

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Милойчиковой Ирины Алексеевны**
«ФОРМИРОВАНИЕ ДОЗНЫХ ПОЛЕЙ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ КОНФИГУРАЦИИ
КЛИНИЧЕСКИХ ПУЧКОВ ЭЛЕКТРОНОВ С ПОМОЩЬЮ ПОЛИМЕРНЫХ ИЗДЕЛИЙ,
ИЗГОТОВЛЕННЫХ ПОСРЕДСТВОМ ТЕХНОЛОГИЙ ТРЕХМЕРНОЙ ПЕЧАТИ»,
представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук
по специальности 01.04.20 – Физика пучков заряженных частиц и ускорительная техника.

Диссертационная работа Милойчиковой И.А. посвящена разработке нового подхода к формированию электронных полей облучения, с учетом индивидуальных особенностей пациентов. Идея применения современных технологий трехмерной печати для изготовления изделий, формирующих терапевтические электронные пучки, является актуальной и перспективной. Простота и скорость создания формирующих элементов с высокой точностью, позволят конкурировать предложенному подходу с общепринятыми в медицинской практике, основанными на применении металлических изделий.

В диссертации Милойчиковой И.А. представлены результаты по разработке численных моделей источников излучения, в том числе медицинского назначения. В работе создан полимерный выравнивающий фильтр и показаны результаты его применения для формирования однородного профиля электронного пучка. Приведены результаты оценки радиационной стойкости изделий, изготовленных методом послойного наплавления. Представлены результаты экспериментальных исследований применимости тестовых полимерных объектов в качестве болюсов и компенсаторов для формирования распределения дозы при облучении биологических объектов электронными пучками клинических ускорителей. Сформулированы четкие требования к параметрам изготовления подобных изделий. Представлены результаты сравнения профилей электронных полей облучения сформированных напечатанным полимерным коллиматором и стандартным металлическим. В работе показана возможность формирования глубинного распределения дозы полимерным компенсатором в соответствии с поставленной клинической задачей.

На основании автореферата можно сделать вывод о том, что диссертация является законченной научно-исследовательской работой. Полученные результаты работы апробированы на научных мероприятиях российского и международного уровня и опубликованы в реферируемых зарубежных и российских журналах.

К недостаткам работы можно отнести то, что при сравнении предложенного подхода формирования электронных полей облучения с помощью изделий, изготовленных методами трехмерной печати, с общепринятым подходом рассмотрен только один клинический случай, а также наличие некоторых опечаток и ошибок в тексте.

Данные замечания не влияют на общее положительное впечатление от диссертационной работы. Судя по автореферату, диссертация Милойчиковой И.А. соответствует требованиям

ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук.

Ученая степень: кандидат медицинских наук

Должность: заведующая отделением предлучевой подготовки и реализации лучевой терапии

Место работы: Федеральное государственное бюджетное учреждение «РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР РАДИОЛОГИИ И ХИРУРГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ имени академика А.М. Гранова» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Почтовый адрес: 197758, Санкт-Петербург, п. Песочный, ул. Ленинградская, 70

Телефон, e-mail +79219216875, anna.v.bondarenko@yandex.ru

Бондаренко Анна Владимировна

«14» ноября 2018 г.

Подпись руки заведующей отделением предлучевой подготовки и реализации лучевой терапии ФГБУ «РНЦРХТ им. ак. А.М. Гранова» Минздрава России Бондаренко Анны Владимировны «заверяю»

Ученый секретарь ФГБУ «РНЦРХТ им. ак. А.М. Гранов
Минздрава России д.м.н. Бланк Ольга Алексеевна

«14» ноября 2018 г.