

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Перова Сергея Юрьевича «Обоснование критериев оценки экспозиции электромагнитных полей радиочастотного диапазона для совершенствования гигиенического нормирования», представленной на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 14.02.04 – «Медицина труда»

Развитие телекоммуникационных технологий, средств связи, радиолокации и радионавигации влечет за собой освоение новых диапазонов частот радиочастотных электромагнитных полей (ЭМП), увеличение мощности и площади покрытия радиопередающих систем, усложнение структуры электромагнитных сигналов. В связи с этим растет беспокойство среди широкой общественности относительно потенциальных неблагоприятных последствий для здоровья при воздействии техногенных ЭМП. Это определяет необходимость проведения исследований биологических эффектов ЭМП и выяснения механизмов их действия. Одна из актуальных задач в этой области состоит в корректном дозиметрическом обеспечении биологических экспериментов, необходимом для их четкого планирования и проведения. Ключевым моментом является объективная оценка величины поглощенной в исследуемом объекте энергии ЭМП.

Диссертационная работа С.Ю. Перова посвящена разработке комплексного подхода для оценки биологического действия ЭМП носимых средств связи в диапазоне метровых длин волн (30-300 МГц), включающего теоретическую и экспериментальную дозиметрию, а также проведение экспериментальных исследований биологического действия на лабораторных животных. Объединение этих трех принципов в изучении биологического действия ЭМП позволило обосновать критерии оценки экспозиции, что, несомненно, является актуальным и востребованным в процессе совершенствования гигиенического нормирования.

Среди наиболее интересных и оригинальных результатов, имеющих важное значение для создания контролируемых и стандартизованных условий проведения экспериментов по исследованию биологического действия ЭМП, совершенствования принципов гигиенического нормирования, а также при гармонизации международных стандартов безопасности ЭМП, отмечу следующие.

1. Показано, что в ближней зоне источника поглощение электромагнитной энергии ЭМП метрового диапазона длин волн зависит от формы облучаемого объекта с формированием локальных максимумов поглощения энергии.

2. Разработанные методы экспериментальной и численной дозиметрии и их синтез в определении поглощения энергии ЭМП биологическими объектами позволяют получать объективные согласованные результаты и корректно оценивать уровни экспозиции в исследуемых объектах.

3. Предложенный комплексный трехэтапный принцип, включающий теоретическую и экспериментальную дозиметрию, а также проведение экспериментальных исследований биологического действия ЭМП, является необходимым и достаточным условием для решения вопросов воспроизводимости постановки и проведения исследований.

Из рассмотрения содержания автореферата диссертации С.Ю. Перова следует, что диссертационная работа современна, актуальна, оригинальна, выполнена на высоком теоретическом и методическом уровне, на достаточном по

объёму экспериментальном материале. Выводы полностью соответствуют содержанию представленной работы.

Принципиальных замечаний диссертационное исследование не вызывает. Наличие в тексте автореферата ряда опечаток и стилистических неточностей несколько не снижает ценность работы и важность полученных автором результатов.

Учитывая актуальность темы, адекватность использованных экспериментальных и расчетных методов, новизну и научно-практическую значимость полученных результатов, считаю, что диссертационная работа Перова Сергея Юрьевича «Обоснование критериев оценки экспозиции электромагнитных полей радиочастотного диапазона для совершенствования гигиенического нормирования» соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора биологических наук согласно «Положению о присуждении ученых степеней», утвержденному Правительством Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 (в редакции Постановления Правительства Российской Федерации от 21 апреля 2016 № 335), а ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора биологических наук по специальности 14.02.04 – «Медицина труда».

Главный научный сотрудник
лаборатории биологических эффектов неионизирующих излучений
Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Института биофизики клетки Российской академии наук
доктор физико-математических наук,
профессор

Гапеев Андрей Брониславович



142290, г.Пущино Московской области, Институтская, 3, ИБК РАН
тел. +7 (4967) 739412
e-mail: a_b_g@mail.ru

