ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 24.2.276.02, СОЗДАННОГО НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. В.Г. ШУХОВА» МИНИСТЕРСТВА НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от **13.10.2026 года**, протокол № 25

О присуждении Прокопенко Владиславу Станиславовичу, гражданину Российской Федерации, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Совершенствование технологического процесса классификации цемента с применением аэродинамического комплекса» по специальности 2.1.5. Строительные материалы и изделия принята к защите 01 июля 2026 г. (протокол заседания № 16) диссертационным советом 24.2.276.02, созданным на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, 308012, г. Белгород, ул. Костюкова, д. 46, приказ №544/нк от 01.07.2019 г. с изменениями приказ №607/нк от 15.07.2026 г.

Соискатель Прокопенко Владислав Станиславович, «4» июля 1988 года рождения, в 2010 году окончил государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова» по направлению подготовки 190100 «Наземные транспортные системы» с присвоением квалификации «бакалавр». В 2012 году Прокопенко В.С. с отличием окончил федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова» по направлению подготовки 190100 «Наземные транспортные системы» с присвоением квалификации «магистр».

В 2015 году окончил аспирантуру федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова» по направлению 05.02.13 «Машины, агрегаты и процессы (по отраслям)».

В 2025 году был прикреплён в качестве соискателя в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова» по научной специальности 2.1.5 «Строительные материалы и изделия» и сдал кандидатские экзамены.

Работает в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова» в должности доцента кафедры «Транспортных и технологических систем».

Диссертация выполнена на кафедре «Материаловедение и технология материалов» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

Научный руководитель – член-корреспондент РААСН, доктор технических наук, профессор Строкова Валерия Валерьевна, работает в должности заведующего кафедрой «Материаловедение и технология материалов» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

Официальные оппоненты:

1. Ибрагимов Руслан Абдирашитович – доктор технических наук, доцент, работает в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Казанский государственный архитектурно-строительный университет (КГАСУ)» в должности заведующего кафедрой «Технологии строительного производства»;

2. Лахтарина Сергей Викторович – кандидат технических наук, доцент, работает в Донбасской национальной академии строительства и архитектуры – филиале федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет» в должности заведующего кафедрой «Технологий строительных конструкций, изделий и материалов»

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет)» **в своем положительном отзыве**, подписанном Пантелеевым Игорем Борисовичем доктором технических наук (специальность 05.17.11 – Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов), профессором, заведующим кафедрой химической технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов **указала, что** диссертация Прокопенко Владислава Станиславовича является законченной научно-квалификационной работой, в которой содержится решение задачи, имеющей существенное значение в области строительного материаловедения. Полученные в диссертации результаты, научные положения и выводы обоснованы и достоверны, обладают новизной и имеют теоретическую и практическую значимость. Текст написан грамотным техническим языком,

графический материал выполнен на высоком уровне. Отмечено, что с учетом актуальности изученных вопросов и решенной научной задачи, научной новизны и практической значимости полученных результатов, диссертационная работа на тему «Совершенствование технологического процесса классификации цемента с применением аэродинамического комплекса» соответствует критериям, предусмотренным в п. 9–11, 13, 14 Положения о порядке присуждения ученых степеней (Постановление Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 в действующей редакции), предъявляемым к работам, представленным на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор, Прокопенко Владислав Станиславович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.5. Строительные материалы и изделия.

Соискатель имеет 15 научных публикаций по теме диссертации, в том числе 6 статей в российских журналах, входящих в перечень рецензируемых научных изданий, рекомендованных ВАК РФ; 1 статья в изданиях, индексируемых базой данных Scopus; 2 патента РФ на изобретение. Общий объем работ – 9,17 печ.л., личный вклад – 5,61 печ.л. Общий объем работ, опубликованных в рецензируемых научных изданиях – 5,08 печ.л., личный вклад – 3,01 печ.л.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

в журналах, входящих в перечень рецензируемых научных изданий, рекомендованных ВАК РФ

1. ***Прокопенко, В. С.*** Анализ эффективности классификации цемента в системе замкнутого цикла помола с применением сепаратора / В.С. Прокопенко, В.В. Строкова, Е.А. Поспелова, Д.А. Мишин // ALITinform: Цемент. Бетон. Сухие смеси. – 2026. – № 1(81/1). – С. 43-51. *К2, УБС 4*

