

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Большина Даниила Сергеевича «Электрокинетические явления в потоке электролита на поверхности гидрогеля как основа источника электроэнергии для имплантируемых устройств», представленную на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.8 – Физика конденсированного состояния

Диссертационная работа Большина Д.С., представленная на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук, посвящена изучению аномального электрокинетического эффекта, обнаруженного в потоке физиологического раствора по поверхности электропроводящего гидрогеля. В более ранних исследованиях данный эффект наблюдался только в каналах с твердой поверхностью, где профиль возникающего потенциала потока повторял профиль скорости течения. В представляемой работе демонстрируется нестационарный потенциал потока и объясняется его природа.

Исследование свойств гидрогеля занимает важное место в представленной работе. Структурные и электрофизические особенности полученных материалов исследуются различными подтверждающими друг друга методиками. Особый интерес представляет обнаруженное свойство гидрогеля запасать электроэнергию через образование градиента степени окисления проводящего комплекса под действием перераспределения ионов растворенной соли.

Автореферат хорошо структурирован и дает достаточное полное представление о содержании, цели и значимости проведенного исследования. Результаты опубликованы в рейтинговых журналах и апробированы на крупных российских конференциях.

Автореферат и диссертация отвечают всем требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В. Ломоносова к работам подобного рода, соответствуют специальности 1.3.8 – «Физика конденсированного состояния» (по физико-математическим наукам), а также критериям, определенным пп. 2.1-2.5 Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова. Большин Даниила Сергеевич несомненно заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.8 – «Физика конденсированного состояния».

Я, Стремюхов Сергей Юрьевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

д.ф.-м.н.,
доцент,
профессор физического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова,

119991, ГСП-1, Москва,
Ленинские горы, МГУ имени М.В. Ломоносова,
дом 1, строение 2, Физический Факультет
тел.: +7 (495) 939-30-92
эл. почта: sustrem@gmail.com

13.12.2023

Дата

Стремюхов Сергей Юрьевич
Подпись