

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
Предисловие	3
Введение	4
Глава I. Основные сведения по радиолокации	9
1. Радиолокация и ее назначение	—
2. Основные принципы радиолокации	—
Глава II. Основные понятия и законы постоянного тока	14
1. Понятие о строении вещества и природе электричества	—
2. Электрический ток в металлических проводниках	16
3. Электрический ток в жидких проводниках и газах	18
4. Проявления электрического тока	19
5. Сила электрического тока и количество электричества	—
6. Электрическое сопротивление	21
7. Электродвижущая сила и напряжение	23
8. Закон Ома для замкнутой цепи	27
9. Закон Ома для участка цепи	28
10. Сопротивления, применяемые на практике	29
11. Последовательное соединение сопротивлений	33
12. Параллельное соединение сопротивлений. Первый закон разветвленных цепей	34
13. Смешанное соединение сопротивлений	36
14. Измерение сопротивлений	37
15. Соединение источников тока	38
16. Второй закон разветвленных цепей	40
17. Закон Ленца-Джоуля	41
18. Работа и мощность электрического тока	42
Глава III. Электрическое поле и емкость	45
1. Понятие об электрическом поле	—
2. Электризация проводников и поляризация диэлектриков	48
3. Электрическая емкость. Конденсаторы	49
4. Емкость конденсатора	51
5. Электрическая крепость диэлектриков	53
6. Параллельное и последовательное включение конденсаторов	54
7. Запас энергии в конденсаторе	56
8. Физические процессы в цепи постоянного тока с емкостью	57
Глава IV. Основные понятия о магнетизме и электромагнетизме	60
А. Магнетизм	—
1. Магниты естественные и искусственные	—
2. Физическая сущность намагничивания	61
3. Сила взаимодействия магнитов	62
4. Магнитное поле	63
Б. Электромагнетизм	65
1. Магнитное поле проводника с током	—
2. Электромагнит	66
3. Магнитный гистерезис	—



	Стр.
Глава XIII. Электронные и газоразрядные лампы	172
А. Общие сведения	—
Б. Электронные лампы	174
1. Двухэлектродная лампа, ее устройство и работа	179
2. Трехэлектродная лампа, ее устройство и работа	184
3. Четырех- и пятиэлектродные лампы, их устройство и работа	188
4. Многосеточные, комбинированные и специальные лампы, их устройство и работа	192
5. Приемно-усилительные лампы для у. к. в., их особенности, устройство и работа	195
6. Генераторные лампы, их устройство и работа. Специальные генераторные лампы для у. к. в.	204
В. Газоразрядные лампы	210
Глава XIV. Электроннолучевые трубки	—
1. Общие сведения	—
2. Устройство электроннолучевой трубки с электростатическим управлением	—
3. Электроннолучевые трубки с магнитным управлением	218
Глава XV. Несинусоидальные колебания	222
1. Понятие о несинусоидальных колебаниях	—
2. Методы получения несинусоидальных колебаний	225
3. Искусственные линии	240
4. Цепи и способы формирования импульсов	243
Глава XVI. Радиолокационные передатчики	250
1. Назначение и составные части передающего устройства	—
2. Генераторы электрических колебаний	252
3. Генераторы электрических колебаний ультравысоких частот	254
4. Магнетронные генераторы	258
5. Понятие о манипуляции	263
6. Связь длительности, формы и частоты повторения излучаемых импульсов с основными характеристиками станции	264
7. Методы манипуляции	266
8. Схема и работа манипуляторов	268
Глава XVII. Радиолокационные приемники	274
1. Назначение и составные части приемного устройства	—
2. Основные параметры приемного устройства	276
3. Входные цепи приемника и их работа	278
4. Усиление высокой частоты	282
5. Преобразование частоты	290
6. Усиление промежуточной частоты	293
7. Детектирование и усиление низкой или видеочастоты	296
8. Регулировка усиления в радиолокационных приемниках	300
9. Общая схема приемника и взаимодействие его частей	303
Глава XVIII. Линии передачи энергии высокой частоты и антенны	305
1. Краткие сведения о длинных линиях	—
2. Линии для передачи энергии высокой частоты и коммутирующие устройства	311
3. Понятие о волноводах	316
4. Особенности излучения ультракоротких волн. Диаграммы направленности антенн	320
5. Антенны метровых радиоволн	328
6. Антенны дециметровых и сантиметровых волн	334
Глава XIX. Индикаторы радиолокационных станций	337
1. Назначение индикаторов и их составные части	—
2. Блоки разверток	339
А. Составные части блока развертки и их назначение	—
Б. Типы разверток и принципы их создания	342
1. Прямая развертка	—
2. Кольцевая и спиральная развертки	349

