

**Учреждение образования
«Белорусский государственный медицинский университет»
г. Минск**

Кафедра радиационной медицины и экологии

**«Влияние электромагнитного поля мобильного
телефона и СВЧ-печи на показания дозиметра ДКС-
АТ 3509»**

Авторы: Станулевич Е. А.(лечфак, 214 гр.), Пучковская Ю. А.(лечфак, 214 гр.)

Научные руководители: д-р биол. наук, проф. Стожаров А. Н., ст. преп.

Прудников Г. А.

Введение :

Индивидуальные дозиметры предназначены для:

- Персонала, обслуживающего рентгеновские и гамма-установки в радиологических и изотопных лабораториях
- Работников предприятий атомной промышленности и учреждений здравоохранения
- Аттестации рабочих мест
- Дополнительная детекция у женщин детородного возраста



Цель:

Оценить влияние высокочастотных электромагнитных полей от мобильного телефона и СВЧ-печи на показания дозиметра рентгеновского и гамма-излучения ДКС-АТ 3509 АТ



Индивидуальный дозиметр ДКС-АТ 3509 АТ

Диапазон энергии регистрируемых рентгеновского и гамма-излучений:
0,030-10 МэВ.

Прибор выполнен в пластмассовом корпусе, состоящем из трёх частей:
верхней и нижней крышки, крышки батарейного отсека.

Кремниевый планарный детектор

Центр детектора

Зона ИК-канала



Световой сигнализатор
Звуковой сигнализатор

ЖКИ



Материалы и методы:



iphone 8



СВЧ-печь



HF-Detektor Hochfrequenz-Meßgerät

Результаты:

0,07мкЗв/ч



Результаты:

Показания дозиметра на расстоянии от телефона 5
см

Спереди (мкЗв/ч)	Сбоку (мкЗв/ч)	Сверху (мкЗв/ч)
0,25 ±0,02	20,4 ±1,43	0,59±0,05

Показание дозиметра на расстоянии от телефона 50
см

Спереди(мкЗв/ч)	Сбоку (мкЗв/ч)	Сверху (мкЗв/ч)
0,15±0,01	0,22±0,02	0,12±0,01

Показание дозиметра на расстоянии от СВЧ-печи 5
см с едой

Спереди (мкЗв/ч)	Сверху (мкЗв/ч)
15,6±2	0,11±0,01

Показание дозиметра на расстоянии от СВЧ-печи 50 см с едой

Спереди (мкЗв/ч)	Сверху (мкЗв/ч)
0,15±0,01	0,07±0,01

Показание дозиметра на расстоянии от СВЧ-печи 5 см без еды

Спереди (мЗв/ч)	Сверху (мЗв/ч)
500±55	13,6±1,2

Показание дозиметра на расстоянии от СВЧ-печи 50 см без еды

Спереди (мЗв/ч)	Сверху (мкЗв/ч)
20±1,8	0,11±0,01

Обсуждение результатов:

При использовании дозиметра ДКС-АТ 3509 АТ во время работы мобильного телефона и СВЧ-печи на разных расстояниях от них (5 см и 50 см) были зарегистрированы изменения показаний, что не характерно для работы дозиметра, который должен регистрировать только ионизирующее излучение.

Получение ложных результатов, возможно, связано с восприимчивостью полупроводникового детектора дозиметра к неионизирующему излучению высокой частоты.



Вывод:

Под влиянием электромагнитных полей мобильного телефона и СВЧ-печи показания дозиметра ДКС-АТ 3509 АТ значительно искажаются.



Рекомендации:

При использовании прибора исключить из зоны детекции источники электромагнитного поля.

