

3/0  
В 18

ЭЛЕМЕНТАРНАЯ  
**СВЕТО  
ТЕХНИКА**

Варфоломеев Л. П.

## Дом Света

**Л. П. Варфоломеев**

**Элементарная светотехника.** / Под редакцией профессора  
Ю. Б. Айзенберга. / М.: «Знак». 2008. 220 с. Ил.

В книге в доступной форме изложены современные представления по основным разделам светотехнических знаний: природа света, световые величины и единицы их измерения, источники света и аппараты включения, требования российских и европейских нормативных документов, простейшие приёмы расчёта осветительных установок, критерии оценки качества освещения, эксплуатация осветительных установок.

Книга предназначена для лиц, работающих на светотехнических предприятиях и не имеющих специального светотехнического образования.

© Л.П. Варфоломеев, 2008 г.  
© Издательство «Знак», 2008 г.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение . . . . .	3
<b>Глава 1.</b>	
Что такое свет? . . . . .	5
<b>Глава 2.</b>	
Световые величины и единицы их измерений . . . . .	9
<b>Глава 3.</b>	
Нормирование и расчёт освещения . . . . .	20
3.1. Нормирование освещения . . . . .	20
3.2. Простейшие методы расчёта освещённости и яркости . . . . .	41
3.2.1. Точечный метод . . . . .	41
3.2.2. Метод коэффициента использования светового потока . . . . .	43
<b>Глава 4.</b>	
Источники света . . . . .	47
4.1. Параметры источников света . . . . .	48
4.2. Тепловые источники света . . . . .	53
4.3. Разрядные источники света . . . . .	69
4.3.1. Люминесцентные лампы . . . . .	71
4.3.2. Ртутные лампы высокого давления . . . . .	87
4.3.3. Металлогалогенные лампы . . . . .	91
4.3.4. Натриевые лампы . . . . .	97
4.3.5. Безэлектродные люминесцентные лампы . . . . .	103
4.3.6. Другие типы газоразрядных ламп . . . . .	108
4.4. Светодиоды . . . . .	110
<b>Глава 5.</b>	
Аппаратура включения и управления . . . . .	117
5.1. Электромагнитные пускорегулирующие аппараты . . . . .	119
5.2. Электронные аппараты включения . . . . .	128
5.3. Аппаратура включения галогенных ламп накаливания низкого напряжения . . . . .	136
5.4. Аппаратура включения светодиодов . . . . .	138
5.5. Зажигающие устройства . . . . .	140
5.6. Электроустановочные изделия и шинопроводы . . . . .	144
5.7. Автоматизированные системы управления освещением . . . . .	147
<b>Глава 6.</b>	
Светотехнические материалы . . . . .	152
6.1. Светопрopusкающие материалы . . . . .	152

6.2. Светоотражающие материалы . . . . .	158
6.3. Конструкционные материалы . . . . .	162
<b>Глава 7.</b>	
Осветительные приборы . . . . .	164
7.1. Параметры осветительных приборов . . . . .	165
7.1.1. Светотехнические параметры осветительных приборов . . . . .	165
7.1.2. Другие параметры осветительных приборов . . . . .	171
7.2. Классификация осветительных приборов . . . . .	172
7.2.1. Классификация ОП по основному назначению . . . . .	172
7.2.2. Классификация ОП по конструктивному исполнению . . . . .	173
7.2.3. Классификация ОП по степени защиты от пыли и влаги . . . . .	174
7.2.4. Классификация ОП по электробезопасности . . . . .	177
7.2.5. Пожаробезопасность осветительных приборов . . . . .	178
7.2.6. Взрывобезопасность осветительных приборов . . . . .	180
7.2.7. Классификация ОП по устойчивости к механическим и климатическим воздействиям . . . . .	181
7.3. Сертификация светотехнических изделий . . . . .	182
<b>Глава 8.</b>	
Некоторые рекомендации по выбору осветительных приборов . . . . .	185
8.1. Критерии качества освещения . . . . .	185
8.1.1. Уровни освещённости . . . . .	186
8.1.2. Комфортность освещения . . . . .	188
8.1.3. Безопасность освещения . . . . .	191
8.1.4. Надёжность освещения . . . . .	192
8.1.5. Экономичность . . . . .	193
8.1.6. Удобство эксплуатации . . . . .	197
8.1.7. Эстетичность освещения . . . . .	198
8.2. Наружное освещение . . . . .	200
8.3. Аварийное освещение . . . . .	204
<b>Глава 9.</b>	
Эксплуатация осветительных установок . . . . .	208
<b>Заключение</b> . . . . .	213