

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>Глава I. Детали и практика конструирования схем</b> . . . . .	3
§ 1. Введение . . . . .	3
§ 2. Детали схем и обозначения . . . . .	3
1. Сопротивления (3). 2. Емкости (5). 3. Индуктивности (7).	
4. Трансформаторы (7). 5. Радиолампы (8). 6. Кабели и соединительные устройства (10).	
§ 3. Правила конструирования электронных приборов . . . . .	11
1. Типы конструкций (16).	
§ 4. Оборудование лаборатории . . . . .	23
<b>Глава II. Элементы схем</b> . . . . .	26
§ 1. Введение . . . . .	26
§ 2. Линейные пассивные элементы . . . . .	27
1. Цепи, состоящие из сопротивлений (27). 2. Цепи из сопротивлений и емкостей (28). 3. Цепи, состоящие из сопротивлений, емкостей и индуктивностей (33). 4. Линии задержки (37).	
§ 3. Линейные элементы с электронными лампами . . . . .	44
1. Одиночные каскады усиления напряжения на триодах и пентодах (44). 2. Фазообратители (49). 3. Дифференциальные усилители (51). 4. Катодные повторители (54). 5. Двух- и трехкаскадные усилительные секции с обратной связью (57). 6. Генераторы синусоидальных колебаний (62). 7. Стабилизаторы постоянного тока (69). 8. Некоторые свойства цепей обратной связи (73).	
§ 4. Спусковые схемы . . . . .	76
1. Релаксационные генераторы (77). 2. Спусковые схемы с одним стабильным состоянием (83). 3. Спусковые схемы с двумя стабильными состояниями (92). 4. Методы спуска схем (100). 5. Пересчет на 2 (109).	
§ 5. Другие нелинейные элементы . . . . .	112
1. Ограничители (112). 2. Схемы, управляющие пропусканием сигналов, смесители, схемы совпадений (115).	
<b>Глава III. Усилители напряжений</b> . . . . .	122
§ 1. Введение . . . . .	122
§ 2. Формы импульсов напряжения, встречающиеся в усилителях импульсов . . . . .	122
1. Форма импульса от счетчика ядерных частиц (123). 2. Необходимость формирования импульсов (124). 3. Быстрый счет (125). 4. Формы выходных импульсов (126).	
§ 3. Теория широкополосных усилителей. Работа усилителя в области низких частот . . . . .	127
1. Формирование импульсов с помощью межкаскадных цепей связи $RC$ (127). 2. Формирование импульсов с помощью линии задержки (131). 3. Специальные усилители (133).	
§ 4. Теория широкополосных усилителей. Работа усилителей при высоких частотах . . . . .	134
1. Характеристика переходных процессов (135). 2. Вычисления усиления и ширины полосы пропускания (139).	