2. ***Прокопенко, В. С.*** Развитие отечественных научных направлений в области разработки оборудования для разделения дисперсных материалов / В.С. Прокопенко, В.В. Строкова, Т.Н. Орехова // Строительные материалы. – 2026. – № 1-2. – С. 90-104. – DOI 10.31659/0585-430X-2026-843-1-2-90-104 *К1, УБС 2*

3. ***Прокопенко, В. С.*** Моделирование процесса разделения цемента в замкнутом аэродинамическом комплексе / В.С. Прокопенко, В.В. Строкова, Т.Н. Орехова // Строительные материалы. – 2025. – № 7. – С. 44-49. – DOI 10.31659/0585-430X-2025-837-7-44-49. – EDN FOAVFX. *К1, УБС 2*

4. *Теличенко, В. И.* Моделирование осаждения цемента в технологической системе замкнутого цикла с рециркуляцией / В.И. Теличенко, **В.С. Прокопенко**, Р.Р. Шарапов, И.П. Бойчук // Механизация строительства. – 2016. – Т. 77, № 11. – С. 5-8. – EDN WXQYVX

5. *Шарапов, Р. Р.* Кинетика процесса разделения продукта в замкнутой системе с рециркуляцией / Р.Р. Шарапов, **В.С. Прокопенко,** А.М. Агарков, И.П. Бойчук // Механизация строительства. – 2016. – Т. 77, № 8. – С. 47-51. – EDN WHAXMF

6. *Шарапов, Р. Р.* Моделирование процесса разделения тонкодисперсных

материалов в динамических сепараторах / Р.Р. Шарапов, **В.С. Прокопенко,** А.М. Агарков, Р.Р. Шарапов // Вестник БГТУ им. В.Г. Шухова. – 2015. – № 2. – С. 84-89. – EDN TOUWYP

в издании, индексируемом в базе данных Scopus

1. *Sharapov, R. R.* Determination of the Main Characteristics and Modeling of the Classification Matrix of the Concentrator in a Closed Grinding Cycle / R. R. Sharapov, **V. S. Prokopenko** // Lecture Notes in Civil Engineering. – 2021. – Vol. 160 LNCE. – P. 125-130. – DOI 10.1007/978-3-030-75182-1_17. – EDN YPHHLV (Q4).

В диссертации отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем работах, в которых изложены основные научные результаты исследования.

На автореферат поступило 12 отзывов от:

1. Волокитина Олега Геннадьевича д-ра техн. наук (01.04.07 – «Физика конденсированного состояния»), профессора, и.о. ректора ФГБОУ ВО «Томский государственный архитектурно-строительный университет» ***замечание:***

1. Насколько будет изменяться рациональные значения конструктивно-режимных параметров аэродинамического комплекса (таблица 3, результаты представлены для цемента) при необходимости разделения дисперсных веществ с иной истиной плотности?

2. Пчельникова Александра Владимировича д-ра техн. наук (2.1.5 – «Строительные материалы и изделия»), доцента, заведующего кафедрой «Надежности и ремонта машин» ФГБОУ ВО «Университет биотехнологий», ***замечание:***

1. Автор отмечает, что применение аэродинамического комплекса позволяет снизить содержание готового продукта в крупке примерно на 47 %. Насколько устойчив этот эффект при изменении вещественного состава цемента, например, для цементов с разным содержанием минеральных добавок?

3. Логаниной Валентины Ивановны д-ра техн. наук (05.23.05 – «Строительные материалы и изделия»), профессора, заведующего кафедрой «Управление качеством» ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет архитектуры и строительства», ***замечание:***

1. Из автореферата неясно, исследовал ли автор свойства цемента, полученного по предлагаемой технологии?

4. Котляра Владимира Дмитриевича д-ра техн. наук (05.23.05 – «Строительные материалы и изделия»), профессора, заведующего кафедрой «Строительные материалы» ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет» ***замечания:***

1. Автор на стр. 7 пишет, что «основной причиной поступления высокодисперсного вещества в составе крупки на домол является ортокинетический

эффект. Данный эффект (рис. 2) заключается в том, что крупные частицы становятся центром притяжения и утягивают за собой частицы более мелкого размера, уже являющиеся готовым продуктом». Однако автор не приводит анализ причин за счёт чего в большей мере наблюдается данный эффект. А причины могут быть разные. Это различные размеры частиц, различная форма, плотность, наличие конвективных токов и др.

