

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

диссертационного совета Д 999.179.03, созданного на базе ФГБОУ ВО «Мичуринский государственный аграрный университет», Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный технический университет», Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт использования техники и нефтепродуктов в сельском хозяйстве», Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, по диссертации на соискание ученой степени доктора технических наук

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета 8 сентября 2022 года № 22

О присуждении Утолину Владимиру Валентиновичу, гражданину Российской Федерации, ученой степени доктора технических наук.

Диссертация «Повышение эффективности технологии приготовления кормов из побочных продуктов крахмалопаточного производства» по специальности 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства принята к защите 18 апреля 2022 года, протокол № 8 диссертационным советом Д 999.179.03, созданным на базе ФГБОУ ВО «Мичуринский государственный аграрный университет», Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, 393760, Тамбовская область, г. Мичуринск, ул. Интернациональная, д. 101; ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный технический университет», Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, 392000, г. Тамбов, ул. Советская, д.106; ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт использования техники и нефтепродуктов в сельском хозяйстве», Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, 392022, г. Тамбов, пер. Ново-Рубежный, д. 28; утвержден приказом Министерства образования и науки РФ №714/нк от 02.11.2012 года; приказом Министерства образования и науки РФ №411/нк от 10.05.2017 года шифр объединенного диссертационного совета ДМ 220.041.03 изменен на Д 999.179.03.

Соискатель Утолин Владимир Валентинович, 22 апреля 1973 года рождения.

Диссертацию на соискание учёной степени кандидата технических наук на тему: «Совершенствование технологии машинного доения коров с разработкой доильного аппарата с управляемой стимуляцией» защитил в 1999 году в диссертационном совете Д 120.09.01 при Рязанской государственной сельскохозяйственной академии по специальности 05.20.01 – Механизация сельскохозяйственного производства.

Приказом Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки 18 апреля 2007г. № 1022/440 – Утолину В.В. присвоено ученое звание доцента по кафедре механизации животноводства.

В период работы над докторской диссертацией соискатель работал и продолжает работать в должности доцента на кафедре «Технические системы в АПК» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева» (ФГБОУ ВО РГАТУ), Министерство сельского хозяйства Российской Федерации.

Диссертация выполнена на кафедре «Технические системы в АПК» ФГБОУ ВО РГАТУ, Министерство сельского хозяйства Российской Федерации.

Научный консультант – доктор технических наук, профессор, Ульянов Вячеслав Михайлович, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева», кафедра технических систем в АПК, заведующий.

Официальные оппоненты:

1. Глобин Андрей Николаевич, доктор технических наук, доцент, Азово-Черноморский инженерный институт Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Донской ГАУ, кафедра «Технологии и средства механизации АПК», профессор;

2. Купреенко Алексей Иванович, доктор технических наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Брянский ГАУ, инженерно-технологический институт, директор,

профессор кафедры технологического оборудования животноводства и перерабатывающих производств;

3. Саенко Юрий Васильевич, доктор технических наук, доцент, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Белгородский ГАУ, кафедра «Машины и оборудование в агробизнесе», профессор – дали положительные отзывы на диссертационную работу.

Ведущая организация – институт механизации животноводства – филиал федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный агроинженерный центр ВИМ, г. Москва, поселение Рязановское, поселок Знамя Октября, д. 31, в своем положительном отзыве, подписанном главным научным сотрудником отдела прогнозирования инновационных технологий в животноводстве доктором технических наук Гридневым Павлом Ивановичем указала, что диссертационная работа Утолина Владимира Валентиновича на тему «Повышение эффективности технологии приготовления кормов из побочных продуктов крахмалопаточного производства» является законченной научно-исследовательской работой и выполнена на достаточном научном, методическом и техническом уровне, в которой содержится решение научной проблемы и изложены новые научно обоснованные технические, технологические решения для приготовления кормов, позволяющей повысить эффективность использования побочных продуктов крахмалопаточного производства в кормопроизводстве и исключить экологический ущерб от сброса их в окружающую среду, их внедрение вносит значительный вклад в развитие страны. Диссертация по объему и уровню исследования соответствует требованиям пункта 9...14 «О порядке присуждения ученых степеней», утвержденными Постановлением Правительства РФ от 24.09.13 года №842 (с изменениями утверждены постановлением от 20 марта 2021 г. № 426), а также специальности 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства по техническим наукам. Отмеченные недостатки не снижают положительной оценки работы, а её автор – Утолин Владимир Валентинович заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук.

