

ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА

доктора медицинских наук, профессора Маркина Владимира Александровича на диссертацию Московец Оксаны Олеговны «Комплексное цифровое планирование ортодонтического лечения» представленную к защите на соискание ученой степени доктора медицинских наук в диссертационный совет ПДС 0300.028 на базе Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, по специальности 3.1.7. Стоматология.

Актуальность темы

Одной из приоритетных задач современной ортодонтии является повышение точности, воспроизводимости и предсказуемости диагностических и лечебных протоколов при зубочелюстных аномалиях у пациентов различных возрастных групп. По данным отечественных и зарубежных авторов, распространённость аномалий зубочелюстной системы среди детей и подростков достигает 60–70%, а среди взрослого населения сохраняется на стабильно высоком уровне, занимая одно из ведущих мест в структуре стоматологической патологии после кариеса и заболеваний пародонта. При этом современное ортодонтическое лечение уже не ограничивается устранением морфологических нарушений зубных рядов — на первый план выходит достижение гармоничного функционального и эстетического результата, обеспечивающего нормализацию окклюзии, улучшение качества жизни пациента и его социальной адаптации.

Традиционные аналоговые методы диагностики в ортодонтии, включающие анализ гипсовых моделей, ручную цефалометрию, фотометрические исследования и антропометрические измерения, обладают рядом существенных ограничений: высокой трудоёмкостью, вероятностью

субъективных ошибок, зависимостью результатов от квалификации оператора и ограниченными возможностями интеграции диагностических данных в единый цифровой протокол. Развитие цифровых технологий в стоматологии — внутриротового сканирования, цифровой фотометрии, трёхмерной цефалометрии, конусно-лучевой компьютерной томографии (КЛКТ), CAD/CAM-систем и технологий аддитивного производства — создало предпосылки для принципиально новых подходов к диагностике и планированию ортодонтического лечения.

Несмотря на активное развитие цифровой ортодонтии, до настоящего времени отсутствует единая интегрированная система комплексного цифрового планирования, объединяющая данные фотометрии, внутриротового сканирования, цефалометрии, компьютерной томографии и функциональной диагностики в единую диагностическую платформу. Имеющиеся программные решения в большинстве случаев ориентированы на выполнение отдельных задач и не обеспечивают полноценной автоматизации аналитических процессов и формирования единого цифрового протокола ведения пациента. Особую актуальность подобные исследования приобретают при лечении взрослых пациентов с дистальной окклюзией, у которых ортодонтическая патология часто сочетается с вторичной адентией, заболеваниями пародонта, нарушениями функции височно-нижнечелюстного сустава и ранее выполненными ортопедическими реставрациями.

В этой связи разработка и научное обоснование системы комплексного цифрового планирования ортодонтического лечения, основанной на интеграции современных методов цифровой диагностики, является актуальной научной и практической задачей современной ортодонтии, что полностью определяет своевременность и значимость диссертационного исследования Московец Оксаны Олеговны.

Достоверность и новизна результатов диссертации

Диссертационная работа выполнена на высоком научно-методическом уровне и отличается комплексным, последовательным характером исследования. Автором последовательно реализованы этапы теоретического анализа, разработки и клинической апробации отдельных цифровых диагностических модулей, создания способа лечения дистальной окклюзии, разработки конструкционного материала для аддитивного производства позиционирующих окклюзионных накладок, цифрового модуля их моделирования и интегрированной компьютерной программы «СМАРТ-ОРТО».

Научная новизна исследования заключается в том, что автором впервые на основании анализа отечественных и зарубежных источников научно обоснована структура комплексного цифрового протокола ортодонтической диагностики, включающего фотометрический анализ лица, биометрию цифровых моделей зубных рядов, цифровую цефалометрию, анализ данных КЛКТ и оценку функционально значимых параметров зубочелюстной системы.

