

# O B S A H

|  |    |
|--|----|
| Předmluva . . . . .  | 3  |
| I. Úvod . . . . .  | 9  |
| II. Kmitočty používané v televizních přijímačích . . . . .                               | 11 |
| 1. Popis podle skupinového schématu televizního přijímače 4102 — Mánes . . . . .         | 11 |
| 2. Československá televizní norma . . . . .  | 14 |
| III. Měřicí přístroje pro televizní přijímače . . . . .                                  | 19 |
| 3. Měření při vysokých kmitočtech . . . . .  | 19 |
| 3.1 Podmínky účinného přenosu vysokofrekvenční energie . . . . .                         | 19 |
| 3.2 Zemnění . . . . .  | 23 |
| 3.3 Stínění . . . . .  | 24 |
| 4. Vysokofrekvenční zdroje . . . . .   | 24 |
| 4.1 Měřicí vysokofrekvenční zdroj typu SMAF, Rhode a Schwarz . . . . .                   | 25 |
| Popis . . . . .  | 25 |
| Technické údaje . . . . .  | 29 |
| 4.2 Vysokofrekvenční měřicí zdroj typu 2006, RFT . . . . .                               | 30 |
| Popis . . . . .  | 30 |
| Technické údaje . . . . .  | 34 |
| 4.3 Vysokofrekvenční měřicí zdroj typu SG1 sovětské výroby . . . . .                     | 35 |
| Popis . . . . .  | 35 |
| Technické údaje . . . . .  | 38 |
| 4.4 Vysokofrekvenční měřicí zdroj typu 1174, Orion . . . . .                             | 38 |
| Popis . . . . .  | 38 |
| Technické údaje . . . . .  | 41 |
| 4.5 Televizní zdroj pro udržovací a opravářskou službu typu BM 261, Tesla, n. p. . . . . | 42 |
| Popis . . . . .  | 42 |
| Technické údaje . . . . .  | 44 |
| 4.6 Vysokofrekvenční výkonový zdroj typu SMLM, Rhode a Schwarz . . . . .                 | 44 |
| Popis . . . . .  | 45 |
| Technické údaje . . . . .  | 48 |
| 5. Rozmítače vysokých kmitočtů . . . . .   | 49 |
| 5.1 Způsoby rozmítání kmitočtů . . . . .   | 49 |
| 5.2 Značkovací impulsy . . . . .   | 52 |
| 5.3 Vysokofrekvenční rozmítač kmitočtů typu WG1, WF . . . . .                            | 53 |
| Popis . . . . .  | 53 |
| Technické údaje . . . . .  | 56 |
| 5.4 AM — FM měřicí zdroj typu GM 2889/01, Philips . . . . .                              | 56 |
| Popis . . . . .  | 56 |
| Technické údaje . . . . .  | 60 |
| 5.5 Vysokofrekvenční rozmítač kmitočtů typu 12 XJ 028, Tesla, n. p. . . . .              | 61 |
| Popis . . . . .  | 61 |
| Technické údaje . . . . .  | 66 |
| 6. Zdroje obrazových kmitočtů . . . . .  | 67 |
| 6.1 Zdroj obrazových kmitočtů typu BM 286, Tesla, n. p. . . . .                          | 67 |
| Popis . . . . .  | 67 |
| Technické údaje . . . . .  | 68 |
| 7. Zdroje mezinových kmitočtů . . . . .  | 69 |
| 7.1 Zdroj mezinových kmitočtů typu 12 XJ 020, Tesla, n. p. . . . .                       | 69 |
| Popis . . . . .  | 70 |
| Technické údaje . . . . .  | 72 |

|      |  |     |
|------|--|-----|
| 8.   | Zdroje obdélníkových kmitů . . . . .   | 73  |
| 8.1  | Zdroj obdélníkových napětí typu SVF, Rhode a Schwarz . . . . .                 | 74  |
|      | Popis . . . . .  | 74  |
|      | Technické údaje . . . . .  | 77  |
| 9.   | Nízkofrekvenční zdroje . . . . .   | 77  |
| 9.1  | Zdroj RC typu BM 218a, Tesla, n. p. . . . .                                    | 79  |
