТВА НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ
УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

Аттестационное дело №1

Решение диссертационного совета от 13.12.2021 г. №1

О присуждении Османову Энверу Шевхийевичу, гражданину РФ, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Обоснование параметров рабочих органов машины для химической защиты виноградных насаждений от сорной растительности» по специальности 05.20.01 - Технологии и средства механизации сельского хозяйства, принята к защите 06 сентября 2021 г., протокол № 2, диссертационным советом Д 900.006.10 на базе Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского» Министерства образования и науки Российской Федерации (295007, Республика Крым, г. Симферополь, проспект академика Вернадского, 4), Приказ о создании совета МОН РФ № 59/нк от «03» августа 2018 г. «О выдаче разрешения на создание совета по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук на базе Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского».

Соискатель Османов Энвер Шевхийевич, 1984 года рождения. В 2007 году окончил Южный филиал Национального университета биоресурсов и природопользования «Крымский агротехнологический университет» по специальности «Механизация сельского хозяйства». В 2012 году окончил очную аспирантуру при Южном филиале Национального университета биоресурсов и природопользования «Крымский агротехнологический университет» по специальности «Машины и средства механизации сельскохозяйственного производства». С 2014 года работает ассистентом, а с сентября 2021 года старшим преподавателем кафедры технических систем в агробизнесе «КФУ им В.И. Вернадского».

Диссертация выполнена на кафедре технических систем в агробизнесе факультета Механизации производства и технологии переработки сельскохозяйственной продукции ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского».

Научный руководитель – Догода Петр Ануфриевич доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры Технические системы в агробизнесе факультета Механизации производства и технологии переработки сельскохозяйственной продукции ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского».

Официальные оппоненты:

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

2. **Коваль Зинаида Михайловна**, кандидат технических наук, главный научный сотрудник ФГБНУ «Российский научно-исследовательский институт информации и технико-экономических исследований по инженерно-техническому обеспечению агропромышленного комплекса» («Росинформагротех») Новокубанского филиала ФГБНУ «Росинформагротех» (КубНИИТиМ)

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – ФГБУН «Всероссийский национальный научно-исследовательский институт виноградарства и виноделия «Магарач» РАН», в своём положительном отзыве, составленном и подписанном Алейниковой Натальей Васильевной, доктором сельскохозяйственных наук, заведующей лабораторией защиты растений и Горобеем Василием Петровичем, доктором технических наук, заведующим сектором разработок и исследований макетных и экспериментальных технологических установок, указала, что диссертационная работа Османова Э.Ш. «Обоснование параметров рабочих органов машины для химической защиты виноградных насаждений от сорной растительности» представляет собой завершённую научно-квалификационную работу на актуальную тему, в которой изложена новая научно-обоснованная техническая разработка, имеющая научное и практическое значение в области совершенствования средств механизации для борьбы с сорной растительностью на междурядьях садов и виноградников. Основные положения и выводы не вызывают сомнения, так как изложены аргументировано, обоснованы корректно проведенными теоретическими и экспериментальными исследованиями. По своей актуальности, объёму выполненных исследований, научному содержанию, новизне и практической значимости результатов, диссертация соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней»

(Постановление правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842), а её автор Османов Энвер Шевхийевич заслуживает присуждения степени кандидата технических наук по специальности 05.20.01 – «Технологии и средства механизации сельского хозяйства».

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается их широкой известностью, достижениями в соответствующей отрасли науки, наличием публикаций по теме исследования и способностью профессионально определить научную и практическую ценность диссертации.

Соискатель имеет 16 печатных работ, в том числе 4 в изданиях, рекомендованных ВАК РФ, два патента РФ на полезную модель. Общий объем опубликованных работ составляет 6,1 п.л., из которого личная доля автора составляет 4,6 п.л.

Перечень наиболее значимых публикаций:

1. Османов, Э.Ш. Исследование обработки абаксиальной поверхности сорных растений гербицидами / Э.Ш. Османов, П.А. Догода // Известия сельскохозяйственной науки Тавриды. – Симферополь: Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского, № 25. – 2021. – С. 72-80.

