

## ОГЛАВЛЕНИЕ

От автора . . . . .	2
<b>Раздел I</b>	
<b>ЭЛЕКТРОВАКУУМНЫЕ ПРИБОРЫ</b>	
Электронные лампы . . . . .	5
Классификация ламп . . . . .	—
Обозначение ламп . . . . .	7
Номиналы ламп . . . . .	13
Параметры ламп . . . . .	15
Характеристики ламп . . . . .	16
Выпрямительные лампы . . . . .	20
Усилительные лампы . . . . .	27
Фотоэлементы . . . . .	45
Устройство фотоэлементов . . . . .	—
Параметры фотоэлементов . . . . .	46
Типы фотоэлементов . . . . .	49
Однокаскадные фотоэлектронные умножители . . . . .	52
Другие типы электровакуумных приборов . . . . .	55
Стабилизаторы напряжения и тока . . . . .	—
Неоновые лампы . . . . .	58
Эксплуатация электровакуумных приборов . . . . .	59
<b>Раздел II</b>	
<b>ДЕТАЛИ УСИЛИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ</b>	
Конденсаторы . . . . .	65
Электрические параметры . . . . .	—
Включение конденсаторов . . . . .	68
Конденсаторы постоянной емкости . . . . .	—
Конденсаторы полупеременные . . . . .	89
Применение конденсаторов . . . . .	—
Эксплуатация конденсаторов . . . . .	91
Сопротивления . . . . .	92
Электрические свойства сопротивлений . . . . .	—
Сопротивления непроволочные . . . . .	—
Сопротивления проволочные . . . . .	97
Маркировка сопротивлений . . . . .	100

Расчет сопротивлений . . . . .	101
Эксплуатация сопротивлений . . . . .	102
Моточные детали . . . . .	103
Сердечник . . . . .	—
Каркас . . . . .	104
Обмотка моточных деталей . . . . .	106
Трансформаторы . . . . .	108
Сводная таблица по силовым трансформаторам, применяемым в выпрямителях усилительных устройств звукового кино . . . . .	112
Сводная таблица по трансформаторам низкой частоты, применяемым в усилительных устройствах звукового кино . . . . .	128
Дроссели . . . . .	136
Сводная таблица по дросселям низкой частоты, применяемым в усилительных устройствах звукового кино . . . . .	138
Автотрансформаторы . . . . .	146
Другие детали усилительных устройств . . . . .	161
Ламповые панельки . . . . .	—
Выключатели . . . . .	163
Переключатели . . . . .	164
Плавкие предохранители . . . . .	166

**Раздел III**  
**ИСТОЧНИКИ ПИТАНИЯ**

Выпрямители . . . . .	171
Принцип выпрямления и схемы выпрямителей . . . . .	—
Вакуумные выпрямители . . . . .	172
Газотронные выпрямители . . . . .	176
Фильтры . . . . .	177
Генераторы высокой частоты . . . . .	179

**Раздел IV**  
**ПАРАМЕТРЫ И ОСОБЕННОСТИ**  
**СХЕМ УСИЛИТЕЛЕЙ НИЗКОЙ ЧАСТОТЫ**

Основные определения . . . . .	187
Входные цепи . . . . .	—
Номинальное входное напряжение . . . . .	190
Понятие об уровне . . . . .	191
Нелинейные искажения . . . . .	194
Частотные характеристики . . . . .	195
Схемы усилителей и их особенности . . . . .	197
Каскады предварительного усиления . . . . .	—
Каскады предоконечного усиления . . . . .	202
Оконечные каскады . . . . .	203
Применение отрицательной обратной связи . . . . .	204
Допуски на детали . . . . .	207



## Раздел V

## УСИЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА ПРОМЫШЛЕННОГО ТИПА

Стационарные усилительные устройства . . . . .	211
Усилительное устройство типа КУСУ-45 . . . . .	—
Усилительное устройство типа КУСУ-46 . . . . .	236
Усилительное устройство типа КУСУ-48 . . . . .	261
Усилительное устройство типа КУСУ-51 . . . . .	268
Усилительное устройство типа КУСУ-50 . . . . .	304
Усилительные устройства типов КЗВТ-1 и КЗВТ-2 . . . . .	305
Усилительное устройство типа КЗВТ-3 . . . . .	361
Передвижные усилительные устройства . . . . .	403
Усилительное устройство типа КПУ-12 . . . . .	—
Усилительное устройство типа КПУ-13 . . . . .	421
Усилительное устройство типа КПУ-130 . . . . .	432
Усилительное устройство типа КПУ-155 . . . . .	—
Усилительное устройство типа КПУ-156 . . . . .	446
Усилительное устройство типа КПУ-12м . . . . .	459
Усилительное устройство типа КПУ-46 . . . . .	470
Усилительное устройство типа КПУ-46м . . . . .	473
Усилительное устройство типа КПУ-47 . . . . .	475
Усилительное устройство типа КПУ-50 . . . . .	483
Усилительное устройство типа 4КУ-12 . . . . .	500
Сводная таблица по усилительным устройствам звукового кино, применяемым для стационарных установок . . . . .	506
Сводная таблица по усилительным устройствам звукового кино, применяемым для кинопередвижек . . . . .	508

