

Obsah

Předmluva k ruskému vydání	9
Předmluva nakladatelství k českému vydání	10
Úvod	11
I. Vlastnosti konstrukcí a způsoby konstrukční práce	15
1. Vlastnosti konstrukcí podmíněné požadavky provozu	15
1.1. Podmínky provozu, skladování a dopravy radiotechnických zařízení	15
1.2. Mechanické vlivy	19
1.3. Teplotní vlivy	27
1.4. Klimatické vlivy	33
1.5. Chemické vlivy	38
1.6. Stárnutí	42
2. Způsoby konstrukční práce	43
2.1. Všeobecné úvahy	43
2.2. Konstrukční postup a metody	55
2.3. Geometrická konstrukční metoda	49
2.4. Strojírenská konstrukční metoda	56
3. Vlastnosti konstrukcí podmíněné výrobou	57
3.1. Všeobecné úvahy	57
3.2. Konstrukční zvláštnosti třískově obráběných dílů	59
3.3. Konstrukční zvláštnosti dílů lisovaných za studena	64
3.4. Konstrukční zvláštnosti dílů vyráběných tlakovým litím a lisováním	67
3.5. Konstrukční zvláštnosti dílů vyráběných z keramických materiálů	71
II. Vlastnosti prvků s mechanickými vazbami	76
4. Kinematické vazby v konstrukcích	76
4.1. Všeobecné úvahy	76
4.2. Vlastnosti uložení pro otáčivý pohyb	78
4.3. Uložení pro otáčivý pohyb s kluzným třením	81
4.4. Uložení pro otáčivý pohyb s valivým třením	88
4.5. Vlastnosti uložení pro postupný přímočarý pohyb	95
4.6. Konstrukce uložení pro postupný pohyb	97
4.7. Vlastnosti a části převodových konstrukcí	99
5. Dynamické vazby v konstrukcích	105
5.1. Všeobecné úvahy	105
5.2. Vlastnosti pružin	105
5.3. Pohyb tělesa při působení lineární proměnné síly	107
5.4. Otáčivý pohyb tělesa při působení lineární proměnného momentu	112
5.5. Pohyb tělesa při působení nelineární proměnné síly nebo momentu	113
5.6. Zajišťovací mechanismy	115
5.7. Válcové pružiny	119
5.8. Pružnice	122
6. Statické vztahy v konstrukcích	126
6.1. Všeobecné úvahy	126
6.2. Nerozebíratelná spojení	128
6.3. Rozebíratelná spojení	130

6.4.	Rozebíratelná spojení s větší přesností	134
6.5.	Výpočet dotkových napětí	136
III.	Vlastnosti a konstrukce součástí radiotechnických zařízení	138
7.	Součásti s neproměnnými elektrickými veličinami	138
7.1.	Vlastnosti součástí s neproměnnými elektrickými veličinami	138
7.2.	Vztah rozměrů kondenzátorů k jejich elektrickým veličinám	140
7.3.	Nestálost kapacity proměnných kondenzátorů	152
7.4.	Vliv nepřesnosti výroby na toleranci kapacity kondenzátorů neproměnné kapacity	158
7.5.	Vliv měřítka konstrukce na vlastnosti kondenzátorů	162
7.6.	Části konstrukce kondenzátorů stálé kapacity	163
7.7.	Elektrické veličiny cívek	166
7.8.	Nestálost veličin cívek	177
7.9.	Teplotní nestálost veličin cívek	180
7.10.	Metody měření TSI a TSK _v cívek	185
7.11.	Vliv nepřesnosti výroby na tolerance veličin cívek	188
7.12.	Vliv měřítka konstrukce cívek na jejich vlastnosti	192
7.13.	Součásti konstrukce cívek	193
8.	Součásti s proměnnými nastavitelnými veličinami	202
8.1.	Vlastnosti součástí s nastavitelnými veličinami	202
8.2.	Způsoby změny kapacity kondenzátorů s proměnnou kapacitou	203
8.3.	Rozměrové veličiny desek kondenzátorů s proměnnou kapacitou, závislé na charakteristice $C = f(x)$	205
8.4.	Vliv konstrukčních parametrů a rozsahu změny ovládané veličiny na tvar desek a objem kondenzátorů	213
8.5.	Zvláštnosti několikadílných kondenzátorů s proměnnou kapacitou	217
8.6.	Nestálost kapacity, závislá na odchylec pohyblivé soustavy	221
8.7.	Teplotní nestálost kondenzátorů s proměnnou kapacitou	227
8.8.	Vliv nepřesností výroby na toleranci kapacity kondenzátorů	237
8.9.	Části kondenzátorů s proměnnou kapacitou	245
8.10.	Některé otázky technologie	259
8.11.	Perspektivy rozvoje konstrukce kondenzátorů s proměnnou kapacitou	260
9.	Součásti pro doladování obvodů	266
9.1.	Doladovací kondenzátory	266
9.2.	Induktivní doladovací prvky	271
9.3.	Korektory průběhu stupnice	274
10.	Zvláštní případy výpočtu obvodů	276
10.1.	Odchylna charakteristiky ladění obvodu od dané charakteristiky při použití kondenzátoru určeného pro jiný obvod	276
10.2.	Odchylna od kmitočtové lineární charakteristiky ladění zapojením přídavné kapacity paralelně nebo do série s ladičím kondenzátorem	281
10.3.	Způsoby získání lineární charakteristiky ladění	284
10.4.	Zapojení obvodu s logaritmicky dělenou stupnicí pro měření kapacit v širokém rozsahu	290
10.5.	Kapacitní dělič v zapojení pro čtení kapacity	292
10.6.	Nestálost kmitočtu obvodu	293
10.7.	Teplotní nestálost kmitočtu obvodu	299
10.8.	Kompenzace teplotní nestálosti jednoduchého obvodu	302
10.9.	Kompenzace teplotní nestálosti složitějšího obvodu	305
10.10.	Příklady výpočtu kompenzace teplotní nestálosti obvodu	310
10.11.	Výrobní tolerance teplotního součinitele kmitočtu obvodu	313
11.	Kontakty a přepínače	318
11.1.	Všeobecné poznatky o kontaktech	318
11.2.	Nerozpínatelné kontakty	324
11.3.	Rozpínatelné kontakty	327
11.4.	Smykové kontakty	332
11.5.	Přerušovací kontakty	335
11.6.	Zapojení přepínačů s přerušovacími kontakty	341
11.7.	Konstrukční prvky přepínačů	346

