

PROGNÓZA ZÁKLADNÍCH SMĚRŮ VTR
V ELEKTROTECHNICKÉM A ELEKTRONICKÉM PRŮMYSLU

<u>OBSAH</u>	<u>Strana</u>
PŘEDMLUVA	3
1. ÚVOD	9
2. MIKROELEKTRONIKA	11
2.1 Prognóza rozvoje mikroelektroniky v Japonsku	14
2.2 Zvyšování hustoty integrovaných obvodů	16
2.3 Polovodičové elektronické součástky	17
2.4 Polovodičové paměti	19
2.5 Signální procesory DSP	20
2.6 Výkonové integrované obvody	22
2.7 Obvody ECL	24
2.8 Zakázkové integrované obvody	25
3. KÁBLE, VODIČE A ELEKTROTECHNICKÉ IZOLANTY	28
3.1 Elektroizolačné materiály	28
3.2 Materiály na výrobu káblov a vodičov	31
3.3 Silové káble	34
3.4 Káble pre prenos informácií	35
3.5 Izolované vodiče	37
3.6 Vodiče na vinutia	38
4. LASEROVÁ TECHNIKA	40
4.1 Polovodičové lasery	40
4.1.1 Laserové diody	40

4.2	Trendy v aplikaci laserové techniky při výrobě integrovaných obvodů	41
4.3	Uplatnění laserové techniky ve zdravotnictví	44
4.4	Uplatnění laserové techniky ve stavebnictví a geodézii	47
4.5	Uplatnění laserové techniky v zemědělství	48
5.	VAKUOVÁ TECHNIKA	50
5.1	Význam vakuové techniky pro moderní technologie	50
5.2	Přístrojová základna vakuové techniky a její trendy	55
5.3	Koncepce vakuových zařízení a prognóza ...	60
5.4	Prognóza rozvoje aplikačních oborů	61
5.5	Možnosti rozvoje vakuové techniky v ČSSR..	62
6.	VÝPOČETNÍ TECHNIKA	63
6.1	Představy o vývoji výpočetní techniky do roku 2000	63
6.2	Jak bude vypadat profesionální univerzální počítač v roce 2000	68
6.3	Dlouhodobá japonská prognóza rozvoje výpočetní a informační techniky	72
7.	MIKROVLNNÁ TECHNIKA	78
7.1	Prognóza vývoje v USA	79
7.2	Technologie MMIO	80
7.3	Mikrovlnné polovodičové součástky	81
7.4	Mikrovlnná měřicí zařízení	83
7.5	Mikrovlnné antény	84
7.6	Mikrovlnné sdělovací systémy	85
7.7	Perspektiva mm a submm vln	85

7.8	Aplikace mikrovlnné techniky v průmyslu, spo- třebitelské sféře a dalších oblastech	87
7.9	Závěr	89
8.	ELEKTRICKÉ TOČIVÉ STROJE A POHONY DO 1 MW	89
8.1	Současný stav rozvoje oboru ve světě	89
8.2	Základní směry dalšího rozvoje	92
8.2.1	Asynchronní motory	92
8.2.2	Stejnoseměrné motory	94
8.2.3	Speciální generátory, motory a servomotory	95
8.2.4	Elektronizace kompletních pohonů ...	98
8.2.5	Magnetické, izolační a konstrukční materiály	102
8.3	Objemová prognóza sledovaného oboru	106
8.4	Závěrečné zhodnocení	108
9.	ELEKTRICKÉ PŘÍSTROJE A ROZVADĚČE PRO ROZVODNÉ SÍTĚ ELEKTRICKÉ ENERGIE	111
9.1	Současný stav	111
9.2	Vývoj požadavků	113
9.3	Perspektivní směry vývoje	113
9.4	Zaměření inovací	117
10.	ROZHLASOVÉ A TELEVIZNÍ VYSÍLAČE	120
10.1	Rozhlasové vysílače	120
10.2	Televizní vysílače	121
10.3	Pozemní vysílače družicové služby	121
11.	RADIORELÉOVÉ A DRUŽICOVÉ SPOJE	122
11.1	Radioreléové spoje	122
11.1.1	Prognóza rozvoje	122
11.1.2	Druhy modulací	124
11.1.3	Přenosové kapacity	124
11.1.4	Kmitočtová pásma	124
11.1.5	Spolehlivost přenosu	125
11.1.6	Trendy konstrukce a technologie ...	125

	<u>Strana</u>
11.2 Družicové spoje	126
11.2.1 Návaznost na systémy radiorelé- ových spo-jů	126
11.2.2 Typy spojení, zařízení, druhy modulací	127
11.3 Shrnutí výhledu základních směrů rozvoje oboru	129
11.4 Ekonomické aspekty světového trendu vývoje a stav v ČSSR	130
12. LÉKAŘSKÁ ELEKTRONIKA A ELEKTROTECHNIKA	132
12.1 Možnosti lékařské techniky ve 21.století.	132
12.2 Péče a pomoc při srdečních příhodách	133
12.3 Zobrazovací technika v lékařství	133
12.4 Umělé tělní orgány	134
12.5 Přesnější diagnostika a pooperační péče..	135
13. ELEKTRONIZACE A AUTOMATIZACE KANCELÁŘSKÝCH PRACÍ	138
13.1 Distribuované zpracování dat a vytváření sítí	138
13.2 Sběr, ukládání a pořizování dat	139
13.3 Komunikace a přenos dat mezi organizacemi	140
13.4 Tempo a možné důsledky automatizace kance- lářských prací v období let 1985-2000 ...	140
14. SPOTŘEBNÍ ELEKTRONIKA	143
14.1 Videorekordéry	144
14.2 Televizní přijímače	145
14.3 Osobní počítače	149
14.4 Telefonní bezšňurové stanice	150
14.5 Přenosné krátkovlnné přijímače	154
14.6 Světové standarty pro HDTV	155
SEZNAM TABULEK	157
SEZNAM VYOBRAZENÍ	159
PRAMĚNY	160