

Станулевич Е. А., Пучковская Ю. А.

**ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ПОЛЯ СВЧ-ПЕЧИ НА ПОКАЗАНИЯ
ДОЗИМЕТРА ДКС-АТ 3509 АТ**

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

Кафедра радиационной медицины и экологии

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Актуальность. Научно-производственное унитарное предприятие «АТОМТЕХ» разработало дозиметр ДКС-АТ 3509 АТ для контроля индивидуальных доз облучения от рентгеновского и гамма-излучения. Данный прибор применяется при аттестации рабочих мест, а также при радиационном, пограничном и таможенном контроле. В дозиметре применяется кремниевым планарным детектор, поэтому представляется возможным влияние на него не только ионизирующего, но и неионизирующего высокочастотного излучения.

Цель: оценить изменение показаний индивидуального дозиметра ДКС-АТ 3509 АТ под влиянием электромагнитного излучения СВЧ-печи.

Материалы и методы. Для измерения дозы излучения был использован дозиметр ДКС-АТ 3509 АТ и СВЧ-печь; HF-Detektor Hochfrequenz-Meßgerät для измерения высокочастотных полей.

Результаты и их обсуждение. С помощью HF-Detektor Hochfrequenz-Meßgerät измерили мощность электромагнитного излучения спереди от фасада микроволновой печи на расстоянии 5 см - 1100 ± 50 мВт/см², и 50 см - 100 ± 10 мВт/см² с помещенной едой и без нее.

Показания дозиметра на расстоянии 5 см от СВЧ-печи с едой были равны $15,6 \pm 2$ мЗв/ч. При отсутствии еды показания достигали 1000 ± 80 мЗв/ч.

На расстоянии 50 см от микроволновой печи без еды наблюдалось резкое падение значений показаний дозиметра ($20,0 \pm 7,4$ мЗв/ч), что, возможно, связано с уменьшением мощности электромагнитного поля СВЧ-печи.

Полученные результаты можно связать с полупроводниковым кремниевым планарным детектором дозиметра, который, возможно, регистрирует не только ионизирующее, но и высокочастотное неионизирующее излучение.

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

При измерении изменений было обнаружено, что при использовании дозиметра при эксплуатации микроволновой печи за 1,2 минуты может быть существенно искажена доза получаемая персоналом.