

**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 **28.11.2025** года, протокол № **30**

О присуждении Михайловой Ольге Анатольевне, гражданке Российской Федерации, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Теплый асфальтобетон с использованием полифункциональной добавки на основе синтетических восков» по специальности 2.1.5. Строительные материалы и изделия принята к защите 26 сентября 2025 г. (протокол заседания № 21) 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 № 910/нк от 25.09.2025 г.

Соискатель Михайлова Ольга Анатольевна, 24 ноября 1977 года рождения, в 2003 г. окончила ФГБОУ ВО «Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова» с присвоением квалификации «инженер» по специальности «Химическая технология тугоплавких неметаллических и силикатных материалов», специализация «Технология тонкой и строительной керамики».

В 2025 г. окончила очную аспирантуру Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова» по направлению 08.06.01 «Техника и технологии строительства», направленность «Строительные материалы и изделия».

Работает в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова» в должности старшего преподавателя кафедры «Автомобильные и железные дороги им. А.М. Гридчина».

Диссертация выполнена на кафедре «Автомобильные и железные дороги им. А.М. Гридчина» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

Научный руководитель – доктор технических наук, профессор Ядыкина Валентина Васильевна, работает в должности профессора кафедры «Автомобильные и железные дороги им. А.М. Гридчина» 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. Калгин Юрий Иванович – доктор технических наук, профессор, работает в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Воронежский государственный технический университет» в должности профессора кафедры «Строительство и эксплуатация автомобильных дорог»;

2. Братчун Валерий Иванович – доктор технических наук, профессор, 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 «Автомобильные дороги и аэродромы»

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)» в своем **положительном отзыве**, подписанном заведующим кафедрой «Дорожно-строительные материалы и химические технологии», Васильевым Юрием Эммануиловичем, доцентом, доктором технических наук, (по специальности 05.13.06 – Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (промышленность)), **указала, что** диссертация Михайловой Ольги Анатольевны на тему «Теплый асфальтобетон с использованием полифункциональной добавки на основе синтетических восков» является завершенной научно-квалификационной работой, выполненной на актуальную тему, содержащую научные результаты, выводы и рекомендации, отличающиеся новизной, теоретической и практической значимостью. Результаты работы опубликованы и апробированы на конференциях различного уровня; 12 публикаций отражают основные результаты работы; содержание автореферата соответствует основным идеям и выводам диссертации. Современный уровень научных исследований по теме диссертации подтверждается списком использованной литературы и публикациями автора. Диссертация написана грамотным техническим языком, материал изложен в логической последовательности. На основании вышеизложенного считаем, что диссертационная работа «Теплый асфальтобетон с использованием полифункциональной добавки на основе синтетических восков» соответствует критериям, изложенным в пп. 9–14 Положения о присуждении 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 её автор, Михайлова Ольга Анатольевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.5. Строительные материалы и изделия.

Соискатель имеет 12 научных публикаций, в том числе 4 – в журналах, входящих в перечень рецензируемых научных изданий, рекомендованных ВАК РФ. Общий объем работ – 8,96 печ.л., личный вклад – 6,42 печ.л. Общий объем работ, опубликованных в рецензируемых научных изданиях – 5,62 печ.л., личный вклад – 3,82 печ.л.

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

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

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

1. *Михайлова, О. А.* Влияние добавок Licomont BS-100 и Вискодор ПВ-2 на скорость технологического старения асфальтобетонной смеси / О. А. Михайлова, В. В. Ядыкина // Вестник Донбасской национальной академии строительства и архитектуры – 2025. – № 3(173). – С. 76-86. – EDN FNOLTJ. (К2, ИФ – 0,310)

2. *Ядыкина, В. В.* Влияние добавок на основе синтетических восков на адгезионные свойства битумного вяжущего / В. В. Ядыкина, О. А. Михайлова, М. С. Лебедев, Е. В. Фомина // Вестник Сибирского государственного автомобильно-дорожного университета. – 2024. – Т. 21, № 6(100). – С. 984-1001. – DOI 10.26518/2071-7296-2024-21-6-984-1001. – EDN QVKREJ. (К2, ИФ – 0,752).

