

Отзыв

на автореферат диссертации Верхова Дмитрия Геннадиевича «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

Исследования, проведенные в работе Верхова Д.Г., направлены на выявление эффектов влияния низкочастотного переменного магнитного поля на изменения свойств воды и водных растворов, что является важным предметом исследований биофизики.

Среди новых научных результатов, полученных автором, можно выделить установление того факта, что переменное магнитное поле низкой частоты выступает в качестве регулятора процесса растворения веществ в воде. Впервые установлен важный и неожиданный факт, состоящий в том, что в случае воздействия переменного магнитного поля в диапазоне частот ~11-25 Гц на воду, служившую в дальнейшем растворителем соли, происходит увеличение растворяющих свойств воды, тогда как при воздействии с частотой из диапазона ~1-10 Гц – уменьшение её растворяющих свойств. Также впервые установлено, что в случае омагничивания готового водного раствора соли в тех же диапазонах частот наблюдаются совершенно противоположные эффекты действия магнитного поля.

Кроме того, исследовано влияние переменного магнитного поля на растворение *in vitro* таких многокомпонентных систем как патогенные минералы и установлено, что эффективность их растворения повышается, если вместо воды использовать водный раствор мочевины. Данный подход, основанный на более эффективном способе растворения патогенных минералов посредством увеличения растворяющих свойств растворителя, представляет большой интерес для применения в урологической практике. Также получены зависимости электрофизических параметров на СВЧ водных растворов, на примере водного раствора соли сульфата меди (II) и различных видов семян, от частоты воздействия переменного магнитного поля.

Из автореферата диссертации следует, что автором выполнен большой объем экспериментальных исследований. Получены новые результаты, представляющие значительный интерес как для биофизики, так и для биологии и медицины.

При чтении автореферата возникли некоторые замечания, а именно:

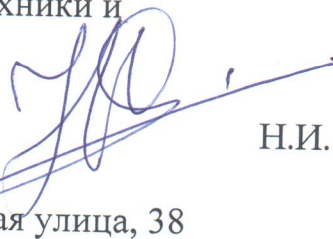
- не указано, что за установка служила источником переменного магнитного поля. Желательно в тексте автореферата привести ссылку на ее описание. Также интересно было узнать, каковы границы индукции переменного магнитного поля или же это конкретная фиксированная величина.

Однако данные замечания не столь существенны и не снижают положительной оценки проведенных диссертантом исследований.

Материалы диссертации в необходимом объеме опубликованы в научных изданиях, докладывались и обсуждались на различных всероссийских научных конференциях.

Считаю, что диссертационная работа Верхова Д.Г. является законченным научным исследованием и удовлетворяет требованиям пунктов 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а Верхов Дмитрий Геннадиевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 03.01.02 — Биофизика.

Заместитель директора по научной работе
Саратовского филиала Института радиотехники и
электроники им. В.А. Котельникова РАН
д.ф.-м.н., профессор,
заслуженный деятель наук РФ



Н.И. Сеницын

Почтовый адрес: 410019, г. Саратов, Зелёная улица, 38

Телефон/факс: 8 (845) 227-24-01

E-mail: info@soire.renet.ru

“ 06 ” января 2016 год

Личную подпись заместителя директора по научной работе СФИРЭ им. В.А. Котельникова РАН Сеницына Н.И. заверяю.

Заместитель директора по научной работе
СФИРЭ им. В.А. Котельникова РАН
д.ф.-м.н.



Е.П. Селезнёв