

"УТВЕРЖДАЮ"

Первый проректор-
проректор по научной работе
РУДН
доктор медицинских наук, профессор, член-корр. РАН
А.А. Костин
Июня 2025 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 «Экспериментально-клиническое обоснование использования индивидуальных титановых мембран для направленной костной регенерации, изготовленных методом объемной печати» выполнена в институте цифровой стоматологии медицинского института РУДН.

Аветисян Завен Ашотович 25.11.1991 года рождения, гражданин России, в 2013 г. окончил Первый Московский Государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова по специальности «Стоматология».

С 2013 по 2014 окончил интернатуру в государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Первый Московский Государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова» Министерства здравоохранения Российской Федерации по специальности «Стоматология общей практики».

С 2014 по 2016 г. окончил ординатуру в государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Первый Московский Государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова» Министерства здравоохранения Российской Федерации по специальности «Врач – стоматолог - хирург».

В 2017 г. прошел профессиональную переподготовку в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Нижегородская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации по специальности «Стоматология ортопедическая».

В 2021 г. прошел профессиональную переподготовку в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Нижегородская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации по специальности «Организация здравоохранения и общественного здоровья».

С 2022г. является аспирантом кафедры стоматологии ФНМО МИ РУДН, с 2023 - аспирантом института цифровой стоматологии Медицинского института РУДН.

Документы о сдаче кандидатских экзаменов выданы в 2024г. в РУДН.

Научный руководитель – Степанов Александр Геннадьевич, доктор медицинских наук, доцент, профессор 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 кафедры стоматологии ФНМО МИ РУДН 13.12.2022 г., протокол № 10.

По итогам обсуждения принято следующее **заключение:**

Оценка выполненной соискателем работы

Диссертационная работа выполнена по актуальной теме современной стоматологии, в которой достигнута поставленная цель - повышение эффективности дентальной имплантации у пациентов с концевыми дефектами зубных рядов и дефицитом костной ткани, путем разработки и применения индивидуальных титановых сеток для направленной костной регенерации и возможностью временного протезирования.

Современная стоматология стремится к снижению числа хирургических вмешательств и ускорению получения клинических результатов, в том числе при дефиците костной ткани. Для восстановления альвеолярного отростка применяются методы направленной костной регенерации с инновационными барьерными мембранами. Цифровые и аддитивные технологии позволяют создавать индивидуальные конструкции и титановые каркасы, повышая точность и предсказуемость протезирования. В настоящее время отсутствуют решения для временного несъемного протезирования, сочетающие поддержку костной регенерации и исключение нагрузки на имплантаты. Это определяет актуальность дальнейших исследований и разработки новых технологий в данной области.

Автор диссертации разработал клинический операции дентальной имплантации, включающий одномоментную направленную костную регенерацию и временное зубное протезирование, для пациентов с полной адентией и атрофией альвеолярной кости. Результаты работы защищены патентом Российской Федерации № 2793523 от 04.04.2023.

Диссертационная работа Аветисяна З.А. 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 в получении результатов, изложенных в диссертации, состоит в:

Автором проведён анализ 546 научных публикаций и патентных источников за 2017–2022 годы с целью изучения особенностей конструкции и материалов индивидуальных титановых мембран, производимых аддитивными технологиями. На основании патентного поиска подготовил

заявку на изобретение, а также разработал технологию моделирования и изготовления индивидуальных титановых сеток для направленной костной регенерации с возможностью временного протезирования. Провел экспериментальное исследование физико-механических свойств материалов и математическое моделирование методом конечных элементов. В клинической части изучил результаты лечения 24 пациентов с выраженной атрофией челюстей, использовано комплексное клиническое и инструментальное обследование, а также оценки качества жизни. Систематизация, статистическая обработка данных и подготовка результатов для публикации выполнены автором самостоятельно.

Степень достоверности результатов проведенных исследований

Для разработки индивидуальных титановых мембран с элементами фиксации временных несъемных зубных протезов проведён анализ 546 научных публикаций (2017–2022 гг., базы данных PubMed, Scopus, eLIBRARY, Роспатент). Оптимальные параметры титановой сетки, количество и расположение фиксирующих опор, а также допустимая жевательная нагрузка определялись методом конечных элементов для пяти объектов: кортикальная и губчатая кость, титановый сплав, стоматологический цемент, фотополимерная пластмасса. Физико-механические свойства материалов оценивали на машине Zwick Z100 (до 100 кН) по пределам прочности и пластичности. В клинической апробации участвовали 24 пациента 55–72 лет с полной адентией и атрофией челюстей. Им устанавливалась индивидуальная титановая сетка; у 18 из них одновременно проводилась имплантация с немедленным временным протезированием. Всего установлено 260 имплантатов (144 — верхняя челюсть, 116 — нижняя), протезы фиксировались в день операции. Эффективность протезирования оценивалась по данным МРТ в ключевые сроки и через год. Морфометрические исследования проводились с помощью ZEN v3.0, статистическая обработка — STATISTICA 10.0 с использованием стандартных критериев значимости.

Кроме того, исследование прошло экспертную оценку на совместном заседании кафедры ортопедической стоматологии и Института цифровой стоматологии Медицинского института РУДН имени Патриса Лумумбы, где рассмотрели ключевые аспекты работы, обсудили методологические подходы и полученные результаты, а также сформировали рекомендации по дальнейшему развитию исследований.

Результаты апробации подтвердили научную значимость и практическую ценность исследования, благодаря чему диссертация была рекомендована к защите.