Разработан цифровой способ фотометрического анализа портретных фотографий пациента, позволяющий проводить объективную оценку линейных и угловых параметров лица с высокой воспроизводимостью результатов. Средняя абсолютная ошибка линейных измерений составила $0,74 \pm 0,31$ мм, угловых — $0,82 \pm 0,37^\circ$, при значениях ICC 0,91–0,98 и сокращении времени анализа с $64,7 \pm 8,9$ до $15,2 \pm 2,4$ мин ($p < 0,001$).

Разработан цифровой способ биометрического анализа внутриротовых оптических слепков зубных рядов, обеспечивающий точное измерение параметров зубов и зубных дуг без изготовления гипсовых диагностических моделей. Средняя абсолютная ошибка линейных измерений составила $0,18 \pm 0,07$ мм, ICC — 0,94–0,99, а время исследования сократилось с $66,3 \pm 9,4$ до $15,6 \pm 2,7$ мин ($p < 0,001$).

Разработан цифровой способ цефалометрической обработки телерентгенограмм в прямой и боковой проекциях. Средняя абсолютная ошибка линейных измерений составила $0,42 \pm 0,16$ мм, угловых — $0,58 \pm 0,21^\circ$, ICC — $0,93-0,99$, при сокращении времени анализа с $41,6 \pm 6,7$ до $10,4 \pm 1,8$ мин ($p < 0,001$).

Разработан способ ортодонтического лечения дистальной окклюзии с применением индивидуальных позиционирующих окклюзионных накладок, изготовленных с использованием цифровых технологий, при котором перемещение зубов проводится в заранее определённом терапевтическом положении нижней челюсти. Новизна способа подтверждена патентом РФ № 2825047 «Способ устранения дистальной окклюзии зубных рядов». Также разработан конструкционный материал для аддитивного производства разобщающих прикусных накладок, что подтверждено патентом РФ № 2853878 «Светоотверждаемая композиция для 3D-печати разобщающих прикусных накладок».

Впервые проведена клиническая оценка предложенного способа лечения дистальной окклюзии по совокупности функциональных и морфологических показателей. После лечения частота жалоб на дискомфорт в области ВНЧС снизилась с $80,0\%$ до $13,3\%$, боль по ВАШ — с $4,8 \pm 1,6$ до $0,9 \pm 0,7$ балла, коэффициент асимметрии ЭМГ — с $24,7 \pm 6,8\%$ до $8,9 \pm 3,4\%$, сагиттальная щель — с $7,4 \pm 1,5$ до $2,1 \pm 0,6$ мм, глубина резцового перекрытия — с $5,8 \pm 1,4$ до $2,4 \pm 0,7$ мм ($p < 0,001$).

Разработан цифровой модуль моделирования позиционирующих окклюзионных накладок в терапевтическом положении нижней челюсти. Среднее RMS-отклонение составило $0,12 \pm 0,04$ мм, совпадение окклюзионных контактов — $93,8\%$, ICC — $0,91-0,99$, а время моделирования сократилось с $58,4 \pm 9,1$ до $14,8 \pm 2,3$ мин ($p < 0,001$).

Впервые разработана интегрированная компьютерная программа «СМАРТ-ОРТО», объединяющая модули фотометрического, биометрического, цефалометрического и КЛКТ-анализа, а также модуль

цифрового моделирования позиционирующих окклюзионных накладок с автоматическим формированием ортодонтической карты пациента и презентации плана лечения. Разработка подтверждена свидетельством о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2024681396.

Достоверность результатов обеспечена достаточным объёмом клинического материала (186 пациентов с различными зубочелюстными аномалиями, из них 30 пациентов с дистальной окклюзией в клинической части), использованием современных объективных методов диагностики, стандартизацией условий проведения исследований, применением сопоставимых критериев оценки и многоэтапной проверкой воспроизводимости результатов. В ходе работы было выполнено более 11 000 линейных, угловых, биометрических, цефалометрических и томографических измерений, проанализировано свыше 750 цифровых фотографий, 370 внутриротовых оптических слепков, 320 телерентгенограмм, 280 исследований КЛКТ и более 180 электромиографических исследований. Статистическая обработка проводилась с использованием критериев Шапиро–Уилка, Стьюдента, Манна–Уитни, Уилкоксона, расчёта коэффициента внутриклассовой корреляции ICC и ошибки метода по Дальбергу.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

Научные положения, выносимые автором на защиту, отличаются высокой степенью обоснованности и подтверждаются результатами проведённого исследования. Все положения логически вытекают из поставленных 10 задач и базируются на анализе клинических, инструментальных, функциональных и статистических данных.

