

# OBSAH

|                                                                              |    |
|------------------------------------------------------------------------------|----|
| Úvod . . . . .                                                               | 7  |
| Předmluva . . . . .                                                          | 9  |
| I. <i>Elektromechanické prvky a systémy</i> . . . . .                        | 11 |
| II. <i>Elektromechanické prvky pro elektronicky řízené systémy</i> . . . . . | 17 |
| 1. Motorový volič . . . . .                                                  | 17 |
| 2. Křížový spínač . . . . .                                                  | 22 |
| 3. Relé s velkým počtem kontaktů . . . . .                                   | 24 |
| 4. Jazyčkové relé . . . . .                                                  | 25 |
| III. <i>Elektronické prvky</i> . . . . .                                     | 27 |
| 5. Zesilovací elektronky . . . . .                                           | 27 |
| 6. Počítací elektronky . . . . .                                             | 28 |
| 7. Spínací elektronky . . . . .                                              | 31 |
| Zapínací elektronky . . . . .                                                | 32 |
| Přepínací elektronky . . . . .                                               | 35 |
| Návětní elektronky . . . . .                                                 | 37 |
| 8. Thyratrony . . . . .                                                      | 39 |
| 9. Výbojky se studenou kathodou . . . . .                                    | 43 |
| Výbojky dvouelektrodové . . . . .                                            | 43 |
| Výbojky s pomocnými elektrodami . . . . .                                    | 45 |
| Výbojky s velkým počtem kathod . . . . .                                     | 47 |
| 10. Usměrňovače . . . . .                                                    | 50 |
| 11. Transistory . . . . .                                                    | 50 |
| 12. Magnetické prvky . . . . .                                               | 64 |
| 13. Napětově závislé odpory . . . . .                                        | 72 |
| 14. Thermistory . . . . .                                                    | 75 |
| 15. Trochotrony . . . . .                                                    | 79 |
| IV. <i>Elektronické prvky v hovorových obvodech</i> . . . . .                | 82 |
| 16. Propojování elektronickými prvky . . . . .                               | 82 |
| zesilovacími elektronkami . . . . .                                          | 82 |
| spínacími elektronkami . . . . .                                             | 83 |
| thyratrony . . . . .                                                         | 85 |
| výbojkami se studenou kathodou . . . . .                                     | 85 |
| usměrňovači . . . . .                                                        | 85 |
| transistory . . . . .                                                        | 86 |
| magnetickými prvky . . . . .                                                 | 87 |
| 17. Zesilování elektronickými prvky . . . . .                                | 93 |
| zesilovacími elektronkami . . . . .                                          | 93 |
| transistory . . . . .                                                        | 95 |
| magnetickými prvky . . . . .                                                 | 96 |

|                                                                                                                                                                |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| V. Elektronické prvky v řídicích obvodech . . . . .                                                                                                            | 99  |
| 18. Napodobení reléových obvodů . . . . .                                                                                                                      | 99  |
| zesilovacími elektronkami . . . . .                                                                                                                            | 99  |
| spínacími elektronkami . . . . .                                                                                                                               | 103 |
| thyatrony . . . . .                                                                                                                                            | 104 |
| výbojkami se studenou kathodou . . . . .                                                                                                                       | 105 |
| transistory . . . . .                                                                                                                                          | 109 |
| magnetickými prvky . . . . .                                                                                                                                   | 109 |
| 19. Číselná soustava . . . . .                                                                                                                                 | 109 |
| 20. Obvody pro počítání a střádání . . . . .                                                                                                                   | 112 |
| Mechanické paměti . . . . .                                                                                                                                    | 113 |
| Akustické paměti . . . . .                                                                                                                                     | 115 |
| Kondensátorové paměti . . . . .                                                                                                                                | 116 |
| Chemické paměti . . . . .                                                                                                                                      | 117 |
| Ferroelektrické paměti . . . . .                                                                                                                               | 117 |
| Elektronkové paměti . . . . .                                                                                                                                  | 118 |
| Transistorové paměti . . . . .                                                                                                                                 | 130 |
| Ferromagnetické paměti . . . . .                                                                                                                               | 131 |
| Magnetické paměti na podkladě jednojádrových magnetických<br>zesilovačů (zpožďovací vedení, kruhový počítač, koincidenční<br>počítač a klopný obvod) . . . . . | 132 |
| Magnetické víceústupňové klopné obvody k střádání a spínání . . . . .                                                                                          | 138 |
| Magnetická bubnová paměť . . . . .                                                                                                                             | 141 |
| Magnetické maticové paměti a spínače . . . . .                                                                                                                 | 144 |
| VI. Elektronická zařízení v telefonní spojovací technice . . . . .                                                                                             | 155 |
| 21. Směrový třídič s pulsovým určováním . . . . .                                                                                                              | 155 |
| 22. Elektronicky řízené pásmové počítadlo . . . . .                                                                                                            | 157 |
| 23. Automatická číselnice s kondensátorovým střadačem . . . . .                                                                                                | 161 |
| 24. Elektronické nastavování motorového voliče . . . . .                                                                                                       | 164 |
| 25. Signální přijímače pro tónové dálkové volby . . . . .                                                                                                      | 165 |
| 26. Elektronické identifikační zařízení fy LM Ericsson . . . . .                                                                                               | 170 |
| 27. Elektronický direktor londýnského místního telefonního systému . . . . .                                                                                   | 176 |
| VII. Znamé elektronické a zčásti elektronické systémy . . . . .                                                                                                | 188 |
| 28. Elektronická ústředna pro 10 účastníků fy Philips . . . . .                                                                                                | 188 |
| 29. Elektronická ústředna podle F. Scowena . . . . .                                                                                                           | 197 |
| 30. Elektronický systém podle fy Siemens a Halske . . . . .                                                                                                    | 212 |
| 31. Elektronicky řízený systém ECASS laboratoří fy Bell . . . . .                                                                                              | 218 |
| 32. Pokusný systém DIAD laboratoří fy Bell . . . . .                                                                                                           | 228 |
| 33. Švýcarský systém 7-E . . . . .                                                                                                                             | 240 |
| 34. Mechanicko-elektronická (ME) pokusná ústředna fy Standard<br>Electric . . . . .                                                                            | 247 |
| 35. Elektronický systém fy LM Ericsson . . . . .                                                                                                               | 257 |
| VIII. Provozní zatížení elektronických a zčásti elektronických systémů . . . . .                                                                               | 262 |
| IX. Problémy obvodů a systémů, použije-li se elektronických stavebních prvků . . . . .                                                                         | 266 |
| X. Shrnutí a výhled do budoucna . . . . .                                                                                                                      | 272 |
| Prameny obrázků . . . . .                                                                                                                                      | 274 |
| Seznam literatury . . . . .                                                                                                                                    | 275 |
| Další literatura ke studiu . . . . .                                                                                                                           | 282 |
| Rejstřík odborných výrazů . . . . .                                                                                                                            | 291 |