3. *Ядыкина, В. В.* Интенсивность термоокислительного старения битума, модифицированного добавками на основе синтетических восков / В. В. Ядыкина, О. А. Михайлова, М. С. Лебедев // Известия высших учебных заведений. Строительство. – 2024. – № 8(788). – С. 44-56. – DOI 10.32683/0536-1052-2024-788-8-44-56. – EDN FHFJYO. (К1, ИФ – 0,455).

4. *Ядыкина, В. В.* Влияние температуропонижающих добавок на основе синтетических восков на свойства битума / В. В. Ядыкина, О. А. Михайлова // Вестник Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова. – 2023. – № 3. – С. 8-18. – DOI 10.34031/2071-7318-2022-8-3-8-18. – EDN OFVUEB. (К1, ИФ – 0,817).

На автореферат поступило 10 отзывов от:

1. **Андрианова Константина Анатольевича** канд. техн. наук (05.23.05 – Строительные материалы и изделия), доцента, заведующего кафедрой «Городское строительство и автомобильные дороги» и **Зубкова Анатолия Федоровича**, д-ра техн. наук (05.23.11 – Проектирование и строительство дорог, метрополитенов, аэродромов, мостов и транспортных тоннелей),

профессора кафедры «Городское строительство и автомобильные дороги» ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный технический университет»,
замечания:

1. В автореферате указано, что результаты испытаний на сцепление с минеральными заполнителями показали, что Вискодор ПВ-2 значительно увеличивают адгезию битумного вяжущего и превосходит в этом импортные аналоги, но результаты испытаний не представлены.

2. В автореферате упомянуто, что для определения рецептурно-технологических параметров приготовления комплексного модификатора была построена математическая модель взаимосвязи входных параметров, но не представлено ни уравнение регрессии, ни графики зависимости функций отклика от входных параметров.

2. Угловой Евгении Владимировны д-ра техн. наук (05.23.11 – Проектирование и строительство дорог, метрополитенов, аэродромов, мостов и транспортных тоннелей), профессора, профессора кафедры «Автомобильные дороги» ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет»,
замечания:

1. При построении математической модели взаимосвязи входных параметров, включающих в себя содержание в составе добавки восков, пластификаторов и ПАВ, в качестве функции отклика были выбраны величины изменения температуры размягчения и температуры хрупкости битумного вяжущего. При этом влияние указанных компонентов на растяжимость модифицированного битумного вяжущего в математической модели не оценивалась. При этом известно, что данный показатель связан с процессами трещинообразования в асфальтобетоне.

2. На стр. 12 автореферата указано, что «известные восковые модификаторы повышают на 6°С как верхний, так и нижний температурный предел эксплуатации вяжущего, что является негативным фактором при эксплуатации в регионах России». Повышение нижнего температурного предела действительно является негативным фактором, а повышение верхнего температурного предела приводит к снижению колееобразования, что положительно влияет на работу асфальтобетонного покрытия в процессе эксплуатации.

3. Королева Евгения Валерьевича д-ра техн. наук (05.23.05 – Строительные материалы и изделия), профессора, проректора по научной деятельности, заведующего кафедрой «Технология строительных материалов и метрология» ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет (СПбГАСУ)»,
рекомендации:

1. Для оптимизации составов, состоящих из трех компонентов, целесообразно использовать симплекс-решетчатый план Шеффе, позволяющий установить связи «состав-свойства», а не полнофакторный план (раздел 3.2 диссертации). Кроме

того, результаты такого планирования позволили бы автору количественно обосновать наличие синергетического эффекта от влияния компонентов полифункциональной добавки, а также оценить вклад каждого ее компонента как величину рассматриваемого свойства, так и на качество асфальтобетона.

2. На наш взгляд, автор ошибочно использует термин «рациональный» по отношению к составам разрабатываемых материалов. РАЦИОНАЛЬНОСТЬ (от лат. ratio – разум) – относящееся к разуму, обоснованность разумом, доступное разумному пониманию, в противоположность иррациональности как чему-то неразумному, недоступному разумному пониманию. В задачах строительного материаловедения решаются задачи оптимизации состава в соответствии с заданной целевой функцией. Как правило, объектом оптимизации является качество материала – совокупность свойств, которые могут иметь разнонаправленные ограничения. В этом случае проводят многокритериальную оптимизацию по обобщенному критерию качества. Способ оптимизации не отменяет основного его назначения, а именно получение состава материала в заданным (повышенным) качеством.

