

# OBSAH

Předmluva k českému vydání . . . . .	5
Předmluva . . . . .	9
<i>První beseda:</i>	
RADIO — RUSKÝ VYNÁLEZ . . . . .	11
<i>Druhá beseda:</i>	
RADIOAMATÉŘI . . . . .	17
Čím začít . . . . .	17
Radioamatéři v SSSR . . . . .	18
Jak budeme studovat radiotechniku . . . . .	19
<i>Třetí beseda:</i>	
O ZVUKU A ELEKTRICKÉM PROUDU . . . . .	20
O zvuku a vlnách . . . . .	20
Elektrický proud . . . . .	24
Střídavý a stejnosměrný proud . . . . .	29
Teplné, chemické a magnetické účinky proudu . . . . .	32
Přenos zvuku elektrickým proudem . . . . .	34
<i>Čtvrtá beseda:</i>	
SEZNÁMENÍ S RADIOTECHNIKOU . . . . .	36
Vyzařování radiových vln . . . . .	36
Modulace . . . . .	38
Jaké známe rozhlasové přijímače . . . . .	40
Délka vlny a kmitočet . . . . .	41
Vlnové rozsahy . . . . .	43
Tajemství krátkých vln . . . . .	43
<i>Pátá beseda:</i>	
JAK ZHOTOVÍME ANTENU A UZEMNĚNÍ . . . . .	45
Jakou antenu si postavíme . . . . .	45
Výběr místa pro antenu . . . . .	46
Upevnění tyče na střeše . . . . .	47
Stavba stožáru na zemi . . . . .	48
Jak uděláme uzemnění . . . . .	49
Zavěšení anteny . . . . .	51

Přívod anteny a montáž antenního přepínače . . . . .	54
Jak se používá antenního přepínače . . . . .	55
Ježkovitá antena . . . . .	56
Vnitřní antena . . . . .	57
Prozatímní venkovní anteny . . . . .	58
Náhražkové anteny . . . . .	58

*Šestá beseda:*

PRVNÍ POKUSY . . . . .	60
Co potřebujeme k pokusům . . . . .	61
Jak zhotovíme indukční cívku . . . . .	62
První pokus — prozatímní zapojení krystalového přijímače . . . . .	65
Druhý pokus . . . . .	68
Třetí pokus . . . . .	69
Ještě několik pokusů . . . . .	71

*Sedmá beseda:*

SCHEMATA KRYSALOVÝCH PŘIJIMAČŮ . . . . .	72
Co je schema? . . . . .	72
Jak se čtou schematické značky . . . . .	73
Schema prvního pokusu . . . . .	75
Schema druhého pokusu . . . . .	76
Schema třetího pokusu . . . . .	76
Schemata posledních pokusů . . . . .	77
Vysokofrekvenční a nízkofrekvenční část přijímače . . . . .	78

*Osmá beseda:*

KRYSALOVÉ PŘIJIMAČE DOMÁCÍ VÝROBY . . . . .	80
Výroba přístrojových desek . . . . .	80
Montážní drát . . . . .	81
Jak se staví přijímače . . . . .	81
Jednoduchý krystalový přijímač s odbočkami na cívce . . . . .	82
Drobný stavební materiál . . . . .	85
Přijímač s variometrem . . . . .	87
Přijímač s otočným ladicím kondensátorem . . . . .	95
Přijímač s laděním kovovou deskou . . . . .	97
Uvedení přijímače do provozu . . . . .	99
Vady přijímače . . . . .	100
Jak zvětšíme hlasitost poslechu na sluchátka . . . . .	101

*Devátá beseda:*

O SPÁJENÍ . . . . .	103
Pájka . . . . .	103
Spájecí pasta . . . . .	103
Pajedla . . . . .	104
Spájení . . . . .	106

*Desátá beseda:*

KONDENSÁTORY . . . . .	109
Co je to kondensátor . . . . .	109
Jednotky elektrické kapacity . . . . .	111

Spojování kondensátorů . . . . .	112
O některých vlastnostech kondensátorů . . . . .	113
Kondensátory s neproměnnou kapacitou . . . . .	113
Kondensátory s proměnnou kapacitou . . . . .	115
Neviditelná kapacita . . . . .	118
Jak si sami vyrobíme kondensátor s neproměnnou kapacitou . . . . .	118