Новизна результатов проведенных исследований

Разработан оригинальный клинический протокол дентальной имплантации с одномоментной направленной костной регенерацией и временным зубным протезированием для пациентов с полной адентией и

атрофией альвеолярной кости (патент РФ №2793523 от 04.04.2023). Впервые выполнено математическое моделирование методом конечных элементов, обосновавшее конструкцию индивидуальной титановой мембраны для направленной костной регенерации с элементами фиксации временных несъемных протезов. Созданы персонализированные конечно-элементные модели челюстного сегмента и титановой мембраны, что позволило обеспечить временную ортопедическую реабилитацию в период остеогенеза. В ходе клинической апробации получены количественные данные прироста костной ткани: по высоте и ширине верхней челюсти — 4,3 и 4,1 мм, нижней — 3,8 и 4,1 мм соответственно. Проведен гистоморфометрический анализ, подтвердивший формирование зрелой васкуляризированной костной ткани независимо от локализации. Статистически значимых различий между биоптатами верхней и нижней челюстей не выявлено. Эффективность предложенной технологии клинически подтверждена с использованием компьютерного моделирования и производства индивидуальных титановых сеток для фиксации временных протезов.

Практическая значимость проведенных исследований

Разработана и внедрена в клиническую практику технология компьютерного моделирования и производства индивидуальных титановых сеток для направленной костной регенерации с элементами фиксации временных несъемных зубных протезов, что обеспечивает новые возможности реабилитации пациентов с полной адентией и атрофией альвеолярной кости. Проведены исследования физико-механических свойств и клиническая апробация, подтвердившие надёжность и безопасность конструкции, а также эффективность одномоментного временного зубного протезирования. Полученные данные позволяют рекомендовать данную технологию для применения в современной стоматологии, обеспечивая быстрое восстановление жевательной функции и повышение качества жизни пациентов на этапе остеоинтеграции имплантатов. Разработаны рекомендации по протоколу клинического применения и уходу за конструкцией для врачей и пациентов.

Ценность научных работ соискателя

Основные положения диссертации были представлены и обсуждены на межвузовской конференции «Актуальные вопросы стоматологии» в Московском международном университете РУДН 9 ноября 2023 года. Также они были представлены на Всероссийской научно-практической конференции «Актуальные вопросы стоматологии», посвященной профессору Исааку Михайловичу Оксману, которая прошла в Казани 13 марта 2024 года. Кроме того, материалы диссертации обсуждались на совместном заседании кафедры ортопедической стоматологии и Института цифровой стоматологии Медицинского института РУДН. Работа прошла апробацию, получила одобрение и рекомендована к защите.

По итогам апробации работа была рекомендована к защите благодаря доказанной научной и практической ценности.

Соответствие пунктам паспорта научной специальности

Диссертация соответствует паспорту специальности 3.1.7. Стоматология, в области исследования согласно п.3 Изучение проблем хирургической стоматологии с разработкой методов диагностики и лечения заболеваний челюстей и полости рта, п.4 Разработка и совершенствование методов дентальной имплантации.

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 исследования опубликовано 6 печатных работ, из них 3 в журналах, рекомендованных Перечнями РУДН/ВАК, 2 работ – в иных изданиях, а также получен 1 патент на изобретение.

Публикации в изданиях, рекомендованных Перечнями РУДН/ВАК

1. Разработка конструкции индивидуальной титановой мембраны с элементами фиксации временных несъемных зубных протезов. / Аветисян З.А., Степанов А.Г., Апресян С.В., Копылов М.В. // Российский вестник дентальной имплантологии. –2023. – №1(59). – С.18–24.
2. Клиническая эффективность способа замещения костных дефектов челюстей с возможностью временного зубного протезирования на период интеграции дентальных имплантатов. / Копылов М. В., Степанов А. Г., Апресян С. В., Аветисян З.А. // Проблемы стоматологии. – 2025. – №1 – С.119 – 126.
3. Клиническая эффективность применения навигационных хирургических шаблонов оптимизированной конструкции. / Саркисов Д. С., Степанов А. Г., Апресян С. В., Аветисян З. А. // Проблемы стоматологии. – 2025. – №1. – С.135– 141. **Публикации в иных изданиях:**
4. Разработка конструкции индивидуальной титановой мембраны с элементами фиксации временных несъемных зубных протезов / З. А. Аветисян, А. Г. Степанов, С. В. Апресян, М. В. Копылов // Актуальные вопросы стоматологии: сборник тезисов межвузовской конференции, Москва, 09 ноября 2023 года. – Москва: Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы, 2023. – С. 5–8.
5. Исследование напряженно-деформированного состояния индивидуальной титановой сетки для направленной костной регенерации. / Джалалова М.В., Королькова О.П., Степанов А.Г., Апресян С.В., Копылов М.В., Аветисян З.А. // Сборник «Ломоносовские чтения – 2024»./ Секция механики: Ежегодная научная конференция, 20 марта – 4 апреля 2024 г., механико-математический факультет, НИИ механики МГУ имени М.В. Ломоносова: тезисы докладов. Изд-во Моск. ун-та (М). 2024. С. 56.

Патент:

6. Способ замещения костных дефектов челюстей с возможностью временного зубного протезирования на период интеграции дентальных имплантатов : пат. 2793523 РФ / А. Г. Степанов, С. В. Апресян, М. В. Джалалова, М. В. Копылов, З. А. Аветисян ; заявл. 16.02.2023 ; опубл. 04.04.2023 // Бюл. № 10. – 14 с.

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 Аветисяна Завена Ашотовича 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. 03.06.2025, протокол № 0300-65-БУП-3

Председательствующий на заседании:
доктор медицинских наук, профессор

Подпись д.м.н., профессора Апресяна С.В. удостоверяю.

Апресян С.В.

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



Максимова Т.В.