Первое положение, касающееся комплексного применения цифровых методов фотометрического, биометрического, цефалометрического и КЛКТ-анализа, обосновано результатами последовательной сравнительной оценки с

традиционными аналоговыми методами. Автор демонстрирует, что цифровые методы обеспечивают повышение точности, воспроизводимости и временной эффективности диагностики: сокращение общего времени полного цифрового протокола с $189,4 \pm 24,7$ до $61,8 \pm 8,9$ мин (на 67,4%), высокую межоператорскую согласованность (ИСС 0,91–0,99) и минимальные абсолютные ошибки измерений (0,18–0,74 мм для линейных параметров).

Второе положение, связанное с эффективностью разработанного способа лечения дистальной окклюзии с использованием позиционирующих окклюзионных накладок, обосновано результатами клинической апробации у 30 пациентов. Автор демонстрирует статистически значимое уменьшение клинических проявлений дисфункции ВНЧС, нормализацию ЭМГ-показателей, улучшение суставных взаимоотношений по данным КЛКТ и достижение устойчивых окклюзионных контактов. Отсутствие переломов конструкций и минимальное количество случаев дебондинга (5,0%) подтвердили клиническую надёжность разработанного способа и созданного конструкционного материала.

Третье положение, посвящённое точности цифрового моделирования позиционирующих окклюзионных накладок, подтверждено результатами оценки геометрической точности, воспроизводимости и временной эффективности. Среднее RMS-отклонение составило $0,12 \pm 0,04$ мм, совпадение окклюзионных контактов — 93,8%, необходимость клинической коррекции снизилась с 38,3% до 11,7%, что подтверждает высокую клиническую эффективность разработанного цифрового модуля.

Четвёртое положение, касающееся эффективности интегрированной цифровой системы «СМАРТ-ОРТО», обосновано результатами оценки диагностической точности интеграции модулей, воспроизводимости работы системы, эффективности автоматического формирования медицинской документации и презентации плана лечения. Средняя ошибка интеграции данных составила 0,03–0,06 мм, время формирования медицинской карты сократилось с $34,6 \pm 6,8$ до $4,2 \pm 1,1$ мин, время подготовки презентации — с

28,4±6,2 до 3,8±1,0 мин ($p<0,001$). Результаты анкетирования 15 врачей-ортодонтотв и 30 пациентов подтвердили высокую клиническую пригодность системы (интегральная оценка врачей — 9,4±0,5 балла, пациентов — 9,3±0,6 балла по 10-балльной шкале).

Сформулированные 10 выводов отличаются логической завершённостью и полностью соответствуют представленным данным. 16 практических рекомендаций носят прикладной характер и могут быть непосредственно использованы в клинической деятельности врачей-ортодонтотв.

Ценность для науки и практики результатов работы

Научная значимость диссертационного исследования Московец Оксаны Олеговны заключается в развитии и углублении современных представлений о возможностях комплексной цифровой диагностики в ортодонтии и формировании единого подхода к цифровому планированию ортодонтического лечения. В работе систематизированы современные методы цифрового фотометрического, биометрического, цефалометрического и КЛКТ-анализа, определены их диагностические возможности, ограничения и клиническая значимость при обследовании пациентов с зубочелюстными аномалиями.

Впервые научно обоснована концепция интеграции различных цифровых диагностических модулей в единую цифровую систему планирования ортодонтического лечения с автоматическим объединением диагностических данных, формированием медицинской документации и визуализацией плана лечения пациента. Полученные результаты расширяют существующие представления о цифровой трансформации ортодонтической диагностики и создают теоретическую основу для дальнейшего развития интеллектуальных цифровых технологий в стоматологии.

