

Obsah

1. ÚVOD	Str.	1
1.1 Definice a druhy servomechanismů		1
1.2 Příklady a typické znaky servomechanismů		2
1.3 Požadavky na servomechanismy		14
2. SOUČÁSTI SERVOMECHANISMŮ		17
2.1 Hydraulické servopohony		17
2.2 Elektrohydraulické servoventily		21
2.3 Zdroje tlakové kapaliny pro servomechanismy		34
2.4 Servozesilovače		36
2.5 Snímače		41
2.5.1 Odměřovací zařízení polohy		42
2.5.2 Snímače dalších fyzikálních veličin		57
2.6 Obvody pro zpracování signálů		58
2.6.1 Diferenční členy		58
2.6.2 Digitálně analogové převodníky		60
2.6.3 Digitalizační obvody		65
2.6.4 Pomocné obvody		71
3. PŘENOSOVÉ FUNKCE HYDROMOTORŮ		73
3.1 Základy čtyřhranného řízení		73
3.2 Tuhost hydromotoru		83
3.3 Pohybová rovnice hydromotoru		87
3.4 Vliv parametrů na polohu pólů hydromotoru		92
4. PŘENOSOVÉ FUNKCE SERVOVENTILŮ		100
4.1 Torque - motor		101
4.2 Hydraulický můstek		103
4.3 Hydrodynamická síla		105
4.4 Blokové schéma servoventilu		106
4.5 Volba servoventilu		110
5. ZPĚTNOVAZEBNÍ OBVODY		113
5.1 Základní pojmy		113
5.2 Typy servomechanismů podle počtu integrací		118
5.3 Vliv poruchových signálů		120
6. ELEKTROHYDRAULICKÉ SERVOMECHANISMY		121
6.1 Podmína stability soustavy 3.řádu s jednou integrací		121
6.2 Jednoduchá polohová smyčka		123
6.3 Zpětnovazební kompenzace		128
6.3.1 Tlaková zpětná vazba		129
6.3.2 Akcelerační zpětná vazba		130
6.3.3 Rychlostní zpětná vazba		132
6.3.4 Podřízená rychlostní smyčka s P-I regulátorem		134
6.4 Polohová smyčka s podřízenou smyčkou rychlostní		140

6.5 Algoritmy náhrady podřízené rychlostní smyčky u přímočarých hydromotorů	Str. 143
6.5.1 Dvojnásobná polohová smyčka	144
6.5.2 Polohová smyčka s dvojnásobnou integrací	148
6.6 Autooscilace	150
6.7 Přídavná vybavení elektrohydraulických servomechanismů	151
OZNAČENÍ VELIČIN	153
LITERATURA	156