

O B S A H

	Strana
1. Úvod	3
1.1. Přehled použitých symbolů a jejich význam	5
2. Základní popis signálů a jejich význam	8
2.1. Regulární průběh signálů	8
2.1.1. Periodické průběhy signálů	8
2.1.2. Neperiodické průběhy signálů	9
2.2. Néhodné (stochastické) signály	9
2.2.1. Základní vlastnosti náhodných veličin	13
2.2.1.1 Střední kvadratická hodnota	13
2.2.1.2 Funkce hustoty pravděpodobnosti	14
2.2.1.3 Autokorelační funkce	17
2.2.1.4 Funkce výkonové spektrální hustoty	20
2.2.1.5 Vzájemné vlastnosti náhodných veličin	23
2.2.1.6 Cepstrální analýza	29
3. Měřicí metody stacionárních náhodných veličin	36
3.1. Měření střední a středně kvadratické hodnoty	36
3.2. Měření hustoty pravděpodobnosti	43
3.3. Měření autokorelační funkce	48
3.4. Měření funkce výkonové spektrální hustoty	53
3.5. Měření funkce vzájemné hustoty pravděpodobnosti	57
3.6. Měření vzájemné korelační funkce	58
3.6.1. Měření časového zpoždění	61
3.7. Měření funkce vzájemné výkonové spektrální hustoty	62
3.7.1. Měření časového zpoždění	64
4. Analýza nestacionárních veličin	65
4.1. Struktura pravděpodobnosti nestacionárních veličin	66
4.2. Střední hodnota měřených nestacionárních veličin	68
4.2.1. Nekorelované vzorky	70
4.2.2. Korelované vzorky	72
4.3. Měření střední kvadratické hodnoty nestacionárních veličin	75
4.3.1. Nezávislé vzorky	76
4.3.2. Korelované vzorky	77
4.4. Korelační struktura nestacionárních veličin	79
4.5. Spektrální struktura nestacionárních veličin	82
4.5.1. Dvojitě frekvenční spektrum	82
4.5.2. Výkonová spektrální hustota časově proměnná	88
4.5.3. Výkonová spektrální hustota časově zprůměrovaná	92
4.5.4. Okamžitá (kmitočtově - časové) spektra	95
4.5.5. Spektra pro oddělitelný a periodický nestacionární proces	96
4.6. Vztahy vstup - výstup pro nestacionární veličiny	100
4.7. Filtrované periodické nestacionární procesy	103

	Strana
5. Fyzikální systém a jeho charakteristiky	109
5.1. Lineární systém s konstantními parametry	109
5.2. Lineární systém časově proměnný	111
5.3. Funkce kmitočtové závislosti systému	114
5.4. Systémv	115
6. Literatura	116