## Раздел VI

## ЭЛЕКТРОАКУСТИЧЕСКАЯ АППАРАТУРА

Громкоговорители . . . . .	513
Головки громкоговорителей . . . . .	515
Головки диффузорных громкоговорителей . . . . .	—
Головка типа ДАТ-4 . . . . .	—
Головка типа 4А-15 . . . . .	518
Головка типа 4А-16 . . . . .	520
Головка типа 4А-18А . . . . .	522
Головка типа ГДД-155 . . . . .	525
Головка типа ГДД-156 . . . . .	528
Головка типа ГДД-157 . . . . .	532
Головка типа ГДД-157-1 . . . . .	535
Головка типа 4-Д-6 . . . . .	540
Сводная таблица основных данных головок громкоговорителей передвижного типа . . . . .	536
Головки рупорных громкоговорителей . . . . .	541
Головка типа 1А-10 . . . . .	—
Головка типа 1А-13 . . . . .	544
Головка типа 2А-8 . . . . .	548
Головка типа 2А-9 . . . . .	552

Сводная таблица основных данных головок громкоговорителей стационарного типа, применяемых в звуковом кино . . . . .	554
Рупоры громкоговорителей . . . . .	556
Рупоры широкополосных громкоговорителей . . . . .	557
Рупор типа РСД-2 . . . . .	—
Фазоинвертор типа РСД-2м . . . . .	558
Рупоры двухполосных громкоговорителей . . . . .	559
Рупоры низкочастотные . . . . .	—
Рупор типа 6А-6 . . . . .	—
Рупор типа 6А-7 . . . . .	561
Фазоинвертор типа 14А-11 . . . . .	—
Рупоры высокочастотные . . . . .	562
Рупор типа 5А-5 . . . . .	—
Рупор типа 5А-6 . . . . .	563
Рупор типа 5А-7 . . . . .	—
Комплектация громкоговорителей . . . . .	—
Сводная таблица по комплектованию громкоговорителей звукового кино . . . . .	580
Эксплуатация громкоговорителей . . . . .	582
Микрофоны . . . . .	587
Электромагнитные микрофоны . . . . .	—
Микрофон типа МЭМ-2 . . . . .	—
Динамические микрофоны . . . . .	—
Микрофон типа ДМК . . . . .	588
Микрофон типа МД-30 . . . . .	590
Микрофон типа РДМ . . . . .	591
Включение динамических микрофонов . . . . .	592
Установка микрофонов . . . . .	—
Адаптеры . . . . .	594
Электромагнитные адаптеры . . . . .	595
Адаптер типа «Радист» . . . . .	—
Адаптер типа «3-96» («Аккорд») . . . . .	597
Адаптер типа ЭМ . . . . .	598
Пьезоадаптеры . . . . .	599
Адаптер типа АПР-1 . . . . .	—
Адаптер типа ПЗ-1 . . . . .	600
Эксплуатация адаптеров . . . . .	601
Патефонные электродвигатели . . . . .	603

## Раздел VII

## ВЫБОР И УСТАНОВКА УСИЛИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ

Выбор типа и размещение аппаратуры . . . . .	609
Выбор типа усилительного устройства . . . . .	—
Коммутация цепей входа усилителя . . . . .	611
Размещение усилительной аппаратуры в киноаппаратной . . . . .	614
Размещение громкоговорителей в зрительном зале . . . . .	629
Принципиальная и монтажная схемы установки . . . . .	631
Способы установки усилительной аппаратуры . . . . .	635



Соединительные линии . . . . .	637
Монтаж соединительных линий усилительных устройств . . . . .	—
Марки проводов . . . . .	639
Выбор типа провода . . . . .	642
Способы прокладки линий . . . . .	—
Линии от фотоэлемента к усилителю . . . . .	653
Заземление . . . . .	660
Подготовка соединительных линий, их проверка и подсоединение к аппаратуре . . . . .	667

