

ОТЗЫВ

**научного руководителя кандидата физико-математических наук
Логиновой Анны Анзоровны на диссертационную работу Лисовской
Анастасии Олеговны «Оценка поглощенной дозы в биологическом
объекте при межфракционном изменении его физических параметров в
фотонной лучевой терапии», представленную на соискание ученой
степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.5.1
Радиобиология**

Лисовская Анастасия Олеговна в 2017 году с отличием окончила магистратуру инженерно-физического института биомедицины Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ» по направлению «Физика». Диссертационная работа выполнена на кафедре физики ускорителей и радиационной медицины физического факультета МГУ, а также на базе ФГБУ «НМИЦ ДГОИ им. Дмитрия Рогачева» Минздрава России, где Лисовская А.О. с 2017 года работает в должности медицинского физика отделения лучевой терапии.

В основу исследования А.О. Лисовской положен инновационный подход к использованию рутинно получаемых изображений конусно-лучевой компьютерной томографии как инструмента верификации дозиметрических параметров планов фотонной лучевой терапии при изменении объема облучаемой области у пациентов детского возраста. Эта технология позволяет учитывать изменения анатомии пациента от сеанса к сеансу в процессе лучевой терапии и, в случае необходимости, адаптировать лечебные планы в соответствии с индивидуальными особенностями пациента.

Стремительное развитие методик облучения и их возрастающая техническая сложность делают данное исследование крайне своевременным. Актуальность исследования обусловлена целью минимизации воздействия ионизирующего излучения на здоровые ткани, что призвано уменьшить риск тяжёлых последствий в будущем. Разработанный алгоритм экспресс-оценки изменений физических параметров биологического объекта между фракциями

дает возможность своевременно и объективно инициировать адаптацию плана лечения, персонализируя лечебный процесс. Это отвечает интересам педиатрических пациентов в вопросах стратегии радиационной защиты, повышения эффективности и безопасности радиотерапии.

За период проведения исследования Лисовская Анастасия Олеговна овладела глубоким комплексом экспериментальных и расчетных компетенций, сформировавшись как высококвалифицированный специалист с системным видением проблем медицинской физики. Соискателем успешно освоены передовые протоколы расчета поглощенной дозы, методы клинической дозиметрии и алгоритмы анализа мультимодальных медицинских данных. Способность Лисовской А.О. к разработке оригинальных подходов для решения нестандартных задач подтверждает её квалификацию как самостоятельного ученого, готового к реализации сложных научно-практических проектов.

Проведенная соискателем работа характеризуется комплексным подходом, охватывающим все этапы технологической цепочки лучевой терапии. Обоснованность выводов и положений, выносимых на защиту, научная новизна результатов диссертационного исследования подтверждаются представлением основных результатов работы на научных конференциях, а также рядом публикаций в рецензируемых отечественных и международных журналах.

Следует отметить, что автор принимал непосредственное участие во всех исследованиях, описанных в диссертации, все приведенные в работе результаты расчетов получены лично автором, а сама диссертационная работа выполнена на высоком научном уровне, практическая ценность диссертационной работы не вызывает сомнений. Результаты работы активно используются в клинической практике ФГБУ «НМИЦ ДГОИ им. Дмитрия Рогачева» Минздрава России.

Диссертационная работа Лисовской А.О. удовлетворяет требованиям к кандидатским диссертациям по специальности 1.5.1 Радиобиология (физико-

математические науки), установленным п.п. 2.1-2.5 Положения о присуждении учёных степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова и может быть рекомендована к защите в диссертационном совете МГУ.

Научный руководитель,
кандидат физ.-мат. наук,
старший научный сотрудник лаборатории радиационной
медицинской физики отдела ядерно-физических
методов в медицине и промышленности
Научно-исследовательского института
ядерной физики имени Д.В. Скобельцына
Федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего
образования «Московский государственный
университет имени М.В. Ломоносова»,

« 02 » февраля 2026 г.

А.А. Логинова