Соискатель имеет 119 печатных работы, в том числе _62 работы по теме диссертации, из них 12 – в научных изданиях, включенных в перечень ВАК

Минобрнауки РФ, 3 – в индексируемых международными БД Web of Science и Scopus, 8 патентов РФ на изобретение и полезную модель. Общий объем публикаций по теме диссертационной работы составил 22.8 п. л., соискателю из них принадлежит 18.2 п. л..

Наиболее значительные работы соискателя по теме диссертации

1. Утолин, В.В. Рекомендации по приготовлению кормов сельскохозяйственным животным из побочных продуктов крахмалопаточного производства /В.В. Утолин. – Рязань: Изд-во ФГБОУ ВО РГАТУ, 2022. – 92с. ISBN 978-5-98660-386-5.

2. Нейтрализатор кислотности сгущенного экстракта [Текст] /В.М. Ульянов, В.В. Утолин, М.А. Коньков, Н.В. Счастликова //Механизация и электрификация сельского хозяйства. – 2011. – № 2. – С. 15-16.

3. Утолин, В.В. Технология приготовления сырого корма из побочных продуктов крахмалопаточного производства [Текст] /В.М. Ульянов, В.В. Утолин, Н.В. Счастликова, Е.Е. Гришков //Механизация и электрификация сельского хозяйства. – 2012. № 2. – С. 13-14.

4. Исследование физико-механических свойств кукурузной мезги [Текст] /В.М. Ульянов, В.В. Утолин, Е.Е. Гришков, С.И. Киселёв //Техника в сельском хозяйстве. – 2013. –№ 4. – С. 31-32.

5. Шнеково-лопастной смеситель для приготовления кормов [Текст] /В.М. Ульянов, В.В. Утолин, А.А. Полункин, Е.Е. Гришков //Механизация и электрификация сельского хозяйства. – 2013. – № 6. – С. 11-12.

6. Утолин, В.В. Оптимизация параметров смесителя для приготовления кормов из побочных продуктов крахмалопаточного производства / В.В. Утолин, В.А. Хрипин, Н.Е. Лузгин // Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета им. П.А. Костычева. – 2017. № 3 (35). С. 114-118.

7. Утолин В.В. Дифференциальное уравнение движения по геликоиду / В.В. Утолин, А.Ю. Кирьянов, А.А. Полункин // Вестник РАЕН. – М.: Издание Российской Академии естественных наук. – 2019. Т. 19. № 2. – С. 175-176.

На диссертацию и автореферат поступило 14 положительных отзывов из следующих организаций: **ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, Андриянов Е.А., д.с-х.н., доцент**, замечания: 1. Термин «Графические зависимости частных сечений степени