*Jedenáctá beseda:*

<b>INDUKČNÍ CÍVKY . . . . .</b>	<b>122</b>
Samoindukce . . . . .	122
Vinutí cívek . . . . .	126
Voštinová cívka . . . . .	127
Cívka s křížovým vinutím . . . . .	128
Cívky s mezerami mezi závity . . . . .	131
Cívky s jádry . . . . .	131
Vysokofrekvenční tlumivky . . . . .	133

*Dvanáctá beseda:*

<b>KMITAVÝ OKRUH . . . . .</b>	<b>134</b>
Mechanické kmity . . . . .	134
Elektrické kmity v okruhu . . . . .	136
Vlastní kmitočet kmitavého okruhu . . . . .	138
Druhy kmitavých okruhů . . . . .	139
Otevřený kmitavý okruh . . . . .	141

*Třináctá beseda:*

<b>KONSTRUKCE A ČINNOST SLUCHÁTEK . . . . .</b>	<b>143</b>
Elektromagnetické sluchátko . . . . .	143
Proč musí být ve sluchátku stálý magnet . . . . .	144
Druhy sluchátek . . . . .	145
Seřízení sluchátek . . . . .	147
Jak lze použít sluchátek ke zkoušení přístrojů a součástek . . . . .	148

*Čtrnáctá beseda:*

<b>DETEKTORY . . . . .</b>	<b>150</b>
Galenitový detektor . . . . .	150
Další druhy krystalů . . . . .	151
Jak pracuje detektor . . . . .	153
Jak si vyrobíme sami tuhový detektor . . . . .	154
Jak si sami vyrobíme držák krystalu . . . . .	155
Jak si sami vyrobíme galenitový krystal . . . . .	155

*Patnáctá beseda:*

<b>VÝLET DO ELEKTROTECHNIKY . . . . .</b>	<b>157</b>
Zdroje elektrické energie . . . . .	157
Napětí, proud a odpor . . . . .	162
Tepelné účinky proudu . . . . .	163
Elektrické jednotky . . . . .	163
Ohmův zákon . . . . .	166
Druhy odporů . . . . .	167

Odpory zapojené v serii . . . . .	169
Odpory zapojené paralelně . . . . .	171
Potenciometr . . . . .	171
Spojování článků do baterie . . . . .	173

*Šestnáctá beseda:*

<b>ELEKTRONKA . . . . .</b>	<b>176</b>
Jak vypadá elektronka uvnitř . . . . .	177
Činnost diody . . . . .	179
Jak pracuje trioda . . . . .	182
Jednoduchý zesilovač . . . . .	184
Nepřímě žhavené elektronky . . . . .	186
Pentody . . . . .	187
Patice a objímky elektronek . . . . .	190

*Sedmnáctá beseda:*

<b>OD KRYSTALKY K PŘIJIMAČI S ELEKTRONKAMI . . . . .</b>	<b>191</b>
Zesilovač pro krystalový přijímač . . . . .	191
Elektronka jako diodový usměrňovač . . . . .	194
Schema jednoduchého přijímače s jednou elektronkou a popis jeho činnosti . . . . .	196
Jak si postavíme jednoduchý přijímač s jedinou elektronkou. . . . .	200
Pokus s přijímačem s jedinou elektronkou . . . . .	203
Zpětná vazba . . . . .	204
Jak zavádíme zpětnou vazbu . . . . .	206
Jak si postavíme přijímač se zpětnou vazbou s jedinou elektronekou . . . . .	208
Zpětnovazební přijímač napájený ze sítě . . . . .	215

*Osmnáctá beseda:*

<b>NÍZKOFREKVENČNÍ TRANSFORMÁTOR A NÍZKOFREKVENČNÍ TLUMIVKA . . . . .</b>	<b>216</b>
Jak vypadá a jak pracuje nízkofrekvenční transformátor . . . . .	216
Vazební transformátor mezi stupni přijímače . . . . .	222
Výstupní transformátor . . . . .	225
Síťový transformátor . . . . .	226
Jak jednoduše vypočteme síťový transformátor . . . . .	227
Nízkofrekvenční tlumivka . . . . .	229

