

А.В. Баранов, Г.Н. Виноградова, Ю.М. Воронин,
Г.М. Ермолаева, П.С. Парфенов, В.Б. Шилов

ТЕХНИКА ФИЗИЧЕСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТА В СИСТЕМАХ С ПОНИЖЕННОЙ РАЗМЕРНОСТЬЮ



Санкт-Петербург

2009

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, МЕХАНИКИ И ОПТИКИ**



ПОБЕДИТЕЛЬ КОНКУРСА ИННОВАЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ ВУЗОВ

**А.В. Баранов, Г.Н. Виноградова, Ю.М. Воронин,
Г.М. Ермолаева, П.С. Парфенов, В.Б. Шилов**

**ТЕХНИКА ФИЗИЧЕСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТА
В СИСТЕМАХ С ПОНИЖЕННОЙ
РАЗМЕРНОСТЬЮ**



Санкт-Петербург

2009

А.В. Баранов, Г.Н. Виноградова, Ю.М. Воронин, Г.М. Ермолаева, П.С. Парфенов, В.Б. Шилов. Техника физического эксперимента в системах с пониженной размерностью. Методические рекомендации. – СПб: СПбГУ ИТМО., 2009. – 61 с.

В настоящее издание включены методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы студентов к образовательному модулю №2 «Техника физического эксперимента в системах с пониженной размерностью» 1.1.67.1 магистерской программы «Оптика наноструктур» 2 этап «Технологии».

Методические рекомендации предназначены для магистрантов первого и второго курса факультета фотоники и оптоинформатики. Материал может быть рекомендован для студентов старших курсов физико-технических специальностей, а также при подготовке магистрантов и аспирантов, специализирующихся в области применения оптических методов в нанотехнологиях.

Рекомендовано к изданию Ученым Советом факультета Фотоники и оптоинформатики. Протокол Совета №9 от 20.05.09 г.

© Санкт-Петербургский государственный университет информационных технологий, механики и оптики, 2009.

© Авторы: Баранов А.В., Виноградова Г.Н, Воронин Ю.М., Ермолаева Г.М., Парфенов П.С., Шилов В.Б. 2009.



В 2007 году СПбГУ ИТМО стал победителем конкурса инновационных образовательных программ вузов России на 2007–2008 годы. Реализация инновационной образовательной программы «Инновационная система подготовки специалистов нового поколения в области информационных и оптических технологий» позволит выйти на качественно новый уровень подготовки выпускников и удовлетворить возрастающий спрос на специалистов в информационной, оптической и других высокотехнологичных отраслях экономики.

КАФЕДРА ОПТИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ И СОВРЕМЕННОГО ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ

Кафедра основана в 2002 году под названием «Оптическая физика и современное естествознание» в составе факультета «Фотоники и оптоинформатики». Первым заведующим кафедрой был избран М.Н. Либенсон, возглавлявший лабораторию «Фотофизика поверхности» в Государственном оптическом институте (ГОИ) им. С.И. Вавилова.

В 2004–2006 гг. кафедру возглавлял доктор тех. наук, профессор А.И. Степанов, а с 2006 г. ею руководит доктор физ.-мат. наук, профессор А.В. Федоров, который одновременно возглавляет Центр «Оптические информационные технологии» (ЦИОТ) в составе СПбГУ ИТМО.

В настоящее время на кафедре преподают: академик РАН Е.Б. Александров, профессора: А.В. Баранов, Т.А. Вартанян, Н.В. Каманина, Е.Ю. Перлин, В.Н. Смирнов, А.В. Федоров, В.Б. Шилов; доценты: Л.П. Амосова, Г.Н. Виноградова, Г.С. Жданов, В.Л. Комолов, Е.А. Коншина.

Авторы данного учебного пособия – доктора физ.-мат. наук, профессора кафедры Баранов Александр Васильевич и Шилов Валерий Борисович, кандидаты технических наук, доценты кафедры Воронин Юрий Михайлович и Виноградова Галина Николаевна, а также ассистент кафедры Парфенов Петр Сергеевич – известные специалисты в области экспериментальных исследований и диагностики наноструктур различного типа методами оптической микроспектроскопии, а также методами электронной и атомно-силовой микроскопии.

Александр Васильевич Баранов,
Галина Николаевна Виноградова,
Юрий Михайлович Воронин,
Галина Михайловна Ермолаева,
Петр Сергеевич Парфенов,
Валерий Борисович Шилов.

**ТЕХНИКА ФИЗИЧЕСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТА В СИСТЕМАХ
С ПОНИЖЕННОЙ РАЗМЕРНОСТЬЮ**

Учебно-методическое пособие

В авторской редакции

Компьютерная верстка

Дизайн обложки

авторская

авторский

Редакционно-издательский отдел Санкт-Петербургского государственного
университета информационных технологий, механики и оптики.
Лицензия ИД №00408 от 05.11.99. Отпечатано на ризографе. Тираж 100
экз. Заказ №2125.

Подписано в печать 17.06.09

Редакционно-издательский отдел
Санкт-Петербургского государственного
университета информационных
технологий, механики и оптики
197101, Санкт-Петербург, Кронверкский пр., 49