однородности смеси и удельного расхода энергии...» не корректный, правильно: графические зависимости степени однородности смеси и удельного расхода энергии при фиксированных значениях одного из факторов эксперимента (частоты вращения рабочего органа смесителя, амплитуды колебания мембраны и диаметра отверстия лопастей) (с. 24, 25, 27); 2. В автореферате не приведены результаты сравнительного анализа теоретических и экспериментальных исследований; **ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет», Кравченко В.А. д.т.н., профессор,** замечания: 1. В автореферате не приводятся данные по сходимости результатов аналитических и экспериментальных исследований, а также не представлены показатели качества кормов из побочных продуктов крахмалопаточного производства; 2. Из автореферата, не понятно проводился ли анализ значимости коэффициентов уравнений 35...40; 3. По тексту автореферата имеются опечатки (например, в выражении 20) орфографические ошибки, оформление некоторых рисунков находится на недостаточном уровне; **ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт использования техники и нефтепродуктов в сельском хозяйстве» Милушев Р.К. д. с-х.н., главный научный сотрудник,** замечаний нет; **ФГБОУ ВО «Тверская государственная сельскохозяйственная академия», Никифоров М.В. д.т.н., доцент,** замечания: 1. На рисунке 1 (с. 9) при рассмотрении модели функционирования автором не указаны единицы измерения исследуемых величин; 2. При рассмотрении технологической схемы приготовления влажного корма (рисунок 2, с. 10) не обосновано количество бункеров дозаторов реагентов; 3. Рисунок 3 (с. 11) не имеет расшифровки подрисуночной записи, что вызывает сложности с анализом работоспособности; **ФГБОУ ВО Самарский ГАУ, Киров Ю.А., д.т.н., доцент, Денисов С.В. к.т.н., доцент** замечания: 1. Из автореферата не ясно, какие зоотехнические требования предъявляются к влажным и сухим (после спирального смесителя) кормам; 2. Как модель функционирования (рисунок 1) учитывает транспортирование кормов различной влажности; **ФГБОУ ВО Казанский ГЭУ, Рудаков А.И. д.т.н., профессор, Лушнов М.А. к.т.н., ФГБОУ ВО Казанский ГАУ** замечания: 1. Из автореферата не ясно, рассматривали ли реологические свойства побочных продуктов крахмалопаточного производства; 2. Также из автореферата не понятно, как влияет влажность материала на качество смешивания (неоднородность); 3.

Из автореферата не ясно, при определении статистических критериев, какой процент сходимости теоретических и экспериментальных данных; 4. На рисунках 18 и 19 автореферата, правильно писать «Графическое отображение поддачи насоса...», а не Графическое отображение производительности насоса...»; **ФГБОУ ВО Дальневосточный ГАУ Бурмага А.В. д.т.н., доцент, Крючкова Л.Г. к.т.н., доцент,** замечание: Из рисунка 1 не ясно, накладывались ли на представленную структурную модель какие либо ограничения? **ФГБОУ ВО Орловский ГАУ, Родимцев С.А. д.т.н., доцент, Рыжов Ю.Н. к.т.н., доцент,** замечания: 1. Из модели функционирования технологии приготовления влажных кукурузных кормов из побочных продуктов крахмалопаточного производства (рис.1) не ясна рекомендуемая массовая доля компонентов в смеси; 2. Из описания конструктивно-технологической схемы нейтрализатора сгущенного кукурузного экстракта (с. 11, 12 и рис. 3) не понятно какова начальная и конечная влажность последнего; 3. На графической зависимости (рис. 12) вызывают сомнения значения плотности кукурузного экстракта, при влажности от 95% и выше; 4. Из автореферата не понятно, с какой целью представлены графические зависимости степени однородности (рис. 20 и 21), при отсутствии явно выраженного экстремума; **ФКОУ ВО «Академия права и управления Федеральной службы исполнения наказаний», Мамонов Р.А. д.т.н., доцент,** замечания: 1. С каким видом кормов для КРС будут конкурировать корма, получаемые по предложенной технологии, какова их себестоимость? 2. Из автореферата непонятно, какой материал предлагается для изготовления емкостей нейтрализатора кислотности; 3. Из автореферата непонятно, какие компоненты используются для приготовления сухого корма, какая средняя масса их частиц? 4. Из рисунка 12 видно, что с увеличением влажности плотность экстракта падает. Это значит, что плотность экстракта выше плотности воды. Непонятно, почему при 95% влажности плотность ниже плотности воды? **ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ, Старцев А.С. д.т.н., доцент, Тюрин И.Ю. к.т.н., доцент,** замечания: 1. На с. 27 автор приводит рациональные параметры смесителя для приготовления влажного корма из побочных продуктов крахмалопаточного производства, утверждая что они достигаются при изменении частоты вращения рабочего органа $1,58...1,75 \text{ с}^{-1}$, но на графических зависимостях, представленных на рисунке 20 частота вращения рабочего органа отсутствует; 2. На с. 30, на рисунке 24 указаны 8

