

OBSAH

| | |
|--|----|
| Předmluva | 5 |
| I. Charakteristické znaky radiového přenosu. | 11 |
| 1. Podstata sdělování | 11 |
| 1.1 Rozdělení spektra radiových vln | 11 |
| 1.2 Vyzařování elektromagnetické energie | 12 |
| 1.3 Způsoby ovládnání vysokofrekvenčních kmitů | 15 |
| 1.4 Příjem vysokofrekvenčních signálů | 24 |
| 1.5 Způsoby sdělování a druhy sdělovacích služeb | 25 |
| 2. Šíření radiových vln | 30 |
| 2.1 Základní pojmy | 30 |
| 2.2 Povrchové vlny | 33 |
| 2.3 Ionosféra | 35 |
| 2.4 Prostorová vlna — šíření krátkých vln | 39 |
| 2.5 Optimální podmínky pro dálkový přenos na krátkých vlnách | 48 |
| 3. Rušení příjmu | 51 |
| 3.1 Všeobecné poznatky | 51 |
| 3.2 Definice rušení a šumu | 52 |
| 3.3 Druhy rušení a šumu | 53 |
| II. Všeobecné poznatky o sdělovacích přijimačích | 64 |
| 4. Roztřídění radiových přijimačů | 64 |
| 5. Definice a účel sdělovacího přijimače | 66 |
| 6. Druhy sdělovacích přijimačů | 67 |
| III. Princip a elektrické vlastnosti sdělovacího superhetu | 72 |
| 7. Podstatné znaky činnosti | 72 |
| 7.1 Základní zapojení a přednosti superhetu jako sdělovacího přijimače | 72 |
| 7.2 Hlavní části | 76 |
| 7.3 Pomocné části | 81 |
| 8. Elektrické vlastnosti a jejich měření | 84 |
| 8.1 Kmitočtový rozsah | 85 |
| 8.2 Citlivost a poměr signálu k šumu | 85 |
| 8.3 Selektivnost | 90 |
| 8.4 Stabilita naladění | 93 |
| 8.5 Potlačení mezifrekvenčního signálu | 95 |
| 8.6 Potlačení zrcadlového signálu | 96 |
| 8.7 Skreslení | 96 |
| 8.8 Výkon | 97 |
| 8.9 Hluk pozadí | 98 |

| | | |
|------|--|-----|
| 8.10 | Průběh samočinného vyrovnávání citlivosti | 99 |
| 8.11 | Vyzařování do anteny | 100 |
| 8.12 | Útlumové charakteristiky | 101 |
| 8.13 | Příkon | 103 |
| 8.14 | Mikrofoničnost | 103 |
| 8.15 | Jiné vlastnosti | 104 |
| 9. | Třídy krátkovlnných sdělovacích superhetů | 105 |
| 9.1 | Malý superhet | 106 |
| 9.2 | Střední superhet | 107 |
| 9.3 | Velký superhet | 109 |
| IV. | Navrhování a stavba krátkovlnných sdělovacích superhetů | 112 |
| 10. | Výpočet laděných okruhů | 112 |
| 10.1 | Jednoduché rezonanční okruhy | 112 |
| 10.2 | Vazba laděného okruhu s antenou | 120 |
| 10.3 | Vazba laděného okruhu s elektronikou | 125 |
| 10.4 | Pásmové propusti | 129 |
| 10.5 | Selektivnost několika okruhů | 137 |
| 10.6 | Vliv stínícího krytu na rezonanční okruh | 138 |
| 10.7 | Konstrukční provedení laděných okruhů | 140 |
| 11. | Zesilovač přijímaného signálu | 146 |
| 11.1 | Význam zesílení a selektivnosti před měničem kmitočtu | 146 |
| 11.2 | Řešení zesilovače přijímaného signálu pro optimální poměr signálu k šumu | 148 |
| 11.3 | Příklad výpočtu zesilovače | 154 |
| 12. | Měnič kmitočtu | 162 |
| 12.1 | Princip přeměny kmitočtu a výpočet zesílení směšovače | 162 |
| 12.2 | Druhy směšovačů | 164 |
| 12.3 | Místní oscilátor | 165 |
| 12.4 | Měnič kmitočtu s jedinou elektronikou | 174 |
| 12.5 | Rušivé jevy při přeměně kmitočtu | 177 |
| 13. | Změna vlnového rozsahu a způsoby ladění | 183 |
| 13.1 | Tři způsoby změny vlnového rozsahu | 183 |
| 13.2 | Ladění jedním knoflíkem — elektrický souběh okruhů | 187 |
| 13.3 | Rozprostřené ladění | 190 |
| 14. | Mezifrekvenční zesilovač | 198 |
| 14.1 | Volba mezifrekvence | 198 |
| 14.2 | Návrh mezifrekvenčního zesilovače | 199 |
| 14.3 | Druhý měnič kmitočtu | 201 |
| 14.4 | Mezifrekvenční propust s krystalem | 203 |
| 14.5 | Způsoby řízení šířky propouštěného pásma | 211 |
| 15. | Detektory | 213 |
| 15.1 | Činnost a vlastnosti detektoru | 213 |
| 15.2 | Volba druhu detektoru | 215 |
| 15.3 | Návrh diodového detektoru | 218 |
| 16. | Řízení citlivosti | 222 |
| 16.1 | Ruční řízení citlivosti | 222 |
| 16.2 | Samočinné vyrovnávání citlivosti | 223 |
| 16.3 | Samočinné zpožděné vyrovnávání citlivosti | 226 |
| 16.4 | Samočinné zpožděné a zesílené vyrovnávání citlivosti | 227 |

