

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 24.2.380.01,
СОЗДАННОГО НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ «САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, ПО ДИССЕРТАЦИИ
НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК**

аттестационное дело № _____
решение диссертационного совета от 18.02.2026 № 18

О присуждении Жемчугову-Гитману Дмитрию Михайловичу, гражданину Российской Федерации, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Развитие линейно-спектрального метода расчета сейсмостойкости зданий и сооружений» по специальности 2.1.9. – Строительная механика принята к защите 02 декабря 2025 года (протокол заседания № 17) диссертационным советом 24.2.380.01, созданным на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, 190005 г. Санкт-Петербург, ул. 2-я Красноармейская, д. 4, утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 ноября 2012 года № 714/нк, приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.02.2014 года №55/нк, приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.03.2014 года №126/нк, приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25.05.2016 года №590/нк, приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.12.2017 года №1246/нк, приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 30.01.2019 года №37/нк, приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26.01.2022 года №86/нк, приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 22.06.2023 года №1326/нк, приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26.09.2023 года №1845/нк,

приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 19.03.2025 года №232/нк, приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 18.12.2025 №1210/нк.

Соискатель Жемчугов-Гитман Дмитрий Михайлович, 09 марта 1996 года рождения.

В 2024 году соискатель окончил ФГБОУ ВО «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I», освоив программу подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению 08.06.01 – Техника и технологии строительства, по направленности «Строительная механика» (очная форма обучения).

Соискатель работает с 30.09.2024 по настоящее время в АО «Институт Гипростроймост – Санкт-Петербург» в должности руководителя группы.

Диссертация выполнена на кафедре «Механика и прочность материалов и конструкций» ФГБОУ ВО «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I» Федерального агентства железнодорожного транспорта.

Научный руководитель – доктор технических наук, профессор, Уздин Александр Моисеевич, ФГБОУ ВО «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I», кафедра «Механика и прочность материалов и конструкций», профессор.

Официальные оппоненты:

Позняк Елена Викторовна, доктор технических наук, доцент, ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский университет «МЭИ», кафедра робототехники, мехатроники, динамики и прочности машин, профессор;

Островская Надежда Владимировна, кандидат технических наук, доцент, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет», кафедра строительной механики, доцент

дали **положительные** отзывы на диссертацию.

Ведущая организация акционерное общество «Научно-исследовательский центр «Строительство», г. Москва, в своем

положительном отзыве, подписанным Смирновой Любовью Николаевной (кандидат технических наук, доцент, кафедра «Строительные сооружения, конструкции и материалы», доцент) указала, что анализ работы позволяет сделать обоснованный вывод, что диссертация Жемчугова-Гитмана Дмитрия Михайловича на тему: «Развитие линейно-спектрального метода расчета сейсмостойкости зданий и сооружений», является завершённой научно-квалификационной работой, выполненной на актуальную тему, обладает научной новизной, научной и практической ценностью, а научные положения, выводы и рекомендации вносят вклад и имеют существенное значение для развития науки по направлению строительство. Диссертационная работа полностью соответствует критериям, установленным Положением о присуждении ученых степеней (постановление Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. №842 в действующей редакции), для диссертаций, представленных на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор Жемчугов-Гитман Дмитрий Михайлович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.9. Строительная механика.

Соискатель имеет 15 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации опубликовано 7 работ, из них в рецензируемых научных изданиях опубликовано 5 работ.

Работы, опубликованные в ведущих научных рецензируемых изданиях, перечень которых размещён на официальном сайте Высшей аттестационной комиссии:

1. Развитие нормативной базы сейсмостойкого строительства в России / А. М. Уздин, Г. В. Сорокина, Д. М. Жемчугов-Гитман [и др.] // Природные и техногенные риски. Безопасность сооружений. – 2023. – № 3(64). – С. 18-25. – EDN XRTRMO. (0,5 п.л., авторский вклад 14%).