Существенное теоретическое значение имеют данные о взаимосвязи морфологических и функциональных показателей при лечении пациентов с

дистальной окклюзией. В ходе исследования установлено, что при цифровом планировании ортодонтического лечения необходимо учитывать положение головок нижней челюсти в височно-нижнечелюстных суставах, состояние кортикальной пластинки челюстей и показатели электромиографии жевательных мышц.

Практическая значимость работы связана с разработкой и внедрением цифровых методов диагностики и планирования, которые повышают точность обследования, улучшают повторяемость результатов и сокращают время, необходимое для диагностики и подготовки к ортодонтическому лечению. Разработанные решения защищены патентами РФ № 2825047 и № 2853878, а также свидетельством о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2024681396, и могут быть использованы в клинической ортодонтической практике.

Результаты диссертационного исследования внедрены в образовательный процесс Медицинского института РУДН и используются при подготовке студентов, ординаторов и врачей-стоматологов по разделам ортодонтии и цифровой стоматологии. Разработанные цифровые методы и интегрированная система «СМАРТ-ОРТО» внедрены в лечебно-диагностический процесс клиник РУДН, Центра цифровой стоматологии «МАРТИ» и стоматологической клиники «ОМ-Доктор».

Общая оценка содержания диссертационной работы

Диссертационная работа Московец Оксаны Олеговны представляет собой самостоятельное, завершённое научное исследование, посвящённое разработке комплексной цифровой системы диагностики и планирования ортодонтического лечения. Содержание диссертации отличается внутренней последовательностью, логичной структурой и высокой степенью взаимосвязи отдельных разделов. Все главы объединены единой научной концепцией и последовательно раскрывают процесс создания цифрового диагностического комплекса: от анализа существующих подходов и обоснования

необходимости их совершенствования до разработки новых цифровых технологий, оценки их эффективности и внедрения в клиническую практику.

Во введении автором убедительно обоснована актуальность выбранного направления исследования. Отмечается, что современные цифровые технологии активно внедряются в стоматологическую практику, однако их использование в ортодонтии зачастую ограничивается решением отдельных диагностических задач. При этом отсутствует единый алгоритм, позволяющий объединить результаты различных методов обследования пациента в единую цифровую систему. Автор справедливо подчёркивает, что подобная разобщённость снижает эффективность диагностического процесса, увеличивает вероятность ошибок при планировании лечения и не позволяет в полной мере реализовать преимущества цифровых технологий. В связи с этим сформулированные цель и задачи исследования являются актуальными и полностью соответствуют современным потребностям ортодонтической практики.

Обзор литературы выполнен на высоком научном уровне и свидетельствует о глубоком владении автором современным состоянием проблемы. В работе подробно рассмотрены основные направления развития цифровой ортодонтии, современные методы фотометрического анализа лица, биометрической оценки зубных рядов, цефалометрических исследований, применения конусно-лучевой компьютерной томографии, цифрового моделирования ортодонтических конструкций и функциональной диагностики зубочелюстной системы. Положительное впечатление производит не только полнота представленного обзора, но и его аналитический характер. Автор не ограничивается изложением известных научных данных, а критически оценивает существующие методы исследования, показывая их достоинства и ограничения. Особое внимание уделено отсутствию интеграции между отдельными цифровыми технологиями и необходимости формирования единого цифрового пространства для комплексной диагностики ортодонтических пациентов.

