

OBSAH.....	3
PREDHOVOR.....	5
1 DYNAMICKÉ MODELY.....	7
1.1 ÚVOD.....	7
1.2 REPREZENTÁCIA DYNAMICKÝCH SYSTÉMOV.....	10
1.2.1 BEHAVIORÁLNE MODELY DYNAMICKÝCH SYSTÉMOV.....	10
1.2.2 VSTUPNO - VÝSTUPNÉ MODELY DYNAMICKÝCH SYSTÉMOV.....	10
2 LAPLACEOVA TRANSFORMÁCIA.....	11
2.1 ZÁKLADNÉ VLASTNOSTI LAPLACEOVEJ TRANSFORMÁCIE.....	11
2.1.1 DEFINÍCIA LAPLACEOVEJ TRANSFORMÁCIE.....	13
2.1.2 VLASTNOSTI LAPLACEOVEJ TRANSFORMÁCIE.....	15
2.1.3 URČENIE LAPLACEOVHO OBRAZU - RIEŠENÉ ÚLOHY.....	16
2.1.4 ROZKLAD NA PARCIÁLNE ZLOMKY.....	24
2.1.5 SPÄTNÁ LAPLACEOVA TRANSFORMÁCIA.....	30
2.2 RIEŠENIE DIFERENCIÁLNYCH ROVNÍC LAPLACEOVOU TRANSFORMÁCIOU.....	36
3 VONKAJŠÍ OPIS LINEÁRNYCH DYNAMICKÝCH SYSTÉMOV.....	63
3.1 OPIS DYNAMICKÉHO SYSTÉMU DIFERENCIÁLNOU ROVNICOU.....	63
3.1.1 LINEARIZÁCIA NELINEÁRNYCH DYNAMICKÝCH SYSTÉMOV.....	64
3.2 OBRAZOVÝ PRENOS (PRENOS SYSTÉMU).....	70
3.2.1 TVAR OBRAZOVÉHO PRENOSU VO FORME PÓLOV A NÚL.....	79
3.2.2 TVAR OBRAZOVÉHO PRENOSU VO FORME ČASOVÝCH KONŠTÁNT.....	82
3.2.3 URČENIE ODOZVY DYNAMICKÉHO SYSTÉMU.....	84
3.3 IMPULZOVÁ FUNKCIA A IMPULZOVÁ CHARAKTERISTIKA.....	91
3.4 PRECHODOVÁ FUNKCIA A PRECHODOVÁ CHARAKTERISTIKA.....	102
3.5 FREKVENČNÝ PRENOS.....	130
3.5.1 ODOZVA DYNAMICKÉHO SYSTÉMU 1. RÁDU NA HARMONICKÚ VSTUPNÚ VELIČINU.....	131
3.5.2 ODOZVA DYNAMICKÉHO SYSTÉMU VYŠŠIEHO RÁDU NA HARMONICKÚ VSTUPNÚ VELIČINU.....	134
3.5.3 URČENIE FREKVENČNÉHO PRENOSU NA ZÁKLADE ODOZVY DYNAMICKÉHO SYSTÉMU NA HARMONICKÚ VSTUPNÚ VELIČINU V KOMPLEXNOM TVARE.....	136
3.5.4 URČENIE FREKVENČNÉHO PRENOSU NA ZÁKLADE FOURIEROVEJ TRANSFORMÁCIE.....	137
3.6 FREKVENČNÁ CHARAKTERISTIKA V ROVINE KOMPLEXNÝCH ČÍSEL- NYQUISTOVA CHARAKTERISTIKA.....	139
3.7 BODEHO CHARAKTERISTIKA.....	174
3.8 BLOKOVÁ SCHÉMA.....	193
3.8.1 ALGEBRA BLOKOVÝCH SCHÉM.....	193
3.8.2 BLOKOVÁ SCHÉMA S VIACERÝMI VSTUPMI.....	200
3.9 ZÁKLADNÉ ROZDELENIE DYNAMICKÝCH SYSTÉMOV.....	206
4 ELEMENTÁRNE DYNAMICKÉ SYSTÉMY.....	221
4.1 PROPORCIONÁLNY DYNAMICKÝ SYSTÉM NULTÉHO RÁDU.....	222

4.2	PROPORCIONÁLNY DYNAMICKÝ SYSTÉM 1. RÁDU.....	224
4.3	PROPORCIONÁLNY DYNAMICKÝ SYSTÉM 2. RÁDU.....	227
4.4	PROPORCIONÁLNY DYNAMICKÝ SYSTÉM 1. RÁDU S DOPRAVNÝM ONESKORENÍM.....	246
4.5	IDEÁLNY INTEGRAČNÝ DYNAMICKÝ SYSTÉM.....	248
4.6	REÁLNY INTEGRAČNÝ SYSTÉM.....	252
4.7	REÁLNY DERIVAČNÝ SYSTÉM.....	253
4.8	PRÍPADOVÁ ŠTÚDIA.....	260
5	BIBO STABILITA DYNAMICKÝCH SYSTÉMOV.....	267
5.1	ALGEBRAICKÉ KRITÉRIA STABILITY.....	269
6	STAVOVÝ OPIS DYNAMICKÉHO SYSTÉMU.....	271
6.1	STAV DYNAMICKÉHO SYSTÉMU.....	272
6.2	FORMULÁCIA STAVOVEJ ROVNICE PRE SPOJITÉ SYSTÉMY.....	273
6.3	LINEÁRNY SPOJITÝ DYNAMICKÝ SYSTÉM.....	274
6.4	JEDNOROZMEROVÝ DYNAMICKÝ SYSTÉM.....	275
6.5	FORMULÁCIA STAVOVEJ ROVNICE PRE DISKRÉTNE DYNAMICKÉ SYSTÉMY.....	276
7	POUŽITIE PROGRAMU MATLAB PRI RIEŠENÍ DYNAMICKÝCH SYSTÉMOV.....	277
7.1	POUŽITIE <i>CONTROL SYSTEM TOOLBOX</i> PROGRAMU MATLAB.....	277
7.2	POUŽITIE <i>SYMBOL/CMA TII TOOLBOX</i> PROGRAMU MATLAB.....	278
7.3	ÚPRAVA POLYNÓMOV V MATLABE.....	279
7.4	ZÁPIS PRENOSOVEJ FUNKCIE V PROGRAME MATLAB.....	284
7.5	POUŽITIE PROGRAMU MATLAB PRI RIEŠENÍ DIFERENCIÁLNYCH ROVNÍC.....	287
	LITERATÚRA.....	300