4. Абызова Виктора Александровича канд. техн. наук (5.23.05 – Строительные материалы и изделия), доцента кафедры «Строительные материалы и изделия» и Крамар Людмилы Яковлевны д-ра техн. наук (05.23.05 – Строительные материалы и изделия), профессора кафедры «Строительные материалы и изделия» ФГАОУ ВО «Южно-Уральский государственный университет (НИУ)», замечания:

1. Выбор добавок аналогов (с.11 автореферата) не в полной мере обоснован, не вполне понятно из текста реферата, почему автор ограничился рассмотрением именно данных типов добавок.

2. Оценивая экономический эффект (с. 17 автореферата), следовало бы привести данные для 1 т или 1 м³ материала, а не общую сумму при ремонте какого-то конкретного объекта.

5. Лукутцовой Натальи Петровны д-ра техн. наук (05.23.05 – Строительные материалы и изделия), профессора, заведующего кафедрой «Производство строительных конструкций» и Горностаевой Елены Юрьевны канд. техн. наук (05.23.05 – Строительные материалы и изделия), доцента кафедры «Производство строительных конструкций» ФГБОУ ВО «Брянский государственный инженерно-технологический университет», замечание:

1. Самая большая проблема теплого асфальтобетона – это низкая степень уплотнения, так как температура смеси ниже, чем у горячего асфальтобетона, и остывает она быстрее. В автореферате не приводится значение коэффициента уплотнения теплого асфальтобетона с разработанной добавкой.

6. Иноземцева Сергея Сергеевича канд. техн. наук (05.23.05 – Строительные материалы и изделия), доцента, доцента кафедры «Строительное материаловедение» ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет», замечания:

1. В автореферате отсутствует описание разработанной технологии получения полифункциональной добавки на основе синтетических восков, модифицированных катионными ПАВ и пластификатором на растительной основе.

2. В таблице 4 автореферата представлены данные об увеличении прочности при сжатии при 20 °С и 50 °С и одновременном снижении прочности при 0 °С асфальтобетонов типа Б, модифицированных добавкой Вискодор, в сравнении с контрольным составом. В автореферате отсутствует анализ указанного эффекта.

3. Из автореферата не ясно, какая, по мнению автора, концентрация разрабатываемого модификатора является оптимальной для исследуемых асфальтобетонных смесей.

7. Абайдуллиной Татьяны Николаевны канд. техн. наук (05.23.05 – Строительные материалы и изделия), доцента, доцента кафедры «Строительные материалы» ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет», замечания:

1. Не приведены результаты старения битума под действием давления и температуры (метод РАУ).

2. Не приведены результаты исследований технологических процессов приготовления теплых асфальтобетонных смесей с полифункциональной добавкой на основе синтетических восков.

8. 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, советника РААСН, профессора кафедры строительного материаловедения и дорожных технологий ФГБОУ ВО «Липецкий государственный технический университет», замечания:

1. На с. 11 автореферата автор утверждает, что добавка Вискодор ПВ-2 значительно увеличивает адгезию битумного вяжущего по сравнению с импортными аналогами, но доказательств не приводит.

2. В автореферате не указано, какая концентрация разработанной добавки использовалась при исследовании физико-механических и эксплуатационных свойств асфальтобетонных смесей типа Б и А16Вн (табл. 4,5).

9. 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».

Замечаний нет.

10. Акуловой Марины Владимировны д-ра техн. наук (05.23.05 – Строительные материалы и изделия), профессора, советника РААСН, заведующего кафедрой «Архитектура и урбанистика» ФГБОУ ВО «Ивановский государственный политехнический университет».

Замечаний нет.

