

"УТВЕРЖДАЮ"

Первый проректор-
проректор по научной работе РУДН
доктор медицинских наук, профессор, член-корр. РАН

А.А. Костин

2026 г.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» (РУДН) на основании решения, принятого на заседании института цифровой стоматологии Медицинского института РУДН.

Диссертация «Лабораторно-экспериментальное обоснование применения костного морфогенетического белка 2 при дентальной имплантации» выполнена в институте цифровой стоматологии медицинского института РУДН.

Начарьян Эдуард Георгиевич 13.08.1985 года рождения, гражданин России, в 2007 г. — окончил Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации по специальности «Стоматология».

2008 г. — окончил интернатуру в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации по специальности «Стоматология общей практики».

2025 г. — прошёл профессиональную переподготовку в частном учреждении дополнительного профессионального образования «Московский медицинский институт» по специальности «Стоматология хирургическая».

С 27.04.2026 по 26.10.2026 — прикреплен к Институту цифровой стоматологии МИ РУДН для подготовки диссертации.

В настоящее время работает в ООО «Медикус» в должности врача стоматолога-хирурга.

Документы о сдаче кандидатских экзаменов выданы в 2026 г. в РУДН.

Научный руководитель — Копылов Максим Валерьевич, кандидат медицинских наук,

доцент института цифровой стоматологии медицинского института федерального Государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

Тема диссертационного исследования была утверждена на заседании Ученого совета института цифровой стоматологии МИ РУДН 28.05.2026 г., протокол № 0300-УСП-9.

По итогам обсуждения принято следующее **заключение:**

Оценка выполненной соискателем работы

Диссертационная работа выполнена по актуальной теме современной хирургической стоматологии и имплантологии, в которой достигнута поставленная цель — повышение остеогенного потенциала дентальных имплантатов путем

лабораторно-экспериментального обоснования применения их покрытия рекомбинантным ВМР-2. Полученные в ходе работы результаты нашли практическое применение как в образовательной, так и в клинической сфере. Основные положения и выводы исследования интегрированы в учебный процесс Медицинского института ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» и используются при подготовке обучающихся по программам высшего и дополнительного профессионального образования. Результаты работы внедрены в лечебно-диагностическую деятельность клинических подразделений Института цифровой стоматологии РУДН, Центра цифровой стоматологии «МАРТИ» и пародонтологического центра «МаксТрит». Это позволило расширить научно-методологическую базу доклинического обоснования биоактивных покрытий и сформировать практические рекомендации для повышения предсказуемости остеоинтеграции у пациентов с низким остеогенным потенциалом. Диссертационная работа Начарьяна Э.Г. соответствует основным направлениям научно-исследовательской работы Института цифровой стоматологии Медицинского института Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы».

Личное участие соискателя

Автором самостоятельно проведён анализ и систематизация отечественных и зарубежных научных источников по проблеме остеоинтеграции дентальных имплантатов и применения биоактивных покрытий, на основании которого обоснована актуальность исследования и сформулированы его основные положения. Соискатель принимал непосредственное участие в планировании и проведении экспериментального этапа исследования *in vivo*, включая формирование контрольных и опытных групп, установку дентальных имплантатов и сбор биоматериала. Автором выполнен анализ данных конусно-лучевой компьютерной томографии, проведён морфологический и морфометрический анализ гистологических препаратов с количественной оценкой площади тканей, клеточного состава и показателей ангиогенеза. Соискатель принимал участие в выполнении иммуногистохимических исследований, интерпретации экспрессии маркеров SPARC и остеопонтина, а также в сопоставлении полученных данных с рентгенологическими результатами. Статистическая обработка, клиническая интерпретация, формулирование выводов, положений, выносимых на защиту, и подготовка текста диссертации и публикаций осуществлены автором самостоятельно.

