

УДК 537.33  
ББК 22.379  
Б12

Рецензент *В.П. Самохин*

- Бабенко С.П.**  
Б12 Изучение свойств  $p$ - $n$ -переходов : метод. указания к выполнению лабораторной работы Ф-6а по курсу общей физики / С.П. Бабенко ; под ред. Л.К. Мартинсона. — М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2011. — 16 с. : ил.

В работе приведены основные положения квантовой теории электропроводности полупроводников и выпрямляющих свойств  $p$ - $n$ -перехода. Описаны экспериментальные методы определения характерных параметров полупроводниковых диодов.

Для студентов младших курсов, выполняющих лабораторные работы по курсу общей физики.

Рекомендовано Учебно-методической комиссией НУК ФН МГТУ им. Н.Э. Баумана.

УДК 537.33  
ББК 22.379

*Учебное издание*

**Бабенко** Светлана Петровна

### **ИЗУЧЕНИЕ СВОЙСТВ $p$ - $n$ -ПЕРЕХОДОВ**

Редактор *С.А. Серебрякова*

Корректор *Е.А. Авалова*

Компьютерная верстка *В.И. Товстоног*

Подписано в печать 16.05.2011. Формат 60×84/16.

Усл. печ. л. 0,93. Тираж 200 экз. Изд. № 12.

Заказ

Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана.

Типография МГТУ им. Н.Э. Баумана.

105005, Москва, 2-я Бауманская ул., 5.

© МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2011

## ЛИТЕРАТУРА

- Бушманов Б.М., Хромов Ю.А.* Физика твердого тела. М.: Высш. шк., 1971. 224 с.
- Савельев И.В.* Курс общей физики. М.: Наука, 1982. Т. 2. 496 с.
- Смит Р.* Полупроводники / Пер. с англ. М.: Мир, 1982. 560 с.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение .....	3
ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ .....	5
1. Объяснение электрических свойств полупроводников квантовой теорией электропроводности .....	5
2. Выпрямительные свойства $p$ - $n$ -перехода .....	9
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ .....	11
1. Экспериментальные задачи .....	11
2. Описание экспериментальной установки .....	12
3. Порядок проведения эксперимента .....	13
4. Обработка экспериментальных данных .....	15
КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ .....	15
Литература .....	16