

	Obsah	Str.
	Úvod	3
1	Tekutinové řídicí systémy	7
1.1	Parametry prvků tekutinových řídicích systémů	7
2	Pneumatické potenciální prvky	11
2.1	Pasivní potenciální prvky	15
2.1.1	Potenciální prvky s jednoduchým vysílačem	19
2.1.2	Potenciální prvky s vysílačem se dvěma proměnnými odpory	25
2.1.3	Membránové prvky	25
2.1.3.1	Prvky s jednou membránou	25
2.1.3.2	Universální vícemembránové prvky	27
2.1.3.3	Šoupátkové prvky	38
3	Hydraulické prvky	44
3.1	Řízené jednosměrné ventily	45
3.2	Logické ventily	46
3.2.1	Logické ventily v hydraulických obvodech	51
4	Proudové prvky	54
4.1	Konstrukce proudových prvků	56
4.1.1	Turbulentní zesilovače	56
4.1.2	Prvky se vzájemným působením proudů	57
4.1.3	Prvky se stěnovým efektem	58
4.1.4	Vírový zesilovač	59
5	Paměťové prvky a zapojení	60
5.1	Realizace paměťových prvků a zapojení v tekutinových systémech	65
5.1.1	Proudové paměťové prvky	65
5.1.2	Potenciální paměťové prvky	66
5.1.2.1	Šoupátkové rozváděče	66
5.1.2.2	Prvky se zpětnovazebními vstupy	67
5.1.3	Paměťové zapojení s kombinačními prvky	69
5.1.3.1	Paměť s prioritním zápisem	69
5.1.3.2	Paměť s prioritním mazáním	70
5.1.3.3	Paměť s prioritou prvního signálu	72
5.1.3.4	Klopný obvod S - R	73
5.1.3.5	Klopný obvod T	74
6	Vstupní a výstupní převodníky pneumatického systému	76
6.1	Koncové spínače, ruční ovládače, snímače polohy	77
6.1.1	Konstrukce s přímým ovládáním	77
6.1.2	Konstrukce s nepřímým ovládáním	80
6.1.3	Bezkontaktní snímače polohy	82
6.1.4	Čidla pro indikaci objektů	86
6.2	Zesilovače	87
6.2.1	Tlakové zesilovače	89

6.2.1.1	Zesilovače nízkotlakých signálů	89
6.2.2	Proudové zesilovače	93
6.2.3	Výkopové zesilovače	94
6.3	Převodníky pro spojení s elektrickými systémy	95
6.3.1	Elektropneumatické převodníky	95
6.3.2	Pneumoelektrické převodníky	98
6.3.2.1	PE převodníky s přímým ovládním	99
6.3.2.2	PE převodníky s předzesilovačem	101
6.4	Pneumohydraulické převodníky	102
6.5	Čtečky děrných pásek	102
6.6	Kontrolní prvky	104
7	Prvky a zapojení pro úpravu časového průběhu signálů	105
7.1	Pneumatický RC-člen	105
7.2	Zpoždovací prvky a zapojení	110
7.2.1	Časové posunutí signálů	110
7.2.2	Časové posunutí přechodové hrany 0 - 1	112
7.2.3	Časové posunutí přechodové hrany 1 - 0	115
7.2.4	Časové zkrácení signálu	117
7.3	Časová relé	120
8	Prvky pro vysílání a registraci impulsů	122
8.1	Vysílače impulsů	122
8.2	Čítače impulsů	125
9	Syntéza logického obvodu	127
9.1	Transformace logické funkce pro realizaci logického obvodu	128
9.2	Hazard v logických obvodech	132
9.3	Konstrukce logických obvodů	136
9.3.1	Obvody z prvků pro realizaci elementárních logických funkcí	136
9.3.2	Obvody ze standardních modulů	139
9.4	Přívod energie tekutinového systému	139
10	Řízení souslednosti úkonů pracovního cyklu	142
10.1	Systémy bez samostatného prvku řadiče a paměti	142
10.2	Systémy s pohyblivou pamětí	143
10.2.1	Řízení cyklu vačkovým hřídelem	143
10.2.2	Řízení cyklu narážkovým bubnem	145
10.2.3	Řízení cyklu narážkovým pásem	146
10.3	Systémy se samostatným prvkem řadiče a paměti	146
10.3.1	Systémy s mechanickým řadičem	146
10.3.2	Systémy s posuvnými registry	150
	Literatura	153