*Devatenáctá beseda:*

<b>HLASITÝ POSLECH NA REPRODUKTOR . . . . .</b>	<b>230</b>
Nízkofrekvenční zesílení . . . . .	230
Výkonová (koncová) elektronka . . . . .	234
Mřížkové předpětí . . . . .	235
Přijímač s přímým zesílením . . . . .	238

*Dvacátá beseda:*

<b>BATERIOVÉ PŘIJIMAČE AMATÉRSKÉ VÝROBY . . . . .</b>	<b>239</b>
Zpětnovazební přijímač se dvěma elektronkami . . . . .	239
Co potřebujeme znát o bateriích a o akumulátorech pro napájení přijímačů . . . . .	243

*Dvacátá první beseda:*

NAPÁJENÍ PŘIJIMAČŮ ZE SVĚTELNÉ SÍŤE . . . . .	245
Jak usměrňujeme střídavý proud . . . . .	246
Jednocestný usměrňovač . . . . .	247
Dvoucestný usměrňovač . . . . .	249
Vyhlazovací filtr . . . . .	251
Schemata a konstrukce usměrňovačů . . . . .	253
Jak zacházíme s usměrňovačem . . . . .	256
Napájení přijimače přímo z elektrické sítě stejnosměrného proudu . . . . .	256
Napájení přijimače ze sítě střídavého proudu bez transformátoru . . . . .	259

*Dvacátá druhá beseda:*

SÍŤOVÉ PŘIJIMAČE DOMÁCÍ VÝROBY . . . . .	261
Jednoduchý přijimač se dvěma elektronkami . . . . .	261
Přijimač s vysokofrekvenčním zesílením . . . . .	268
Zdokonalení přijimačů . . . . .	272

*Dvacátá třetí beseda:*

REPRODUKTORY A PŘENOSKY . . . . .	275
Elektrodynamický reproduktor . . . . .	275
Elektromagnetická přenoska . . . . .	280
Krystalová přenoska . . . . .	281

*Dvacátá čtvrtá beseda:*

ZKOUŠENÍ A MĚŘENÍ V ROZHLASOVÝCH PŘIJIMAČÍCH . . . . .	282
Přístroj pro zkoušení obvodů přijimače . . . . .	282
O měřicích přístrojích všeobecně . . . . .	285
Ohmmetr . . . . .	287
Jak se měří ohmmetrem . . . . .	292
Voltmetr na stejnosměrný proud . . . . .	293
Voltmetr a ohmmetr . . . . .	299

*Dvacátá pátá beseda:*

ZKOUŠENÍ A SLAĎOVÁNÍ PŘIJIMAČŮ . . . . .	301
Napájecí zdroj a koncový stupeň . . . . .	301
Zkoušení a slaďování nízkofrekvenčního a detekčního stupně . . . . .	303
Zkoušení a slaďování vysokofrekvenčního zesilovače . . . . .	306
Odstraňování parazitní zpětné vazby . . . . .	310
Jak se potlačuje brum střídavého proudu . . . . .	311
Konečná úprava přijimače . . . . .	312

*Dvacátá šestá beseda:*

ZAŘÍZENÍ MÍSTNÍHO ROZHLASU . . . . .	314
Činnost ústředny místního rozhlasu . . . . .	314
Schema ústředny místního rozhlasu . . . . .	315
Součástky rozhlasové ústředny . . . . .	319
Konstrukce a montáž zesilovače . . . . .	320

Úvedení zesilovače do chodu . . . . .	322
Stavba ústředny a sítě místního rozhlasu . . . . .	323
Jak se obsluhuje ústředna místního rozhlasu . . . . .	324

*Dvacátá sedmá beseda:*

<b>SUPERHETERODYNNÍ PŘIJIMAČ, JEHO PRINCIP A STAVBA</b>	<b>326</b>
{ Od přijimače s přímým zesílením k superhetu . . . . .	326
{ Jak pracuje superhet . . . . .	328
{ Přednosti superhetu . . . . .	329
{ Přeměna kmitočtu . . . . .	330
{ Jakých elektronek se používá ve směšovačích a v oscilátorech . . . . .	332
{ Náš první superhet . . . . .	338
{ Sladčování superhetu . . . . .	339
Doslov . . . . .	342
Jak se označují elektronky . . . . .	345
Tabulky nejběžnějších elektronek . . . . .	350

