

Ročenka sdělovací techniky 1989 obsahuje aktuální informace z různých oblastí sdělovací techniky a elektroniky s hlavním důrazem na používání integrovaných obvodů, na využití číslicové techniky a na moderní způsoby přenosu a zpracování informací. Svým obsahem i zaměřením navazuje na předcházející ročníky.

Kniha je určena zájemcům a pracovníkům z oblasti sdělovací techniky a příbuzných oborů.

Kolektiv autorů:

Ing. Miroslav Halada, CSc., Ing. Miroslav Havlíček, Eva Holoušová, Ing. Jaroslav T. Hyan, Jaromír Petřina, Ing. Josef Plzák, CSc., Dušan Poláček, Ing. Zdeněk Prošek, Ing. Svatopluk Průcha, PhDr. Rudolf Ritter, Dušan Sládek, Ing. Ctirad Smetana, CSc., Ing. Přemysl Smetana, Ing. Milan Syrovátko, Libuše Šedinová, Ing. Jaromír Šmaha, Ing. Karel Tomášek, CSc., Marie Tomášková, Ing. Zdeněk Tuček, PhDr. Miroslava Tůmová, Ing. Vladimír Vít.

Redakce elektrotechnické literatury

Hlavní redaktor Ing. Josef Říha

Odpovědná redaktorka Ing. Marie Hauptvogelová

© SNTL — Nakladatelství technické literatury,
1989 ISBN 80-03-00159-5

Co a jak hledat v Ročenkách sdělovací techniky	8
1. Informace, předpisy, normy	11
Přehled obsahů Ročenek sdělovací techniky 1979 až 1988	11
Nové československé normy (výběr)	31
Technické služby:	34
Přehled informací uveřejněných v předcházejících Ročenkách	34
Technická normalizace v oboru spojů	36
Televizní a rozhlasové přijímací antény na čs. trhu (přehled)	38
Vysílače Ústředního programu sovětské televize	39
Zpravodajské relace vysílačů Svazu pro spolupráci s armádou	39
2. Obecná sdělovací technika	41
Základy přenosu dat	41
Napsali a řekli:	56
Panoptikum elektroniky	59
Sdělovací technika dnes a zítra: Obvody nejen číslicové, ale také analogové	60
3. Návrhy a výpočty obvodů a přístrojů	63
Tranzistorové stabilizátory napětí s nespojitou regulací	63
Nejčastější závady operačních zesilovačů	71
Několik nových operačních zesilovačů	83
Přehled návodů k používání programovatelných kalkulátorů a jejich programů	88
Návrhy a výpočty dnes a zítra: Chlazení výkonových součástek a celých zařízení	96
4. Stavba, opravy a úpravy přístrojů	99
Náhrada mědi hliníkem i jinými kovy	99
Tranzistorové stabilizátory napětí	112
Osvědčené návody a zapojení	118
Zesilovač pro obrazové signály	118
Širokopásmový zesilovač	119
Širokopásmové modulátory FM	120
Elektronicky ovládaná reverzace chodu motoru	122

Z praxe pro praxi (Výběr stručných návodů na osvědčené dílenské, montážní a opravářské postupy)	123
Konstrukce přístrojů dnes a zítra: Od palcového systému k metrickému v plošných spojích i konstrukčních stavebnicích	133
5. Provoz sdělovacích zařízení a bezpečnost práce	138
Společný příjem a rozvod televizních a rozhlasových signálů	138
Předpisy o povolování rádiových stanic	144
Vysílačí rádiové stanice pohyblivé pozemní služby a pevné služby	144
Povelové a telemetrické stanice	147
Občanské rádiové stanice	149
Tvoření, přidělování a používání volacích značek rádiových stanic	150
Provoz sdělovacích zařízení dnes a zítra:	153
Problémy s přiděly frekvencí pro radiokomunikace	153
6. Materiály a součástky	158
Piezoelektrické krystalové jednotky (PKJ)	158
Olověné akumulátorové baterie AKUMA	170
Stříbrozinkové akumulátory ELAK	175
Niklokadmiové akumulátory FERAK	179
Součástky dnes a zítra: Průmyslová elektronika — stále významnější zákazník	186
7. Mikroprocesory a mikropočítače	189
Šestnáctibitový mikroprocesor Z8000	189
Jednočipový mikroprocesor Z8	200
Z praxe pro praxi (Výběr stručných návodů na doplňky k technickému a programovému vybavení mikropočítačů)	203
Konektor SCART	203
Konektor osobního počítače IBM PC	205
Paměťové polovodičové obvody 64 Kbit pro mikroprocesorové systémy s mikroprocesorem Z80	205
Zkušební generátor	208
Adaptor disketové pohonné jednotky na 40 stop	210
Rychlé nahrávání	212
Paměti typu EPROM	215
Nejčastěji používané mnemotechnické symboly	219
Přehled vybrané literatury z oblasti mikroprocesorů a mikropočítačů	247
Mikropočítače dnes a zítra: Mnemotechnické symboly	253