	Стр.
Глава XIII. Электронные и газоразрядные лампы	172
А. Общие сведения	—
Б. Электронные лампы	174
1. Двухэлектродная лампа, ее устройство и работа	179
2. Трехэлектродная лампа, ее устройство и работа	184
3. Четырех- и пятиэлектродные лампы, их устройство и работа	188
4. Многосеточные, комбинированные и специальные лампы, их устройство и работа	192
5. Приемно-усилительные лампы для у. к. в., их особенности, устройство и работа	195
6. Генераторные лампы, их устройство и работа. Специальные генераторные лампы для у. к. в.	204
В. Газоразрядные лампы	210
Глава XIV. Электроннолучевые трубки	—
1. Общие сведения	—
2. Устройство электроннолучевой трубки с электростатическим управлением	—
3. Электроннолучевые трубки с магнитным управлением	218
Глава XV. Несинусоидальные колебания	222
1. Понятие о несинусоидальных колебаниях	—
2. Методы получения несинусоидальных колебаний	225
3. Искусственные линии	240
4. Цепи и способы формирования импульсов	243
Глава XVI. Радиолокационные передатчики	250
1. Назначение и составные части передающего устройства	—
2. Генераторы электрических колебаний	252
3. Генераторы электрических колебаний ультравысоких частот	254
4. Магнетронные генераторы	258
5. Понятие о манипуляции	263
6. Связь длительности, формы и частоты повторения излучаемых импульсов с основными характеристиками станции	264
7. Методы манипуляции	266
8. Схема и работа манипуляторов	268
Глава XVII. Радиолокационные приемники	274
1. Назначение и составные части приемного устройства	—
2. Основные параметры приемного устройства	276
3. Входные цепи приемника и их работа	278
4. Усиление высокой частоты	282
5. Преобразование частоты	290
6. Усиление промежуточной частоты	293
7. Детектирование и усиление низкой или видеочастоты	296
8. Регулировка усиления в радиолокационных приемниках	300
9. Общая схема приемника и взаимодействие его частей	303
Глава XVIII. Линии передачи энергии высокой частоты и антенны	305
1. Краткие сведения о длинных линиях	—
2. Линии для передачи энергии высокой частоты и коммутрующие устройства	311
3. Понятие о волноводах	316
4. Особенности излучения ультракоротких волн. Диаграммы направленности антенн	320
5. Антенны метровых радиоволн	328
6. Антенны дециметровых и сантиметровых волн	334
Глава XIX. Индикаторы радиолокационных станций	337
1. Назначение индикаторов и их составные части	—
2. Блоки разверток	339
А. Составные части блока развертки и их назначение	—
Б. Типы разверток и принципы их создания	342
1. Прямая развертка	—
2. Кольцевая и спиральная развертки	349

3. Развертка кругового обзора, или радиальнокруговая развертка	351
4. Развертка типа азимут — дальность	356
5. Развертка типа угол места — азимут	358
6. Развертка типа дальность — высота	—
В. Изменение масштаба разверток	360
1. Изменение величины зарядного сопротивления в анодной цепи лампы развертки	361
2. Изменение емкости конденсатора развертки в анодной цепи лампы развертки	362
3. Применение двух трубок — грубой и точной дальности	363
4. Метод электрической дупы	365
Г. Цепи электроннолучевой трубки	—
1. Калибраторы и генераторы электрического масштаба	368
2. Сигнал-селекторы	373
Глава XX. Выпрямители и цепи питания	378
1. Назначение и типы выпрямителей	—
2. Ламповые выпрямители	—
3. Делители, регуляторы и стабилизаторы напряжения и тока	386
4. Купроксные выпрямители	392
5. Цепи управления. Автоматика и блокировка	393
Глава XXI. Синхронные передачи, силовые приводы и следящие системы	405
1. Назначение, устройство и принцип действия синхронной передачи	—
2. Силовые приводы	413
3. Следящие системы	423
Глава XXII. Методы определения дальности и угловых координат	434
1. Взаимодействие между составными частями радиолокационной станции	—
2. Координаты цели, определяемые на радиолокационных станциях	435
3. Методы определения наклонной дальности	437
4. Зависимость характеристик станции от метода определения и измерения дальности	448
5. Методы определения угловых координат	450
6. Системы индикации по угловым координатам	464
7. Автоматическое и полуавтоматическое сопровождение цели	465
Глава XXIII. Основы работы электрических счетно-решающих устройств	468
1. Понятие об электрических счетно-решающих устройствах	—
2. Элементы электрических счетно-решающих устройств	469
3. Принцип работы электрических счетно-решающих устройств	477
Глава XXIV. Применение радиолокации	487
1. Боевое применение радиолокации в противовоздушной обороне	—
2. Особенности изображения отраженных импульсов на экранах электроннолучевых трубок	489
3. Помехи работе радиолокационных станций	491
4. Периоды и техника работы на радиолокационных станциях	495

Редактор инженер-подполковник Тихонов С. Н.

Технический редактор Стрельникова М. А.

Корректор Ильина Е. М.

Г-83084

Подписано к печати 29.10.53 г.

Изд. № 5/5811

Зак. № 1158

Формат бумаги 60×92¹/₁₆ — 15,75 бум. л. = 31,5 печ. л. + 1 вкл. 0,0625 бум. л. — 1,125 печ. л.
30,733 уч.-изд. л.

2-я типография имени К. Е. Ворошилова Управления Военного Издательства
Министерства Обороны Союза ССР

Бесплатно