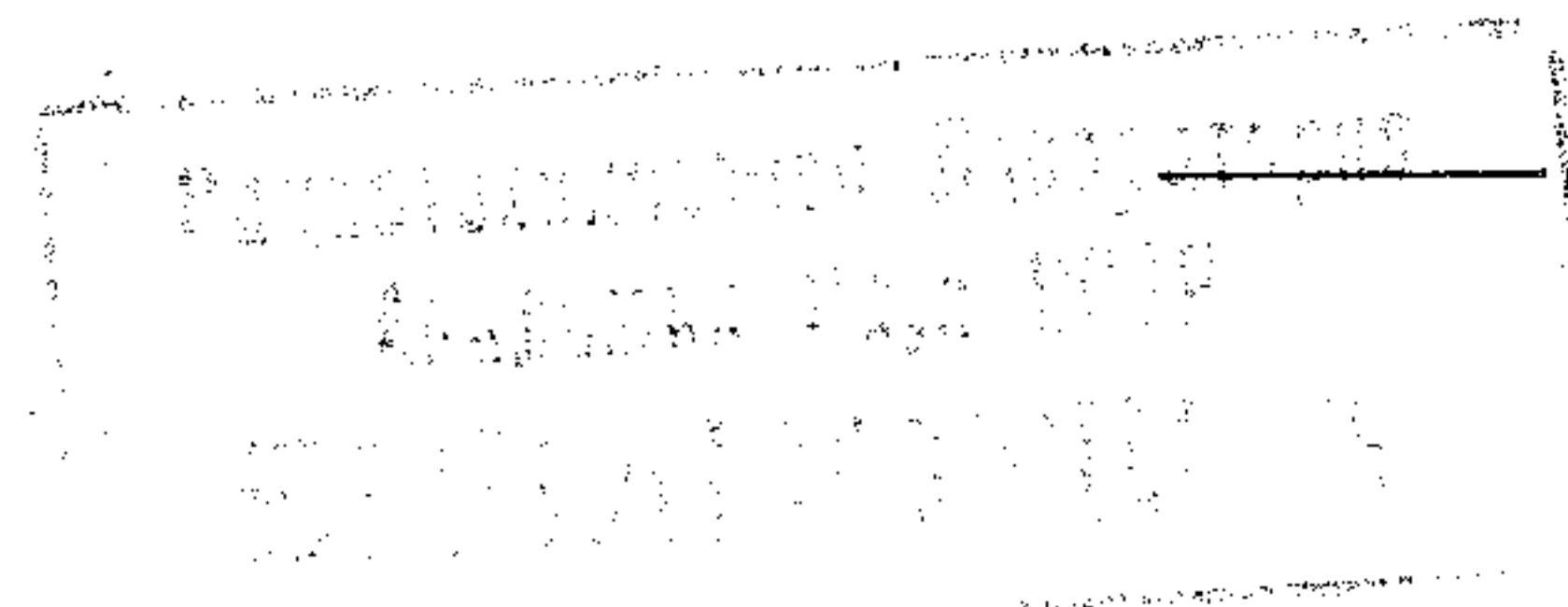
## Раздел VIII

НЕИСПРАВНОСТИ УСИЛИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ  
И ИХ УСТРАНЕНИЕ. КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ

Методика нахождения неисправностей . . . . .	675
Правила отыскания неисправностей на киноустановке . . . . .	677
Контрольно-измерительные приборы . . . . .	700
Универсальный измерительный прибор ТТ-1 . . . . .	—
Универсальный измерительный прибор ФЭП . . . . .	705
Омметр ОК/1 . . . . .	709
Мегомметр МЛ-500 . . . . .	710
Мегомметр М-1101 . . . . .	713
Эмиссионный испытатель электронных ламп ИЛ-3 . . . . .	714
Комбинированный измерительный прибор ИК-1 . . . . .	724

## ПРИЛОЖЕНИЯ

Условные обозначения деталей усилительных устройств . . . . .	737
Список сокращений и условных обозначений . . . . .	741
Условные обозначения величин, принятые в «Справочнике» . . . . .	742
Список использованной и рекомендуемой литературы . . . . .	743



## Редакторы

М. Лакштовская и И. Кацев

Технический редактор

Л. Горилловская

## Корректоры

А. Ратницкая и Г. Сопова

А00926. Подписано к печати 27/1 1953 г. Формат бумаги 60×92<sup>1</sup>/<sub>16</sub>.  
Бумажных листов 24. Печатных листов 46,75 + 9 вклеек. Учетно-  
изд. листов 51. Изд. № 2240. Тираж 30 000 экз. Зак. № 1631.  
Цена 19 р. 35 к.

3-я типография «Красный пролетарий» Главполиграфиздата при Совете  
Министров СССР. Москва, Краснопролетарская, 16.

Опечатки в книге А. С. Балакшина  
«Справочник по усилительным устройствам звукового кино»

Стр.	Строка	Напечатано	Следует читать
14	14 снизу	б) для многоэлектронных ...	б) для многоэлектронных ...
29	табл. 2	Форсированное смещение	Фиксированное смещение
30			смещение
47	Рис. 47	$U_g$	$U_a$
89	11 сверху	... усилителя 6 ...	... усилителя 3 ...
116	{	II; ПЭ; 0,5; 0,6; 0,05; 80	II; ПЭ; 0,21; 0,23; —; 200
117			
166	11 снизу	0,2	0,02
272	Рис. 40		
	Четвертая лампа слева обозначена	$L-3$	$L-4$
388	14 снизу	... R-12 происходит смещение ...	... R-12 происходит смещение
393	Рис. 100	Нет обозначения потенциометра (слева, в нижнем углу)	R-4
454	5 сверху	... конденсатор C-14	... конденсатор C-11 ...
483	табл. 18	6H9M	рядом с 6H7-C (двенадцатая строка сверху)
632	Рис. 17	Монтажная схема ...	Принципиальная схема ...
632	Рис. 18	Принципиально-монтажная схема	Монтажная схема

Зак. 1631