

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Предисловие	2
Введение	4
<b>Глава I. Электрические вентили</b>	
§ I.1. Общие требования	5
§ I.2. Типы применяемых вентилях и их характеристики	6
<b>Глава II. Работа выпрямителя на различные виды нагрузки</b>	
§ II.1. Схема выпрямителя	8
§ II.2. Работа выпрямителя на активное сопротивление	8
§ II.3. Работа выпрямителя на нагрузку индуктивного характера	11
§ II.4. Работа выпрямителя на постоянную электродвижущую силу	13
§ II.5. Работа выпрямителя на нагрузку ёмкостного характера	14
§ II.6. Работа выпрямителя на смешанную нагрузку	15
<b>Глава III. Выпрямитель, работающий на нагрузку с ёмкостной реакцией</b>	
§ III.1. Общие положения	17
§ III.2. ЭДС фазы вторичной обмотки трансформатора	20
§ III.3. Максимальное значение тока фазы	21
§ III.4. Эффективное значение тока в фазе вторичной обмотки трансформатора	22
§ III.5. Мощность, рассеиваемая в вентиле	23
§ III.6. Ток в первичной обмотке трансформатора	24
§ III.7. Потери в трансформаторе и КПД выпрямителя	26
§ III.8. Коэффициент использования трансформатора	27
§ III.9. Переменная составляющая напряжения	31
§ III.10. Внешняя характеристика выпрямителя	33
<b>Глава IV. Выпрямитель без потерь, работающий на нагрузку с индуктивной реакцией</b>	
§ IV.1. Выпрямленное напряжение	35
§ IV.2. Ток вторичной обмотки	36
§ IV.3. Вольт-амперы вторичной обмотки	36
§ IV.4. Ток первичной обмотки и ток линии	37
§ IV.5. Вольт-амперы первичной обмотки и всего трансформатора	39
§ IV.6. Вынужденное намагничивание трансформатора	40
<b>Глава V. Выпрямитель с потерями при работе на нагрузку с индуктивной реакцией</b>	
§ V.1. Работа выпрямителя при учёте индуктивности в анодных цепях выпрямителя	43
§ V.2. Работа выпрямителя при учёте как активного, так и реактивного сопротивлений в фазах	48
§ V.3. Переменная составляющая выпрямленного напряжения при наличии перекрытия фаз	49

## Глава VI. Схемы выпрямителей

§ VI.1. Однофазные схемы	50
§ VI.2. Двухфазные схемы	51
§ VI.3. Схемы выпрямителей с умножением напряжения	60
§ VI.4. Трёхфазные схемы	63
§ VI.5. Шестифазные схемы	63

## Глава VII. Сглаживающий фильтр

§ VII.1. Общие положения	71
§ VII.2. Расчёт фильтра на сглаживание пульсаций	71
§ VII.3. Расчёт фильтра для питания усилителей низкой частоты	80
§ VII.4. Расчёт фильтра для радиотелефонных передатчиков	85
§ VII.5. Расчёт фильтра для радиотелеграфных передатчиков	88
§ VII.6. Перенапряжения на фильтре	92

## Глава VIII. Проектирование выпрямителей

§ VIII.1. Порядок проектирования	96
§ VIII.2. Расчёт выпрямителя к приёмнику	101
§ VIII.3. Расчёт выпрямителя для телеграфно-телефонного передатчика	107
§ VIII.4. Конструктивный расчёт дросселей фильтра	115
§ VIII.5. Пример расчёта дросселя фильтра	119

## Глава IX. Регулировка напряжения выпрямителей

§ IX.1. Виды регулировок	124
§ IX.2. Регулировка на стороне постоянного тока	124
§ IX.3. Регулировка на стороне переменного тока	125
§ IX.4. Регулировка напряжения изменением параметров вентилях	128
§ IX.5. Защита выпрямительных установок	135

