

Uvedení do studia	14
Obsah příručky	16
Slovníček vybraných základních výrazů	19
ČÁST PRVNÍ — CVIČNÉ TEXTY	23
1. Electrical Engineering Fundamentals — Základy elektrotechniky	
1.1 Electricity, Magnetism and Basic Properties of Matter — Elektřina, magnetismus a základní vlastnosti hmoty	23
Molecules, Atoms and Electrons — Molekuly, atomy a elektrony	23
Electricity — Elektřina	24
Magnetism — Magnetismus	25
Basic Electric Circuits — Základní elektrické obvody	26
Resistance, Inductance, Capacitance and Reactance — Odpor, indukčnost, kapacita a reaktance	28
1.2 Electrical Quantities and Units — Elektrické veličiny a jednotky	29
The International System of Units (SI) — Mezinárodní soustava jednotek (SI)	29
1.3 Electrical Measurement and Testing — Elektrická měření a zkou- šení	29
Principles of Measurement — Základy měření	29
Basic D.C. and A.C. Measurement — Základní měření stejno- směrných a střídavých proudů	35
Other Selected Electrical Measurements — Další vybraná elektrická měření	37
The IEC Bus — Sběrnice IEC	39
Automated Test Systems — Automatizované zkušební soustavy	41
Quality Control — Řízení jakosti	43
2. Materials and Component Parts — Materiály a součástky	
2.1 Conductors — Vodiče	47
Conducting Materials — Vodivé materiály	47
Conductor Types — Druhy vodičů	47
2.2 Dielectrics — Dielektrika	49
Properties of Dielectrics — Vlastnosti dielektrik	49
Anorganic Insulating Materials — Anorganické izolační materiály	51
Organic Insulating Materials — Organické izolační materiály	52
2.3 Semiconductors — Polovodiče	54
Properties of Semiconducting Materials — Vlastnosti polovodivých látek	54
Processing of Semiconducting Materials — Zpracování polovodičů- vých materiálů	57
2.4 Magnetic Materials — Magnetické materiály	59
2.5 Basic Electrical Parts — Základní elektrotechnické součástky	60
Resistors — Rezistory	60
Capacitors — Kondenzátory	61
Inductors — Indukčnosti	62

3.	Electric Energy — Elektrická energie	
3.1	General Survey — Obecný přehled	64
	Energy Resources and Their Utilization — Přírodní energetické zdroje a jejich využití	64
	Electric Power Systems Structure and Characteristics — Skladba a charakteristiky elektrizačních soustav	65
3.2	Basic Types of Power Stations — Základní druhy elektráren	67
	Thermal Power Plants — Tepelné elektrárny	67
	Hydroelectric Plants — Vodní elektrárny	70
	Nuclear Reactor Plants (Atomic Plants) — Jaderné elektrárny	71
3.3	Transmission and Distribution of Electric Power — Přenos a rozvod elektrické energie	73
	Systems Structure and Arrangement — Skladba a uspořádání soustav	73
	Switchgear and Controlgear — Spínací a ovládací zařízení	77
	Protective Equipment — Ochranné přístroje	79
	Electric Installations in Buildings — Elektrické rozvody v budovách	81
3.4	Chemical and Non-Conventional Sources of Electric Energy — Chemické a nekonvenční zdroje elektrické energie	83
	Electric Cells and Batteries — Elektrické články a baterie	83
	Primary and Secondary Cells and Batteries — Primární a sekun- dární články a baterie	83
	Non-Conventional Electric Energy Generation Processes — Ne- konvenční pochody výroby elektrické energie	85
4.	Electric Machines and Apparatus — Elektrické stroje a přístroje	
4.1	Rotating Machines — Točivé stroje	87
	Types of Rotating Machines and Their Parts — Druhy točivých strojů a jejich části	87
	Generators — Generátory	89
	Electric Motors — Elektromotory	90
4.2	Transformers and Electromagnets — Transformátory a elektro- magnety	94
	Transformers — Transformátory	94
	Applications of Electromagnets — Využití elektromagnetů	98
4.3	Static Convertors — Statické měniče	99
	Static Converter Types — Druhy statických měničů	99
	Power Semiconductor Convertors — Výkonové polovodičové měniče	100
4.4	Switching Devices and Fuses — Spínače a pojistky	107
	A Survey of Switching Devices — Přehled spínačů	107
	Selected Switching Devices — Vybrané spínače	110
	Fuses — Pojistky	111
5.	Selected Applications of Electric Energy — Vybraná použití elektrické energie	
5.1	Lighting Technology — Světelná technika	113
	Electric Light and Its Main Sources — Elektrické světlo a jeho hlavní zdroje	113
	Lighting Fittings (Luminaires) — Svítidla	116
5.2	Electro-Heating Applications — Využití elektrického tepla	117
	Industrial Applications — Průmyslová využití	117
	Electrical Household Appliances — Elektrické domácí spotřebiče	120
5.3	Electrochemistry and Electrometallurgy — Elektrochemie a elektro- metalurgie	121

