

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Козловского Дениса Ивановича на тему:
«Методы и средства индивидуального распределения и контроля доз ионизирующего излучения для брахитерапии» по специальности 05.11.17 –
приборы, системы и изделия медицинского назначения

1. Актуальность и значимость работы

Представленное исследование посвящено решению одной из ключевых проблем дозиметрического обеспечения современной лучевой терапии – повышению точности подведения необходимой дозы излучения при брахитерапии. Проблема минимизации погрешностей позиционирования источника излучения, непосредственно влияющая на эффективность лечения и снижение риска осложнений, является актуальной как с научной, так и с практической точки зрения. Разработка методов и средств для индивидуального дозиметрического планирования и контроля полностью соответствует современным тенденциям развития персонализированной медицины и передовых радиологических технологий.

2. Научная новизна и достоверность результатов

Автором убедительно продемонстрирована научная новизна работы, которая подтверждается:

- установлением количественных зависимостей между погрешностями позиционирования источника в аппликаторах и отклонениями в дозном распределении;
- разработкой нового способа реконструкции траектории движения источника, позволившего существенно повысить точность дозиметрического планирования.
- созданием аппаратного оснащения в виде комплекса оригинальных медицинских изделий (аппликаторов для поверхностной и внутрисполостной брахитерапии), обладающих подтвержденными преимуществами перед существующими аналогами.
- разработкой специализированного фантома и методики для комплексного контроля качества в брахитерапии.

Результаты работы имеют экспериментальную базу, подкреплены статистической обработкой данных и клинической апробацией. Получение 6 патентов Республики Беларусь, а также представленный список научных публикаций (всего – 19) являются объективным свидетельством новизны и технической состоятельности разработок.

3. Практическая ценность и внедрение

Практическая значимость диссертационного исследования не вызывает сомнений. Разработанные автором аппликаторы для поверхностной брахитерапии, лечения новообразований носа и внутриполостной гинекологической брахитерапии позволяют существенно улучшить дозное распределение, сократить время процедуры и планирования, расширить анатомические возможности метода. Способ реконструкции аппликатора и универсальный фантом для контроля качества направлены на минимизацию систематических погрешностей и стандартизацию процедур, что напрямую повышает безопасность и эффективность лечения.

Важным показателем является успешное внедрение результатов работы в клиническую практику ведущих онкологических учреждений Республики Беларусь, что подтверждает их готовность к практическому применению.

4. Вывод

Диссертационная работа Козловского Дениса Ивановича представляет собой самостоятельное, законченное научно-квалификационное исследование, в котором решена важная научно-техническая задача. Полученные результаты вносят значительный вклад в развитие методов и средств брахитерапии.

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

Директор УП «АТОМТЕХ»
кандидат технических наук



В. А. Кожемякин

Подпись В. А. Кожемякина удостоверяю
Начальник бюро кадров и канцелярии
УП «АТОМТЕХ»



И. В. Шкурдюк