позиций, при этом в подрисуночной надписи приводятся 12; 3. В заключении на с. 32, в п. 4 в последнем предложении, вероятно допущена опечатка: «Время нейтрализации кислотности сгущённого кукурузного экстракта составляет 1188...1440 ч». Также, в этом предложении вместо «снижение рН с 3,9 до 6,3», должно быть «повышение рН с 3,9 до 6,3»; 4. В заключении, на с. 33, в п. 7 автор приводит значения производственной проверки нейтрализатора. Для достижения рН=6,2...6,4 требуется 3348...3960 с при температуре 40...43°C. Однако на с. 29 приведено, что время нейтрализации сгущённого кукурузного экстракта до достижения рН=6,2...6,4, составило 1188...1512 с. На с. 25, на рисунке 18, характеризующем графическую зависимость, диапазон значений t колеблется от 0,42 до 0,47 ч, что составляет от 1512 до 1692 с; **ФГБОУ ВО Курская ГСХА, Башкирев А.П. д.т.н., профессор**, замечания: 1. Из автореферата не ясно (рис.1), как осуществляется приготовление сухих кукурузных кормов, какие побочные продукты крахмалопаточного производства для этого используются? 2. Автором предложено для нейтрализации кислотности одного килограмма сгущенного кукурузного экстракта использовать 0,019 кг оксида кальция и 0,012 г гидроксида натрия (с. 10). Не понятно, на чем основаны данные рекомендации? 3. При приготовлении сырых кукурузных кормов смешивание мезги и экстракта предложено осуществлять в соотношении 6,4:1 (с.10), что вызывает вопрос, чем обоснована данная пропорция? 4. В выражениях (25) и (26) символ ($S_{сеч}$) обозначает различные показатели, в первом случае полезную площадь выгрузного отверстия, во втором - площадь выгрузного отверстия с учетом сечения спирали; **ФГБОУ ВО Оренбургский ГАУ, Шахов В.А. д.т.н., профессор**, замечания; 1. На рисунках 18 и 19 представлены поверхности отклика и указано, в диапазоне частоты вращения от 1 до $3с^{-1}$ происходит снижение времени и энергозатрат в нейтрализаторе. Однако на рисунках такой диапазон находится в других пределах. Как получены подобные значения? 2. Отсутствуют рисунки и схемы лабораторных установок. на рисунках 22, 23, и 24 отсутствует контрольное оборудование. Чем и как контролировали параметры в лабораторных и производственных условиях? Как выполняли верификацию полученных данных; **ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, Юрков М.М. д.т.н., профессор**, замечаний нет; **ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ,**

Курдюмов В.И. д.т.н., профессор, замечания; 1. Указанные в первых строчках на с. 11 нормы не учитывают массу животных; 2. Уравнение (6) на с. 13 не удаётся проанализировать, так как автор не привел ни расшифровку составляющих, ни их размерностей; 3. Не ясно, почему γ_2 – это плотность, а γ_1 – объемная масса (выражение 10 и 11); 4. При разработке смесителей обычно по заданной производительности находят скорость движения частиц, а не наоборот (20); 5. На с. 25 есть подзаголовок «Обоснование рациональных параметров смесителя...». А ниже автор почему-то решает определять оптимальные конструктивно-технологические параметры и режимы работы смесителя; 6. Автор путает понятия «испытания» и «исследования» (29 – 30).

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается их компетентностью в области подготовки кормов к скармливанию и достижениями в совершенствовании механизации производственных процессов приготовления смесей для кормления сельскохозяйственных животных, способность оценить научную и практическую ценность диссертации.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработана концепция создания технологических и технических решений, обеспечивающих приготовление качественных влажных кукурузных кормов из побочных продуктов крахмалопаточного производства.

предложены научное обоснование технологических решений, обеспечивающих изменение химического состава, кислотности компонентов и технические средства приготовления кормов из побочных продуктов крахмалопаточного производства, основанных на комплексном учете их свойств и ведущих к повышению качества получаемых кормовых смесей; реагенты для предварительной обработки кукурузного экстракта;

доказана перспективность предложенных технологических решений и средств механизации приготовления кормов из побочных продуктов крахмалопаточного производства с предварительной нейтрализацией кислотности сгущенного кукурузного экстракта.