	Fundamentals of Electrochemistry — Základy elektrochemie	121
	Electrometallurgy and Other Electrochemical Applications — Elektrometalurgie a jiná využití elektrochemie	122
5.4	Electric Drive and Traction — Elektrický pohon a trakce	123
	Electric Drives — Elektrické pohony	123
	Electric Traction — Elektrická trakce	127
6.	Electronic Devices and Equipment — Součástky a zařízení pro elektroniku	
6.1	Discrete Semiconductor Devices — Diskrétní polovodičové součástky	131
	Basic Classification and Symbols — Základní roztřídění a značky	131
	Semiconductor Diodes — Polovodičové diody	136
	Transistors — Tranzistory	141
	Thyristors — Tyristory	147
6.2	Microelectronics: Integrated Circuits and Microprocessors — Mikroelektronika: Integrované obvody a mikroprocesory	151
	A General Survey — Obecný přehled	151
	Fabrication of Integrated Circuits — Výroba integrovaných obvodů	152
	Digital Integrated Circuits — Číslicové integrované obvody	162
	Analog Integrated Circuits — Analogové integrované obvody	169
	Microprocessors — Mikroprocesory	172
6.3	Memories — Paměti	174
	A Basic Survey — Základní přehled	174
	Magnetic Memories — Magnetické paměti	176
	Semiconductor Memories — Polovodičové paměti	178
	Magnetic Bubble Memories — Magnetické bublinové paměti	182
	CCD Memories — Paměti CCD	183
	Encyclopedia on one disc? — Encyklopedie na jediné desce?	185
6.4	Semiconductor Optoelectronic Devices and Lasers — Polovodičové optoelektronické součástky a lasery	186
	Optoelectronics and Electrooptics — Optoelektronika a elektrooptika	186
	Selected Semiconductor Optoelectronic Devices — Vybrané polovodičové optoelektronické součástky	187
	Physical Principles of Lasers — Fyzikální principy laserů	190
	Laser Types — Druhy laserů	191
	Holography — Holografie	193
6.5	Vacuum Electronics — Vakuová elektronika	195
	Electron Emission — Emise elektronů	195
	Electron Tubes — Elektronky	196
	Vacuum Electrooptical Devices and Equipment — Vakuové elektrooptické součástky a zařízení	200
	X-ray Apparatus — Rentgenové přístroje	206
6.6	Fabrication of Electronic Equipment — Výroba elektronických přístrojů a zařízení	208
	Printed Circuits — Plošné spoje	208
	Assembly of Electronic Equipment — Montáž elektronických přístrojů a zařízení	213
7.	Electronics and Communications Engineering — Elektronika a sdělovací technika	
7.1	Principles of Electrical Communications — Základy elektronického sdělování	219
	Cybernetics — Kybernetika	219
	Information Theory — Teorie informace	220

