

SPIS TREŚCI

Przedmowa	5
---------------------	---

DZIAŁ PIERWSZY

OGÓLNE POJĘCIA O ŁĄCZNOŚCI I APARATURZE RADIOWEJ	9
--	---

DZIAŁ DRUGI

DRGANIA I FALE ELEKTROMAGNETYCZNE

1. Zamknięty obwód rezonansowy.

Drgania swobodne	18
Elementy obwodów radiowych	26
Drgania tłumione	35
Drgania wymuszone	38
Szeregowe połączenie elementów obwodu rezonansowego w stosunku do źródła zmiennej siły elektromotorycznej. Rezonans szeregowy	40
Równoległe połączenie elementów obwodu rezonansowego ze źródłem zmiennej SEM. Rezonans równoległy.	51

2. Obwody sprzężone.

Uwagi ogólne	58
Rodzaje sprzężeń	59
Współczynnik sprzężenia	61
Wpływ sprzężenia na przekazywanie energii z pierwotnego obwodu rezonansowego do wtórnego.	63
Stopnie sprzężenia	67
Strojenie obwodów sprzężonych	69
Zmiana częstotliwości generatora zasilającego obwody sprzężone	71
Sprzężenia pasożytnicze i ich usuwanie	78
Wariometry	80
Falomierze	82

3. Drgania w obwodach o stałych rozłożonych.

Drgania swobodne w odcinku przewodu	86
Fala bieżąca w przewodzie długim	91
Fala stojąca w dipolu	95
Rezonans i strojenie dipola symetrycznego	100
Dipol uziemiony (asymetryczny)	103
Drgania w linii dwuprzewodowej	107
Drgania w rezonatorach wnękowych	115
Falowody	122

4. Urządzenia antenowe.

Wiadomości ogólne	128
Promieniowanie energii elektromagnetycznej	129
Fale elektromagnetyczne w przestrzeni	135
Typy anten asymetrycznych	140
Typy anten symetrycznych	146
Uwagi o antenach fal centymetrowych	158

5. Rozchodzenie się fal radiowych.

Podział fal na zakresy wg ich własności rozchodzenia się	162
Rozchodzenie się fal w warunkach idealnych i rzeczywistych	163
Wpływ atmosfery na rozchodzenie się fal radiowych	166
Własności rozchodzenia się fal krótkich	171
Wybór długości fali dla łączności za pomocą fali przestrzennej	176
Własności rozchodzenia się fal metrowych, decymetrowych i centymetrowych	181
Zastosowanie fal różnych zakresów w łączności radiowej	184

DZIAŁ TRZECI

LAMPY ELEKTRONOWE

6. Emisja termoelektronowa 189

7. Lampa dwuelektrodowa.

Zasada działania i budowa lampy	191
Budowa i praca katody	196
Przebiegi fizyczne w obwodzie anodowym lampy dwuelektrodowej	
Charakterystyki lampy	201
Parametry lampy dwuelektrodowej	204
Zastosowanie diody w układzie prostownika prądu zmiennego	207

8. Lampa trójelektrodowa.

Rola trzeciej elektrody w lampie	210
Charakterystyki triody	211
Parametry triody	214
Zależność parametrów triody od jej konstrukcji	218
Pojęcie o charakterystykach anodowych	220
Zastosowanie triod	221

9. Lampa pięcioelektrodowa.

Wymagania stawiane lampom pracującym w układzie wzmacniaczy wielkiej częstotliwości	223
Własności lampy czteroelektrodowej	227
Konstrukcja pentod i tetrod wiązkowych	231
Charakterystyki i parametry pentod	238

10. Lampy złożone. 243

11. Przyrządy gazowane 247

Przyrządy z zimną katodą	247
Gazotrony i tyratrony	250

12. Przyrządy fotoelektryczne i elektronowo-promieniowe 253

Fotoelement	253
Oscyloskop elektronowy	255
Elektronowy przełącznik promieniowy	261
Ikonoskop	264

13. Lampy elektronowe dla fal metrowych i decymetrowych 266

Oporność wejściowa	266
Wpływ indukcyjności wyprowadzeń	270
Bezwładność elektronów	271
Triody o wyprowadzeniach tarczowych	273
Diody i triody krystaliczne	276

