



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО НАУЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ИНСТИТУТ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ»
(ФГБНУ «ИЭМ»)**

ул. Академика Павлова, 12, Санкт-Петербург, 197376
телефон: +7 (812) 234-6868, факс: +7 (812) 234-9489, e-mail: iem@iemrams.ru

ОКПО 01897179 ОГРН 1037828000198 ИНН/КПП 7813045787/781301001

№ _____
на № _____ от _____

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Богачевой Е.В. «Влияние электромагнитных полей метрового диапазона длин волн на $\text{Na}^+/\text{Ca}^{2+}$ обмен в изолированном сердце крысы», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.02 – Биофизика.

В настоящее время электромагнитное загрязнение окружающей среды, которое уже получило название «электромагнитный смог», уверенно выходит на уровень сопоставимый с химическими веществами. Электромагнитные поля для системы «человек - окружающая среда» превращаются в значимый ксенобиотический фактор, который может повлиять на все компоненты окружающей среды, включая биологические системы всех уровней. В связи с этим новые знания и суждения, связанные с изучением механизмов влияния электромагнитных полей на биологические объекты, являются существенным вкладом в развитие одного из важнейших разделов биологии – биофизики. Именно с решением этой задачи связано исследование Е.В. Богачевой, суть которого сводилась к определению механизмов влияния поглощенной миокардом электромагнитной энергии при возникновении биологических эффектов экспозиции на клеточном, органном и организменном уровнях у лабораторных животных. Следует отметить, что именно метровый диапазон длин волн является наименее изученным из всего электромагнитного спектра, несмотря на его использование уже более 50 лет. С учетом изложенных обстоятельств актуальность представленной к защите работы не вызывает сомнений.

Оценивая научную новизну диссертации, которая в полной мере отражена в автореферате работы, нельзя не отметить, что значительная доля новых данных была получена в результате правильно выбранных автором современных и международно-признанных методов исследований, а также их совмещения. Сочетанное применение компьютерных (математических) моделей биологических объектов в комплексе с экспериментами на животных,

в том числе использование признанных биологических моделей, позволили Елене Васильевне адекватно оценить влияние условий экспозиции и изучить биофизические аспекты действия электромагнитных полей. В результате исследований установлено усиление выхода внутриклеточных ионов кальция в процессе $\text{Na}^+/\text{Ca}^{2+}$ обмена в изолированном сердце, в том числе через увеличение уровня перекисного окисления липидов в кардиомиоцитах при действии электромагнитного поля метрового диапазона длин волн.

Замечаний по автореферату диссертации нет.

Таким образом, диссертационная работа Богачевой Елены Васильевны «Влияние электромагнитных полей метрового диапазона длин волн на $\text{Na}^+/\text{Ca}^{2+}$ обмен в изолированном сердце крысы» по уровню затрагиваемых проблем, новизне и практической значимости полученных результатов отвечает критериям, которым должна соответствовать диссертация на соискание ученой степени кандидата биологических наук согласно п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Правительством Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 (в редакции Постановления Правительства Российской Федерации от 21 апреля 2016 № 335), а ее автор заслуживает присуждение ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.02 – Биофизика.

Почетный доктор Института экспериментальной медицины,
доктор медицинских наук, профессор,
заведующий Физиологическим отделом им. И.П. Павлова и
Лабораторией нейробиологии интегративных функций мозга
ФГБНУ "Институт экспериментальной медицины":

Клименко Виктор Матвеевич

« 18 » мая 2018 г.

ФГБНУ «ИЭМ»
197376, Санкт-Петербург, ул. акад. Павлова, 12
тел. 8(812)234-9937
klimenko_victor@mail.ru