|      | Popis . . . . .  | 79  |
|      | Technické údaje . . . . .  | 81  |
| 10.  | Měřiče vysokofrekvenčních napětí . . . . .                                     | 81  |
| 10.1 | Elektronkový voltmetr typu 12 XN 019, Tesla, n. p. . . . .                     | 83  |
|      | Popis . . . . .  | 83  |
|      | Technické údaje . . . . .  | 84  |
| 10.2 | Elektronkový voltmetr typu BM 228, Tesla, n. p. . . . .                        | 86  |
|      | Popis . . . . .  | 86  |
|      | Technické údaje . . . . .  | 87  |
| 10.3 | Elektronkový voltmetr typu 116a, RFT . . . . .                                 | 87  |
|      | Popis . . . . .  | 87  |
|      | Technické údaje . . . . .  | 88  |
| 10.4 | Nízkofrekvenční milivoltmetr typu BM 210, Tesla, n. p. . . . .                 | 89  |
|      | Popis . . . . .  | 89  |
|      | Technické údaje . . . . .  | 90  |
| 10.5 | Vysokofrekvenční selektivní voltmetr typu 2002, Brüel a Kjaer . . . . .        | 90  |
|      | Popis . . . . .  | 90  |
|      | Technické údaje . . . . .  | 94  |
| 10.6 | Sdělovačí přijímač pro velmi krátké vlny typu K 13A, VÚST . . . . .            | 95  |
|      | Popis . . . . .  | 95  |
|      | Technické údaje . . . . .  | 97  |
| 10.7 | Indikátor intenzity elektromagnetického pole typu BM 389, Tesla, n. p. . . . . | 98  |
|      | Popis . . . . .  | 98  |
|      | Technické údaje . . . . .  | 98  |
| 11.  | Měření vysokého stejnosměrného napětí . . . . .                                | 99  |
| 11.1 | Přístroje elektrostatické . . . . .  | 99  |
| 11.2 | Voltmetry s otočnou cívkou . . . . .   | 100 |
| 11.3 | Stejnoseměrné elektronkové kilovoltmetry . . . . .                             | 100 |
| 12.  | Měření vysokých kmitočtů . . . . .   | 100 |
| 12.1 | Absorpční vlnoměr typu 182, RFT . . . . .                                      | 100 |
|      | Popis . . . . .  | 100 |
|      | Technické údaje . . . . .  | 101 |
| 12.2 | Měřič rezonance typu BM 342, Tesla, n. p. . . . .                              | 101 |
|      | Popis . . . . .  | 102 |
|      | Technické údaje . . . . .  | 103 |
| 12.3 | Měřič kmitočtů typu WID, Rhode a Schwarz . . . . .                             | 103 |
|      | Popis . . . . .  | 103 |
|      | Technické údaje . . . . .  | 107 |
| 13.  | Měření hloubky modulace a kmitočtového zdvihu . . . . .                        | 108 |
| 13.1 | Měřič hloubky modulace a kmitočtového zdvihu typu 185 RFT . . . . .            | 108 |
|      | Popis . . . . .  | 109 |
|      | Technické údaje . . . . .  | 112 |
| 14.  | Osciloskopy . . . . .  | 113 |
| 14.1 | Osciloskop typu T 531, Křížík, n. p. . . . .                                   | 113 |
|      | Popis . . . . .  | 114 |
|      | Technické údaje . . . . .  | 117 |
| 14.2 | Osciloskop typu 1541, Orion . . . . .  | 119 |
|      | Popis . . . . .  | 119 |
|      | Technické údaje . . . . .  | 120 |
| 15.  | Zdroje synchronizačních a zatemňovacích impulsů . . . . .                      | 121 |
| 15.1 | Ústředna synchronizačních a zatemňovacích impulsů . . . . .                    | 121 |
|      | Popis . . . . .  | 121 |
| 15.2 | Zdroj zkušební obrazce . . . . .   | 123 |