§ 5. Построение номограмм для широкополосных усилителей . . . . .	142
§ 6. Шум усилителя . . . . .	147
1. Фон переменного тока и микрофонные явления (147). 2. Влияния внешних переходных процессов (148). 3. Внутренний шум, присущий лампам и сопротивлениям (149).	
§ 7. Усилители импульсов . . . . .	156
1. Усилители без обратной связи (160). 2. Усилители с обратной связью (165).	
§ 8. Специальные усилители . . . . .	172
1. Усилители без обратной связи (172). 2. Усилители с обратной связью (176).	
§ 9. Усилители постоянного тока . . . . .	181
1. Особенности электрометрических ламп (182). 2. Схема Дю-Бриджа — Брауна (184). 3. Мостиковый усилитель (186). 4. Катодный повторитель с электрометрической лампой (187). 5. Усилитель постоянного тока с обратной связью (188). 6. Усилитель постоянного тока, работающий на переменном токе (190).	
§ 10. Различные усилители . . . . .	191
1. Усилитель, обладающий хорошей характеристикой на низких частотах (191). 2. Неблокируемый усилитель (193). 3. Широкополосный полосовой усилитель (194). 4. Схема удлинителя импульсов (196). 5. Интегрирующая схема (199).	
<b>Глава IV. Электронные счетные устройства</b> . . . . .	202
§ 1. Введение . . . . .	202
§ 2. Счетные устройства для амплитудных измерений . . . . .	202
1. Амплитудные дискриминаторы (202). 2. Пересчетные схемы (207). 3. Электромеханические счетчики и каскады для их запуска (213). 4. Некоторые полные схемы счетных устройств (215). 5. Дифференциальные амплитудные дискриминаторы (228). 6. Измерители скорости счета (251).	
§ 3. Счетные устройства для исследования временных соотношений . . . . .	258
1. Дискриминаторы времени (258). 2. Несколько схем дискриминаторов времени (264).	
<b>Глава V. Осциллографы и связанные с ними приборы</b> . . . . .	282
§ 1. Введение . . . . .	282
§ 2. Осциллографические трубки . . . . .	283
1. Схемы создания необходимых потенциалов на электродах осциллографической трубки (284).	
§ 3. Схемы развертки . . . . .	287
§ 4. Генераторы для получения отметок времени . . . . .	293
1. Генератор узких импульсов (293). 2. Генераторы сигналов затемнения развертки (297).	
§ 5. Спусковые схемы задержки . . . . .	304
§ 6. Схема для модуляции яркости . . . . .	310
<b>Глава VI. Приборы для испытания и калибровки схем</b> . . . . .	311
§ 1. Введение . . . . .	311
§ 2. Лабораторные осциллографы . . . . .	311
1. Универсальная схема развертки (313).	
§ 3. Генераторы импульсов напряжения . . . . .	321
1. Генераторы импульсов для точных амплитудных калибровок (322). 2. Генераторы трапециoidalных импульсов напряжения (335). 3. Универсальный генератор импульсов (339).	

§ 4. Приборы и методы для калибровки времени . . . . .	341
1. Калибратор с круговой разверткой (342). 2. Калибратор скорости развертки (347). 3. Генераторы двойных импульсов (349). 4. Простой электронный счетчик-хронограф (356).	
§ 5. Некоторые полезные испытательные устройства . . . . .	359
1. Генератор многократных спусковых импульсов (359). 2. Мост для измерения малых емкостей (363).	
<b>Глава VII. Источники питания и схемы некоторых контрольных устройств . . . . .</b>	
§ 1. Введение . . . . .	366
§ 2. Принцип работы стабилизатора напряжения с отрицательной обратной связью . . . . .	366
§ 3. Источники питания, стабилизированные газоразрядными стабилизаторами . . . . .	370
§ 4. Стабилизированные источники питания для средних напряжений . . . . .	373
1. Источник питания модели 50 (374). 2. Источник питания модели 100 (376). 3. Источник питания модели 200 (377). 4. Источник питания модели 500 (378). 5. Источник питания модели 600 (378).	
§ 5. Источники высокого напряжения . . . . .	380
1. Стабилизированный источник питания осциллографической трубки (382).	
§ 6. Высокочастотные источники высокого напряжения . . . . .	385
1. Источник питания для счетчиков Гейгера — Мюллера (387). 2. Стабилизированный источник питания для осциллографических трубок (389).	
§ 7. Источник постоянного тока для питания магнитов . . . . .	391
§ 8. Стабилизированный источник накала . . . . .	394
§ 9. Схемы некоторых контрольных устройств . . . . .	397
1. Схема ионизационного манометра модели 600 (397). 2. Схема управления работой электролитической ванны (402). 3. Управление термостатом (404). 4. Интегратор тока (404).	

## ОПЕЧАТКИ

Стр.	Строка	Напечатано	Следует читать
234	7 св.	размывание, от массы	размывание максимума, от шасси
406	Фиг. 177 Подпись		
Зак. 507.			

Редактор *Н. Д. ЕРШОВА*Технический редактор *А. Н. Никифорова*Корректор *Р. Я. Новик*Сдано в производство 1/VI 1953 г. Подписано к печати 22/VII 1953 г. А-04045. Бумага 60×92<sup>1</sup>/<sub>16</sub>. 12,9 бум. л. 25,8 печ. л. в т/ч 1 вкл. Уч.-изд. л. 25,5. Изд. № 2/2094. Цена 19 р. 90 к. Зак. 507.4-я типография им. Евг. Соколовой Союзполиграфпрома Главиздата Министерства культуры СССР.  
Ленинград, Измайловский пр., 29.