8. Zvuková a obrazová technika	256
Nové směry v řídicích obvodech barevných televizorů	256
Psychoakustika	275
Přehled návodů na opravy, úpravy a doplňky audiovizuálních přístrojů	285
Televize dnes a zítra: Československá teletextová služba	292
9. Vybrané obory elektroniky	295
Spotřební elektronika	295
10. Měřicí technika	311
Měřicí přístroje Metra	311
Panelové a rozváděčové přístroje	311
Dvojkovové teploměry a termostaty pro regulaci teplot	320
Univerzální a provozní měřicí přístroje	322
Grafické značky elektrických měřicích přístrojů v elektrotechnických schématech	327
Osvědčené návody a zapojení	336
Měřicí přístroje pro optoelektroniku	336
Diagnostický přístroj do automobilu	339
Měřicí technika dnes a zítra: Jak se mění výrobní sortiment přístrojové techniky	342
11. Technická literatura a odborné názvosloví	351
Názvosloví počítačů a techniky zpracování dat	351
Odborné názvosloví dnes a zítra: od „CAD“ k „CAA“	362
12. Mezinárodní spolupráce dnes a zítra	365
Nové normy IEC (výběr)	365
Mezinárodní spolupráce dnes a zítra: Z činnosti CCIR (Mezinárodního poradního sboru pro radiokomunikace)	367

Ročenka sdělovací techniky 1990 obsahuje aktuální informace z různých oblastí sdělovací techniky a příbuzných oborů s hlavním důrazem na číslicovou techniku a nové způsoby přenosu informací a jejich zpracování. Svým obsahem i zaměřením navazuje na předcházející ročníky.

Kniha je určena zájemcům a pracovníkům z oblasti sdělovací techniky a příbuzných oborů.

Zpracoval kolektiv autorů:

Ing. Miroslav Halada, CSc., Ing. Miroslav Havlíček, Ing. Ladislav Havlík, CSc., Ing. Vlastimil Hejzlar, Ing. Václav Hoffner, CSc., Eva Holoušová, Ing. Jaroslav T. Hyan, Ing. Dag Jeger, CSc., Ing. František Kopp, Jaromír Petřina, Ing. Josef Plzák, CSc., Dušan Poláček, Ing. Svatopluk Průcha, PhDr. Rudolf Ritter, Ing. Ctirad Smetana, CSc., Vladimír Stojek, Ing. Milan Syrovátko, Ing. Jaromír Šmaha, Ing. Karel Tomášek, CSc., Marie Tomášková, Ing. Zdeněk Tuček, PhDr. Miroslava Tůmová