Степень достоверности результатов проведенных исследований

Достоверность полученных данных обеспечивается достаточным объёмом экспериментального материала (модель дентальной имплантации *in vivo* на 4 лабораторных животных, 12 имплантатов; комплексные тесты *in vitro*), репрезентативностью выборок, применением современных валидированных методов исследования (КЛКТ с денситометрией в единицах Хаунсфилда, стандартные гистологические окраски, цифровая морфометрия, иммуногистохимия, МТТ-тест, проточная цитометрия, оценка индекса остаточной микробной адгезии), а также корректной статистической обработкой с использованием параметрических и непараметрических методов (критерий Шапиро–Уилка, ANOVA, post-hoc тесты Тьюки/Данна, критерии Краскела–Уоллиса и Манна–Уитни, корреляционный анализ). Все различия считались

статистически значимыми при $p < 0,05$. Взаимное подтверждение результатов, полученных различными методами (рентгенологическими, морфологическими, морфометрическими и иммуногистохимическими), обеспечило высокий уровень внутренней согласованности, воспроизводимости и доказательности сделанных выводов. Результаты апробации подтвердили научную значимость и практическую ценность исследования, благодаря чему диссертация была рекомендована к защите.

Новизна результатов проведенных исследований

1. Впервые в эксперименте *in vivo* показано, что применение дентальных имплантатов с экспериментальным биоактивным покрытием приводит к достоверному увеличению доли пластинчатой костной ткани в периимплантатной зоне по сравнению с контрольными образцами: через 3 месяца — до 9–14% против 3–7% в контроле, через 5 месяцев — до 11–24% против 3–8% ($p < 0,05$).

2. Впервые установлено, что в опытной группе на сроке 5 месяцев наблюдается статистически значимое снижение доли грубоволокнистой костной ткани по сравнению с контрольной группой (61–85% против 77–91%, $p < 0,05$), что свидетельствует о более высокой степени зрелости костного регенерата.

3. Впервые доказано, что имплантаты с экспериментальным покрытием обеспечивают более выраженную минерализацию костной ткани, что подтверждено увеличением показателей оптической плотности по данным КЛКТ: в кристалльной зоне — до 2500–2700 HU в опытной группе против 1800–2200 HU в контроле ($p < 0,05$).

4. Впервые установлено, что использование биоактивного покрытия сопровождается достоверно более высокой экспрессией остеогенных маркеров SPARC (остеонектин) и остеопонтина: уже через 3 месяца выявлялась умеренно-выраженная экспрессия, а к 5 месяцам различия сохранялись и усиливались ($p < 0,05$).

5. Впервые показано, что остеоинтеграция имплантатов с экспериментальным покрытием характеризуется увеличением площади сосудистого русла в периимплантатной зоне (до 3035 мкм² против 295–1690 мкм² в контроле, $p < 0,05$) и снижением выраженности зон рентгенологического просветления, что указывает на усиление ангиогенеза и более равномерное формирование костно-имплантатного контакта.

Практическая значимость проведенных исследований

Полученные результаты расширяют современные представления о механизмах остеоинтеграции дентальных имплантатов и роли биоактивных покрытий в регуляции репаративного остеогенеза, обосновывая целесообразность применения имплантатов с покрытием ВМР-2 для повышения качества и предсказуемости лечения, особенно в условиях сниженного остеогенного потенциала костной ткани. Доказано, что разработанное покрытие не оказывает цитостатического и цитотоксического действия *in vitro*, не усиливает адгезию кариесогенных и пародонтопатогенных микроорганизмов и достоверно способствует активации остеогенеза, ангиогенеза и процессов костного ремоделирования. Разработанные критерии оценки остеоинтеграции и практические рекомендации могут быть использованы в экспериментальных исследованиях, при доклинической апробации имплантационных систем, а также в клинической практике врачей-стоматологов-хирургов при планировании имплантации у пациентов с остеопенией, возрастными изменениями костной ткани и метаболическими нарушениями (включая типы D3–D4 по Misch). Результаты

исследования могут быть использованы в образовательных программах высшей медицинской школы, ординатуры и ДПО, а также при разработке новых протоколов модификации поверхности дентальных имплантатов.

