

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Александра Александровича Цымбала «Закономерности и механизмы биологического действия электромагнитных волн терагерцевого диапазона на частотах активных клеточных метаболитов», представленной к защите на соискание ученой степени доктора медицинских наук, по специальности 03.03.01 – физиология.

Существование живых организмов совершенно невозможно без высокоорганизованной системы полевого взаимодействия, которое формируется как внутри самих биологических объектов, так и во внешней среде. Это положение было давно выдвинуто и подтверждено работами академика В.П. Казначеева и другими научными исследователями. Выявлено, что полые возмущения, возникающие в окружающем нас пространстве, совпадают по спектрам излучения с биологически активными молекулярными веществами, обеспечивающими стабильный гомеостаз в различные периоды жизни различных организмов. Поэтому возникла у диссертанта великолепная мысль о возможности регулирования, модулирования метаболизма в биосредах. И не просто определить наличие этого эффекта, но и подобрать наиболее действенные режимы электромагнитного излучения в диапазонах частот наиболее связанных с молекулярными спектрами излучения и поглощения важнейших клеточных метаболитов. Это положение и явилось идеей и целью настоящей научной работы в объеме докторской диссертации.

Автор на большом фактическом экспериментальном материале, при изучении большого количества показателей гомеостаза, с применением высоко технологичных методов их определения достоверно доказал, что указанные параметры обмена гормонов щитовидной железы, кортикостерона, гемостаза и антиоксидантной активности, газового и электролитного составов, нитритов крови изменяются при воздействии терагерцевыми волнами на частотах молекулярного спектра оксида азота (150,176-150,664 ГГц) и на частоте



атмосферного кислорода (129,0 ГГц) не однозначно. Они зависят от временной экспозиции облучаемого изучаемого экспериментального объекта в условиях острого и хронического стресса.

Было достоверно показано, что краткие сроки облучения не дают стабильного и выраженного нормализующего эффекта на указанные показатели гомеостаза, а длительные (до 30 минут) воздействия оказались наиболее терапевтически целесообразными.

Достоверность полученных данных не подлежит сомнению, тем более что для статистической обработки были применены современные статистические инструменты.

Полученные данные позволяют с оптимизмом смотреть на будущую терапию живых существ, в том числе и людей, в том смысле, что электромагнитное излучение в указанных диапазонах оказывает таргетное воздействие на биологически активные молекулярные структуры с очень хорошим лечебным эффектом, только, как говорил академик Б.Е. Вотчал «...необходимо правильно подобрать дозу...».

По теме диссертации опубликовано большое количество научных работ, в том числе и журналах рекомендуемых ВАК для докторских диссертаций, а также в зарубежных изданиях. Имеются 7 патентов на изобретения.

Впечатляет объем личного вклада автора в экспериментальную, клиническую и научную части диссертационной работы, опубликованные работы по списку ВАК.

Результаты работы доложены на многочисленных Всероссийских и Международных съездах и форумах.

Таким образом, диссертационная работа А.А. Цымбала, касающаяся значения для живых биосистем, на примере экспериментальных животных, электромагнитных волн терагерцевого диапазона на частотах молекулярного спектра оксида азота и атмосферного кислорода для модуляции некоторых

параметров гомеостаза, представляет собой законченный научный труд, вносящий существенный вклад в разработку новых этапов обоснования понимания и лечения различных заболеваний и патологических состояний.

По актуальности, методическому уровню, объему исследований, значению достоверно полученных результатов для науки и практического здравоохранения диссертация А.А. Цымбала соответствует требованиям пункта 9 «Положения о порядке присвоения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 года предъявляемым к докторским диссертациям, а диссертант заслуживает искомой ученой степени доктора медицинских наук.

Ф.И.О. рецензента	Миллер Дмитрий Анатольевич
Ученая степень, ученое звание	доктор медицинских наук, профессор
Должность	ученый секретарь Ученого совета академии, профессор кафедры факультетской терапии
Место работы	ГБОУ ВПО Тверская государственная медицинская академия Минздрава России
Почтовый адрес	170000, г.Тверь, ул. Советская, д. 4
Рабочий телефон	8-9040065458
Электронная почта	miller.4747@mail.ru

 Д.А. Миллер

16 04 2014 года

«Подпись Дмитрия Анатольевича Миллера подтверждаю»  
 Проректор по научной и инновационной деятельности  
 ГБОУ ВПО Тверской государственной медицинской академии

 И.А. Жмакин

16 04 2014 года