

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Козловского Дениса Ивановича «Методы и средства индивидуального распределения и контроля доз ионизирующего излучения для брахитерапии», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.11.17 – приборы, системы и изделия медицинского назначения

Метод брахитерапии критически зависит от точности позиционирования источника ионизирующего излучения за счет высокого дозового градиента. При этом нередко возникают смещения катетеров, что может привести к серьезным последствиям в виде повышения частоты локальных рецидивов или развития радиационно-индуцированных повреждений. Существует необходимость решения проблемы контроля и минимизации погрешностей позиционирования источника излучения в аппликаторах. Актуальность диссертационной работы состоит в рассмотрении и решении этой задачи.

Тема диссертации соответствует приоритетным направлениям научной, научно-технической и инновационной деятельности Республики Беларусь.

В работе экспериментально были установлены зависимости между технико-дозиметрическими характеристиками аппликаторов и ошибками в определении положения источников излучения, на основе которых был разработан способ реконструкции аппликатора, позволяющий определить положение остановки источника излучения в канале аппликатора во время проведения процедуры брахитерапии. Были разработаны способы подведения дозы во время проведения поверхностной и внутримолостной брахитерапии за счет использования разработанных устройств формирования индивидуальных дозовых распределений для осуществления лечебного воздействия на определенные локализации мишени, а также устройство (фантом), которое позволяет проводить процедуры контроля качества при вводе аппликаторов в клиническую эксплуатацию. Предоставленные результаты подтверждают научную новизну работы.

В автореферате предоставлены рекомендации по практическому применению полученных результатов при планировании брахитерапии, а также при вводе в эксплуатацию аппликаторов. Более того, результаты работы были внедрены в клиническую практику онкологических учреждений Республики Беларусь, осуществляющих лечение методом брахитерапии.

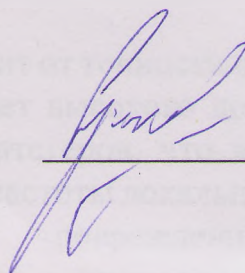
По результатам выполненных исследований опубликовано 26 работ, в том числе: 3 статьи в рецензируемых отечественных и иностранных научных журналах, рекомендованных ВАК. Получены 6 патентов Республики Беларусь на изобретения. Опубликована одна инструкция.

Замечаний к содержанию и оформлению автореферата не имею.

Содержание автореферата соответствует требованиям к кандидатским диссертациям по специальности 05.11.17 – приборы, системы и изделия медицинского назначения.

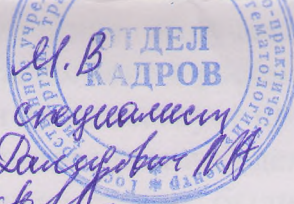
Даю свое согласие на размещение отзыва на сайте Государственного учреждения образования «Белорусской государственный университет информатики и радиоэлектроники».

Ведущий медицинский физик  
отдела лучевой терапии  
и радиационной безопасности  
ГУ «МНПЦ хирургии,  
трансплантологии и гематологии»



М.В. Пронин

*Подпись Пронина М.В.  
удостоверяю специалист  
по правам Давыдов Н.А.*



Совет по защите  
диссертаций при БГУИР  
« 05 » октября 20 25 г.  
Вх. № 0300-11/62