

SPIS TREŚCI

Od tłumacza	str. 5
ROZDZIAŁ I. RADAR NA WOJNIE	
Tajemnicze aparaty	7
Różnica pomiędzy wykryciem a widzeniem celu	11
Radar „widzi” po ciemku	12
Gigantyczne uszy	13
Radar i radiogoniometria	15
Kiedy radar jest nie do zastąpienia	16
ROZDZIAŁ II. ZASADY PRACY RADARU	
Doświadczenie Hertza	18
Zasada pierwsza	19
Zasada druga	19
Zasada trzecia	22
Szybkość rozchodzenia się fal radiowych	23
Radar w służbie nauki	24
Bogata spuścizna	27
ROZDZIAŁ III. FALE RADIOWE I DRGANIA ELEKTRYCZNE	
Fale radiowe	28
Grzebień i kompas	30
Pole elektromagnetyczne	31
Iskra elektryczna	31
Wytwarzanie fal radiowych	33
Wahadło	34
Kondensator	36
Drgania elektryczne	38
Okres i częstotliwość	39
Drgania wielkiej częstotliwości	40
Obwód drgań otwarty	41
Antena	43
Promieniowanie fal elektromagnetycznych	44
Długość fali	45
Gorączka krótkofalowa	48
Fale ultrakrótkie	50
Zakres coraz większych częstotliwości	53
ROZDZIAŁ IV. KIERUNKOWOŚĆ	
Wyznaczanie azymutu celu	55
Geometria radarowa	56
Kąt wzniesienia	57

Odległość	str.
Współrzedne celu	58
Promieniowanie	59
Arytmetyka falowa	61
Interferencja fal elektromagnetycznych	63
Charakterystyka promieniowania	64
Wykreślanie charakterystyki promieniowania	67
Promieniowanie	68
Charakterystyka przestrzenna	70
Strefy	71
Anteny wielodipolowe	72
Direktory	74
Metody wyznaczania azymutu	76
Radiogoniometria pomaga radarowi	77
Metoda równomiernego odbioru	79
Określanie kąta wzniesienia	81
Najważniejsze — nie chybić celu	83
	85

ROZDZIAŁ V. GENERATORY LAMPOWE

Historia lampy elektronowej	87
Lampa — a jednak nie lampa	88
Elektron	88
Elektrony swobodne	90
Emisja termoelektronowa	90
Odkrycie Edisona	91
Wiek lampy elektronowej	92
Wentyl elektryczny	93
Drugie życie	93
Do czego stosuje się siatkę	95
O jeszcze jednej siatce	97
Siatka anodowa	98
Pentoda	99
Nowe lampy	100
Ciekawe zdarzenie	101
Samowzbudzenie	102
Pierwszy generator lampowy	102
Sprzężenie zwrotne	104
Układ trójpunktowy	104
Sprzężenie pojemnościowe	105
A gdzie jest obwód	106
Generator sterujący	108
Cudowna płytka	109
Inna metoda stabilizacji	109
Fider	110

ROZDZIAŁ VI. RADAR „STRZELA” DO CELU

Impuls sondujący	113
„Szybkostrzelność” radaru	116
W pogoni za mikrosekundami	118
O sprzecznościach	120
Tajemnica dużej mocy	120
Moc średnia	122
Moc lamp radarowych	122

ROZDZIAŁ VII. ZEGAR RADAROWY

W poszukiwaniu mikroskopu czasu	124
Fluorescencja	125
Lampa oscylograficzna	125
Działo elektronowe	127

	str.
Soczewki elektryczne i magnetyczne	127
Wiązka bez bezwładności	128
Oscylograf	129
Określanie odległości	131
Elektryczna podstawa czasu	132
Czas trwania podstawy czasu	135
Ściśle równomiernie	136
Jeszcze jedna trudność	137
Jak w kinie	138
Współdziałanie	140
Skala odległości	141
Wskaźnik	143
Azymut i wysokość	144
Nie ma czasu na pomiary i obliczenia	146

ROZDZIAŁ V.II. OD ANTENY ODBIORCZEJ DO WSKAŹNIKA

Zasada odwracalności anten	150
Praca na jednej antenie	151
Czułość	153
Zadania odbiornika radarowego	155
Rodzaje wzmocnienia	156
Heterodyna	157
Superheterodyna	159
Szczegóły odbiornika radarowego	162
Zakłócenia	163

ROZDZIAŁ IX. STACJA RADAROWA

Jak wygląda stacja radarowa	166
Dokąd skierowana jest antena	169
Kontrola obrotów anteny	169
Odbicia fal od przedmiotów terenowych	171
Oblatywanie	171
Kabina operatora	173
Umiejętności operatora	175
„Swoj” czy „obcy”	176
„Wykryli mnie”	177
Urządzenie ochrony ogona	178
Stacja zakłóceń radarowych	179
Zasłona przeciwradarowa	180
Do czego potrzebne są gałki regulacyjne	181
Radar w samolocie	182
Odpowiedź na trzy pytania	183

ROZDZIAŁ X. POTĘŻNA BRON BOJOWA

Punkt naprowadzenia	187
Dyrygent	189
Przy pulpicie	190
Jest!	191
Niebieska linia	193
Naprowadzenie skończone	193
Kiedy lotnik może zobaczyć cel i bez pomocy radaru	195

