

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Товмасын Дианы Анатольевны
«Метод портальной дозиметрии на медицинском ускорителе TomoTherapy с комплексным использованием встроенных детекторов», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.5.1. – Радиобиология.

Автореферат, представленный Товмасын Д.А. к рассмотрению, характеризуется четкостью обоснования поставленных задач и актуальности исследования. Работа представляется логично выстроенной. Актуальность темы диссертации не вызывает сомнений и связана с важностью разработки новых методов дозиметрии при использовании современных методик облучения с применением модуляции интенсивности излучения. Неточности, возникающие в процессе облучения пациентов, должны отслеживаться как до, так и во время лечения, что позволяет выявлять отклонения в различных характеристиках аппарата или в позиционировании пациентов. В особенности эта задача актуальна для радиотерапии протяженных мишеней (например, тотальное облучение тела), для реализации которой стандартных методов дозиметрии, применяемых на линейных ускорителях, для обеспечения высокого уровня гарантии качества лечения может быть недостаточно.

Автором разработан алгоритм обработки дозиметрической информации со встроенных детекторов аппарата TomoTherapy, позволяющий сравнивать текущие параметры с запланированными параметрами работы многолепесткового коллиматора. Здесь автором учитывалось множество факторов, влияющих на отличие двух наборов данных, включая влияние модуляции интенсивности излучения на сигнал. Результатом стало создание программного обеспечения, которое позволяет получать не только качественную оценку степени идентичности данных, но и проводить гамма-анализ для количественной оценки. По результатам работы решены все поставленные задачи.

Практическая значимость работы заключается в том, что разработанный метод портальной дозиметрии был внедрен в клиническую практику отделения лучевой терапии НМИЦ ДГОИ им. Д. Рогачева в трех основных направлениях: проверка планов лучевой терапии до лечения, проверка работы коллиматора и проверка точности позиционирования пациентов во время лечения. Все три направления крайне важны в клинической рутине отделений лучевой терапии и дают возможность более точно отслеживать неточности в работе аппарата и оперативно исправлять

их. Кроме того, внедренная методика оптимизирует время затрат на полный цикл радиотерапевтической процедуры, улучшая пропускную способность радиотерапевтического оборудования.

Диссертационная работа Товмасын Д.А. выполнена на высоком методическом уровне, достоверность результатов обеспечена использованием апробированных исследовательских методик, контролированием условий экспериментов, высокой степенью воспроизводимости опытных данных, а также хорошим согласием расчетных и экспериментальных результатов.

По теме диссертации опубликовано 20 работ, включая 6 статей в международных рецензируемых научных изданиях, индексируемых международными базами данных Web of Science, Scopus, RSCI.

Таким образом, диссертационная работа Товмасын Д.А. на тему «Метод портальной дозиметрии на медицинском ускорителе TomoTherapy с комплексным использованием встроенных детекторов» является самостоятельным законченным научно-квалифицированным трудом, в котором на основании выполненных автором научных исследований и разработок содержится решение актуальной научной и практической задачи, направленной на улучшение качества радиотерапевтического лечения, связанное с оптимизацией процедуры дозиметрии. Представленная работа соответствует требованиям пункта 2.1-2.5 «Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова», предъявляемым к кандидатским диссертациям. Товмасын Диана Анатольевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.5.1. – Радиобиология.

Моров Олег Витальевич

Кандидат медицинских наук

Директор по лечебной части, врач - радиотерапевт

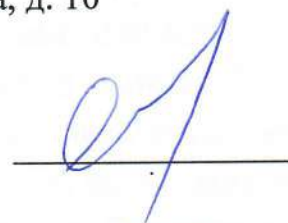
ООО Приволжский центр томотерапии «Сакнур»

420034, г. Казань, Респ. Татарстан, ул. Лушниковая, д. 10

morvaks@mail.ru

+7 987 269-33-96

«12» мая 2023 г.



Подпись к.м.н. Морова О.В. ЗАВЕРЯЮ

Директор ООО Приволжский центр томотерапии «Сакнур»

Кашапова Р.М