Раздел «Материалы и методы исследования» отличается достаточной полнотой и позволяет объективно оценить масштаб проведённой научной работы. Исследование включает несколько взаимосвязанных этапов, каждый из которых направлен на решение определённой научной задачи. Автором разработаны цифровой фотометрический анализ лица, цифровой биометрический анализ зубных рядов, цифровая цефалометрия, алгоритмы анализа данных конусно-лучевой компьютерной томографии, способ лечения пациентов с дистальной окклюзией с использованием индивидуальных позиционирующих окклюзионных накладок, конструкционный материал для их изготовления методом аддитивного производства, цифровой модуль моделирования ортодонтических конструкций и интегрированная система «СМАРТ-ОРТО». Подобная организация исследования является сильной стороной работы, поскольку позволяет оценить эффективность как отдельных разработок, так и их совместного использования в рамках единой цифровой технологии.

Следует отметить значительный объём клинического материала, положенного в основу исследования. Автором проведено обследование и лечение 186 пациентов, выполнен анализ большого количества цифровых фотографий, внутриротовых оптических сканов, телерентгенограмм головы, данных конусно-лучевой компьютерной томографии и электромиографических исследований. Всего выполнено более одиннадцати тысяч линейных, угловых и пространственных измерений. Такой объём клинических наблюдений позволяет считать полученные результаты достаточно обоснованными, а сделанные выводы — достоверными и статистически подтверждёнными.

Одним из важных разделов диссертации является разработка цифрового фотометрического анализа лица. Автор показывает, что традиционная оценка эстетических параметров лица нередко зависит от субъективного опыта врача и может сопровождаться вариабельностью результатов. Предложенная цифровая методика позволяет стандартизировать

выполнение измерений, повысить их точность и обеспечить воспроизводимость полученных данных. Практическая значимость данного раздела заключается в возможности объективной оценки изменений лицевой эстетики на различных этапах ортодонтического лечения, что имеет существенное значение при выборе лечебной тактики и анализе достигнутых результатов.

Не менее важным представляется раздел, посвящённый цифровому биометрическому анализу зубных рядов. Автором убедительно продемонстрированы преимущества использования внутриротового оптического сканирования по сравнению с традиционными гипсовыми моделями. Применение цифровых моделей позволяет существенно повысить точность измерений, сократить продолжительность диагностического этапа и обеспечить удобную интеграцию результатов исследования с последующими этапами цифрового планирования лечения. Представленные результаты свидетельствуют о высокой эффективности предложенной методики и её практической востребованности.

Большое внимание в работе уделено разработке цифрового цефалометрического анализа. Автором создан алгоритм обработки телерентгенограмм головы, позволяющий автоматизировать определение анатомических ориентиров и выполнение основных диагностических расчётов. В диссертации убедительно показано, что использование цифровых технологий способствует уменьшению влияния субъективного фактора, повышает воспроизводимость результатов и значительно сокращает время проведения анализа. Представленный раздел имеет важное практическое значение, поскольку цефалометрическое исследование остаётся одним из основных методов диагностики зубочелюстных аномалий и выбора ортодонтической тактики.

Значительное место в диссертации занимает анализ возможностей конусно-лучевой компьютерной томографии при планировании ортодонтического лечения. Автор обоснованно рассматривает КЛКТ как

один из наиболее информативных методов современной диагностики, позволяющий оценивать не только положение зубов и состояние костной ткани, но и особенности строения височно-нижнечелюстных суставов, пространственное положение корней зубов и анатомические ограничения их перемещения. Следует отметить, что представленный подход существенно расширяет диагностические возможности врача и способствует повышению безопасности ортодонтического лечения. Использование данных КЛКТ в составе комплексного цифрового протокола позволяет принимать более обоснованные клинические решения и минимизировать риск развития осложнений.

Существенным разделом диссертационной работы является разработка способа лечения пациентов с дистальной окклюзией с использованием индивидуальных позиционирующих окклюзионных накладок. Автором предложена оригинальная методика, основанная на предварительном определении терапевтически оптимального положения нижней челюсти и последующем изготовлении индивидуальных разобщающих конструкций. Достоинством данного подхода является его комплексный характер, поскольку лечение направлено не только на устранение зубоальвеолярных нарушений, но и на нормализацию функционального состояния всей зубочелюстной системы. Такой подход соответствует современным представлениям о необходимости комплексной реабилитации пациентов с зубочелюстными аномалиями.

