

УДК 539.1 (076.5)  
ББК 22.38я7  
Л 12

**Лабораторный практикум «Спектры атомов и молекул»:** учебное пособие /  
Под ред. В.В. Суркова. 3-е изд., перераб. и доп. М.: НИЯУ МИФИ, 2012. – 124 с.

*Авторы:* Н.А. Иванова (работа 5.11а), Н.К. Киврина (работа 5.11а), Н.А. Клячин (работа 5.24), Ф.Н. Маркун (работа 11а), А.Ю. Матрончик (работы 5.6, 5.7), К.С. Мозгов (работа 5.2), С.В. Облизина (работа 5.2), А.А. Плясов (работа 5.10), В.Д. Попов (работа 5.1а), Е.М. Серебрякова (работа 5.2), В.В. Сурков (работы 5.1а, 5.4), А.В. Шмыкова (работы 5.7, 5.11а).

Пособие содержит описание восьми лабораторных работ по курсу общей физики, выполняемых студентами НИЯУ МИФИ в пятом семестре. Описание остальных лабораторных работ дано в лабораторном практикуме «Атомная физика». Каждая работа начинается с введения, в котором кратко изложены основные понятия и закономерности.

Цель практикума – знакомство с методами измерений, применяемыми в атомной физике и спектроскопии, а также изучение классических опытов, лежащих в основе квантовой физики.

В третье издание настоящего лабораторного практикума внесены некоторые уточнения и дополнения, описание части работ подверглось существенной переработке

Предназначено для студентов 3-го курса НИЯУ МИФИ.

ISBN 978-5-7262-1821-2

- © *Московский государственный инженерно-физический институт (технический университет), 1995*
- © *Московский инженерно-физический институт (государственный университет), 2007*
- © *Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», 2012*

Редактор М.В. Макарова

Подписано в печать 29.04.2013. Формат 60х84 1/16.  
Печ.л. 7,75. Уч.-изд.л. 7,75. Тираж 1165 экз.  
Изд. № 009-1. Заказ № 89.

Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ».  
Типография НИЯУ МИФИ.  
115409, Москва, Каширское ш., 31

---

## СОДЕРЖАНИЕ

---

<b>Работа 5.1а.</b> Тепловое излучение нагретых тел.....	4
<b>Работа 5.2.</b> Изучение основных законов внешнего фотоэффекта.....	15
<b>Работа 5.4.</b> Опыт Франка и Герца.....	35
<b>Работа 5.6.</b> Изучение спектра натрия .....	47
<b>Работа 5.7.</b> Оптические спектры атомов водорода и ртути.....	60
<b>Работа 5.10.</b> Изучение спектра поглощения молекул йода .....	75
<b>Работа 5.11а.</b> Эффект Зеемана .....	99
<b>Работа 5.24.</b> Изотопический сдвиг спектральных линий атома водорода .....	115