

Отзыв
на автореферат диссертации ЦЫМБАЛА Александра Александровича
**«Закономерности и механизмы биологического действия
электромагнитных волн терагерцевого диапазона на частотах
активных клеточных метаболитов»**,
представленной на соискание ученой степени доктора медицинских наук
по специальности 03.03.01- физиология

Диссертационная работа А.А. Цымбала посвящена установлению характера влияния электромагнитных волн терагерцевого диапазона на частотах активных клеточных метаболитов на измененные показатели гомеостаза у крыс при стрессе.

Используя достаточный объем экспериментального материала и современные методы исследования, диссертант впервые экспериментально обосновал использование электромагнитных волн терагерцевого диапазона на частотах активных клеточных метаболитов для восстановления измененных показателей гомеостаза у животных при стрессе.

Изучил влияние различных временных режимов электромагнитного облучения терагерцевого диапазона на частотах оксида азота 150,176-150,664 ГГц и атмосферного кислорода 129,0 ГГц на измененные гомеостатические параметры у крыс-самцов, находящихся в состоянии острого и длительного иммобилизационного стрессов.

Автор работы впервые установлена возможность нормализации при стрессе измененной концентрации стабильных метаболитов оксида азота – нитритов, электромагнитными волнами терагерцевого диапазона на частоте атмосферного кислорода 129,0 ГГц.

Экспериментально доказано участие конститутивных изоформ NO-синтаз в механизмах положительного влияния терагерцевых волн на частоте атмосферного кислорода 129,0 ГГц на измененные показатели гомеостаза у крыс при стрессе.

Цымбал А.А. получил новые данные о характере воздействия электромагнитных волн терагерцевого диапазона на частотах оксида азота 150,176-150,664 ГГц на гипофизарно-тиреоидную активность у экспериментальных животных при стрессе и впервые показал стресс-лимитирующее действие электромагнитного облучения терагерцевого диапазона на частоте атмосферного кислорода 129,0 ГГц у иммобилизованных животных.

Диссертант впервые в различных вариантах моделирования стресс-реакции у животных обнаружил возможность использования терагерцевых волн на частотах оксида азота 150,176-150,664 ГГц для восстановления измененных показателей электролитного состава крови и степени ее оксигенации. Доказал эффективность электромагнитных волн терагерцевого диапазона на частотах оксида азота 150,176-150,664 ГГц в нормализации измененных показателей метаболического статуса стрессированных крыс-самцов.

Цымбал А.А., в ходе выполнения диссертационного исследования, выявил зависимость эффективности влияния электромагнитного излучения указанного диапазона на частотах оксида азота 150,176-150,664 ГГц у стрессированных крыс-самцов от времени воздействия на состояние процессов липопероксидации и антиоксидантной системы крови.

Экспериментально доказано, что механизмы действия терагерцевых волн на частотах активных клеточных метаболитов реализуются на молекулярном,

клеточном, органно-тканевом и организменном уровнях организации биологических систем.

Физиологические ошибки отсутствуют. Работа прошла убедительную апробацию. По материалам диссертации опубликовано 86 печатных работ, в том числе 15 работ в журналах, рекомендованных ВАК Минобрнауки России, 1 монография, 1 методические рекомендации, 4 статьи в иностранных журналах.

По теме диссертационного исследования получено 7 патентов на изобретения.

В целом, по методическому уровню, новизне и практической значимости диссертационная работа ЦЫМБАЛА Александра Александровича «Закономерности и механизмы биологического действия электромагнитных волн терагерцевого диапазона на частотах активных клеточных метаболитов», соответствует требованиям ВАК Минобрнауки России, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения искомой степени доктора медицинских наук по специальности 03.03.01-физиология.

Смирнов Виктор Михайлович

доктор биологических наук, профессор,
профессор кафедры нормальной физиологии медикобиологического факультета,

ГБОУ ВПО Российский национальный исследовательский
медицинский университет имени Н.И. Пирогова Минздрава России
117997, г. Москва, ул. Островитянова, дом 1

rsmu@rsmu.ru

тел.:(495) 434-1422

02.04.2014г.

