

1.	ÚVOD	3
1.1	Základní pojmy	3
2.	ZÁKLADY TEORIE DYNAMICKÝCH SYSTÉMŮ	8
2.1	Systém a jeho základní vlastnosti	8
2.1.1	Abstraktní systémy	9
2.1.2	Stav systému	10
2.1.3	Ekvivalence systémů	13
2.2	Vlastnosti systémů	14
3.	LINEÁRNÍ SPOJITÉ SYSTÉMY	17
3.1	Analýza vlastností řízených spojitých systémů	18
3.1.1	Popis dynamických vlastností systému	18
3.1.2	Vnější popis systému	19
3.1.3	Vzájemná souvislost vnějších popisů systému	34
3.1.4	Vnitřní popis systému	40
3.1.5	Souvislost vnitřního s vnějším popisem systému	43
3.1.6	Vazba mezi systémy	45
3.2	Určení dynamických vlastností systémů	49
3.2.1	Metoda identifikace	49
3.2.2	Metody linearizace	50
3.3	Regulátory	52
3.3.1	Rozdělení regulátorů	52
3.3.2	Členy regulátorů	53
3.3.3	Ústřední člen regulátoru	54
3.3.4	Interakce konstant regulátoru	62
3.4	Analýza regulačního obvodu	64
3.4.1	Přesnost regulace	65
3.4.2	Analýza regulačního obvodu pomocí frekvenčních charakteristik	66
3.4.3	Analýza regulačního obvodu pomocí nul a pólů přenosu	69
3.4.4	Časový průběh veličin v regulačním obvodu	72
3.4.5	Citlivostní analýza regulačního obvodu	74
3.5	Stabilita spojitých lineárních systémů	76
3.5.1	Fyzikální význam stability	76
3.5.2	Podmínky stability	77
3.5.3	Kritéria stability	80
3.5.3.1	Algebraická kritéria stability	80
3.5.3.2	Frekvenční kritéria stability	84
3.5.4	Stabilita lineárních regulačních obvodů s dopravním zpožděním	92
3.5.5	Určení stability uzavřeného regulačního obvodu z přechodové charakteristiky otevřeného obvodu	94
3.5.6	Míra stability systému	95
3.5.7	Stabilita regulačního obvodu	99
3.6	Syntéza regulačního obvodu	100
3.6.1	Podklady pro syntézu	100
3.6.2	Ukazatele kvality a přesnosti regulace	102

	Strana
3.6.3 Metody syntézy regulačních obvodů	106
3.6.4 Kritérium jakosti regulace podle minimálního absolutního tlumení regulačního pochodu	109
3.6.5 Kritérium jakosti regulace podle poměrného tlumení regulačního pochodu	113
3.6.6 Kritérium jakosti regulace podle rozložení kořenů charakteristické rovnice v komplexní rovině	114
3.6.7 Kritérium jakosti regulace podle funkcionálu odchylky	115
3.6.8 Kritérium jakosti regulace podle průběhu regulačního pochodu (přeregulování a tlumení)	120
3.7 Mnohorozměrové a rozvětvené regulační obvody	127
3.7.1 Mnohorozměrové regulační obvody	127
3.7.2 Rozvětvené řídicí obvody	136
LITERATURA	145