| | |
|---|-----|
| 17. Ukazatel poměrné síly signálu | 229 |
| 17.1 Druhy zapojení | 229 |
| 17.2 Způsob cejchování | 230 |
| 18. Záznejový oscilátor | 232 |
| 18.1 Zvláštní požadavky kladené na záznejový oscilátor | 232 |
| 18.2 Způsob vazby s detektorem | 232 |
| 19. Potlačování poruch v přijimači | 234 |
| 19.1 Všeobecné zásady | 234 |
| 19.2 Faradayovo elektrostatické stínítko | 234 |
| 19.3 Síťové filtry | 235 |
| 19.4 Ztišovače poruch | 236 |
| 19.5 Omezovače poruch | 238 |
| 20. Nízkofrekvenční zesilovač | 241 |
| 20.1 Volba zapojení | 241 |
| 20.2 Regulátor hlasitosti | 242 |
| 20.3 Tónová clona | 243 |
| 20.4 Selektivní nízkofrekvenční filtr | 244 |
| 20.5 Řešení výstupu | 244 |
| 21. Krystalový kalibrátor kmitočtu | 245 |
| 22. Zařízení pro samočinné blokování příjmu | 246 |
| 23. Napájení sdělovacích přijimačů | 250 |
| 24. Zásady konstrukčního řešení sdělovacích přijimačů | 251 |
| 24.1 Kostra, panel a rozložení součástí | 252 |
| 24.2 Ladicí kondensátory | 254 |
| 24.3 Vlnové přepínače | 256 |
| 24.4 Stupnice | 258 |
| 24.5 Směr příštího vývoje sdělovacích přijimačů | 259 |
| V. Technický popis typických krátkovlnných sdělovacích přijimačů | 261 |
| 25. Československý sdělovací přijimač Lambda V | 261 |
| 26. Sovětský sdělovací přijimač TИC-54 | 265 |
| 27. Americké sdělovací přijimače | 268 |
| VI. Speciální sdělovací přijimače | 285 |
| 28. Přijimače na amplitudovou i kmitočtovou modulaci | 285 |
| 29. Přijimače pro výběrový příjem | 288 |
| 29.1 Princip a metody výběrového příjmu | 289 |
| 29.2 Princip činnosti čs. soupravy pro výběrový příjem Tesla ZVP2 | 290 |
| 30. Sdělovací přijimač upravený pro příjem signálů s jedním postranním pásmem a potlačenou nosnou vlnou | 299 |
| Literatura | 301 |
| Rejstřík | 303 |