2. Османов, Э.Ш. Обоснование параметров воздухораспределительного устройства для обработки сорной растительности в междурядьях виноградных насаждений / Э.Ш. Османов // Известия сельскохозяйственной науки Тавриды. – Симферополь: Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского, № 21. – 2020. – С. 117-130.

3. Османов, Э.Ш. Обоснование параметров и режимов работы опрыскивателя для борьбы с сорной растительностью на многолетних насаждениях / Э.Ш. Османов // Известия сельскохозяйственной науки Тавриды. – Симферополь: Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского, № 15(178). – 2018. – С. 114-122.

4. Османов, Э.Ш. Обоснование параметров воздушно-жидкостного потока при обработке сорных растений в междурядьях виноградников / П.А. Догода, А.В. Степанов, И.В. Соболевский // Виноградарство и виноделие. Научно-производственный журнал. – Ялта, 2010. – № 3. – С. 12-14.

5. Пат. на полезную модель 53401 Украина А01G 17/00. Опрыскиватель гербицидный навесной виноградниковый / Э.Ш. Османов, П.А. Догода, А.П. Догода, В.И. Анищенко, И.В. Соболевский, С.С. Воложанинов // ЮФ «КАТУ» НАУ. МПК (2009) u201002767. – Заявл. 11.03.2010. Опубл. 11.10.2010, Бюлл. № 19.

6. Пат. на полезную модель 200666 Российская Федерация А01М 21/04. Опрыскиватель навесной гербицидный виноградниковый/ Э.Ш. Османов //

ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского». – Заявл. 08.06.2020. Оpubл. 05.11.2020 Бюлл. № 31.

На диссертацию и автореферат поступило 8 отзывов. Все они положительные, в них отмечены достоинства и недостатки работы:

- отзыв Новикова Михаила Алексеевича, доктора технических наук, профессора, профессора кафедры технических систем в агробизнесе ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный аграрный университет» содержит следующие замечания: практика показывает, что доза внесения гербицида зависит от вида сорной растительности, фазы ее развития, густоты расположения, вида применяемого гербицида, а, следовательно, необходимо ее регулирование. Однако в материалах автореферата отсутствуют исследования по обоснованию рациональных технологических регулировок разработанного опрыскивателя; нет сравнения энергетических показателей разработанной машины с существующими отечественными и зарубежными аналогами.

- отзыв Сотника Александра Ивановича, доктора сельскохозяйственных наук, заместителя директора по науке ФГБУН «Никитский ботанический сад – Национальный научный центр», с замечаниями: из автореферата не понятно, как решаются аналогичные проблемы за рубежом;

- отзыв Труфляка Евгения Владимировича, доктора технических наук, доцента, заведующего кафедрой эксплуатации машинно-тракторного парка ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина» с замечаниями: в автореферате встречаются понятия «воздушное сопло» и «воздушная насадка», это идет речь об одном узле или разных. Если это разные узлы, то, какое назначение каждого из них; автор во втором разделе упоминает, что среди сорных растений встречаются растения с гидрофобным эффектом, на рисунке 8 представлен видовой состав сорных растений. Были ли проведены исследования таких растений; из автореферата не ясно, какая часть общей мощность затрачивается на привод вентилятора;

- в отзыве Шекихачева Юрия Ахметхановича, доктора технических наук, профессора, декана факультета «Механизации и энергообеспечения предприятий» ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет им. В.М. Кокова», указано, что из автореферата не ясно какая эффективность по уничтожению сорных растений у предлагаемого опрыскивателя и традиционного; изучалось ли автором влияние рабочего раствора на виноградный куст;

- отзыв Шматко Геннадия Геннадьевича, кандидата технических наук, доцента, заведующей кафедрой «Процессы и машины в агробизнесе» и

Павлюка Романа Владимировича, кандидата технических наук, доцента кафедры «Технический сервис, стандартизация и метрология» ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет», содержит следующие замечания: необходимо пояснить опыт с наклонными струями и критериями установления эффективного угла наклона выпускных насадок $25...30^\circ$ к вертикальной плоскости и как при этом предупреждается попадание гербицидов на виноградный куст; из автореферата не понятно приведение видовой анализа наиболее часто встречающейся на винограднике сорта Мускатель сорной растительности, как критерий оценки качества выполнения технологического процесса! Данный видовой состав может быть характерен для данного сорта винограда или может быть уникален для конкретного места выращивания;

