

КОРРЕКТИРОВКА ПРИНЦИПОВ КОНТРОЛЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ИЗЛУЧЕНИЙ НОСИМЫХ СРЕДСТВ СВЯЗИ В БЛИЖНЕЙ ЗОНЕ ИСТОЧНИКА

Н. Б. Рубцова, С. Ю. Перов, Е. В. Богачева, О.В.Белая

ФГБУ "Научно-исследовательский институт медицины труда" РАМН,
105275, Москва, пр-кт Буденного, 31; тел.: (495) 366-11-01; факс: (495) 366-05-83;
rubtsovanb@yandex.ru

Научно-обоснованный подход к оценке влияния электромагнитного излучения (ЭМИ) на человека в ближней зоне источника на частотах выше 300 МГц, учитывающий как характеристики падающей волны, так и особенности поглощения энергии излучения, не может быть основан на измерении напряженности только электрического поля. В целях совершенствования принципов гигиенической оценки ЭМИ в ближней зоне предложена методика по оценке уровней электромагнитных полей по магнитной составляющей радиочастотного ЭМИ. Использование магнитной составляющей позволяет корректно проводить измерения в ближней зоне источника ЭМИ как в свободном пространстве, так и при применении фантомов в связи с тем, что магнитное поле не искажается объектами с высокими диэлектрическими характеристиками, а также магнитная компонента является более стабильной по сравнению с электрической составляющей ЭМИ.

На основании предложенного подхода были проведены дозиметрические исследования ЭМИ, создаваемых мобильным телефоном. Были выбраны несколько телефонов разных типопредставителей. Измерения осуществлялись на центральных частотах стандартов GSM900 (902,4 МГц) и DCS1800 (1747,4 МГц). Дозиметрия проводилась с использованием установок DASY52NEO и iSAR, позволяющих оценивать напряженность электрического, магнитного полей и удельную поглощенную мощность.

Сравнение результатов дозиметрии показало отсутствие значимых различий между полученными значениями, что позволяет предполагать адекватность предложенного метода оценки. Однако на минимальных расстояниях от источника ЭМИ требуется дополнительная корректировка методики. Предложенный подход позволяет оценить биологически эффективные величины поглощаемой энергии при различных условиях экспозиции на этапе обоснования схемы проведения биологического эксперимента, обосновав тем самым выбор оптимальных условий облучения. Также данный подход играет особую роль при оценке ЭМИ персональных средств связи.