2. На странице 15 автореферата автор пишет, что «Сравнительный анализ дисперсности и активности цемента, полученного в результате классификации в заводских условиях и с использованием лабораторной установки, подтвердил, что внедрение аэродинамического комплекса позволяет повысить эффективность процесса разделения, т.е. количество готового продукта на выходе, с сохранением его свойств». Хотелось бы в автореферате увидеть конкретные значения показателей свойств получаемых материалов.

5. Бахтиной Тамары Алексеевны канд. техн. наук (05.23.05 - «Строительные материалы и изделия»), доцента, доцента кафедры «Строительного инжиниринга и материаловедения» ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского», ***замечание:***

1. Результатом работы стали в том числе такие пункты заключения: разработанный аэродинамический комплекс «сепаратор + концентратор + циклон» с замкнутой рециркуляцией позволяет повысить эффективность технологического процесса классификации цемента при заданной удельной поверхности готового продукта за счёт: повышения производительности процесса классификации цемента на ~ 18-25 %; снижения циркуляционной нагрузки на мельницу на 20-30 %, которая достигается за счёт минимизации возврата готового продукта в крупку; и, как следствие, сокращения удельного энергопотребления на помол. Каким образом были рассчитаны данные показатели? И на сколько снижается выброс пыли при внедрении разработанного комплекса?

6. Ильиной Лилии Владимировны д-ра техн. наук (2.1.5 – «Строительные материалы и изделия»), профессора, директора «Института цифровых и инженерных технологий» и Бартеньевой Екатерины Анатольевны канд. техн. наук (05.23.05 – «Строительные материалы и изделия» (отрасль – Технические науки)), доцента кафедры «Строительных материалов, стандартизации и сертификации» ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин)», ***замечания:***

1. Каким образом обеспечивается достоверность системы уравнений для расчета дисперсного состава цемента через дисперсный состав материала?

2. Как введение аэродинамического комплекса влияет на изменение химического и минерального состава цемента?

7. Саламановой Мадины Шахидовны д-ра техн. наук (2.1.5 – «Строительные материалы и изделия»), доцента, профессора кафедры «Технологии строительного производства» ФГБОУ ВО «Грозненский

государственный нефтяной технический университет имени академика М.Д. Миллионщикова», *замечание:*

1. Из текста автореферата трудно понять на каком конкретном лабораторном или промышленном оборудовании (модели, марка) осуществлялась апробация аэродинамического комплекса «сепаратор+ концентратор+ циклон»?

8. Шаховой Любови Дмитриевны д-ра техн. наук (05.23.05 – «Строительные материалы и изделия») главного специалиста по качеству АО «Спасскцемент» *замечания:*

1. Требует пояснения принятая в работе методология оценки качества измельчения и сепарации цемента в диапазоне фракций 0–80 мкм. В промышленной практике, как правило, оцениваются фракции: 0–5 мкм (отвечающая за раннюю прочность); целевая фракция 5–30 мкм (прочность в 28 сут); ограничение крупных частиц свыше 45 мкм в пределах 0,5–6 %.

2. Объясняя возврат от 56 до 75 % готового продукт в составе крупки исключительно ортокинетическим эффектом, автор оставил без внимания физико-химические процессы, протекающие в высокодисперсных аэровзвесях. Из текста автореферата неясно, рассматривался ли автором вклад трибоэлектрического эффекта и предусматривается ли в разработанном комплексе введение интенсификаторов помола (ПАВ) для нейтрализации этих зарядов.

9. Беленцова Юрия Алексеевича д-ра техн. наук (05.23.05 – «Строительные материалы и изделия») профессора кафедры «Материаловедения и технологии материалов» ФГБОУ ВО «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I», *замечание:*

1. Можно ли обеспечить фракционирование готовых фракций цемента в более узком диапазоне?

10. Бондарева Бориса Александровича д-ра техн. наук (05.21.01 – Технология и машины лесного хозяйства и лесозаготовок, 05.21.05 – Технология и оборудование деревообрабатывающих производств), профессора, профессора кафедры «Строительного материаловедения и дорожных технологий» ФГБОУ ВО «Липецкий государственный технический университет», *замечание:*

1. Не очень понятно, проводилась ли количественная оценка вероятности возникновения вторичного ортокинетического эффекта уже внутри самого концентратора?

