

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации БАБУНЦА Романа Андреевича на тему:
«РЕЗОНАНСНАЯ МИКРОВОЛНОВО-ОПТИЧЕСКАЯ СПЕКТРОСКОПИЯ
ШИРОКОЗОННЫХ МАТЕРИАЛОВ И НАНОСТРУКТУР
И РАЗВИТИЕ ПРИБОРНОЙ БАЗЫ ДЛЯ ЭТИХ ИССЛЕДОВАНИЙ»,
представленной на соискание учёной степени доктора физико-математических наук
по специальности 1.3.8 – Физика конденсированного состояния

Актуальность выбранной соискателем темы диссертации не вызывает сомнения, поскольку направлена на развитие индустрии квантовых наносистем и наноматериалов, создание нового, уникального научно-исследовательского комплекса аппаратуры, позволяющего регистрировать спектры фотолюминесценции, комбинационного рассеяния света, ЭПР и ОДМР в непрерывном и импульсном режимах, в широком диапазоне температур и магнитных полей.

Научные положения, выдвигаемые соискателем, являются обоснованными, поскольку являются результатами исследований, полученных с помощью современных, хорошо апробированных физических методов исследования и аппаратуры магнитного резонанса.

Среди результатов, полученных соискателем, хотелось бы выделить следующие **новые результаты, имеющие фундаментальное научное и практическое значение.**

Разработан и изготовлен не имеющий аналогов в мире комплекс научно-исследовательской аппаратуры, состоящий из высокочастотного ЭПР/ОДМР спектрометра и зондово-оптического спектрометра магнитного резонанса. Высокочастотный ЭПР/ОДМР спектрометр позволяет регистрировать магнитный резонанс по микроволновому и оптическому каналам и имеет возможность дистанционного управления. Спектрометр ОДМР, базирующийся на конфокальном сканирующем микроскопе, позволяет регистрировать спектры магнитного резонанса с субмикронным пространственным разрешением. Предложены новые методики регистрации магнитного резонанса.

Результаты исследований ряда систем и материалов, перспективных для наноэлектроники, квантовой информатики и сенсорики продемонстрировали уникальные возможности разработанного комплекса аппаратуры.

Достоверность полученных экспериментальных результатов подтверждена теоретическими расчетами и экспериментами в других научных центрах.

Основные результаты диссертационной работы были представлены на всероссийских и международных конференциях и опубликованы в статьях в рецензируемых журналах, входящих в базы данных Web of Science, Scopus и РИНЦ.

Замечаний по автореферату диссертации нет.

Заключение

Диссертационная работа БАБУНЦА Романа Андреевича на тему: «Резонансная микроволново-оптическая спектроскопия широкозонных материалов и наноструктур и развитие приборной базы для этих исследований», является законченной научной квалификационной работой, выполненной на высоком уровне, полностью соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 1.3.8 – «Физика конденсированного состояния» согласно Положению о присуждении ученых степеней в Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Физико-техническом институте им. А.Ф. Иоффе Российской академии наук, а её автор – БАБУНЦ Роман Андреевич заслуживает присуждения ему учёной степени доктора физико-математических наук.

Зам. зав. каф. физики СПбГЭТУ «ЛЭТИ» по научной работе,
доцент, к. ф.-м. н (специальность 01.04.03 «Радиофизика, включая квантовую»)

Богачев Юрий Викторович

«26» февраля 2025 г.

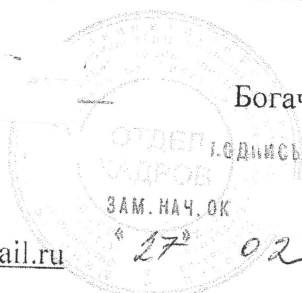
тел.+7-911-205-38-22, E-mail: Yu.Bogachev@mail.ru

ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)» (СПбГЭТУ «ЛЭТИ»)

Почтовый адрес: 197376, г. Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, д. 5

Телефон: +7 (812) 346-44-87. Электронная почта: root@post.etu.spb.ru

Даю согласие на обработку персональных данных.



ЗАВЕРЯЮ:
М.В. СОКОЛОВА
2025