

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Рыжкова Николая Владимировича «Исследование физико-химических свойств рН-чувствительных полиэлектролитных слоёв на поверхности металлов и полупроводников во внешних электромагнитных полях», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4 – Физическая химия

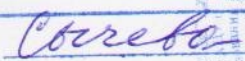

Диссертация Рыжкова Николая Владимировича вносит вклад в решение актуальной задачи управления наносистемами воздействием внешних электрических и магнитных полей. В частности, представляют интерес системы полупроводник-электролит, в которых возможно управление электрохимическими процессами во времени и пространстве с помощью электрических воздействий по заданной программе. Не меньший интерес представляет обратный эффект – влияние химических и электрохимических процессов на отклик полупроводникового устройства, что открывает новые возможности в изучении топологии, кинетики и других аспектов протекающих процессов.

Автор обнаружил эффекты усиления электро- и фотоэлектрохимической активности электродов и фотоэлектродов, концентрирования потоков ионов с помощью полиэлектролитных сборок. Показана эффективность сборок полиэлектролитов, обладающих рН-буферными свойствами в качестве средства защиты III-V полупроводников от фотокоррозии. Предложены способы создания адаптивных биоинтерфейсов, восприимчивых к протонным градиентам, созданным при облучении полупроводниковых материалов светом.

Все это отражает научную новизну и практическую значимость работы, которая представляет собой законченное диссертационное исследование, соответствующее требованиям п.9 Положения о присуждении ученых степеней, а ее автор Рыжков Николай Владимирович заслуживает присвоения ученой степени доктора технических наук по специальности 1.4.4 – Физическая химия.

Сычев Максим Максимович

Доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой теоретических основ материаловедения федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет). 190013, Россия, Санкт-Петербург, Московский пр., д.26. Телефон: (812) 494-93-97, e-mail: msychev@yahoo.com

Подпись  
Начальник отдела кадров 