12.	Ladicí mechanismy	363
12.1.	Základní veličiny	363
12.2.	Převodové mechanismy s ozubenými koly	366
12.3.	Převodové mechanismy se šroubovým převodem	370
12.4.	Převodové mechanismy s třecím převodem	374
12.5.	Planetové převodové mechanismy	377
12.6.	Převodové mechanismy s lankem	381
12.7.	Omezovače otáčení	382
12.8.	Způsoby spojení ladicího mechanismu s ladicí částí	385
13.	Indikační zařízení	388
13.1.	Základní vlastnosti	388
13.2.	Srovnávací hodnocení základních konstrukcí indikačního zařízení	390
13.3.	Výpočet hlavních parametrů indikačních zařízení	394
13.4.	Cejchování stupnic	400
13.5.	Vliv tolerancí obvodu na nepřesnost čtení kmitočtu na standardní stupnici	401
IV.	Dodatky	404
14.	Výpočet namáhání kontaktů	404
14.1.	Dva kulové kontakty	404
14.2.	Jeden kulový a jeden rovinný kontakt	404
14.3.	Dva válcové kontakty dotýkající se podél tvořící přímky	405
14.4.	Jeden válcový a jeden rovinný kontakt	405
15.	Spojování materiálu	405
15.1.	Způsoby spojování	405
15.2.	Pájka	406
15.3.	Tavidlo	407
15.4.	Páječka	407
15.5.	Pájení plošných spojů	408
16.	Plošné spoje a obvody	408
16.1.	Úvod	408
16.2.	Vypalování vodivých vrstev	409
16.3.	Metoda leptání fólie	409
16.4.	Galvanoplastická metoda výroby plošných spojů	411
16.5.	Poznámky ke konstrukci	412
16.6.	Plošné obvody	415
17.	Ferity	417
18.	Cívky a cívková tělíska vysokofrekvenčních obvodů	422
18.1.	Požadované vlastnosti	422
18.2.	Základní provedení	423
18.3.	Materiál cívkových tělísek	426
18.4.	Ochrana proti vlivu vlhkosti	427
19.	Elektromagnetická relé	429
20.	Konstrukce transformátorů používaných v radiotechnice	434
20.1.	Všeobecné poznatky	434
20.2.	Konstrukce transformátorů s jádrem E—I	437
20.3.	Konstrukce transformátorů s jádrem M	440
20.4.	Konstrukce transformátorů s jádrem C	440
21.	Plastické hmoty	442
21.1.	Všeobecné úvahy	442
21.2.	Zpracování umělých hmot	443
21.3.	Termosety	445
21.4.	Termoplasty	449
21.5.	Lepidla	458
21.6.	Příklady lisování	463
21.7.	Závěr	464
22.	Miniaturizace a mikrominiaturizace	465
23.	Volba izolantů pro slaboproudá zařízení určená pro tropy	467
23.1.	Úvod	467
23.2.	Plastické hmoty	467

23.3.	Přírodní kaučuky a syntetické elastomery	470
23.4.	Zalévací hmoty	470
23.5.	Elektroizolační laky	470
23.6.	Elektroizolační oleje	471
23.7.	Mazací tuky a oleje	471
23.8.	Lisovací hmoty s plnivý	471
23.9.	Vrstvené tvrzené papíry	472
23.10.	Vrstvené tvrzené organické tkaniny	472
23.11.	Vrstvené tvrzené anorganické tkaniny	472
23.12.	Vlákniny	472
23.13.	Lakované tkaniny	472
23.14.	Lakované trubičky	473
23.15.	Papír a lepenka	473
23.16.	Dřevo	473
23.17.	Keramické izolanty	473
23.18.	Slidové izolanty	474
23.19.	Sklo	474
Literatura		475