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. Важным аспектом выбора является наличие у оппонентов значительного опыта в проведении исследований, близких к теме диссертации соискателя, способность дать объективное заключение, проявить 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 «Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)» представляет собой инновационно-ориентированный отраслевой ВУЗ в сфере дорожного строительства. Выбор МАДИ в качестве ведущей организации обусловлен не только его высоким уровнем академической подготовки, но и значительным вкладом в развитие научных исследований и инновационных технологий. Научная школа МАДИ в области дорожного строительства демонстрирует устойчивое и инновационное развитие, сочетая фундаментальные исследования с практическим применением результатов. Одним из направлений научно-исследовательской деятельности научной школы МАДИ является разработка технологий теплых асфальтобетонных смесей.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

предложена гипотеза о возможности получения теплых асфальтобетонных смесей с улучшенными эксплуатационными характеристиками, за счет применения рационально подобранного состава комплексной добавки, включающей в себя синтетические воски, поверхностно-активные вещества и пластифицирующие компоненты. Введение комплексной добавки позволит изменить реологическое поведение, улучшить адгезионные и низкотемпературные свойства вяжущего, что

позволит снизить температуру приготовления и уплотнения асфальтобетонных смесей, увеличить их устойчивость к колееобразованию, замедлить интенсивность старения;

разработано научно обоснованное технологическое решение по модифицированию битума полифункциональной добавкой на основе синтетических восков и его применению в рецептурах теплых асфальтобетонных смесей для производства асфальтобетона с улучшенными характеристиками и повышенной долговечностью дорожного покрытия. Благодаря рациональному соотношению восков, пластификатора растительного происхождения и ПАВ, добавка изменяет структуру и свойства битумного вяжущего, что позволяет: снизить температуру приготовления и уплотнения асфальтобетонных смесей без потери качества асфальтобетона; повысить устойчивость к пластическим деформациям, прочность и долговечность, а также улучшить устойчивость асфальтобетона к воздействию низких температур. В отличие от импортных аналогов, разработанная добавка не снижает трещиностойкость асфальтобетона;

установлены взаимосвязи между составом полифункциональной добавки и физико-химическими свойствами модифицированного битумного вяжущего, а также между концентрацией добавки в составе асфальтобетонной смеси и физико-механическими и эксплуатационными показателями теплого асфальтобетона. Это позволило подобрать рациональные рецептурно-технологические параметры получения добавки, разработать составы асфальтобетона с улучшенными характеристиками.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

дополнены теоретические сведения о механизме воздействия добавок, представляющих собой многокомпонентные системы на основе восков, модифицированных пластификаторами и ПАВ, на структуру и свойства битумного вяжущего и асфальтобетона, позволившие обосновать снижение температуры приготовления и уплотнения асфальтобетонной смеси, замедление интенсивности старения, повышение физико-механических и эксплуатационных характеристик асфальтобетона;

установлены закономерности влияния компонентов полифункциональной добавки на физико-химические свойства битумного вяжущего. При введении добавки в битумное вяжущее, содержащиеся в ней воски понижают вязкость битумного вяжущего при высоких технологических температурах и повышают ее при температурах эксплуатации. Воски создают однородную связнодисперсную структуру, обеспечивающую расширение температурного интервала пластичности вяжущего, повышение когезионных свойств. Пластификатор на основе растительных масел обеспечивает сохранение пластичности вяжущего при низких температурах. ПАВ на основе амидов и имидазолинов улучшают адгезионные

свойства битумного вяжущего и замедляют интенсивность его старения благодаря хемосорбционному взаимодействию с поверхностью минерального заполнителя;

предложен состав и технология производства многокомпонентной органической добавки в качестве модификатора асфальтобетонной смеси;

применительно к проблематике диссертации результативно использован комплекс современных физико-химических методов исследования и стандартных методик, который позволил получить воспроизводимые экспериментальные данные, не противоречащие современным научным представлениям, закономерностям и результатам производственных испытаний.

