

## O B S A H

	strana
1. PŘIBLIŽNÉ ČÍSELNÉ HODNOTY VELIČIN A JEJICH CHYBY.....	6
1.1. Vyznam přibližných čísel při měření.....	6
1.2. Rozdělení přibližných čísel.....	6
1.3. Chyby přibližných čísel.....	7
1.4. Počítání s přibližnými čísly.....	8
2. NÁHODNÉ CHYBY MĚŘENÍ.....	10
2.1. Základní rozdělení chyb.....	10
2.2. Zákon normálního rozdělení náhodných chyb.....	11
2.3. Ukazatele přesnosti jednotlivého měření.....	13
2.4. Chyby výsledku nepřímého a neopakovaného měření.....	16
2.5. Chyby aritmetického průměru.....	18
2.6. Chyby výsledku nepřímého a opakovaného měření.....	21
2.7. Vyznam rychlého automatizovaného měření pro vyhodnocení chyb výsledku.....	23
3. GRAFICKÉ A MATEMATICKÉ ZPRACOVÁNÍ VÝSLEDKŮ MĚŘENÍ.....	24
3.1. Graficky prokládání naměřenými body.....	24
3.2. Vyhlazení empiricky získané řady hodnot.....	26
3.3. Matematické metody stanovení empirických zákonů.....	27
3.3.1. Podstata vyjádření empirické závislosti.....	27
3.3.2. Metody interpolace.....	28
3.3.3. Metoda průměrů.....	34
3.3.4. Metoda nejmenších čtverců.....	36
3.3.5. Výběr typu náhradní funkce.....	37
3.3.6. Transformace na lineární závislost.....	38
3.3.7. Průběhy složitějších aproximačních funkcí.....	40
3.3.8. Aproximace ortogonálními polynomy.....	44
3.3.9. Aproximace exponenciálami.....	46
3.3.10. Aproximace podle Čebyševa.....	47
4. PROSTŘEDKY A POUŽITÍ POPISNÉ STATISTIKY.....	49
4.1. Základní pojmy.....	49
4.2. Základní vlastnosti statistického souboru.....	50
4.3. Výpočet ukazatelů statistického souboru.....	52
4.4. Grafické vyjádření statistického souboru.....	55
5. ZÁKLADNÍ POZNATKY Z TEORIE PRAVDĚPODOBNOTI NÁHODNÝCH JEVŮ A VELIČIN.....	56
5.1. Náhodné pokusy.....	56
5.2. Náhodné jevy a jejich kombinace.....	57
5.3. Technické využití operací s náhodnými jevy.....	58
5.4. Definice a vlastnosti pravděpodobnosti.....	60

5.5. Podmíněná pravděpodobnost a její využití.....	61
5.6. Náhodná veličina.....	62
5.6.1. Typy a funkce náhodných veličin.....	62
5.6.2. Číselné charakterizující údaje náhodných veličin.....	64
5.7. Rozdělení pravděpodobností náhodných veličin.....	66
5.7.1. Rozdělení diskrétní náhodné veličiny.....	66
5.7.2. Rozdělení spojité náhodné veličiny.....	70
6. NÁHODNÝ VÝBĚR.....	77
6.1. Základní a výběrový soubor.....	77
6.2. Realizace náhodného výběru.....	79
6.3. Charakteristiky náhodného výběru.....	80
6.4. Rozdělení výběrového průměru a rozptylu.....	81
6.5. Porovnání třech souborů, používaných v statistické praxi.....	83
6.6. Výběrová rozdělení.....	85
7. STATISTICKÉ ODHADY A TOLERANČNÍ MEZE.....	88
7.1. Bodový odhad.....	88
7.2. Intervalový odhad.....	92
7.3. Toleranční a předpovědní meze.....	96
7.3.1. Toleranční a statistické toleranční meze.....	96
7.3.2. Předpovědní meze.....	98
8. TESTY STATISTICKÝCH HYPOTÉZ.....	99
8.1. Základní pojmy, postup a rozdělení.....	100
8.2. Testy shodnosti dvou veličin.....	103
8.2.1. Testy hypotéz typu $\Theta = \Theta_0$ .....	103
8.2.2. Testy hypotéz typu $\Theta_1 = \Theta_2$ .....	106
8.2.3. Parametrický test pro párované hodnoty.....	110
8.2.4. Test rozdílu dvou relativních hodnot.....	111
8.3. Testy extrémních odchylek.....	112
8.3.1. Parametrický test Grubbsův.....	112
8.3.2. Neparametrický test Dixonův.....	113
8.4. Testy shody dvou rozdělení.....	114
8.4.1. Test dobré shody $\chi^2$ .....	114
8.4.2. Kolmogorovův-Smirnovův test pro jeden náhodný výběr.....	116
8.4.3. Kolmogorovův-Smirnovův test pro dva výběrové soubory.....	116
8.4.4. Wilcoxonův test pro párované hodnoty.....	117
8.5. Znaménkové testy.....	120
8.5.1. Test hypotézy, týkající se parametru alternativního rozdělení.....	121
8.5.2. Test hypotézy, týkající se mediánu rozdělení.....	122
8.5.3. Iterační test náhodnosti.....	123
LITERATURA.....	126
PŘÍLOHA.....	127