2. Жемчугов-Гитман, Д. М. Аппроксимация зависимости пиковых ускорений от преобладающего периода на акселерограмме для расчетов сооружений по линейно-спектральной методике / Д. М. Жемчугов-Гитман, Г. В. Сорокина, А. М. Уздин // Природные и техногенные риски.

Безопасность сооружений. – 2023. – № 4(65). – С. 24-28. – EDN KXPXSB. (0,31 п.л., авторский вклад 33%).

3. Жемчугов-Гитман, Д. М. Введение поправки на демпфирование в расчетах по линейно-спектральной теории сейсмостойкости / Д. М. Жемчугов-Гитман // Вестник гражданских инженеров. – 2024. – № 2(103). – С. 51-61. – DOI 10.23968/1999-5571-2024-21-2-51-61. – EDN STAUNV. (0,69 п.л., авторский вклад 100%).

4. Жемчугов-Гитман, Д. М. Неоднородное распределение повреждений при расчете по линейно-спектральной теории сейсмостойкости вместо единого коэффициента допускаемых повреждений / Д. М. Жемчугов-Гитман // Природные и техногенные риски. Безопасность сооружений. – 2024. – № 2(69). – С. 27-33. – DOI 10.55341/ptrbs.2024.69.2.002. – EDN WTYYVS. (0,44 п.л., авторский вклад 100%).

5. Жемчугов-Гитман, Д. М. Учет демпфирования в рамках сбалансированной системы расчетных коэффициентов линейно-спектральной методики для оценки сейсмостойкости сооружений / Д. М. Жемчугов-Гитман, Г. В. Сорокина, А. М. Уздин // Строительная механика и расчет сооружений. – 2024. – № 5(316). – С. 28-41. – DOI 10.37538/0039-2383.2024.5.28.41. – EDN MDWCCA. (0,88 п.л., авторский вклад 33%).

Работы, опубликованные в других изданиях:

6. Жемчугов-Гитман, Д. М. К вопросу задания уровня расчетного воздействия и надежности высотного строительства / Д. М. Жемчугов-Гитман, Л. В. Мозжухина, А. М. Уздин // Сейсмостойкое строительство. Безопасность сооружений. – 2021. – № 1. – С. 43-56. – DOI 10.37153/2618-9283-2021-1-43-56. – EDN EEMXDI. (0,88 п.л., авторский вклад 33%).

7. Reasponse-spectra method for assessing seismic resistance of structures possibilities and prospects of usage / A. V. Benin, D. Zhemchugov-Gitman, Kh. Kurbanov [et al.] // E3S Web of Conferences, St. Petersburg, 19–21 сентября 2023 года. Vol. 460. – St. Petersburg: EDP Sciences, 2023. – P. 07028. – DOI 10.1051/e3sconf/202346007028. – EDN CBNGJH. (0,63 п.л., авторский вклад 20%).

На диссертацию и автореферат поступили отзывы:

1. АО Машиностроительный завод «Армалит», г. Санкт-Петербург, инженер-расчетчик в бюро расчетов, кандидат технических наук **Докторова Алла Олеговна.**

Отзыв положительный, имеются замечания:

– Эмпирическая природа зависимость $PGA(T)$ несёт в себе риск быстрого устаревания при появлении новых записей сильных землетрясений, что может снизить долгосрочную прогностическую способность и надёжность предлагаемого метода;

– Нормативный подход КМК Узбекистана уже реализует дифференцированный учёт пластичности материалов через коэффициенты неупругой деформации, что ставит под сомнение научную новизну и практическую необходимость предложенной в работе методики;

– Декларируется согласованность с рядом записей сильных землетрясений, однако для широкого применения методики хотелось бы более структурированного обзора объема выборки и диапазона условий (магнитуда, удаление, тип грунта), чтобы лучше оценить пределы экстраполируемости.