11. Акчурина Талгатя Кадимовича канд. техн. наук (2.1.5 – «Строительные материалы и изделия»), профессора, советника РААСН, профессора кафедры «Строительных материалов и специальных технологий» и Гадаборшевой Тамары Бимбулатовны канд. техн. наук (2.1.3 – «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение»), доцента кафедры «Строительных материалов и специальных

технологий» ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный технический университет» ***замечания:***

1. Оценка энергопотребления проводилась только по данным компании Christian Pfeiffer? Проводилась ли оценка энергопотребления этапов производства цемента шести заводов (табл.1), работающих в системе замкнутого цикла?

2. Встречаются досадные опечатки, например, на стр. 16, абзац 8: «Предложены настройки аэродинамического комплекса, обеспечивающие эффективность его работы при получении **частиц** цемента с заданной удельной поверхностью.».

12. Петропавловской Виктории Борисовны д-ра техн. наук (05.16.09 – «Материаловедение»), профессора кафедры «Производства строительных изделий и конструкций» ФГБОУ ВО «Тверской государственный технический университет», ***замечание:***

1. Из текста автореферата неясно, каким образом подтверждается сходимость данных, полученных на цементном заводе, с данными, установленными в ходе лабораторного эксперимента?

Все отзывы положительные.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается компетентностью в данной отрасли науки ученых, обладающих научными достижениями и глубокими профессиональными знаниями по специальности 2.1.5. Строительные материалы и изделия, которой соответствует диссертация, владеющих методами исследования, используемыми автором, способных дать объективное заключение, проявить высокую научную принципиальность и требовательность, что подтверждается значительным количеством их публикаций, а также сформулированными замечаниями и изложенными выводами в отзывах на диссертационную работу. **Ведущая организация** федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет)» является одним из крупнейших учебно-научно-производственных комплексов России с широким спектром профессиональных образовательных программ и входит в состав Ассоциации опорных вузов госкорпорации «Росатом». Среди структурных подразделений университета в составе факультета химии веществ и материалов функционирует кафедра химической технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов. В рамках научно-исследовательской деятельности сотрудников кафедры активно ведутся научные исследования в области разработки и повышения качества строительных и специальных вяжущих веществ – портландцемента, гипса, извести, магнезиальных вяжущих. Особое внимание уделяется вопросам создания быстротвердеющих безусадочных цементных материалов, геополимерных (щелочно-активированных) вяжущих, сухих строительных смесей, а также совершенствованию технологических процессов и оборудования для повышения эффективности выпускаемых строительных

материалов. Таким образом, научно-исследовательские работы, проводимые на базе СПбГТИ(ТУ) близки по направлению и применяемым подходам.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработано обоснованное и экспериментально подтвержденное технологическое решение, заключающееся во внедрении в технологию производства цемента аэродинамического комплекса «сепаратор + концентратор + циклон» с замкнутой рециркуляцией и установленными режимами работы аппаратов. Предложенное решение обеспечивает повышение эффективности классификации цемента до 83,72 % за счет снижения негативного влияния ортокинетического эффекта, в результате чего происходит снижение на ~47 % содержания в крупке готового продукта, отправляемого на домол, исключение переизмельчения цемента, снижение циркуляционной нагрузки на мельницу и повышение выхода готовой продукции на 18–25%;

предложена гипотеза о том, что снижение влияния ортокинетического эффекта и, как следствие, повышение производительности процесса классификации цемента можно достичь за счёт модернизации традиционной сепарационной системы, состоящей из динамического сепаратора и циклона, путём интеграции в неё концентратора с замкнутой рециркуляцией мелкодисперсной фракции;

доказана целесообразность применения волновой теории распространения возмущений в пылевоздушных сетях для расчёта гидравлического сопротивления аэродинамического комплекса в контексте моделирования систем классификации цементной промышленности.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказаны положения, вносящие вклад в теоретические представления о процессах классификации тонкодисперсных материалов в замкнутом цикле при производстве высокодисперсных продуктов. Установлены закономерности влияния ортокинетического эффекта на унос цемента в крупку на повторный помол при разделении в заводских условиях;

применительно к проблематике диссертации результативно использован комплексный подход при выполнении экспериментов с применением различных научно признанных методов и требований нормативно-технической документации, на современном поверенном оборудовании, с последующей апробацией результатов на опытной установке аэродинамического комплекса и получением результатов, не противоречащих классическим положениям строительного материаловедения и работам других авторов;