	Coding — Kódování	222
	The Decibel — Decibel	224
7.2	Electronic Circuits — Elektronické obvody	227
	Fundamentals of Circuit Theory — Základy teorie obvodů	227
	Selected Electronic Circuits — Vybrané elektronické obvody	231
7.3	Pulse Techniques — Impulsová technika	234
	Pulse Waveforms — Tvary impulsů	234
	Pulse Circuits and Systems — Impulsové obvody a soustavy	239
7.4	Digital Signal Processing and Logic Circuits — Zpracování číslicových signálů a logické obvody	242
	Digital vs. Analog Signal Processing — Rozdíly mezi číslicovým a analogovým zpracováním signálu	242
	Fundamentals of the Binary Logic System — Základy dvojkové logické soustavy	243
8.	Telecommunications Engineering — Telekomunikační technika	
8.1	Telegraphy and Data Transmission — Telegrafie a přenos dat	250
	Telegraphy — Telegrafie	250
	Data Transmission and Communications Systems — Soustavy přenosu a sdělování dat	252
	Data Terminals — Datové terminály	254
8.2	Telephony — Telefonie	255
	Telephone Networks — Telefonní sítě	255
	Subscriber Sets — Účastnické přístroje	256
	Telephone Switching — Spojovací technika	258
	Electronic Switching Systems — Elektronické ústředny	261
	Telephone Transmission Systems — Telefonní přenosové soustavy	263
	Autostore: Low-Cost Voice-Logging — Autostore: Levná soustava záznamu hovorů	267
	Cardphones go on trial — Zkušební provoz bezmincovních telefonních automatů	268
	The Philips DSX-40 Switching System — Ústředna DSX-40 firmy Philips	269
	NCOM: NEC's Computerized Operation and Maintenance System — Soustava NCOM firmy NEC k řízení provozu a údržby počítačem	271
8.3	Radiocommunications — Radiokomunikace	271
	Radiocommunication Systems — Radiokomunikační soustavy	271
	Classification and Designation of Radio Emissions — Klasifikace a označování rádiových vysílání	273
	Sound Broadcasting — Rozhlas	274
8.4	Satellite Communications — Družicové spoje	276
	Satellite Communications Systems — Soustavy družicových spojů	276
	Communications Satellite Operation — Provoz spojových družic	279
	Design and Construction of the Magion Satellite — Návrh a stavba družice Magion	281
	Space Communications Today and Tomorrow — Kosmické spoje dnes a zítra	283
8.5	Optical Communications Systems — Soustavy optického sdělování	285
	Optical Fibres — Optická vlákna	285
	Light-Sources and Detectors — Světelné zdroje a detektory	287
	Fibre Optics Communications Systems — Soustavy sdělování světlovy	288
9.	Radio Engineering — Radiotechnika	
10		

9.1	Radio Wave Propagation and Antennas — Šíření rádiových vln a antény	291
	Fundamental Characteristics of Radio Waves — Základní charakteristiky rádiových vln	291
	Ground, Sky, and Space Waves — Přízemní, ionosférické a troposférické vlny	294
	Antennas and Transmission Lines — Antény a přenosová vedení	298
	Antenna Types — Druhy antén	302
9.2	Radio Transmitters — Rádiové vysílače	307
	Amplitude-Modulated (AM) Transmitters — Amplitudově modulované vysílače	307
	A Typical AM Broadcasting Transmitter — Typický amplitudově modulovaný rozhlasový vysílač	309
	Radio-Telegraph Transmitters — Radiotelegrafní vysílače	311
	Frequency-Modulated Transmitters — Kmitočtově modulované vysílače	312
	Single-Sideband Transmitters — Vysílače s jedním postranním pásmem	313
9.3	Radio Receivers — Rádiové přijímače	317
	Main Characteristics of Receiver Design — Hlavní charakteristiky konstrukce přijímačů	317
	Receivers for Particular Applications — Přijímače pro různé účely	321
	Electromagnetic Compatibility — Elektromagnetická slučitelnost	324
	Interference from Micros — Rušení mikropočítači	325
9.4	Microwave Technology — Mikrovlnná technika	326
	Microwave Apparatus — Mikrovlnná zařízení	326
	Microwave Tubes, Semiconductor Devices and Integrated Circuits — Mikrovlnné elektronky, polovodičové součástky a integrované obvody	327
	Microwave Transmission Lines and Other Circuit Elements — Mikrovlnná přenosová vedení a další obvodové prvky	333
	The Fujitsu 100-Series Microwave System — Mikrovlnná soustava typu 100 firmy Fujitsu	337
9.5	Television Engineering — Televizní technika	338
	Television Monochrome (Black-and-white) Systems — Soustavy černobílé televize	338
	Television Transmitting Chain — Televizní vysílací řetěz	343
	Television Receiver — Televizní přijímač	347
	Colour Television Fundamentals — Základy barevné televize	351
	Video Signal Recording — Záznam obrazového signálu	356
9.6	Radio Navigation and Radar — Radionavigace a radiolokace	358
	A Survey of Radio Aids to Navigation — Přehled radionavigačních zařízení	358
	Principles of Radar — Základy radiolokace	363
	Radar Types — Druhy radiolokátorů	366
10.	Selected Applications of Electronics — Vybrané aplikace elektroniky	
10.1	Computer Engineering — Výpočetní technika	370
	A Survey of Digital Computers — Přehled číslicových počítačů	370
	Computer Hardware — Technické vybavení počítačů	371
	Computer Software — Programové vybavení počítačů	373
	Analog Computers — Analogové počítače	377
10.2	Microcomputers — Mikropočítače	378
	Microcomputers and Microcomputer Systems — Mikropočítače a mikropočítačové systémy	378

