

## СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие ко второму изданию . . . . . 7

### Глава I

**Электрические нагревательные печи . . . . . 9**  
Трубчатые печи . . . . . 9  
Регулировка температуры в печах . . . . . 24  
Криптоловые печи . . . . . 30  
Дуговые печи . . . . . 34  
Рекомендуемая литература . . . . . 35

### Глава II

**Термостаты для средних температур . . . . . 36**  
Терморегуляторы и реле . . . . . 37  
Устройство термостатов . . . . . 49  
Рекомендуемая литература . . . . . 62

### Глава III

**Термостаты для низких температур . . . . . 63**  
Устройство охлаждения водяных и воздушных термостатов . . . . . 63  
Криостаты . . . . . 65  
Охлаждение металлическими стержнями и блоками . . . . . 69  
Рекомендуемая литература . . . . . 70

### Глава IV

**Измерение температуры . . . . . 71**  
Ртутные термометры . . . . . 71  
Термометры для измерения высоких температур . . . . . 75  
Термометры для измерения низких температур . . . . . 77  
Термоэлементы . . . . . 78  
Термометры сопротивления . . . . . 94  
Оптический пирометр . . . . . 97  
Рекомендуемая литература . . . . . 98

## Глава V

<b>Высокий вакуум</b> . . . . .	99
Основные свойства разреженных газов . . . . .	99
Принципы действия насосов высокого вакуума . . . . .	101
Масляные насосы и сеть предварительного вакуума . . . . .	103
Насосы высокого вакуума . . . . .	112
Монтаж вакуумной проводки . . . . .	123
Рекомендуемая литература . . . . .	134

## Глава VI

<b>Измерение вакуума</b> . . . . .	135
Манометры, основанные на упругих свойствах тел . . . . .	135
Ртутные манометры . . . . .	138
Манометр с кварцевой нитью . . . . .	149
Радиационный манометр . . . . .	151
Ионизационный манометр . . . . .	153
Калибрование манометров . . . . .	154
Оценка вакуума по свечению газа в разрядной трубке . . . . .	155
Рекомендуемая литература . . . . .	155

## Глава VII

<b>Работа с газами</b> . . . . .	156
Газы в баллонах . . . . .	156
Измерение скоростей газового потока . . . . .	158
Дозировка малых количеств газов . . . . .	165
Получение малых количеств чистых газов в эвакуированной аппаратуре . . . . .	169
Лабораторные способы получения чистых газов . . . . .	171
Очистка газов . . . . .	172
Нагревание и охлаждение газового потока . . . . .	175
Рекомендуемая литература . . . . .	178

## Глава VIII

<b>Электронные приборы</b> . . . . .	179
Электронные лампы . . . . .	179
Усилительные лампы . . . . .	186
Ламповые реле . . . . .	193
Тиратронные реле . . . . .	196
Ламповый вольтметр переменного тока . . . . .	198
Фотоэлементы . . . . .	199
Рекомендуемая литература . . . . .	207

## Глава IX

<b>Лабораторная электротехника</b> . . . . .	209
Определение характера тока . . . . .	209
Преобразование переменного тока . . . . .	212
Аккумуляторы . . . . .	216
Лабораторные моторы и их регулировка . . . . .	218
Рекомендуемая литература . . . . .	221

## Глава X

<b>Фотографирование</b> . . . . .	222
Светочувствительные материалы . . . . .	222
Устройство затемнения . . . . .	227
Освещение фотолаборатории . . . . .	229
Резка пластинок и пленок . . . . .	230
Съемка в натуральную величину . . . . .	232
Фотографирование движущейся световой точки . . . . .	233
Фотографирование темных объектов на светлом фоне . . . . .	237
Проявление . . . . .	238
Фиксирование . . . . .	242
Усиление и ослабление негативов . . . . .	242
Рекомендуемая литература . . . . .	243

## Глава XI

<b>Работа со стеклом</b> . . . . .	244
Оборудование рабочего места . . . . .	244
Простейшие приемы обработки стекла . . . . .	247
Сборка установок на спаях . . . . .	255
Работа с кварцем . . . . .	259
Впаивание проволочных контактов . . . . .	260
Шлифование стекла . . . . .	261
Серебрение стекла . . . . .	263
Катодное распыление . . . . .	265
Рекомендуемая литература . . . . .	265

## Глава XII

<b>Работа с металлом</b> . . . . .	266
Инструменты . . . . .	266
Холодная обработка металла . . . . .	267
Пайка и сварка . . . . .	270
Приготовление припоев . . . . .	279
Гальванотехника . . . . .	281
Рекомендуемая литература . . . . .	285

## Глава XIII

---

<b>Разные работы</b> . . . . .	286
Пружинные микровесы . . . . .	286
Стеклянные фильтры . . . . .	291
Чистая вода . . . . .	292
Чистая ртуть . . . . .	298
Клей и замазки . . . . .	301
Обработка некоторых пластиков . . . . .	311
Предметный указатель . . . . .	312

---