

ОТЗЫВ
на автореферат диссертации Калимуллиной Луизы Раяновны
«Физико-химия потенциальных барьеров на границе раздела
металл/полиарилефталид», представленной на соискание ученой степени кандидата
физико-математических наук по специальности
02.00.04 – «Физическая химия»

В настоящее время органические полимерные материалы находят все более широкое применение в различных областях современной электроники. Очевидно, что при формировании многослойных структур на основе полимерных материалов, химическая структура и электронные свойства полимеров, а также параметры контактирующих металлов, оказывают существенное влияние на свойства подобных структур и определяют работу устройств и приборов на их основе. Изучение свойств полимерных материалов с целью выяснения возможности их использования в различных устройствах органической электроники является одной из важнейших задач. В связи с этим диссертационная работа Калимуллиной Л.Р., посвященная исследованию влияния химической структуры полимеров класса полиарилефталидов на электронные параметры многослойных структур типа металл/полимер/металл (полупроводник), является, несомненно, актуальной.

Исходя из содержания автореферата можно заключить, что достоинством диссертационной работы является успешное сочетание экспериментальных методов и теоретических методов квантово-химического моделирования при изучении свойств различных барьерных структур на основе тонких пленок полимеров класса полиарилефталидов. Автором получены новые знания о химической и электронной структуре молекул класса арилфталидов на основании квантово-химических методов исследования и проведенных экспериментов. Полученные в диссертационной работе результаты позволяют прогнозировать и оценивать электронные свойства вдоль границ раздела полимер/полимер в зависимости от свойств полимера, а также относительные изменения потенциальных барьеров в многослойных структурах на границе раздела металл/полимер при изменении вида металла, полимера и окружающей среды.

Диссертация является законченным научно-исследовательским трудом, выполненном на высоком научном уровне. Автореферат достаточно полно отражает суть исследования и отвечает требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 года, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а Л.Р. Калимуллина заслуживает присвоения учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 02.00.04 – «Физическая химия».

И.о. зав. кафедрой физики конденсированного состояния и наноразмерных систем,
директор Школы наук Института естественных наук и математики
Уральского федерального университета им. первого Президента России Б.Н. Ельцина
доктор физ.-мат. наук, профессор
Бабушкин Алексей Николаевич

15 января 2020 года
620000, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19, УрФУ
Тел./ факс +7 (343) 3899564
E-mail: Alexey.Babushkin@urfu.ru

Научная специальность «Физика конденсированного состояния»
Я, Бабушкин Алексей Николаевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Калимуллиной Луизы Раяновны, и их дальнейшую обработку.