2. ООО «Протехинжиниринг», г. Санкт-Петербург, главный специалист отдела строительного проектирования, кандидат технических наук **Петров Вадим Александрович.**

Отзыв положительный, имеются замечания:

– Сопоставление полученных результатов с данными нелинейных расчётов по динамической теории сейсмостойкости имеет важное значение для подтверждения достоверности работы. Между тем, в автореферате такое сопоставление лишь упоминается, его результаты не приведены;

– Для методики учёта неоднородных повреждений важное значение имеет задание их распределений по локальным зонам сооружения. В автореферате следовало бы дать общие рекомендации по назначению таких распределений.

3. ООО «СК Стройкомплекс-5», г. Санкт-Петербург, генеральный директор **Шульман Станислав Александрович**.

Отзыв положительный, имеются замечания:

– Автореферат не содержит всего комплекса предложений диссертанта, которые необходимы для практического применения. В частности, отказ от традиционного использования карт сейсморайонирования и расчетного балла;

– Отсутствуют в реферате и рекомендации по оценке модального демпфирования.

4. АО «Институт Гипростроймост – Санкт-Петербург», начальник отдела геотехнических расчетов, кандидат технических наук **Полинкевич Константин Юрьевич**.

Отзыв положительный, имеются замечания:

– Из автореферата недостаточно ясно, как учитывается уровень ответственности сооружения при назначении интенсивности сейсмического воздействия;

– Методика дифференцированного учета повреждений через коэффициенты пластичности μ для отдельных элементов может показаться на первый взгляд излишне сложной для рядового проектировщика;

– Замена нормативного условного коэффициента K_{ψ} на параметр демпфирования ξ , известный своей неопределённостью на стадии проектирования, может внести субъективизм в расчеты.

5. ФГБОУ ВО «Вологодский государственный университет», доцент кафедры «Автомобильные дороги», кандидат технических наук, доцент, **Старишко Иван Николаевич**.

Отзыв положительный, имеются замечания:

– Достаточно ли приведенных в диссертации накопленных записей сильных землетрясений чтобы надежно установить влияние длительности сейсмического воздействия, с целью защиты от него зданий и сооружений;

– По результатам исследований имеется ли возможность установить силу влияния сейсмического воздействия на разной высоте зданий и

сооружений, что очень важно для проектировщиков при проектировании между этажами монолитных поясов или других конструктивных решений для обеспечения жесткости и устойчивости при землетрясениях.

6. ООО «ПИИ Севзапмостпроект», г. Санкт-Петербург, заместитель главного инженера по контролю за выполнением и сопровождением инженерных расчетов искусственных сооружений, кандидат технических наук **Фрезе Максим Владимирович**.

Отзыв положительный, имеются замечания:

– Представляется целесообразным более подробно увязать задаваемые уровни локальной пластичности μ с глобальными критериями работоспособности сооружения и требованиями норм;

– Вопрос переносимости методики между различными программными комплексами (помимо использованного в работе) мог бы быть раскрыт более детально;

– Регионализация набора коэффициентов в зависимости $PGA(T)$ требует дополнительных практических рекомендаций или типовых наборов для разных сейсмических зон.

7. ФГБОУ ВО «Костромская государственная сельскохозяйственная академия», доцент кафедры строительных конструкций, кандидат технических наук по специальности 2.1.1 – Строительные конструкции, здания и сооружения, **Плюснин Михаил Геннадиевич**.

Отзыв положительный, имеется замечание:

– В таблице 1 автореферата представлены коэффициенты предложенной зависимости пиковых ускорений от периода $PGA(T)$, а в тексте приведено только выражение (5) для аппроксимирующей функции $PGA(T)$; в автореферате не приведены статистические характеристики данной аппроксимирующей зависимости.

