

A.	ÚVOD (<i>A. Tříska</i>)	7
B.	NĚKTERÉ DOSAŽENÉ VÝSLEDKY	11
1.	Úkoly koordinované Astronomickým ústavem ČSAV (<i>B. Komárek, V. Novotný, M. Šícha</i>)	11
1.1.	Kosmický výzkum Slunce – přehled realizovaných experimentů	16
1.1.1.	Fotometry pro měření rentgenového záření	20
1.1.2.	Přístroje pro získání obrazu Slunce v oblasti RT a RSF-4	28
1.2.	Meziplanetární hmota	30
1.2.1.	Optické přístroje pro studium horních vrstev atmosféry Země a meziplanetární hmoty	30
1.3.	Pozemní telemetrická stanice Interkosmos Astronomického ústavu ČSAV	35
1.3.1.	Telemetrický vysílač SP-Č-1	38
1.4.	Přístroje pro měření nabitých částic v kosmickém prostoru	40
1.4.1.	Přístroje série PG	41
1.4.2.	Aparatury ESA a EMA	44
1.4.3.	Plazmag	47
1.5.	Perspektivy kosmického výzkumu v Astronomickém ústavu ČSAV	50
1.6.	Literatura ke kapitole 1.	51
2.	Úkoly koordinované Geofyzikálním ústavem ČSAV (<i>V. Grm, J. Šmilauer, P. Tříska</i>)	52
2.1.	Měření elektromagnetických vln v pásmu 30 Hz až 20 kHz na družicích	53
2.1.1.	Literatura ke kapitole 2.1.	61
2.2.	Přístroj pro měření charakteristik volných elektronů ionosférické plazmy	61
2.2.1.	Úkol měření a radiofrekvenční metoda	61
2.2.2.	Vývoj a realizace metody	63
2.2.3.	Měření energetického rozdělení elektronů	64
2.2.4.	Přístroj KM-3	65
2.2.5.	Výsledky měření	71
2.3.	Hmotnostní spektrometr pro měření v ionosféře	72
2.3.1.	Vysokofrekvenční analyzátor	73
2.3.2.	Vývoj hmotnostních spektrometrů v rámci programu Interkosmos	74
2.3.3.	Popis hlavních částí hmotnostního spektrometru HAM-3	76
2.3.4.	Ukázky výsledků	85
2.3.5.	Literatura ke kapitole 2.3.	88
2.4.	Telemetrický systém TC-1	88
2.5.	Přístroje pro výzkum ionosféry a magnetosféry	93
2.6.	Analyzátor spektra AS 1	97
2.7.	Telemetrický systém TC-2	99
2.7.1.	Literatura ke kapitolám 2.4. až 2.7.	105
2.8.	Magion	105
2.8.1.	Hlavní záměr experimentu a celkový způsob řešení	105
2.8.2.	Konstrukce družice Magion	109
2.8.3.	Vybavení přijímacího a řídicího střediska	118
2.8.4.	Literatura ke kapitole 2.8.	121
2.9.	Telemetrická stanice pro družici Interkosmos	121
2.9.1.	Literatura ke kapitole 2.9.	127
3.	Úkoly pro pozorování umělých družic Země k účelům geodézie a geofyziky (<i>M. Burša, K. Hamal, F. Hovorka</i>)	128
3.1.	Vědecký význam laserových pozorování umělých družic	128

3.2.	Vědecký význam laserových pozorování Měsíce	136
3.3.	Laserový lokátor	139
3.3.1.	Požadavky a základní parametry	140
3.3.2.	Sít laserových lokátorů první generace	145
3.3.3.	Výzkum systému druhé generace	153
3.4.	Experimentální observační družice	165
3.5.	Literatura ke kapitole 3.	171
4.	Úkoly z oblasti kosmické biologie a lékařství (<i>J. Neužil a kol.</i>)	173
4.1.	Elektrodynamický katatermometr — EDK	173
4.2.	Oximetr M	179
4.2.1.	Kazetový zapisovač KZ 1	188
4.2.2.	Převodník kmitočet/napětí (I/U)	191
4.3.	Literatura ke kapitole 4.	192
5.	Účast Československa v oblasti kosmických spojů (<i>M. Český, S. Durovič, F. Fenik</i>)	193
5.1.	Úkoly koncepčního zaměření	194
5.1.1.	Experimentální výzkum nových kmitočtových pásem pro soustavy družicových spojů	196
5.1.2.	Koncepce experimentální soustavy	196
5.1.3.	Technologická zařízení soustavy	198
5.1.4.	Elektromagnetická slučitelnost družicových a zemských radiokomunikačních soustav	207
5.1.5.	Výzkum principů přímého šíření rozhlasových a televizních programů z umělých družic Země — rozhlasová družicová služba	208
5.2.	Několikajazyčný zvukový doprovod televizního programu	210
5.3.	Elektronická zařízení pro kosmické spoje	215
5.3.1.	Pozemní stanice II. třídy	215
5.3.2.	Adaptér pro příjem televizních signálů z družic	226
5.4.	Literatura ke kapitole 5.	230
6.	Požadavky a zkoušky na mechanickou a klimatickou odolnost družicových zařízení (<i>V. Grim, B. Komárek, M. Český</i>)	231
6.1.	Spolehlivost a klimatická odolnost pozemních stanic družicových komunikačních systémů	235
C.	ZÁVĚR	237