

**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».

Научная работа Верхова Д.Г. посвящена эффектам влияния переменного магнитного поля на изменения физических характеристик многокомпонентных систем в водной среде. В работе основное внимание уделено исследованиям влияния частоты воздействующего переменного магнитного поля на процессы растворения солей и органоминералов, а также на изменения физических характеристик семян растений, связанных с изменением свойств воды.

К наиболее значимым результатам, полученным Верховым Д.Г., можно отнести получение зависимостей изменения величин пропускания света и плотности исследованных растворов соли от частоты переменного магнитного поля, позволяющих судить об изменении растворяющих свойств воды; исследование эффективности растворения и разрушения мочевого камня в водных растворах под действием низкочастотного переменного магнитного поля; получение зависимостей изменения диэлектрической проницаемости и тангенса угла диэлектрических потерь на СВЧ водных растворов соли и различных видов семян от частоты воздействия переменного магнитного поля.

Биофизический аспект диссертационной работы заключается в выявлении новых эффектов влияния низкочастотного переменного магнитного поля на физические характеристики водных растворов соли, растворов многокомпонентных органоминеральных систем и на электрофизические параметры на СВЧ различных семян растений, такие как диэлектрическая проницаемость и тангенс угла диэлектрических потерь.

К недостаткам автореферата можно отнести следующее: на странице 17 на рисунках 6 и 7 в подписях к осям ординат изменения диэлектрической проницаемости и тангенса угла диэлектрических потерь раствора соли обозначены как $\Delta\epsilon$ и $\Delta\text{tg}\delta$, однако далее по тексту нигде не указывается как эти значения $\Delta\epsilon$ и $\Delta\text{tg}\delta$ были рассчитаны. Желательно было бы указать между какими именно значениями диэлектрической проницаемости и тангенса угла диэлектрических потерь рассчитывались данные разности.

Материалы проведенных исследований опубликованы достаточно полно в рецензируемых журналах и в сборниках материалов различных научных конференций. Автореферат диссертации хорошо оформлен.

Диссертационная работа Верхова Д.Г. соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 03.01.02 «биофизика».

Профессор, д.т.н.



Г.Г. Шишкин

ФГБОУ ВО «Московский авиационный институт
(национальный исследовательский университет)»
факультет №4 «Радиоэлектроника летательных аппаратов»
кафедра 408 «Инфокоммуникации».

Подпись проф. Шишкина Г.Г. удостоверяю,

Декан факультета №4



Кирдяшкин В.В.