изложена математическая модель процесса классификации цемента, основанная на матричном описании фракционных пропусков и теории распространения волн в пылевоздушных сетях, позволяющая прогнозировать гранулометрический состав готового продукта и гидравлическое сопротивление в аэродинамическом комплексе;

изучены закономерности влияния режимных параметров аппаратов аэродинамического комплекса – частоты вращения ротора сепаратора, угла наклона лопастей концентратора, ширины камеры рабочей зоны концентратора, расхода сепарационного воздуха – на эффективность классификации и обеспечение требуемой удельной поверхности цемента, позволяющие оптимизировать технологический процесс получения цемента в целом. Определено оптимальное значение кратности рециркуляции цемента (2–3) в аэродинамическом комплексе.

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

разработаны и внедрены аэродинамический комплекс «сепаратор + концентратор + циклон» с замкнутой рециркуляцией продукта, получаемого в процессе помола, эффективность которого на ~18 % превышает существующее решение «сепаратор + циклон». Предложены настройки аэродинамического комплекса, обеспечивающие эффективность его работы при получении цемента с заданной удельной поверхностью. Результаты исследований внедрены в учебный процесс по следующим направлениям: «Строительство»; «Материаловедение и технологии материалов»; «Технологические машины и оборудование» и «Химическая технология» – при подготовке бакалавров; «Строительство»; «Материаловедение и технологии материалов» и «Технологические машины и оборудование» – магистров;

представлен стандарт организации СТО 02066339-093-2025 «Сепарация цемента с применением аэродинамического комплекса. Технологический процесс».

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

для экспериментальных работ использован комплексный подход при исследовании аэродинамического комплекса с рециркуляцией с целью определения рациональных параметров для сепаратора и концентратора. Оценка материала осуществлялась с использованием общепринятых в строительном материаловедении физико-механических методов анализа с использованием нормируемых и научно признанных методик;

теория построена на использовании фундаментальных положений: строительного материаловедения, физико-механических методов, теории вероятностей, матричного описания фракционных пропусков и волновой теории, а также известных и проверяемых данных, касающихся вопросов классификации цемента, и согласуется с экспериментальными данными по теме диссертации, опубликованными в отечественных и зарубежных изданиях;

идея базируется на известном ортокинетическом эффекте, заключающемся в том, что крупные частиц становятся центром притяжения частицы более мелкого размера, уже являющиеся готовым продуктом;

установлено качественное и количественное совпадение авторских результатов по снижению содержания готового продукта в крупке на 47 % с прогнозируемыми модельными значениями, что подтверждает адекватность

предложенной математической модели.

Личный вклад соискателя состоит в теоретическом обосновании и экспериментальном подтверждении технологического решения, обеспечивающего повышение производительности цемента за счет уменьшения ортокинетического эффекта в сепараторе при использовании аэродинамического комплекса. Выполнены теоретические и экспериментальные исследования, последующая статистическая обработка и анализ полученных результатов. Принято участие в проведении лабораторных испытаний и подготовке публикаций результатов работы.

В ходе защиты диссертации критических замечаний высказано не было.

Соискатель Прокопенко В.С. ответил на задаваемые ему в ходе заседания вопросы и привел собственную аргументацию значимости проведенных исследований и полученных результатов.

Соответствие диссертации критериям Положения о присуждении ученой степени. Диссертация Прокопенко Владислава Станиславовича соответствует критериям, которым должны отвечать диссертации на соискание ученой степени кандидата наук, пп. 9-11, 13, 14 Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842 (в действующей редакции), является научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований изложено обоснованное и экспериментально подтвержденное технологическое решение, обеспечивающее повышение технико-экономической эффективности классификации цемента посредством применения аэродинамического комплекса с замкнутой рециркуляцией.

На заседании 13 октября 2026 года диссертационный совет принял решение за разработку научно обоснованного технологического решения, обеспечивающего повышение эффективности классификации цемента за счет внедрения аэродинамического комплекса «сепаратор + концентратор + циклон» с замкнутой рециркуляцией, имеющего существенное значение для развития цементной отрасли страны, **присудить Прокопенко В.С. ученую степень кандидата технических наук.**

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 12 человек, из них 6 докторов наук по научной специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из **17** человек, входящих в состав совета, проголосовали: за – **12**, против – **0**.

Председатель
диссертационного совета Уваров Валерий Анатольевич

Ученый секретарь
диссертационного совета Суслов Денис Юрьевич

13.10.2026 г.