

1. OBSAH	2
2. ÚVOD	5
3. VYBRANÉ PARTIE Z METROLOGIE	7
3.1 Úvod	7
3.2 Základní dokumenty pro právní úpravu metrologie v ČR	8
3.3 Organizace v oblasti státní metrologie ČR a její úkoly	9
3.4 Úkoly organizací	12
3.5 Závěr	13
3.6 Tabulky výkonů a vazeb české metrologie	14
4. ANALÝZA LÁTEK	18
4.1 Analyzátory plynů	18
4.1.1 Úvod	18
4.1.2 Tepelně vodivostní analyzátory	18
4.1.3 Magnetické analyzátory	19
4.1.4 Spektrální analyzátory	21
4.1.5 Laboratorní a průmyslové chromatografy	24
4.1.6 Hmotnostní spektrometr	26
4.1.7 Analyzátor C_xH_y	27
4.1.8 Coulometrický analyzátor síry	28
4.1.9 Chemickoluminiscenční analyzátory NO/NO_x	31
4.1.10 Analyzátor kyslíku	32
4.1.11 Přenosné osobní analyzátory	33
4.2 Měření pH	34
4.2.1 Úvod k pH	34
4.2.2 Metody a zařízení pro měření pH	39
4.2.3 Teplotní kompenzace pH	51
4.2.4 Elektrody selektivní na ionty (ISE)	52
4.2.5 Cejchování pH-metrů	54
4.3 Měření měrné vodivosti, měrného odporu	55
4.4 Měření oxidačně-redukčního potenciálu (ORP)	60
5. MIKROKLIMA A JEHO MĚŘENÍ	64
5.1 Měření teploty pracovního prostředí	64
5.1.1 Měření výsledné teploty teploměrem Vernon	64
5.1.2 Měření kata-hodnoty prostředí	65
5.2 Měření mikroklima analyzátozem	66
5.2.1 Úvod	66

5.2.2	Popis analyzátoru	69
5.3	Měření kvality vzduchu ve vnitřních prostorech	72
5.3.1	Úvod	72
5.3.2	Jednotka olf	73
5.3.3	Jednotka decipol	75
5.3.4	Analogie jednotek kvality vzduchu s jednotkami pro světlo a zvuk	77
5.3.5	Nové vztahy pro jakost ovzduší v klimatizovaném prostoru	78
5.3.6	Budoucí ventilační standardy	79
5.3.7	Závěr	82
5.4	Měření vlhkosti	84
5.4.1	Metody měření vlhkosti	85
5.5	Měření tlaku	92
5.5.1	Kapalinové tlakoměry	94
5.5.2	Deformační manometry	95
5.5.3	Elektrické tlakoměry	96
5.5.4	Staniční barometr	97
5.5.5	Cejchování tlakoměrů	97
6.	MĚŘENÍ CHVĚNÍ	100
6.1	Úvod do teorie snímačů chvění	100
6.2	Vlivy na činnost piezoelektrických snímačů	102
6.2.1	Vliv průhybu podložky	103
6.2.2	Vliv proměnné teploty a dalších	103
6.2.3	Vliv upevnění akcelerometru	105
6.2.4	Vliv upevnění přívodů - troboelektrický jev	107
6.2.5	Logaritmická stupnice a decibely	108
6.2.6	Snímače síly a mechanické impedance	109
6.2.7	Mechanický filtr	110
6.3	Cejchování akcelerometrů	111
6.3.1	Postup při určování zrychlení vibrátoru ESE 201	111
6.3.2	Určení amplitudy cejchovaným mikroskopem	113
6.3.3	Cejchování laserovým interferometrem	115
6.3.4	Porovnávací metody cejchování	116
6.4	Vliv vibrací a rázů na člověka	119
6.4.1	Celkové chvění těla	119
6.4.2	Chvění ruky a paže	123
6.5	Statické a dynamické vyvažování tuhých rotorů	125
6.5.1	Úvod	125
6.5.2	Obecné vyvažovací postupy	128

6.5.3	Vyvažování v jedné rovině - statické	131
6.5.4	Vyvažování ve dvou rovinách - dynamické	131
6.5.5	Výpočetní metody	136
6.5.6	Nomogramy a tabulky pro vyvažování	140
6.5.7	Přístrojové vybavení pro vyvažování	144
7.	MĚŘENÍ PRŮTOČNÉHO MNOŽSTVÍ A HLADINY	148
7.1	Vírový průtokoměr pro agresivní média a drsná prostředí	149
7.2	Elektrické hmotnostní průtokoměry	151
7.2.1	Kalorimetrický průtokoměr	151
7.2.2	Ponorná teplotní sonda	153
7.3	Ultrazvukový průtokoměr - Dopplerův	155
7.4	Magnetické průtokoměry	157
7.4.1	Stěžnosměrné průtokoměry	157
7.4.2	Střídavé průtokoměry	158
7.5	Obtokové průtokoměry - rotometry	159
7.6	Měření hladiny	160
7.6.1	Plovákové spínače	160
7.6.2	Bezdotykové ultrazvukové snímače	160
7.6.3	Dotykový ultrazvukový snímač výšky hladiny	161
7.6.4	Kapacitní snímač hladiny	162
7.6.5	Plovákové snímače hladiny	162
8.	LEGISLATIVA V PÉČI O PRACOVNÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	165
8.1	Zákony, vyhlášky, předpisy a normy k ochraně životního prostředí (všeobecné)	165
8.2	Zákony, vyhlášky, hygienické předpisy a normy v oblasti hygieny práce	165
8.3	Zákony, vládní nařízení a vyhlášky v oblasti ochrany ovzduší... ..	166
8.4	Zákony, vládní nařízení a vyhlášky v oblasti čistoty vod.....	167
8.5	Zákony, vládní nařízení a vyhlášky v oblasti odpadů	168
8.6	Předpisy a normy v oblasti měření faktorů životního prostředí..	168
8.7	Závěr	169