

## Оглавление

Предисловие редактора русского издания . . . . .	3
Предисловие . . . . .	5
<b>1. Некоторые определения и терминология . . . . .</b>	<b>6</b>
1.1. Видимое электромагнитное излучение и единицы его измерения . . . . .	9
1.2. Элементы и понятия оптоэлектроники . . . . .	13
1.3. Структура элементной базы оптоэлектроники . . . . .	24
<b>2. Физические принципы работы элементов оптоэлектроники . . . . .</b>	<b>28</b>
2.1. Носители заряда и фотоны . . . . .	29
2.2. Характеристики фотоэффекта . . . . .	32
2.3. Принципы построения оптоэлектронных элементов . . . . .	35
2.4. Условия согласования источника излучения и фотоприемника в оптоэлектронных устройствах . . . . .	37
<b>3. Фотозлементы с внешним фотоэффектом . . . . .</b>	<b>41</b>
3.1. Вакуумные фотозлементы . . . . .	41
3.2. Газонаполненные фотозлементы . . . . .	49
3.3. Фотоумножители . . . . .	52
<b>4. Фоторезисторы . . . . .</b>	<b>58</b>
4.1. Фоторезисторы на основе халькогенидов кадмия . . . . .	59
4.2. Фоторезисторы на основе халькогенидов свинца . . . . .	70
4.3. Интерметаллические фоторезисторы . . . . .	76
4.4. Германиевые фоторезисторы . . . . .	80
<b>5. Фотопреобразователи . . . . .</b>	<b>81</b>
5.1. Селеновые фотозлементы . . . . .	83
5.2. Кремниевые фотозлементы . . . . .	88
5.3. Германиевые фотозлементы . . . . .	95
<b>6. Фотодиодные структуры . . . . .</b>	<b>98</b>
6.1. Германиевые и кремниевые фотодиоды . . . . .	98
6.2. Дифференциальный фотодиод . . . . .	101
6.3. Лавинный фотодиод . . . . .	103
6.4. Другие типы фотодиодов . . . . .	105
6.5. Фототранзисторы . . . . .	106
6.6. Составной транзистор, включенный по схеме Дарлингтона . . . . .	111
6.7. Полевые фототранзисторы . . . . .	112
6.8. Фототиристор . . . . .	113
<b>7. Источники излучения и индикаторы . . . . .</b>	<b>116</b>
7.1. Газоразрядные индикаторы . . . . .	117
7.2. Катодолюминесцентные индикаторы . . . . .	123
7.3. Жидкокристаллические индикаторы . . . . .	128
7.4. Светодиоды . . . . .	132
7.5. Двухцветные светодиоды . . . . .	140
7.6. Индикаторы на светодиодах . . . . .	141
<b>8. Оптоэлектронные устройства . . . . .</b>	<b>145</b>
8.1. Индикация состояния электронных схем . . . . .	146
8.2. Оптроны . . . . .	149
8.3. Оптоэлектронные микросхемы . . . . .	158
Список литературы . . . . .	160