

Удельная активность радия-226 суглинков в поверхностном слое в два раза меньше, чем на глубинах от 0,5 метров до 2 метров. Поэтому удельная активность радия, измеренная в рыхлых поверхностных слоях, не может быть использована для оценки радоноопасности участков застройки, так как в основании фундаментов зданий располагаются плотные коренные породы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ – 99), СП 2.6.1.799-99, Минздрав РФ, 2000.
- 2 M.A. Smethurst, The predictive power of airborne gamma ray survey data on the locations of domestic radon hazards in Norway: A strong case for utilizing airborne data in large-scale radon potential mapping, //Journal of Environmental Radioactivity, 2017, V.(166-2), P. 321-340.

РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ПРОВЕДЕНИЯ IN-VIVO ТЕРМОМЕТРИИ СЕАНСОВ ЛОКАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕРМИИ В РАМКАХ КОМБИНИРОВАННОГО ЛЕЧЕНИЯ

Седелникова Т.А.¹, Григорьева А.А.¹, Милойчикова И.А.^{1,2}

Научный руководитель: Милойчикова И.А.^{1,2}, к.ф.-м.н., доцент

¹Томский политехнический университет, 634050, г. Томск, пр. Ленина, 30

²Научно-исследовательский институт онкологии Томского НИМЦ РАН,
634009, г. Томск, пер. Кооперативный, 5

E-mail: sedelnikova.tatyana99@mail.ru

В современной клинической онкологии утверждается тенденция использования комплексных методов борьбы с онкологическими заболеваниями с целью повышения эффективности лечения злокачественных новообразований. [1]. Широкое распространение нашли сочетания лучевой и химиотерапии с оперативным вмешательством. Распространенными источниками облучения являются гамма-терапевтические аппараты для дистанционной и контактной радиотерапии. Однако современная высокотехнологичная медицинская помощь в области лучевой терапии требует применения дополнительных радиомодификаторов.

В качестве модификатора, избирательно усиливающего чувствительность опухолевых клеток в лучевой и химиотерапии используется локальная гипертермия, т.е. нагрев опухоли в определенном температурно-экспозиционном режиме [2]. Во время сеанса гипертермии необходимо учитывать фактические температуры [3], достигаемые в тканях, как следствие необходимо проводить *in-vivo* термометрию. Для проведения корректной термометрии необходимо помещать датчик непосредственно в опухоль. Как следствие возникает необходимость его стерилизации, что может повлиять на работоспособность и срок службы датчика. Решением данной проблемы становится применение стерильных запаянных катетеров [4].

В данной работе была разработана методика проведения *in-vivo* термометрии сеансов локальной гипертермии с применением стерильных запаянных катетеров. Были получены экспериментальные результаты по измерению уровня нагрева новообразования при проведении сеансов локальной гипертермии в рамках комбинированного лечения.

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда (проект № 19-79-10014).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Чиссов В.И. и др. Руководство по онкологии. – ООО «Медицинское информационное агентство», 2008. – 840 с.
2. Чойнзонов Е.Л. и др. Измерение температурного поля в фантоме головного мозга с имитацией глиобластомы при транскраниальной высокочастотной гипертермии // Медицинская техника, 2017. – №. 5. – С. 34-37.
3. Sahinbas H., Rosch M., Demiray M. Temperature measurements in a capacitive system of deep loco-regional hyperthermia // Electromagnetic biology and medicine, 2017. – V. 36. – №. 3. – P. 248-258.
4. Григорьева А.А. и др. Исследование влияния материалов медицинских катетеров на эффективность *in-vivo* термометрии // Функциональные материалы: разработка, исследование, применение: сборник тезисов докладов V Всероссийского конкурса научных докладов студентов, г. Томск, г. Тамбов, 22-23 мая 2018 г. – Томск, 2018. – 2018. – С. 49.

СОЗДАНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ КОЛЛИМАТОРОВ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ МЕДИЦИНСКИХ ПУЧКОВ ГАММА-ИЗЛУЧЕНИЯ ИСТОЧНИКА ⁶⁰Co

Григорьева А.А.¹, Булавская А.А.¹, Милойчикова И.А.^{1,2}

Научный руководитель: Стучебров С.Г.¹, к.ф.-м.н., доцент

¹Национальный исследовательский Томский политехнический университет,
634050, г. Томск, пр. Ленина, 30