

O B S A H

Úvod	3
I. MATEMATICKÝ POPIS ANALOGOVÉHO PROGRAMOVÉHO SCHEMA.	4
II. TRANSFORMACE NEZÁVISLE PROMĚNNÉ	12
III. ALGEBRAICKÉ SMYČKY A TRANSFORMACE PROMĚNNÝCH	17
IV. POUŽITÍ LAPLACEOVY TRANSFORMACE PŘI SIMULACI DYNAMICKÝCH SYSTÉMŮ	24
IV.1. Laplaceova transformace	24
IV.2. Dynamické systémy buzené jednotkovým impulsem	29
IV.3. Použití Laplaceových obrazů funkcí při gene- rování funkčních závislostí	32
IV.4. Programování integrálních rovnic s jádrem k/t - x/	36
IV.5. Určení koeficientů Fourierovy řady.	40
IV.6. Použití Laplaceovy transformace při vytvá- ření časového zpoždění	46
V. ŘEŠENÍ DANÉHO PROBLÉMU VE ZPĚTNÉM ČASE	54
VI. MODELOVÁNÍ PŘENOSOVÝCH FUNKCÍ S NENULOVÝMI POČÁTEČ- NÍMI PODMÍNKAMI	70
VII. SIMULACE DYNAMICKÝCH SYSTÉMŮ S PŘENOSOVOU FUNKCÍ TYPU $n = m$ S NENULOVÝMI POČÁTEČNÍMI PODMÍNKAMI BUZENÝCH DIRACOVOU FUNKCÍ	79
VIII. DYNAMICKÉ SYSTÉMY S NENULOVÝMI POČÁTEČNÍMI PODMÍN- KAMI BUZENÉ DIRACOVOU FUNKCÍ	87
VIII.1. Metoda postupné integrace	90
VIII.2. Metoda snižování řádu derivace se zavede- ním nové proměnné	104
IX. ČÍSLICOVÁ SIMULACE ANALOGOVÉHO ŘEŠENÍ DIFERENCIÁL- NÍCH ROVNIC S PROMĚNNÝMI KOEFICIENTY A NELINEÁR- NÍCH DIFERENCIÁLNÍCH ROVNIC	108
X. PROGRAMOVÁNÍ PARCIÁLNÍCH DIFERENCIÁLNÍCH ROVNIC.	119
XI. MODELOVÁNÍ ZPOŽDĚNÍ ŘEŠENÍM VLNOVÉ ROVNICE	124
XII. PROGRAMOVÁNÍ DIFERENCIÁLNÍCH ROVNIC SE SINGULARI- TAMI TYPU $\frac{0}{0}$ POUŽITÍM ROZVOJE V MOCNINNOU ŘADU.	129

XIII. INTEGRÁLNÍ ROVNICE	136
XIV. ZÁKLADY CITLIVOSTNÍ ANALÝZY LINEÁRNÍCH DYNAMIC- KÝCH SYSTÉMŮ	155