URZĄDZENIA RADIONADAWCZE

14. Klasyfikacja i części składowe nadajników	279
15. Przebiegi fizyczne podczas wytwarzania drgań wielkiej częstotliwości.	
Przebieg samowzbudzenia w najprostszym układzie	281
Włączenie obwodu rezonansowego w obwód anodowy	285
Sposoby zasilania układów generatorów z baterii anodowej	286
16. Wzmacniacz mocy wielkiej częstotliwości.	
Przeznaczenie i układ stopnia wzmacniacza mocy	290
Praca wzmacniacza mocy	292
Charakterystyka robocza lampy wzmacniacza.	
Moc i współczynnik sprawności wzmacniacza podczas drgań bez odcięcia	297
Wybór zmiennego napięcia anody	300
Praca wzmacniacza z odcięcia prądu anody	303
Moc i współczynnik sprawności wzmacniacza przy pracy z odcięciami	305
Filtracja wyższych harmonicznych	310
Wykorzystanie wyższych harmonicznych	311
Sposoby otrzymywania napięcia ujemnego w obwodzie siatkowym	312
17. Samowzbudne generatory lampowe.	
Warunki zapewniające samowzbudzenia	316
Układy trójpunktowe	320
Układy ze sprzężeniem zwrotnym pojemnościowym	322
Generator fal decymetrowych	325
Klistron	327
Magnetron	332
18. Stabilizacja częstotliwości nadajnika.	
Czynniki wpływające na dokładność nastrojenia nadajnika i na stałość częstotliwości	338
Sposoby stabilizacji częstotliwości	340
Układ ze sprzężeniem elektronowym	346
Stabilizacja częstotliwości za pomocą kwarcu	351
19. Sterowanie drganiami elektromagnetycznymi w nadajnikach.	
Sterowanie drganiami podczas pracy radiotelegraficznej (manipulacja).	356
Metody manipulacji	
Sterowanie drganiami podczas pracy radiotelefonicznej (modulacja).	360
Rodzaje modulacji	364
Modulacja amplitudy	380
Modulacja częstotliwości	
20. Układy nadajników.	386
Klasyfikacja nadajników	388
Układy stopni wyjściowych	395
Układy nadajników telefoniczno-telegraficznych małej mocy	398
Układ dwustopniowego nadajnika telegraficznego	399
Układ nadajnika fal metrowych	401
O nadajnikach fal decymetrowych	403
O nadajnikach fal centymetrowych	

URZĄDZENIA RADIOODBIORCZE

21. Zadania i części składowe urządzenia odbiorczego	406
22. Obwody wejściowe odbiorników.	
Antena odbiorcza	411
Układy i przeznaczenie obwodów wejściowych odbiornika	416
Układ transformatorowego sprzężenia obwodu rezonansowego z anteną	417
Pojemnościowe sprzężenie anteny z wejściowym obwodem rezonansowym	421
Obwody wejściowe w odbiornikach bardzo wielkich częstotliwości	423
Selektywność obwodów wejściowych	426
23. Wzmocnienie napięcia wielkiej częstotliwości.	
Przeznaczenie i typy wzmacniaczy wielkiej częstotliwości	430
Wzmacniacze rezonansowe	431
Samowzbudzanie się wzmacniaczy napięcia wielkiej częstotliwości i sposoby usuwania go	440
Wzmacniacz z uziemioną siatką	442
Lampy fali bieżącej	444
Wzmacniacze pasmowe	446
24. Detekcja.	
Przeznaczenie detektora	450
Detekcja diodowa	451
Detekcja siatkowa	459
Detekcja anodowa	463
Detekcja sygnałów modulowanych w częstotliwości	466
Detekcja sygnałów telegraficznych	470
25. Reakcja.	
Przeznaczenie układu z reakcją	476
Przebiegi w układzie z reakcją	476
Układy z reakcją	481
Układy z superreakcją	483
26. Wzmocnienie akustycznej częstotliwości.	
Przeznaczenie stopni wzmocnienia akustycznej częstotliwości i stawiane im wymagania	487
Układy wzmacniaczy napięciowych	489
Układy końcowych stopni odbiorników	498
Pojęcie o wzmacniaczach impulsów	504
27. Zakłócenia w odbiorze radiowym i walka z nimi	508
Klasyfikacja zakłóceń	508
Zakłócenia od postronnych nadajników	509
Zakłócenia atmosferyczne	510
Zakłócenia przemysłowe	514
Szumy własne odbiornika	517
28. Układy odbiorników.	
Zasadnicze wskaźniki jakości odbiornika	519
Odbiorniki o bezpośrednim wzmocnieniu	521
Zasada odbioru superheterodynowego	524
Przykłady układów superheterodyn	542
Zakończenie	551