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

разработаны и внедрены составы и технологии получения асфальтобетонных смесей с использованием разработанной полифункциональной добавки, характеризующиеся пониженными на 25°С температурами приготовления и уплотнения и улучшенными физико-механическими и эксплуатационными характеристиками: повышенной прочностью, водостойкостью, устойчивостью к пластическим деформациям, увеличенным расчетным сроком службы дорожного покрытия. Апробация проведена в ООО «Автодорстрой-Подрядчик» при изготовлении асфальтобетонной смеси А16Вн; в ООО «ДСУ-Инж-Строй» при производстве ЩМА-16; в ТОО «СITIC Construction Co LTD» (Казахстан); в ООО «CAPITAL ROAD CONSTRUCTION» (Узбекистан) при производстве ПЩМА-20. Результаты работы применяются в учебном процессе в рамках образовательных программ для подготовки бакалавров по направлению 08.03.01 – «Строительство», магистров по направлению 08.04.01 – «Строительство», а также специалистов по направлению 08.05.02 – «Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей»;

создан пакет нормативных документов, обеспечивающих внедрение результатов диссертационной работы;

разработаны рекомендации по внедрению результатов работы на предприятиях дорожно-строительной отрасли и предложения по дальнейшим исследованиям в направлении использования полифункциональной добавки для получения различных марок битумных вяжущих по классификации ГОСТ 58400 и ГОСТ Р 52056 для расширения применения добавки в различных типах асфальтобетонных смесей.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

для экспериментальных работ применен комплекс методов исследований, регламентированных отечественными и зарубежными нормативными документами, а также оригинальные методы исследований с использованием современного высокотехнологичного оборудования, что позволило получить обоснованные и

достоверные результаты;

теория построена на использовании фундаментальных положений строительного материаловедения, известных и проверяемых данных, касающихся вопросов разработки и модификации составов битумных вяжущих температуропонижающими добавками и теплых асфальтобетонов, согласуется с экспериментальными данными по теме диссертации, опубликованными в научных изданиях;

идея базируется на проведенном аналитическом обзоре научной литературы, результатах фундаментальных и прикладных исследований отечественных и зарубежных ученых, посвященных вопросам разработки эффективных составов теплых асфальтобетонов;

использованы результаты научных исследований российских и зарубежных ученых по получению теплых асфальтобетонных смесей с улучшенными характеристиками;

установлено, что результаты теоретических и экспериментальных исследований не противоречат данным, представленным в ведущих научных изданиях; результаты промышленной апробации подтвердили данные лабораторных испытаний.

Личный вклад соискателя состоит в: теоретическом обосновании и экспериментальном подтверждении технологического решения по модифицированию битума полифункциональной добавкой на основе синтетических восков, обеспечивающего производство теплого асфальтобетона с высокими физико-механическими и эксплуатационными характеристиками; выполнении комплекса экспериментальных исследований с последующей обработкой и анализом полученных результатов; подготовке материалов публикаций и апробации результатов работы. Диссертация написана автором самостоятельно, охватывает основные вопросы поставленной научной задачи, обладает внутренним единством.

В ходе защиты диссертации критических замечаний высказано не было.

Соискатель Михайлова О.А., ответила на задаваемые ей в ходе заседания вопросы и привела собственную аргументацию значимости проведенных исследований и полученных результатов.

Соответствие диссертации критериям Положения о присуждении ученой степени. Диссертация Михайловой Ольги Анатольевны соответствует п.9–11, 13, 14 Положения о порядке присуждения ученой степени кандидата наук, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842 (в действующей редакции), является научно-квалификационной работой, в которой изложено новое научно обоснованное технологическое решение по модификации битумного вяжущего многокомпонентной добавкой на основе

синтетических восков, обеспечивающего производство теплого асфальтобетона с высокими физико-механическими и эксплуатационными характеристиками.

На заседании 28 ноября 2025 года диссертационный совет принял решение: за разработку научно обоснованного технологического решения, заключающегося в модифицировании битума полифункциональной добавкой на основе синтетических восков и его применении в рецептурах теплых асфальтобетонных смесей для производства асфальтобетона с улучшенными характеристиками и повышенной долговечностью дорожного покрытия, имеющего существенное значение для развития дорожной отрасли РФ, присудить Михайловой О.А. ученую степень кандидата технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве **16** человек, из них **9** докторов наук по научной специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из **18** человек, входящих в состав совета, проголосовали: за – **16**, против – **0**.

Председатель
диссертационного совета

Учёный секретарь
диссертационного совета
28.11.2025 г.



Валерий Анатольевич Уваров

Денис Юрьевич Суслов