

<i>Pod'akovanie</i>	<i>ix</i>
<i>Označenia</i>	<i>xi</i>
<i>Úvod</i>	<i>xiii</i>

ČASŤ I KALIBRÁCIA

1	Kalibrácia	3
1.1	<i>Kalibrácia meradiel</i>	3
1.2	<i>Meranie kalibrovaným meradlom</i>	5
1.3	<i>Matematický model merania</i>	7
2	Teoretický model kalibrácie	9
2.1	<i>Lineárny alebo linearizovaný teoretický model kalibrácie</i>	16
3	Stochastický model kalibrácie	21
3.1	<i>Lineárny stochastický model kalibrácie s jednou nominálnou hodnotou</i>	22
3.1.1	<i>(1 - α)-konfidenčný interval pre meranú výstupnú hodnotu</i>	22
3.2	<i>Lineárny stochastický model kalibrácie viacerých zhmotnených mier</i>	29

3.2.1	<i>Lineárny stochastický model kalibrácie viacerých zhmotnených mier bez systému podmienok na kalibrované zhmotnené miery</i>	29
3.2.2	<i>Lineárny stochastický model kalibrácie viacerých zhmotnených mier so systémom podmienok na kalibrované zhmotnené miery</i>	56
3.3	<i>Stochastický model kalibrácie meradla so spojitou stupnicou</i>	62
3.3.1	<i>Lineárny stochastický model kalibrácie meradla so spojitou stupnicou</i>	62
3.3.1.1	<i>Prístup metódou maximálnej vierohodnosti</i>	63
3.3.1.2	<i>Prístup pomocou modelu s chybami v premenných alebo pomocou linearizovaného regresného modelu s podmienkami typu II na parametre</i>	69
3.3.2	<i>Kvadratický stochastický model kalibrácie meradla</i>	77
3.3.2.1	<i>Prístup metódou maximálnej vierohodnosti</i>	78
3.3.2.2	<i>Prístup pomocou modelu s chybami v premenných alebo pomocou linearizovaného regresného modelu s podmienkami typu II na parametre</i>	84
3.3.3	<i>Polynomický stochastický model kalibrácie</i>	92
3.3.3.1	<i>Prístup metódou maximálnej vierohodnosti</i>	92
3.3.3.2	<i>Prístup pomocou modelu s chybami v premenných alebo pomocou linearizovaného regresného modelu s podmienkami typu II na parametre</i>	99
3.4	<i>Kalibrácia pomocou sady etalónových zhmotnených mier</i>	107

ČASŤ II POJMY A TVRDENIA

4	Vybrané matematicko-štatistické pojmy a tvrdenia	121
4.1	<i>Všeobecné matematicko-štatistické pojmy a tvrdenia</i>	121
4.2	<i>Lineárny regresný model s podmienkami</i>	126
4.3	<i>Rozdelenie lineárnej kombinácie nezávislých náhodných premenných</i>	127
<i>Dodatok A: Algoritmy</i>		133

A.1	<i>TDIST: Algoritmus na výpočet rozdelenia lineárnej kombinácie nezávislých symetrických náhodných premenných s normálnym rozdelením $N(0,1)$, rovnomerným rozdelením $R(-1,1)$, trojuholníkovým rozdelením $T(-1,1)$ a so Studentovým t_v rozdelením</i>	133
A.2	<i>CHF2PDF: Algoritmus na výpočet hustoty rozdelenia z charakteristickej funkcie pomocou rýchlej Fourierovej transformácie (FFT)</i>	144
A.3	<i>CALIBRATE: Algoritmus na odhad parametrov polynomickej kalibrácie</i>	147
A.4	<i>Analýza vybraných príkladov v MATLABe</i>	155
A.4.1	<i>Príklad 3.1. Kalibrácia závažia s nominálnou hmotnosťou 10 kg</i>	155
A.4.2	<i>Príklad 3.10. Lineárna (priamková) kalibrácia prevodníka tlaku a meranie kalibrovaným prístrojom. Odhad metódou maximálnej vierohodnosti (ML)</i>	157
A.4.3	<i>Príklad 3.11. Lineárna (priamková) kalibrácia prevodníka tlaku a meranie kalibrovaným prístrojom. Odhad metódou Kenwarda-Rogera (KR)</i>	159
A.4.4	<i>Príklad 3.14. Polynomická kalibrácia a meranie kalibrovaným prístrojom metódou maximálnej vierohodnosti (ML)</i>	161
A.4.5	<i>Príklad 3.16. Namerané údaje z kalibrácie prevodníka tlaku etalónovým piestovým tlakomerom</i>	164
	<i>Literatúra</i>	167