Redakce elektrotechnické literatury

Hlavní redaktor Ing. Josef Říha

Odpovědná redaktorka Ing. Marie Hauptvogelová

© SNTL – Nakladatelství technické literatury, 1990

ISSN 0485-2710
ISBN 80-03-582-5

OBSAH

CO A JAK HLEDAT V ROČENKÁCH SDĚLOVACÍ TECHNIKY	8
1. INFORMACE, PŘEDPISY, NORMY	11
Přehled obsahů Ročenek sdělovací techniky 1980 až 1989	11
Nové československé normy ze sdělovací techniky (výběr)	29
Technické služby:	
Přehled informací uveřejněných v předcházejících Ročenkách	32
Přehled bází dat VTEI z oblasti sdělovací techniky a elektroniky, přístupných čs. uživatelům	32 35
2. OBECNÁ SDĚLOVACÍ TECHNIKA	37
Tři přenosová média – soupeři, nebo partneři?	37
Napsali a řekli:	46
Panoptikum elektroniky	48
Černá skříňka a jiné hlavolamy	49
Sdělovací technika dnes a zítra: Co je domotika?	50
3. NÁVRHY A VÝPOČTY OBVODŮ A PŘÍSTROJŮ	56
Aktivní filtry	56
Spojování obvodů ECL, TTL a CMOS	81
Návrhy obvodů a přístrojů dnes a zítra: O navrhování zakázkových a polozakázkových integrovaných obvodů	95
4. STAVBA, OPRAVY A ÚPRAVY PŘÍSTROJŮ	104
Součástky a pouzdra pro technologii SMD	104
Určování neznámých plastů	112
Osvědčené návody a zapojení:	
Vlastnosti a použití nové dvoubarevné světelné diody	117
Přesný indikátor úrovně nízkofrekvenčního signálu	120
Jakostní ekvalizátor	123
Konstrukce přístrojů dnes a zítra: Znovu o technologii SMD	126
5. PROVOZ SDĚLOVACÍCH ZAŘÍZENÍ A BEZPEČNOST PRÁCE	130
Jednotná telekomunikační síť (JTS)	130
Zásady bezpečné práce s chemickými látkami	142
Provoz sdělovacích zařízení dnes a zítra: Trendy rozvoje JTS	151

6. MATERIÁLY A SOUČÁSTKY	154
Přehled plastů a jejich základních vlastností	154
Barevné televizní obrazovky	174
Černobílé televizní obrazovky	184
Značení sovětských polovodičových součástek	194
Materiály a součástky dnes a zítra: Integrované obvody s velkým výkonem	197
7. MIKROPROCESORY A MIKROPOČÍTAČE	201
Mikroprocesor 80286 (iAPX 286, SAB 80286)	201
Sběrnice „Mikrokanál“ nové řady osobních počítačů PS/2 firmy IBM	227
Konektory obrazovkových monitorů	233
Přídavné paměti pro mikropočítač ZX-81	236
Mikroprocesory a mikropočítače dnes a zítra: Porovnávání vlastností osobních počítačů	239
8. ZVUKOVÁ A OBRAZOVÁ TECHNIKA	249
Napěťová a kmitočtová syntéza v rozhlasových a televizních přijímačích	249
Vlastnosti reproduktorů pro návrh hlubokotónové reproduktorové soustavy	259
Zvuková a obrazová technika: Nejen „zábavní“ elektronika	263
9. VYBRANÉ OBORY ELEKTRONIKY	266
Logistika	266
10. MĚŘICÍ TECHNIKA	273
Praktické použití logických analyzátorů třetí generace	273
Vzorkovací a číslicové osciloskopy	285
Osvědčené návody a zapojení	
Číslicový voltmetr s novým obvodem MHB7106	292
Lineární ohmmetr	294
Elektronické měřicí přístroje TESLA:	
Modulová stavebnice jednoduchých elektronických měřicích přístrojů BK 150 až BK 160	296
Vektorový analyzátor BM 553	299
Logiskop BM 583	302
Programovatelný generátor BM 592	302
Měřicí technika dnes a zítra: Složitější a dražší, ale také spolehlivější a „chytřejší“	304
11. TECHNICKÁ LITERATURA A ODBORNÉ NÁZVOSLOVÍ	310
Názvosloví počítačů a techniky zpracování dat (ČSN 36 9001, části 8 a 14)	310
Klasifikace ČSN (československých státních norem) a ON (oborových norem)	313
Nové nebo méně známé zkratky a termíny	321
Technická literatura dnes a zítra: Získávání odborných informací	328

12. MEZINÁRODNÍ SPOLUPRÁCE	331
Přehled československých organizací podílejících se na spolupráci s Mezinárodní elektrotechnickou komisí (IEC)	331
Nové normy IEC (výběr)	336
Mezinárodní spolupráce dnes a zítra: Transfer technologií	338