## Глава X. Стабилизаторы тока и напряжения

§ X.1. Стабилизаторы тока	141
§ X.2. Схемы с газовыми стабилизаторами напряжения	142
§ X.3. Электронные стабилизаторы напряжения	144
§ X.4. Стабилизаторы напряжения с насыщенным стальным сердечником	148
§ X.5. Электромеханические стабилизаторы напряжения	152

## Глава XI. Механические преобразователи

§ XI.1. Вибрационный преобразователь	153
§ XI.2. Машины для питания радиоустройств	155

## Глава XII. Химические источники питания

§ XII.1. Применение химических источников питания	160
§ XII.2. Гальванические элементы	160
§ XII.3. Аккумуляторы	162

## Глава XIII. Трансформаторные подстанции

§ XIII.1. Понижительная подстанция	172
§ XIII.2. Силовые трансформаторы	173
§ XIII.3. Масляные выключатели	176
§ XIII.4. Разъединители	180
§ XIII.5. Измерительные трансформаторы	180
§ XIII.6. Защита от аварий	182

	Стр.
§ XIII.7. Схема подстанций . . . . .	184
§ XIII.8. Расположение аппаратуры в подстанции . . . . .	186
<b>Глава XIV. Электропитание передающих радиостанций</b>	
§ XIV.1. Общая схема . . . . .	187
§ XIV.2. Элементы управления и блокировки радиопередатчиков . . . . .	190
§ XIV.3. Питание цепей накала ламп передатчиков . . . . .	196
§ XIV.4. Автономные электростанции . . . . .	202
<b>Глава XV. Электропитание приёмных радиостанций</b>	
§ XV.1. Общие требования к источникам питания . . . . .	204
§ XV.2. Питание от переменного тока . . . . .	204
§ XV.3. Питание от источников постоянного тока . . . . .	207
<b>Глава XVI. Электропитание радиотрансляционных узлов</b>	
§ XVI.1. Системы электропитания . . . . .	210
§ XVI.2. Питание от городской сети . . . . .	210
§ XVI.3. Питание от автономной электростанции . . . . .	211
§ XVI.4. Термоэлектрические генераторы . . . . .	211
§ XVI.5. Питание от элементов и аккумуляторов . . . . .	213
§ XVI.6. Дистанционное питание . . . . .	214
<b>Сокращённые обозначения</b> . . . . .	216
Обозначения индексов при буквах . . . . .	217
<b>Библиография</b> . . . . .	218
<b>Приложения</b> . . . . .	
I. Основные данные маломощных кенотронов . . . . .	219
II. Основные данные мощных высоковольтных кенотронов . . . . .	220
III. Основные данные газотронов . . . . .	221
IV. Основные данные тиратронов . . . . .	222
V. Основные данные стеклянных ртутных колб . . . . .	223
VI. Основные данные плоскостных германиевых диодов . . . . .	223
VII. Основные данные селеновых вентилях . . . . .	224
VIII. Основные данные стабилизаторов тока (баретторов) . . . . .	224
IX. Основные данные газоразрядных стабилизаторов напряжения . . . . .	224
X. Основные данные умформеров . . . . .	225
XI. Основные данные выпрямителей, работающих на индуктивность . . . . .	226

*Борис Петрович Терентьев*

**ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ РАДИОУСТРОЙСТВ**

Отв. редактор *К. Б. Мазель*  
Техн. редактор *К. Г. Марков*

Редактор *Е. С. Новикова*  
Корректор *М. Д. Чвялева*

Сдано в набор 31/I 1958 г. Подписано к печати 16/VIII 1958 г.  
Форм. бум. 60×92/16 15 печ. л. 13,95 уч.-изд. л..  
Тираж 25 000 экз. Т-08230 Зак. изд. 8021 Цена 5 руб. 90 коп.  
Связьиздат, Москва-центр, Чистопрудный бульвар, 2.

Типография Связьиздата, Москва-центр, ул. Кирова, 40. Зак. тип. 52

БИБЛИОТЕКА