

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Галушка Виктора Владимировича** «Влияние излучений и электрического поля на ионный перенос в структурах на основе иодида серебра и пористого кремния», представленную на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 2.2.2 – Электронная компонентная база микро- и наноэлектроники, квантовых устройств

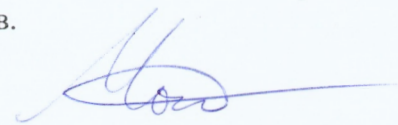
Диссертационная работа Галушка В.В. посвящена установлению возможности обратимого управления проводимостью структур металл-диэлектрик-металл массопереносом в слоях с ионной проводимостью, исследованию влияния внешних воздействий на ионный перенос в наноструктурах, и возможности управления процессом осаждения углерода электронным лучом. В работе представлены результаты экспериментальных исследований контролируемого получения наноструктур AgI/Ag. Установлены условия для переноса ионов серебра через слой твердого электролита и представлен расчет согласующийся с экспериментально наблюдаемой характеристикой процесса переключения сопротивления в туннельной структуре. Показана возможность получения композитных материалов на основе пористого кремния с включениями металла и твердого электролита. Подтверждено обратимое изменение сопротивления структур содержащих твердый электролит что демонстрирует их мемристорные свойства. Установлено что, воздействие электрического поля или ультрафиолетового излучения вызывает перенос серебра в слоях пористого кремния. Отдельно следует отметить способ проведения элементного анализа, учитывающий осаждение продуктов разложения углеводородов электронным лучом, позволяющий учесть влияние поглощения на регистрируемый состав. Показана возможность создания заданного рельефа локальным осаждением углерода.

Существенные замечания отсутствуют. В качестве рекомендации хотелось бы отметить необходимость пояснения, с помощью каких инструментов (готовых программных продуктов или оригинальных программ) осуществлены численные расчеты.

Результаты диссертационной работы прошли апробацию и докладывались на представительных научных конференциях, в том числе с международным участием («Композитные материалы в промышленности», «Ионный перенос в органических и неорганических мембранах», «Актуальные проблемы электронного приборостроения» и т.д.), опубликованы в ведущих российских и зарубежных рецензируемых научных журналах, включенных в перечень ВАК.

Представленная диссертационная работа полностью соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к диссертационным работам на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук, а ее автор Виктор Владимирович Галушка заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 2.2.2 – Электронная компонентная база микро- и наноэлектроники, квантовых устройств.

Научный сотрудник лаборатории Возобновляемых источников энергии СПбАУ РАН им. Ж.И. Алфёрова, к.ф.-м.н.



Можаров Алексей Михайлович

194021, г. Санкт-Петербург, улица Хлопина, дом 8, корпус 3, литер А
Федеральное государственное бюджетное учреждение высшего образования и науки «Санкт-Петербургский национальный исследовательский Академический университет имени Ж.И. Алфёрова Российской академии наук»
E-mail: alex000090@gmail.com
Тел.: +7 (921)980-99-29

Отзыв на автореферат заверяю