- отзыв Ямалетдинова Марселя Мусавиновича, кандидата технических наук, доцента кафедры сельскохозяйственных и технологических машин ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет», содержит следующие замечания: в общей характеристике работы в автореферате указано, что получено два патента на изобретения, а в списке научных трудов приведены патенты на полезные модели; не рассмотрен вопрос выноса гербицидов из-под шторок защитных кожухов подаваемым воздушным потоком, например, в случае отсутствия сорных растений в зоне действия;

- отзыв Гаспарян Ирины Николаевны, доктора сельскохозяйственных наук, профессора кафедры эксплуатации машинно-тракторного парка и высоких технологий в растениеводстве Российского государственного аграрного университет - МСХА им. К.А. Тимирязева, содержит следующие замечания: из автореферата не видно в какой мере использованы типовые методы испытаний опрыскивателей ГОСТ Р 53053-2008 и оценки условий испытаний ГОСТ 20915-2016; не приведены уровни варьирования действующих факторов и тип проведения многофакторного эксперимента; объем автореферата завышен;

- отзыв Купряшкина Владимира Федоровича, кандидата технических наук, доцента, заведующего кафедрой энергетических средств и сельскохозяйственных машин имени профессора А.И. Лещанкина ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва», содержит следующие замечания: не понятно, при каких значениях поступательной скорости агрегата осуществлялись полевые экспериментальные исследования; не во всех расшифровках к формулам присутствуют единицы измерения приведенных показателей (например: формула (11) – R_0, U_0 ; формула (19) – mp, t, Dp).

При этом и официальными оппонентами, и ведущей организацией, и в отзывах на автореферат отмечено, что большинство замечаний носят рекомендательный характер и не влияют на общую высокую оценку работы.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработана экспериментальная методика лабораторных и лабораторно-полевых исследований, позволяющая качественно оценить возможность применения экспериментального опрыскивателя, с принудительным осаждением рабочей жидкости;

предложена научная гипотеза, что обоснование технологической схемы, параметров рабочих органов и режимов работы машины для химической защиты виноградных насаждений от сорной растительности с использованием турбулентного воздушно-жидкостного потока позволит повысить качество внесения гербицидов в приштамбовых защитных зонах и, как следствие, сократить расход ядохимикатов и уменьшить количество обработок.

доказана перспективность использования экспериментального опрыскивателя для борьбы с сорной растительностью на виноградных насаждениях с принудительным осаждением рабочей жидкости за счет направленного воздушного потока (Пат. № 157023 U, № 200666).

введено новое понятие – опрыскиватель для борьбы с сорной растительностью на виноградных насаждениях с принудительным осаждением рабочей жидкости.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

получены аналитические зависимости влияния конструктивных и режимных параметров рабочих органов опрыскивателя (скорость воздушного потока, диаметр воздушных насадок и угол их атаки относительно распылителя рабочей жидкости, начальный и конечный диаметр воздушного рукава) на качественные показатели технологического процесса (количество и размер капель на единицу площади) и энергетические показатели;

применительно к проблематике диссертации результативно (эффективно, то есть с получением обладающих новизной результатов) **использованы:** положения теоретической механики, математического анализа, теории газовой динамики, компьютерного моделирования и основы дифференциального исчисления, полученные при этом математические модели и теоретические зависимости подтверждены экспериментально;

изложены теоретические положения траектории движения капли жидкости в воздушном потоке, величина скорости воздушного потока в воздушном рукаве и в выходном сечении воздушной насадки и элементы теории,

позволяющие выявить зависимости движения частиц после вылета из распылителя рабочей жидкости для оценки влияния геометрических и режимных параметров рабочих органов опрыскивателя на процесс распыления;

раскрыты недостатки существующих технических средств, используемых для борьбы с сорной растительностью на виноградных насаждениях, которые, несмотря на большое количество различных исследований этого технологического процесса не в полной мере обеспечивают выполнение агротехнических требований и не могут быть рекомендованы для применения в интенсивной технологии возделывания винограда;

изучены основные конструктивные параметры и режимы работы рабочих органов опрыскивателя влияющих на качественные показатели его работы;

проведена модернизация существующих математической методов расчета движения воздушного-жидкостного потока в слое сорных растений, методики расчета конструктивных параметров воздухораспределительной системы, теоретических подходов к оценке расхода рабочей жидкости при химической защите виноградных насаждений от сорной растительности и технико-экономических затрат на её осуществление.