	Development of Microcomputer Systems — Vývoj mikropočítačových systémů	380
	The Sinclair ZX80 Personal Computer — Osobní počítač Sinclair ZX80	381
	What's New in Peripherals — Co nového v periferních zařízeních	383
10.3	Industrial Electronics & Automation — Průmyslová elektronika a automatizace	386
	Control Systems — Regulační soustavy	386
	Automation — Automatizace	390
10.4	Electronic Data Processing — Elektronické zpracování dat	393
	Information Technology — Technika zpracování informací	393
	Selected Application Fields — Vybrané oblasti aplikace	394
	Telematic Services — Telematické služby	395
	Electronic Teaching Machines — Elektronické vyučovací stroje	396
10.5	Audio Engineering — Zvuková technika	396
	Audio Engineering Principles and Elements — Principy a součástky zvukové techniky	396
	Sound Recording and Reproduction Systems — Soustavy záznamu a reprodukce zvuku	400
	Stereophonic and Quadrophonic Systems — Stereofonní a kvadrofonní soustavy	403
	Digital Sound Recording — Číslíkový záznam zvuku	405
10.6	Other Selected Applications — Další vybrané aplikace	405
	Medical Electronics — Lékařská elektronika	405
	Ultrasound — Ultrazvuk	409
	Cryogenics — Kryogenika	411
	Surface Acoustic Wave Devices — Zařízení s povrchovou akustickou vlnou	412

ČÁST DRUHÁ — POZNÁMKY K ODBORNÉ ANGLIČTINĚ

	Obecné poznámky	416
	Poznámky ke gramatice	417
	Tvoření odborných výrazů	417
	Tvoření zkratk	421
	Množné číslo u slov latinského a řeckého původu	423
	Názvy společenských útvarů	423
	Výslovnost	423
	Poznámky k syntaxi (větné skladbě)	426
	Funkce slov ve větě	426
	Spojovací čárka (spojovník) mezi částmi složeného výrazu	427
	Kondenzace textu	429
	Používání čárky ve větě	430
	Poznámky pro překladatele	431
	Překlady nadpisů článků	431
	Překlady odborných textů	432
	Překlady módních slov	433
	Překlady nových anglických odborných termínů	433
	Různé slovní obraty	435
	Vyhledávání významů neznámých zkratk	436
	Abecední řazení v slovnících, rejstřících, bibliografických seznamech, katalozích apod.	439
	Podobné výrazy v angličtině a češtině	440
	Nejběžnější anglické předpony a přípony	445
	Rozdíly mezi americkou a britskou angličtinou	449
	Pravopisné rozdíly	449

Věcné rozdíly	451
Mezinárodní organizace v elektrotechnice	453
International Organization for Standardization (ISO) — Mezinárodní organizace pro normalizaci	453
International Electrotechnical Commission (IEC) — Mezinárodní elektrotechnická komise	453
World Power Conference (WPC) — Světová energetická konference	454
International Conference on Large Electric Systems (CICRE) — Mezinárodní konference o velkých elektrických soustavách	454
International Telecommunication Union (ITU) — Mezinárodní telekomunikační unie	455
Zkratky vybraných mezinárodních organizací	456
Anglická konferenční terminologie	461
Anglické názvosloví patentů a licencí	463
Vybrané názvy americké patentové terminologie	464
Matematika v anglických odborných textech	467
Názvy značek a symbolů	467
Slovní vyjádření značek a symbolů	468
Základní geometrické pojmy	470
Anglické chemické názvosloví	473
Latinské a jiné cizojazyčné výrazy v technické angličtině	476
Akademická a stavovská označení a tituly	481

ČÁST TŘETÍ — VÝKLADOVÝ SLOVNÍK VYBRANÝCH TERMÍNŮ