Особый интерес вызывают результаты клинической оценки предложенного метода лечения. Автор анализирует эффективность терапии не по отдельным диагностическим критериям, а на основании комплексной оценки морфологических, функциональных и клинических показателей. Представленные результаты свидетельствуют об уменьшении выраженности жалоб со стороны височно-нижнечелюстных суставов, снижении интенсивности болевого синдрома, улучшении показателей электромиографической активности жевательной мускулатуры, уменьшении

сагиттальной щели и глубины резцового перекрытия. Подобная всесторонняя оценка результатов лечения существенно повышает достоверность выводов и подтверждает практическую эффективность разработанной методики.

Отдельного положительного внимания заслуживает раздел, посвящённый разработке конструкционного материала для аддитивного производства разобщающих окклюзионных накладок. Следует отметить, что автор не ограничивается созданием цифровых методов диагностики и планирования лечения, а рассматривает весь технологический процесс изготовления индивидуальных ортодонтических конструкций. Такой подход придаёт исследованию завершённый характер и свидетельствует о стремлении автора обеспечить возможность практического внедрения разработанных технологий на всех этапах ортодонтического лечения.

Важным этапом исследования является разработка цифрового модуля моделирования позиционирующих окклюзионных накладок. В диссертации показано, что предложенный программный модуль обеспечивает высокую точность воспроизведения терапевтического положения нижней челюсти, позволяет корректно формировать окклюзионные контакты и значительно сокращает продолжительность цифрового моделирования. Практическая значимость данной разработки заключается в повышении точности изготовления индивидуальных ортодонтических конструкций и улучшении прогнозируемости результатов лечения.

Ключевым результатом диссертационной работы является создание интегрированной цифровой системы «СМАРТ-ОРТО», которая объединяет все разработанные автором диагностические и лечебные технологии в единую информационную платформу. Именно данный раздел отражает основную научную идею выполненного исследования. Разработанная система включает цифровые модули фотометрического, биометрического, цефалометрического и томографического анализа, а также средства моделирования позиционирующих окклюзионных накладок. Существенным преимуществом системы является возможность автоматизированного

формирования ортодонтической карты пациента, подготовки диагностического заключения и визуализации плана лечения. Это значительно повышает эффективность работы врача и способствует стандартизации диагностического процесса.

Одной из сильных сторон диссертационной работы является её практическая завершенность. Все основные результаты исследования доведены до уровня конкретных разработок, имеющих возможность практического применения. Разработанные технологии защищены патентами Российской Федерации и свидетельством о государственной регистрации программы для ЭВМ, что подтверждает их научную новизну, оригинальность и прикладную значимость. Следует подчеркнуть, что подобный уровень внедрения результатов исследования существенно повышает ценность выполненной работы и свидетельствует о её высокой практической направленности.

Выводы диссертации сформулированы логично, последовательно и полностью соответствуют поставленным цели и задачам исследования. Они отражают основные результаты разработки комплексного цифрового протокола диагностики, создания отдельных диагностических модулей, оценки их эффективности, клинической апробации предложенного способа лечения пациентов с дистальной окклюзией, разработки технологии цифрового моделирования позиционирующих окклюзионных накладок и создания интегрированной системы «СМАРТ-ОРТО». Практические рекомендации отличаются конкретностью и ориентированы на широкое применение в деятельности врачей-ортодонт, стоматологов-ортопедов и специалистов, использующих цифровые технологии в клинической практике.

В целом диссертационная работа Московец Оксаны Олеговны производит впечатление фундаментального, методически грамотно выполненного и завершенного научного исследования. Основным достоинством работы является создание комплексного цифрового подхода к диагностике и планированию ортодонтического лечения, основанного на

интеграции современных методов исследования в единую информационную систему. Представленные результаты характеризуются научной новизной, высокой степенью достоверности и значительной практической ценностью. Разработанные технологии имеют реальные перспективы широкого внедрения в клиническую практику и могут способствовать дальнейшему развитию цифровой ортодонтии, совершенствованию качества диагностики и повышению эффективности лечения пациентов с зубочелюстными аномалиями.