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

разработаны и внедрены методики расчета конструктивных и технологических параметров рабочих органов опрыскивателя; изготовлено оборудование для проверки математической модели и проведения экспериментов; предложена конструкция навесного опрыскивателя для садов и виноградников (патент UA № 53401; патент РФ № 200666) и изготовлены опытные образцы опрыскивателя, который внедрены в производство и позволили улучшить существующую технологию возделывания садов и виноградников; результаты исследований использованы при создании новых опрыскивателей для борьбы с сорной растительностью в садах и на виноградниках.

определены перспективы применения предлагаемой конструктивно-технологической схемы опрыскивателя и его рабочих органов для механизации по уходу за плодовыми и виноградными насаждениями;

создана система теоретических и экспериментальных данных для определения рациональных конструктивных и режимных параметров рабочих органов опрыскивателя для виноградных насаждений и изготовлены опытные образцы;

представлены рекомендации производству по эффективному применению результатов исследований и сформулированы перспективы дальнейшей

разработки темы, заключающиеся в последующей разработке средств механизации по уходу за междурядьями многолетних насаждений для экологически безопасной технологии возделывания.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

для экспериментальных работ - результаты получены с применением сертифицированной современной высокоточной измерительной и вычислительной техники, а также с использованием общепринятых и частных методик испытаний;

теория построена на достоверных теоретических результатах, подтверждена и согласуется с работами выполненными в ВНИИ Виноградарства и виноделия «Магарач» РАН, ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина», ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И.Вернадского» и таких известных авторов как Трубилин А.Т., Догода П.А., Камбулов С.И., Нагирный Ю.П., Лепехин Н.С., Коваль З.М., Соколов М.С. и др.;

идея базируется на обобщении передового опыта по разработке и совершенствованию конструкций опрыскивателей и технологий для химической защиты виноградных насаждений от сорной растительности;

использован сравнительный анализ авторских данных и данных, полученных ранее по тематике диссертации, представленных в литературных и патентных источниках, которые дополнены исследованиями автора;

установлено, что полученные результаты исследований по разработке рабочих органов опрыскивателя не противоречат результатам ранее проведенных исследований по разработке и совершенствованию конструкций опрыскивателей другими авторами; установленная оригинальность материалов диссертационной работы, проведенная с использованием системы «Антиплагиат», составляет 78,76%;

использованы современные методики сбора и обработки исходной информации с применением контрольно-измерительных и регистрирующих приборов, метод планирования многофакторного эксперимента, общепризнанные стандартные и частные методики оценки качества работы опрыскивателей;

Личный вклад соискателя состоит в:

непосредственном участии во всех этапах процесса, а именно в проведении обзора существующих опрыскивателей для борьбы с сорной растительностью, постановке цели и формулировке задач работы; в процессе работы над диссертацией автор предложил и обосновал конструкцию опрыскивателя, получил зависимости, на основании которых обоснованы конструктивные параметры опрыскивателя, разработал программу и

методику экспериментальных исследований, провел лабораторно-полевые исследования и обработку полученных результатов, подготовил и опубликовал научные статьи, получил патенты на полезную модель, представлял результаты проведенных исследований на научных конференциях.

Диссертация охватывает основные вопросы поставленной научной задачи и соответствует критерию внутреннего единства, что подтверждается соответствием поставленных в работе задач, представленной программе экспериментальных и теоретических исследований, результаты которых собраны в соответствующих выводах заключения диссертации.

На заседании 13.12.2021 г. диссертационный совет принял решение присудить Османову Э.Ш. ученую степень кандидата технических наук. При проведении тайного голосования совет в количестве 14 человек, из них 8 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 21 человека, входящих в состав совета, проголосовали: за – 14, против – 0, недействительных бюллетеней нет.

Зам. председателя
диссертационного совета Д 900.006.10
д-р с.-х. наук, проф.

Иванченко В.И.

Ученый секретарь
диссертационного совета Д 900.006.10
канд. техн. наук

Ермолин Д.В.