Ценность научных работ соискателя

Материалы исследования нашли отражение в выступлениях на научных форумах: на научно-практической конференции стоматологов ФМБА России «Актуальные вопросы профилактики и лечения заболеваний полости рта» (Москва, 26–27 сентября 2025 г.).

Апробация диссертационной работы подтвердила научную значимость и практическую ценность проведённого исследования, благодаря чему работа была одобрена и рекомендована к защите.

Соответствие пунктам паспорта научной специальности

Диссертация соответствует паспорту научной специальности 3.1.7. Стоматология: п. 3 — изучение проблем хирургической стоматологии с разработкой методов диагностики и лечения заболеваний челюстей и полости рта; п. 7 — изучение проблем профилактики, диагностики и лечения патологических состояний зубочелюстного аппарата с использованием имплантационных протезов для восстановления функции жевания и эстетических норм. Соответствие содержания диссертационной работы специальности 3.1.7. Стоматология, по которой она представлена к защите, подтверждается апробацией работы, ее научной новизной и практической полезностью.

Полнота изложения материалов диссертации в работах, опубликованных соискателем

По материалам диссертационного исследования опубликовано 4 печатные работы, из них 1 включена в международные базы цитирования Web of Science и Scopus, 3 — в журналах, рекомендованных Перечнями РУДН/ВАК.

Публикации в изданиях, включённых в международные базы цитирования Web of Science и Scopus:

Степанов А.Г., Апресян С.В., **Начарьян Э.Г.**, Копылов М.В., Казарян Г.Г., Джуманиязова Э.Д., Карягина В.Е. Оценка цитотоксичности ВМР-2 в составе покрытия дентальных имплантатов в эксперименте *in vitro* // Российский стоматологический журнал. — 2025. — Т. 29. — № 3. — С. 210–218.

Публикации в изданиях, рекомендованных Перечнями РУДН/ВАК:

Степанов А.Г., Апресян С.В., **Начарьян Э.Г.**, Копылов М.В., Маркин В.А. Влияние покрытия костным морфогенетическим белком 2 поверхности дентального имплантата на его остеогенерацию // Проблемы стоматологии. — 2025. — № 1. — С. 142–147.

Степанов А.Г., Апресян С.В., Гизингер О.А., **Начарьян Э.Г.**, Копылов М.В. Оценка микробной адгезии тест-культур на поверхности образцов конструкционного материала для производства дентальных имплантатов с нанесённым покрытием костного морфогенетического белка-2 // Проблемы стоматологии. — 2025. — № 2. — С. 113–117.

Степанов А.Г., Апресян С.В., **Начарьян Э.Г.**, Копылов М.В., Левина В.С. Оценка остеогенного потенциала поверхности дентальных имплантатов, покрытых рекомбинантным ВМР-2, в эксперименте *in vivo* // Клиническая стоматология. — 2026. — Т. 29. — № 1. — С. 153–159.

Текст диссертации был проверен на использование заимствованного материала без ссылки на авторов и источники заимствования. После исключения всех корректных совпадений иных заимствований не обнаружено.

Диссертационная работа Начарьяна Эдуарда Георгиевича рекомендуется к публичной защите на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.7 Стоматология.

Заключение принято на заседании Института цифровой стоматологии ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов им. Патриса Лумумбы».

Присутствовало на заседании 23 чел. Результаты голосования: «за» – 23 чел., «против» – 0 чел., «воздержалось» – 0 чел. 10.06.2026, протокол № 0300-65-БУП-15.

Председательствующий на заседании:
доктор медицинских наук, профессор



Степанов А.Г.

Подпись д.м.н., профессора Степанова А.Г. удостоверяю.

Ученый секретарь Ученого совета
МИ РУДН, к.фарм.н., доцент



Максимова Т.В.