|      | Popis . . . . .  | 123 |
| 16.  | Zkušební obrazce a jeho použití . . . . .                                      | 124 |
| 16.1 | Rozlišovací schopnost . . . . .  | 126 |

|      |   |     |
|------|---|-----|
| 16.2 | Kontrast, gradace . . . . .   | 126 |
| 16.3 | Geometrie obrazu . . . . .  | 126 |
| 16.4 | Celkový jas obrazu . . . . .  | 127 |
| 16.5 | Stupeň synchronizace . . . . .  | 127 |
| 16.6 | Dvojitě nebo vícenásobné obrysy . . . . .   | 127 |
| 16.7 | Plastičnost zkušební obrazce . . . . .  | 127 |
| 16.8 | Poruchy přicházející z okolí . . . . .  | 127 |
| IV.  | Pracoviště . . . . .  | 129 |
| 17.  | Pracoviště pro měření kanálového voliče . . . . .   | 129 |
| 17.1 | Měření kanálového voliče s použitím měřicího zdroje pevných kmitočtů . . . . .            | 131 |
| 17.2 | Měření kanálového voliče s použitím rozmiřtače kmitočtů . . . . .                         | 132 |
| 18.  | Pracoviště pro měření mezifrekvenčního zesilovače . . . . .                               | 132 |
| 18.1 | Měření mezifrekvenčního zesilovače s použitím měřicího zdroje pevných kmitočtů . . . . .  | 134 |
| 18.2 | Měření mezifrekvenčního zesilovače s použitím rozmiřtače kmitočtů . . . . .               | 134 |
| 19.  | Pracoviště pro měření obrazového zesilovače . . . . .                                     | 136 |
| 19.1 | Kontrola útlumového zkreslení a zesílení . . . . .  | 136 |
| 19.2 | Kontrola harmonického zkreslení . . . . .   | 136 |
| 19.3 | Kontrola fázového zkreslení . . . . .   | 136 |
| 20.  | Pracoviště k měření zesilovače mezinosných kmitočtů a kmitočtových demodulátorů . . . . . | 138 |
| 21.  | Pracoviště k měření nízkofrekvenčního dílu televizního přijímače . . . . .                | 139 |
| 22.  | Pracoviště pro kontrolu obrazového dílu televizního přijímače . . . . .                   | 140 |
| V.   | Měřicí přístroje pro opravy . . . . .   | 141 |
| 23.  | Zkušební zdroj televizních signálů typu FSK1, WF . . . . .                                | 142 |
|      | Popis . . . . .   | 142 |
|      | Technické údaje . . . . .   | 147 |
| 24.  | Universální televizní přístroj typu FWO 200M, Klemt . . . . .                             | 147 |
|      | Popis . . . . .   | 148 |
|      | Technické údaje . . . . .   | 149 |
| 25.  | Monitor typu 12 XQ 002, Tesla, n. p. . . . .  | 150 |
| 26.  | Vysokofrekvenční zdroj pro udržovací službu typu BM 205, Tesla, n. p. . . . .             | 152 |
|      | Popis . . . . .   | 152 |
|      | Technické údaje . . . . .   | 152 |
| 27.  | Zkoušeč elektronek typu BM 215, Tesla, n. p. . . . .                                      | 153 |
|      | Popis . . . . .   | 153 |
|      | Technické údaje . . . . .   | 155 |
| 28.  | Oddělovací bezpečnostní transformátor typu 12 XE 018, Tesla, n. p. . . . .                | 155 |
|      | Popis . . . . .   | 155 |
|      | Technické údaje . . . . .   | 155 |
| 29.  | Měřič indukčnosti a kapacity typu BM 366, Tesla, n. p. . . . .                            | 156 |
|      | Popis . . . . .   | 156 |
|      | Technické údaje . . . . .   | 157 |
|      | Literatura . . . . .  | 159 |