8. АО «ВНИИГ им. Б.Е. Веденеева», г. Санкт-Петербург, ведущий научный сотрудник лаборатории динамики и сейсмостойкости сооружений (лаборатория 361) отдела «Статика и сейсмостойкость бетонных и железобетонных сооружений» (отдел 360), кандидат технических наук по

специальности 05.23.02 – «Подземные сооружения, основания и фундаменты», доцент, **Цейтлин Борис Вениаминович**.

Отзыв положительный, имеются замечания:

– Хотелось бы получить пояснения относительно предлагаемой автором методики учета грунтовых условий на площадке строительства.

– Диссертант вводит поправку K_{ψ} в зависимости от модального демпфирования в рассчитываемой системе; требуется более детальное пояснение использованной методики определения модального демпфирования.

9. ООО «ЦКТИ-ВИБРОСЕЙМ», г. Санкт-Петербург, президент, эксперт МАГАТЭ по внешним воздействиям, кандидат технических наук, **Костарев Виктор Владимирович**.

Отзыв положительный, имеются замечания:

– Из автореферата не ясно, какую форму расчетного спектра соискатель предлагает вместо известного графика коэффициента динамичности, приведенного в СП 14.13330.2018.

– Не рассмотрено сопоставление результатов предложенного метода с классическим ЛСМ, использующим набор спектров ответа для определенного сейсмического района или проектной балльности с учетом грунтовых условий и различных уровней затухания, например, с методом Еврокода 8 или методами ЛСМ в других признанных международных нормах.

– Результаты, приведенные на рис. 5 и 6 автореферата, свидетельствуют, по-видимому, о специфической базе данных, выбранных для доказательства преимуществ предложенного усовершенствованного метода ЛСМ. Пики спектров ответа для периодов от 2 до 3 секунд являются нетипичными для большинства записей землетрясений и скорее исключением из правил из-за особенностей грунтовых условий и площадки (румынское землетрясение 1977 г.), нежели статистически подтвержденным результатам. Как правило, подавляющее большинство спектров ускорений монотонно снижаются с увеличением периода колебаний более 1.5 секунд.

Автору рекомендуется в будущем дополнить используемую базу экспериментальных данных для совершенствования предлагаемого метода ЛСМ.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается их широкой известностью в данной области науки, компетентностью в вопросах сейсмостойкого проектирования, а также применения и изучения линейно-спектрального метода расчета, способностью определить научную и практическую ценность диссертации, актуальностью их научных работ.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработан новый вариант линейно-спектрального метода (ЛСМ) расчета сейсмостойкости, в котором пиковые ускорения зависят от периода колебаний;

предложены новые аппроксимации зависимости пиковых ускорений $PGA(T)$, полученные на основе обработки базы данных около 200 акселерограмм сильных землетрясений, а также подход к учету неоднородного распределения повреждений по линейно-спектральному методу;

доказаны соответствие предлагаемого метода действующим нормам расчета объектов массового строительства и перспективность применения предлагаемого варианта линейно-спектрального метода для расчета систем с сейсмоизоляцией и прогнозируемым распределением повреждений, а также для многоуровневого проектирования;

введены: новый подход к формированию спектра расчетного воздействия и понятие линеаризации расчетной схемы в окрестности ожидаемого уровня повреждений в рамках линейно-спектрального метода.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказаны методики построения расчетного спектра с учетом зависимости пиковых ускорений от частоты воздействия и дифференцированного учета повреждений по линейно-спектральному методу;

применительно к проблематике диссертации результативно использованы: системный подход к модернизации инженерного метода, реализованный через синтез трёх ключевых направлений: уточнения задания сейсмического воздействия (на основе анализа базы акселерограмм), сближения с методами нелинейного динамического анализа (посредством моделирования неоднородных повреждений) и создания сбалансированной системы расчётных коэффициентов для практического применения. Это обеспечило целостность и обоснованность всех предложенных модификаций линейно-спектрального метода; **методы математической статистики и регрессионного анализа** — для обработки базы акселерограмм сильных землетрясений (более 200 записей) с целью получения новых аппроксимирующих зависимостей $PGA(T)$ и $\beta(\xi)$; **методы строительной механики и теории колебаний** — для формирования динамических расчётных схем и теоретического обоснования модифицированных коэффициентов линейно-спектрального метода; **метод конечных элементов и математическое моделирование** — для верификации предложенных усовершенствований путём сравнения результатов линейно-спектрального метода с данными прямого нелинейного динамического расчёта в программных комплексах (например, Midas Civil);