введено понятие «предварительная нейтрализация кислотности сгущенного кукурузного экстракта».

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказаны положения, обосновывающие режимы технологии и параметры разработанных машин для нейтрализации кислотности кукурузного экстракта, его дозирования и смешивания с мезгой при приготовлении кормов, соответствующих зоотехническим требованиям.

применительно к проблематике диссертации результативно использованы системный подход, основанный на комплексном учете свойств побочных продуктов крахмалопаточного производства; комплекс существующих базовых методов исследования, в том числе математическое моделирование; известные и оригинальные методики проведения экспериментов с последующим дисперсионным и регрессионным анализом экспериментальных данных; сертифицированное оборудование и статистическая обработка экспериментальных данных в программах Microsoft Excel 2007, Statistica 6.0, Wolfram Mathematica 9, поиска рациональных решений с использованием теории планирования эксперимента;

изложены теоретические исследования процесса нагрева сгущенного кукурузного экстракта за счет тепловой энергии, образуемой в результате приготовления водного раствора реагентов и смешивания побочных продуктов крахмалопаточного производства при приготовлении кормов сельскохозяйственным животным;

раскрыты особенности влияния: химических реагентов, обеспечивающих изменение химического состава и кислотности компонентов, толщины стенки внутреннего цилиндра нейтрализатора и времени нагревания на температуру экстракта; конструктивно-технологических параметров на среднюю скорость перемещения компонентов в рабочих камерах шнеко-лопастного и спирального смесителей, ведущих к повышению качества получаемых кормовых смесей.

изучено влияние конструктивных, режимных параметров разработанных средств механизации на качественные и энергетические показатели процессов нейтрализации кислотности кукурузного экстракта и смешивания компонентов при приготовлении кормов из побочных продуктов крахмалопаточного производства;

проведено уточнение математических зависимостей, описывающих процессы нагревания сгущенного кукурузного экстракта за счет теплоты, получаемой в результате изотермических и химических реакций, протекающих при приготовлении водного раствора реагентов и перемещения побочных продуктов крахмалопаточного производства при их смешивании.

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

разработаны и внедрены усовершенствованная технология и технические средства приготовления кормов в ОАО «Ибрёдкарахмалпатока», позволившие обеспечить ими животноводческие предприятия Московской, Рязанской и Владимирской областей: МУПС «Ибрёдское», ООО «Константиново», ООО «Мосолово», ООО «Пробуждение», ООО «Искра», ООО «СПК «Мурминское», СПК «Нива», СПК «Окский», ООО «Инякино», ООО СПК «Калинина», ООО «Желудёво», ООО «Шиловское», ООО «Шиловомолоко», СПК «Лесной», К-з «Им. Ленина», ООО «Новый путь», ООО «Новая деревня», ООО «Рассвет», ЗАО «Малино», ООО «Агроиппекс», ООО «Сельхозпродукты», ЗАО «ВМК – Астапово», СПК «Дмитриевы горы», СПК «Илькино», ООО «Бельки»;

определены перспективы научно-методического и практического использования полученных математических моделей в технологиях приготовления кормов из побочных продуктов крахмалопаточного производства и при разработке новых технических средств;

создана система практических рекомендаций по приготовлению кормов сельскохозяйственным животным из побочных продуктов крахмалопаточного производства;

представлены предложения по дальнейшему совершенствованию технологии и технических средств и рекомендации производству приготовления кормов из побочных продуктов крахмалопаточного производства.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

для экспериментальных работ результаты получены с применением сертифицированного контрольно-измерительного оборудования; эксперименты выполнены с применением общеизвестных и оригинальных методик исследования

процессов и технических средств для приготовления кормов с применением ГОСТов, теории планирования эксперимента и современного программного обеспечения; показана воспроизводимость результатов исследования и требуемый уровень схождения теоретических и экспериментальных данных;

теория построена на известных законах и методах химии, физики, математики и теоретической механики, теории моделирования объектов исследования, позволяющих определить конструктивные и режимные параметры технических средств приготовления кормов из побочных продуктов крахмалопаточного производства, и согласуется с полученными и опубликованными данными по теме диссертации;

