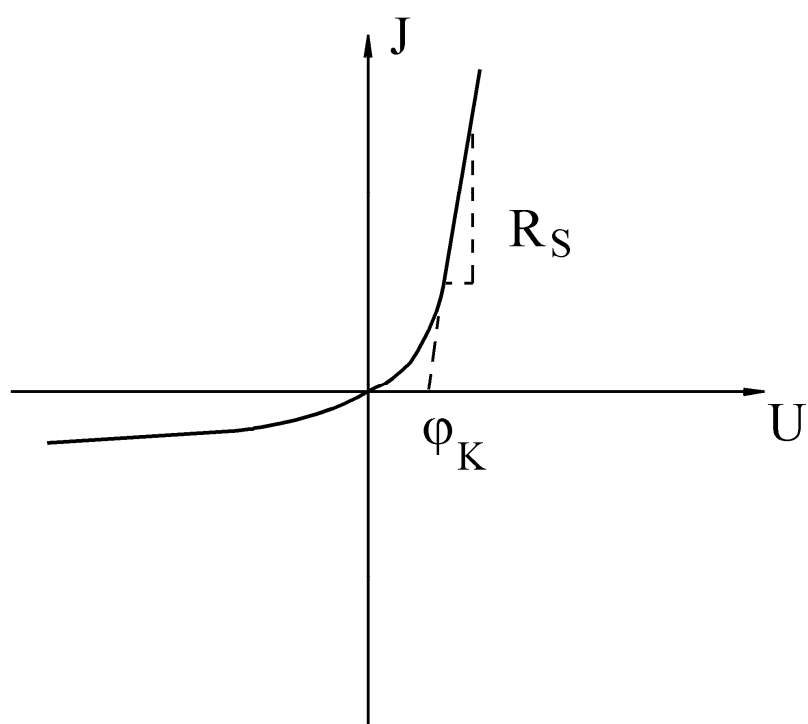


Полупроводниковые диоды



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное агентство по образованию
Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова
Кафедра микроэлектроники

Полупроводниковые диоды

*Методические указания
по выполнению лабораторных работ*

*Рекомендовано
Научно-методическим советом университета
для студентов, обучающихся по специальности
Микроэлектроника и полупроводниковые приборы*

Ярославль 2007

УДК 537.311.322

ББК 3 852.2я73

П 53

*Рекомендовано
Редакционно-издательским советом университета
в качестве учебного издания. План 2007 года*

Рецензент
кафедра микроэлектроники
Ярославского государственного университета им. П.Г. Демидова

Составители: **С.П. Зимин, Т.А. Петровская**

Полупроводниковые диоды: метод. указания по выпол-
П 53 нению лабораторных работ / сост. С.П. Зимин, Т.А. Пет-
ровская; Яросл. гос. ун-т. – Ярославль: ЯрГУ, 2007. – 60 с.

В методических указаниях содержатся теоретические сведения и излагается порядок выполнения лабораторных работ по изучению физических основ работы полупроводниковых диодов.

Предназначены для студентов, обучающихся по специальности 010803 Микроэлектроника и полупроводниковые приборы (дисциплина «Твердотельная электроника и интегральные схемы» блок ОПД), очной формы обучения.

УДК 537.311.322

ББК 3 852.2я73

© Ярославский государственный
университет им. П.Г. Демидова,
2007

© С.П. Зимин, Т.А. Петровская, 2007

Содержание

Лабораторная работа № 1 Определение контактной разности потенциалов между полупроводником и металлом	3
Лабораторная работа № 2 Изучение выпрямляющего действия электронно-дырочного перехода	11
Лабораторная работа № 3 Исследование емкостных свойств р-п структур	28
Лабораторная работа № 4 Изучение переходных процессов в р-п переходах, работающих в импульсном режиме	36
Лабораторная работа № 5 Излучательная рекомбинация в р-п переходах и характеристики светодиодов	41
Лабораторная работа № 6 Изучение влияния магнитного поля на вольт-амперные характеристики р-п переходов	53