изложены принципы задания сейсмического воздействия на основе действующей шкалы балльности, способ учета неоднородных повреждений через коэффициенты пластичности с линеаризацией расчетной схемы, а также результаты применения предлагаемой методики к расчету различных сооружений;

раскрыты противоречия между требованиями ГОСТ по шкале сейсмической интенсивности и положениями СП по расчету сейсмостойкости, показаны пути их устранения, а также выявлены недостатки задания сейсмического воздействия только по одной из карт ОСР и использования единого коэффициента допускаемых повреждений;

изучены связи между пиковыми ускорениями и преобладающим периодом сейсмического воздействия, влияние демпфирования на расчетный спектр

ответа, а также взаимосвязь учета повреждений в линейно-спектральном методе с результатами прямого динамического расчета;

проведена модернизация линейно-спектрального метода расчета сейсмостойкости зданий и сооружений, зависимости пикового ускорения грунта основания от периода $PGA(T)$ и методики учета повреждений.

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

разработан и внедрен усовершенствованный линейно-спектральный метод при проектировании мостов с сейсмозащитой в условиях ограниченной сейсмической информации (ООО «ГРАМОС», автомобильная дорога А-289);

определены перспективы практического применения усовершенствованного линейно-спектрального метода для проектирования и оценки сейсмостойкости существующих и новых сооружений, а также систем с сейсмоизоляцией и сейсмогашением;

создана система практических рекомендаций по использованию новых спектральных зависимостей и методик учета демпфирования и повреждений, включающая сбалансированную систему расчетных коэффициентов;

представлены рекомендации по совершенствованию нормативной базы сейсмостойкого строительства.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

теория построена на известных и проверенных данных о сейсмических воздействиях, включает сопоставление с действующими нормативными документами (СП 14.13330.2018, ШСИ-17) и результатами работ ведущих отечественных и зарубежных исследователей по линейно-спектральному методу и многоуровневому проектированию;

идея базируется на анализе практики сейсмостойкого проектирования, обобщении опыта применения линейно-спектрального метода для массовой застройки и специальных сооружений, а также на современных представлениях о многоуровневом проектировании и системах с сейсмоизоляцией;

использованы результаты обработки базы из около 200 акселерограмм сильных землетрясений, данные о параметрах PGA, PGV, PGD по шкале ШСИ-17, а также данные современных исследований в области сейсмостойкого строительства;

установлено качественное и количественное совпадение полученных по усовершенствованному линейно-спектральному методу оценок отклика сооружений с результатами нелинейного динамического анализа и данными, приведенными в независимых опубликованных примерах расчета сейсмостойкости;

использованы современные методики сбора и обработки исходной сейсмической информации, формирование представительной выборки акселерограмм и обоснованный подбор записей по интенсивности.

Личный вклад соискателя состоит в постановке цели и задач исследования, проведении анализа развития методов расчёта сейсмостойкости и в разработке нового варианта линейно-спектрального метода. Соискателем предложен новый способ задания интенсивности воздействия, а также на основе обработки базы акселерограмм сильных землетрясений получены и апробированы новые аппроксимирующие зависимости $PGA(T)$ и $\beta(\xi)$. Личный вклад также включает разработку методики дифференцированного учёта неоднородных повреждений в рамках линейно-спектрального метода, выполнение комплекса верификационных расчётов с сопоставлением результатов с нелинейным динамическим анализом, формулирование выводов и подготовку научных публикаций по теме диссертации.

