

**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.

В работе Верхова Дмитрия Геннадиевича исследовалось влияние низкочастотного магнитного поля на изменение процессов растворения соли сульфата меди (II) и сложных органоминеральных систем. В результате проведенных исследований были установлены зависимости изменения пропускания, диэлектрической проницаемости и тангенса угла диэлектрических потерь изученных растворов от частоты воздействующего переменного магнитного поля. Было исследовано влияние поля на диэлектрическую проницаемость и тангенс угла диэлектрических потерь на СВЧ семян широкого круга различных растений.

Автором были поставлены задачи: исследовать влияние низкочастотного переменного магнитного поля на изменение физических характеристик водных растворов на примерах растворения солей сульфата меди (II) и органоминералов человека, а также исследовать влияние магнитного поля на электрофизические параметры на СВЧ водного раствора соли сульфата меди (II) и различных семян. Ранее было неизвестно, что омагничивание воды, используемой в качестве растворителя веществ, или же омагничивание водного раствора, способно привести к проявлению различных эффектов действия магнитного поля, и что по-разному будут изменяться характеристики полученных в итоге растворов. В исследованиях, проведенных автором работы, установлено, что в случае омагничивания дистиллированной воды с последующим растворением в ней соли, при частотах магнитного поля 11-25 Гц происходило уменьшение пропускания света в водных растворах, а при частотах 1-10 Гц – увеличение пропускания. В случае воздействия переменного магнитного поля с теми же частотами уже на готовые водные растворы соли наблюдались полностью противоположные результаты изменения пропускания в растворах. Данные результаты открывают возможность изменять количество растворяемого вещества в процессе растворения независимо от способа проведения растворения, поскольку, зная конкретные частоту и время воздействия переменного магнитного поля, можно влиять как на изменение структурных свойств самой воды, так и на структуру готового раствора. Установление того факта, что изменения диэлектрической проницаемости и тангенса угла диэлектрических потерь семян при воздействии на них переменного магнитного поля связано с изменением свойств содержащейся в них воды и затрагивает вопросы повышения митотической активности семян, представляет интерес для биологических исследований в разработке способов повышения их урожайности.

В качестве замечания по автореферату, можно отметить, что на некоторых рисунках в автореферате отсутствуют значения погрешностей экспериментальных данных.

В целом результаты научной работы Верхова Д.Г. являются оригинальными, имеют научную новизну в области развития представлений о биофизических эффектах влияния низкочастотных переменных магнитных полей и содержат оригинальные решения задач по определению влияния магнитного поля на изменение физических характеристик водных растворов и электрофизических параметров на СВЧ различных биообъектов.

Считаю, что диссертация Верхова Д.Г. соответствует требованиям, установленным пунктами 9-11 «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а автор работы заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 03.01.02 – Биофизика.

Ведущий научный сотрудник ООО «Телемак»,
к.ф.-м.н

Петросян В.И.

Личную подпись Петросяна В.И.

Заверяю
А.С.У.



директор кадровой службы.