

Obsah

1	Náhodné jevy a pravděpodobnost	4
1.1	System náhodných jevů	4
1.2	Pojem zúžení a rozšíření množinové funkce	7
2	Pojem náhodné veličiny a náhodného procesu	11
2.1	Náhodný proces	11
2.2	Statistiky a indukované pravděpodobnosti	12
2.3	Ekvivalence náhodných procesů	16
2.4	Příklady náhodných procesů	17
2.5	Základní vlastnosti kovariančních funkcí	22
3	Vlastnosti trajektorií náhodných procesů	24
4	Základy náhodné analýzy	30
4.1	Limita a spojitost	31
4.2	Derivace	33
4.3	Integrál	35
4.4	Stochastický integrál od nenáhodné funkce	39
5	Korelační teorie náhodných procesů	44
5.1	Spektrální reprezentace slabě stacionárních náhodných posloupností a procesů	46
5.2	Reálné stacionární procesy a posloupnosti	51
5.3	Derivace slabě stacionárního procesu	52
5.4	Příklady slabě stacionárních posloupností	53
5.5	Absolutně spojitá spektrální funkce a lineární posloupnosti	58
5.6	Příklady slabě stacionárních procesů	66
5.7	Absolutně spojitá spektrální funkce a klouzavé součty	70
6	Ergodické věty a zákon velkých čísel	75
7	Predikce slabě stacionárních posloupností a procesů	79
7.1	Regulární a singulární slabě stacionární posloupnosti	79
7.2	Řešení otázky predikce pro slabě stacionární posloupnosti	85
7.3	Predikce slabě stacionárních procesů	91

8 Silně stacionární posloupnosti a procesy	94
8.1 Operátory posunutí	94
8.2 Ergodické věty pro silně stacionární posloupnosti a procesy	98
9 Dodatek 1	109
9.1 Absolutní spojitost měr	109
10 Dodatek 2	112
10.1 Podmíněná pravděpodobnost a podmíněná střední hodnota	112
10.2 Vlastnosti podmíněné střední hodnoty	114
10.3 Podmíněná střední hodnota jako operátor projekce	115
11 Dodatek 3	117
11.1 Stieltjesův a Lebesgue–Stieltjesův integrál	117
12 Použitá a doporučená literatura	121