В ходе защиты диссертации были высказаны следующие критические замечания:

1) Отмечено, что аппроксимация функции пиковых ускорений имеет недостаточную статистическую представительность, особенно в области больших периодов выборка землетрясений неубедительна. Кроме того, наблюдается большой амплитудный разброс данных (от 2 до 10 м/с²), и не

определены доверительные интервалы и коэффициенты вариации, чтобы учитывать неопределенность в расчетах.

2) Был задан вопрос, существуют ли на данный момент готовые предложения для корректировки норм, или представленные наработки являются лишь «заготовками» с потенциалом к развитию, так как сам соискатель охарактеризовал некоторые данные как «грубые».

3) Отмечено, что предложенные методы расчета и общие рекомендации по учету повреждений не сопоставлены с опытными данными или реальными наблюдениями за поведением конструкций при землетрясениях. Расчеты сравниваются только с расчетами (нет натурного обоснования).

4) Уточняющий вопрос о методе учета нелинейности: указано, что нельзя ограничиваться простой линеаризацией, существуют математически строгие методы (касательных, продолжения по параметрам). Метод «секущей жесткости» требует подтверждения более обоснованным нелинейным расчетом.

Соискатель Жемчугов-Гитман Д.М. ответил на задаваемые ему в ходе заседания вопросы и привел собственную аргументацию:

1) Соискатель согласился, что в длиннопериодной области записей мало, и работа по накоплению данных будет продолжена. Он пояснил, что большой разброс связан с самой природой балльной оценки: в понятие «9 баллов» попадает широкий диапазон интенсивности (от 8,5 до 9,5 с пиковыми ускорениями от 2 до 10 м/с²). Полученные статистические характеристики автора удовлетворили, так как в короткопериодной области его результаты устойчивы и совпадают с данными предшественников, а основные уточнения внесены именно в длиннопериодную часть.

2) Соискатель уточнил, что у него есть конкретные предложения, но он не утверждает, что они окончательны и готовы для немедленного внедрения. Он видит свою работу как направление, которое требует развития: базу данных воздействий нужно дополнять, а характеристики конструктивных элементов — уточнять. Важно, что зависимость PGA(T) характеризует энергию землетрясения. Все воздействия, нормированные по предлагаемой

кривой, должны иметь одинаковые энергетические характеристики, интенсивность по Ариасу, плотность сейсмической энергии и. т.д. В дальнейшем можно уточнять предложенную зависимость, добиваясь одинаковости энергетических характеристик.

3) По поводу отсутствия натуральных данных: соискатель признал, что задача сопоставления с реальными наблюдениями (натурой) у него не ставилась. Свою задачу он видел в наследовании результатов для типовых зданий, проверенных опытом землетрясений.

4) В ответ на вопрос о строгости метода соискатель признал, что существуют более строгие нелинейные методы, но идея его подхода — качественно заложить направление перераспределения повреждений методом секущей жесткости с последующим подтверждением более точным расчетом.

На заседании 18.02.2026 года диссертационный совет 24.2.380.01 принял решение - за решение актуальной научной задачи развития линейно-спектрального метода расчета сейсмостойкости зданий и сооружений, имеющей значение для развития методов оценки сейсмостойкости строительных конструкций при обследовании, усилении и проектировании данных конструкций, присудить Жемчугову-Гитману Д.М. ученую степень кандидата технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 12 человек, из них 4 доктора наук по специальности 2.1.9. Строительная механика, участвовавших в заседании, из 15 человек, входящих в состав совета, дополнительно введены на разовую защиту 0 человек, проголосовали: за – 12, против – 0, недействительных бюллетеней – 0.

Председатель
диссертационного совета



Черных Александр Григорьевич

Ученый секретарь
диссертационного совета
18.02.2026 г.

Попов Владимир Мирович