

ОТЗЫВ НА АВТОРЕФЕРАТ

диссертационной работы Верхова Дмитрия Геннадиевича на тему:
«Влияние переменного магнитного поля на физические характеристики
сложных многокомпонентных систем в водной среде», представленной на
соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по
специальности 03.01.02 – Биофизика.

Диссертационная работа Верхова Дмитрия Геннадиевича посвящена актуальной теме – исследованию физических характеристик сложных биофизических многокомпонентных систем в водной среде.

Основное внимание в работе Верхова Д.Г. уделено исследованиям влияния низкочастотного переменного магнитного поля на физические характеристики водных растворов соли и растворов сложных многокомпонентных органоминеральных систем. На основании результатов изменения растворяющих свойств воды под действием переменного магнитного поля, изученных на примере растворения соли сульфата меди (II), проведены исследования, открывающие возможность проводить растворение и разрушение малорастворимых патогенных минералов из организма человека, именно оказывая воздействие на растворы. Результаты исследований затрагивают биофизические аспекты влияния низкочастотных переменных магнитных полей на различные объекты, что является одним из важных предметов исследований в биофизике.

К наиболее значимым результатам, полученным автором работы, можно отнести:

- Установлены зависимости изменения физических характеристик (пропускание света, плотность) водных растворов соли от частоты переменного магнитного поля.
- Обнаружены эффекты, демонстрирующие наибольшее растворение образцов малорастворимых патогенных минералов при воздействии на водные растворы переменного магнитного поля с частотой 2 Гц в

течение 1 часа, а эффективность растворения патоминералов ещё больше увеличивалась, когда вместо дистиллированной воды использовали водный раствор мочевины.

- Установлено, что максимальные изменения диэлектрической проницаемости и тангенса угла диэлектрических потерь растворов соли происходят при воздействии переменного магнитного поля с частотой ~ 2 Гц.

Цель и задачи настоящего исследования сформулированы корректно и успешно реализованы в работе. Очевидна научная новизна работы. Достоверность результатов подтверждена методами статистического анализа и использованием стандартной измерительной аппаратуры, а также высокой степенью автоматизации регистрации экспериментальных данных. Выводы логично вытекают из результатов работы, отвечают на поставленные задачи. Новые научные результаты, полученные диссертантом, имеют теоретическое и практическое значение в биофизике. Одним из важнейших данных, которые можно использовать в практике является то, что воздействием переменного магнитного поля можно регулировать растворимость веществ в воде.

Автореферат оформлен правильно и аккуратно, с достаточной полнотой дает представление об основных этапах и результатах работы.

Замечаний к содержанию и оформлению автореферата нет.

Результаты работы представлены в 13 публикациях, в том числе в 5 статьях в изданиях, рекомендованных ВАК.

Автореферат Верхова Д.Г. позволяет сделать вывод, что диссертация является законченным научно-исследовательским трудом, выполненным самостоятельно на высоком научном уровне.

Диссертационная работа Верхова Дмитрия Геннадиевича полностью соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г., предъявляемым ВАК РФ к диссертациям на соискание ученой

степени кандидата физико-математических наук по специальности 03.01.02 –
Биофизика, а ее автор заслуживает присвоения искомой степени.

Профессор кафедры анатомии и физиологии человека и животных
Института биологии и Химии Московского педагогического университета
Доктор биологических наук.

Рабичев И.Э.

«12» сентября 2016 г.

Рабичев

119991, Россия, Москва,
улица Малая Пироговская, 1/1
ФГБОУ ВО «Московский педагогический
государственный университет»
кафедра анатомии и физиологии
человека и животных
Тел.: +7 (495) 682-01-73
E-mail: mail@mpgu.edu