идея базируется на обобщении теории и передового опыта использования побочных продуктов крахмалопаточного производства в рационах кормления сельскохозяйственных животных; на результатах изучения свойств кормовой ценности побочных продуктов и эффективности их использования в качестве компонентов для приготовления кормов;

установлено, что полученные результаты исследований технологических процессов приготовления кормов из побочных продуктов крахмалопаточного производства не противоречат результатам ранее проведенных исследований другими авторами;

использованы сравнения авторских данных и данных, полученных ранее по рассматриваемой тематике известными учеными: Н.Р. Андреева, П.И. Афанасьева, Е.Г. Кравчика, В. Л. Кудряшова, Н. Д. Лукина, М.В. Орешкиной, О.И. Радиной, В.С. Расторгуева, В.Н. Романенко, Н.Н. Селезневой, Н.Н. Сорокиной, В.М. Ульянова, Н.И. Филиповой и др., при этом полученные результаты не вступают с ними в противоречие, а являются логическим развитием;

Личный вклад соискателя состоит в непосредственном участии на всех этапах процесса исследования, в том числе анализе проблемы и определении основных направлений совершенствования технологии и технических средств приготовления кормов из побочных продуктов крахмалопаточного производства; в разработке и реализации конструкции нейтрализатора кислотности сгущенного кукурузного экстракта, шнеко-лопастного и спирального смесителей; в получении

результатов теоретических исследований; в анализе факторов, влияющих на качественные и энергетические показатели разработанных технических средств и определении путей совершенствования технологического процесса с целью их оптимизации; разработке программы и методик экспериментальных исследований, проведении лабораторных и производственных исследований, производственной проверке и испытаниях; анализе полученных результатов, технико-экономической оценке эффективности технологии и разработанных технических средств приготовления кормов из побочных продуктов крахмалопаточного производства; обосновании выводов; в публикациях результатов исследований и их внедрении.

В ходе защиты диссертации были высказаны следующие критические замечания: В работе присутствует две технологии для приготовления сухих и влажных кукурузных кормов из побочных продуктов крахмалопаточного производства. Корма, приготовленные по какой технологии, более эффективны для откорма животных и почему не остановились на одной из них? В технологическую линию были внедрены нейтрализатор сгущенного кукурузного экстракта и смеситель, каким образом они согласованы по производительности. Изменяются ли параметры технологии при использовании разных сортов кукурузы? При значительном удорожании оборудования предлагаемой технологической линии за счет чего получена дополнительная прибыль и экономический эффект? С какой целью были исследованы теплофизические свойства кукурузного экстракта и где нашли применение в Вашей работе? Процесс нейтрализации кислотности кормов давно известен, в чем новизна предложенного Вами способа?

Соискатель Утолин В.В. ответил на задаваемые ему в ходе заседания совета вопросы и привел собственную аргументацию повышения эффективности приготовления кормов для сельскохозяйственных животных из побочных продуктов крахмалопаточного производства за счет разработки технологических и технических решений, обеспечивающих изменение химического состава и кислотности компонентов.

Диссертационная работа Утолина Владимира Валентиновича раскрывает все поставленные задачи изучаемой научной проблемы, представляет собой завершённое научное исследование и соответствует пунктам 2 и 8 паспорта

специальности 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства, отвечает критериям (пункты 9-11, 13, 14) «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 года № 842.

На заседании 8 сентября 2022 года диссертационный совет принял решение: за новые научно обоснованные технические и технологические решения по повышению эффективности приготовления кормов сельскохозяйственным животным из побочных продуктов крахмалопаточного производства, внедрение которых вносит значительный вклад в развитие АПК страны, присудить Утолину В.В. ученую степень доктора технических наук по специальности 05.20.01 - Технологии и средства механизации сельского хозяйства.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 21 человек, из них 6 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 22 человек, входящих в состав совета, проголосовал: за – 21, против – 0 недействительных бюллетеней – 0.

Председатель
диссертационного совета



Завражнов Анатолий Иванович

Ученый секретарь
диссертационного совета

Михеев Николай Владимирович

8 сентября 2022 года