Подтверждение опубликования основных результатов диссертации в научной печати

Основные результаты диссертационного исследования Московец Оксаны Олеговны получили достаточную апробацию и отражены в научных публикациях, патентах и учебно-методических материалах. По теме диссертации опубликовано 16 печатных работ, из них 1 монография («Цифровая стоматология. Экономика и менеджмент», 2024), 3 работы — в журналах, индексируемых в международных базах данных Scopus и ВАК, 6 работ — в изданиях, рекомендованных Перечнями РУДН/ВАК, а также получено 7 патентов на изобретения и 1 свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ.

Основные положения диссертации доложены и получили положительную оценку на Международном конгрессе «Стоматология Большого Урала – 2021», конференциях «Цифровые технологии в современной стоматологии» (2024, 2025), XLIX Всероссийской научно-практической конференции СТАР «Стоматология XXI века» и других российских и международных научных форумах. Диссертационная работа апробирована на совместном заседании кафедры ортопедической стоматологии и Института цифровой стоматологии Медицинского института РУДН (протокол № 0300-65-БУП-15 от 10.06.2026 г.). Опубликованные материалы в достаточной степени отражают содержание диссертационного

исследования и подтверждают достоверность, воспроизводимость и апробированность полученных научных результатов.

Соответствие содержания автореферата основным положениям диссертации

Содержание диссертации полностью соответствует основным положениям и результатам диссертационного исследования. В диссертации последовательно изложены актуальность выбранной темы, цель и задачи работы, научная новизна, положения, выносимые на защиту, а также выводы и практические рекомендации.

Материалы, представленные в автореферате, согласуются с результатами, приведёнными в тексте диссертации, и не содержат расхождений по фактическому материалу и интерпретации полученных данных. Структура и объём автореферата соответствуют установленным требованиям и позволяют получить целостное представление о характере и значимости выполненного исследования

Замечания по работе

Принципиальных замечаний по содержанию, завершённости и оформлению диссертации, которые могли бы снизить общую положительную оценку, нет.

Вопросы:

1. Есть ли возможность коммуникации с разработанным Вами модулем, системы «СМАРТ-ОРТО» для получения консультации практикующим врачом стоматологом?

Заключение.

Диссертационное исследование Московец Оксаны Олеговны «Комплексное цифровое планирование ортодонтического лечения» является законченной научно-квалификационной работой, в которой содержится новое решение научной проблемы по повышению эффективности планирования ортодонтического лечения пациентов с применением современных цифровых

технологий. Работа соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора медицинских наук, согласно п.2.1 раздела II Положения о присуждении ученых степеней в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы», утвержденного Ученым советом РУДН протокол № УС – 1 от 22.01.2024 г., а её автор, Московец Оксана Олеговна, заслуживает присуждения ученой степени доктора медицинских наук по специальности 3.1.7. Стоматология.

Официальный оппонент:

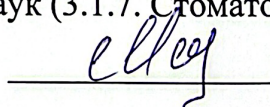
Профессор кафедры основ зубопротезного производства

ФГБОУ ВО «Российский университет медицины» Министерства

здравоохранения Российской Федерации,

доктор медицинских наук (3.1.7. Стоматология),

профессор



Маркин Владимир Александрович

Подпись д.м.н., профессора Маркина В.А. «заверяю»:

Ученый секретарь

главный врач университетской клиники НОИ клинической медицины имени

Н.А. Семашко, зав. кафедрой роботической хирургии,

зав. лабораторией роботической хирургии,

д.м.н.



Раснер П.И.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет медицины» Министерства здравоохранения Российской Федерации. Адрес организации: 127473, субъект Российской Федерации, г Москва, ул. Делегатская, д.20, стр. 1; Тел.: (495) 609-67-00; e-mail: msmsu@msmsu.ru.

04.09.2026