

PŘEDMLUVA 6**1. TECHNICKÉ PROSTŘEDKY PRO ZÍSKÁVÁNÍ INFORMACÍ 7**

1.1 ÚVOD.....	7
1.1.2 VLASTNOSTI TECHNICKÝCH PROSTŘEDKŮ MĚŘENÍ.....	8
1.1.3 POŽADAVKY NA ELEKTRICKÉ VLASTNOSTI.....	9
1.2 MĚŘENÍ TEPLOTY 11	11
1.2.1 DILATAČNÍ SNÍMAČE TEPLoty	11
1.2.2 TLAKOVÉ SNÍMAČE TEPLoty	12
1.2.3 ODPOROVÉ SNÍMAČE TEPLoty A JEJICH PŘEVODNÍKY	13
1.2.4 TERMOELEKTRICKÉ SNÍMAČE TEPLoty A JEJICH PŘEVODNÍKY	15
1.2.5 SNÍMAČE A PŘEVODNÍKY TEPELNÉHO ŽÁŘENÍ	16
1.3 MĚŘENÍ PRŮTOKU A MNOŽSTVÍ TEKUTIN..... 20	20
1.3.1 PRŮTOKOMÉRY OBJEMOVÉ	21
1.3.2 PRŮŘEZOVÁ MĚŘIDLA PRŮTOKU.....	24
1.3.3 PLOVÁČKOVÉ PRŮTOKOMÉRY	25
1.3.4 ULTRAZVUKOVÉ PRŮTOKOMÉRY	27
1.3.5 INDUKČNÍ PRŮTOKOMÉRY	28
1.3.6 TERMOELEKTRICKÉ PRŮTOKOMÉRY	29
1.3.7 VÍROVÉ PRŮTOKOMÉRY	30
1.3.8 PRŮTOKOMÉRY CORIOLISOVY	31
1.3.9 PRŮTOKOMÉRY V OTEVŘENÝCH KANÁLECH	32
1.3.10 INTELIGENTNÍ PRŮTOKOMÉRY	32
1.4 MĚŘENÍ TLAKOVÝCH VELIČIN..... 34	34
1.4.1 MECHANICKÉ TLAKOMÉRY	35
1.4.2 ELEKTRONICKÉ TLAKOMÉRY	37
1.4.3 LIMITNÍ TLAKOMÉRY	38
1.4.4 INTELIGENTNÍ TLAKOMÉRY	38
1.5 MĚŘENÍ VÝŠKY HLADINY 40	40
1.5.1 MĚŘENÍ VÝŠKY HLADINY MECHANICKÝM ZPŮSOBEM.....	40
1.5.2 MĚŘENÍ VÝŠKY HLADINY PNEUMATICKÝM ZPŮSOBEM	40
1.5.3 MĚŘENÍ VÝŠKY HLADINY KAPACITNÍM ZPŮSOBEM	40
1.5.4 MĚŘENÍ VÝŠKY HLADINY POMOCÍ ZMĚN VODIVOSTI PROSTŘEDÍ	41
1.5.5 MĚŘENÍ VÝŠKY HLADINY POMOCÍ ULTRAZVUKU	42
1.5.6 MĚŘENÍ VÝŠKY HLADINY POMOCÍ HYDROSTATICKÉHO TLAKU.....	42
1.5.7 MĚŘENÍ VÝŠKY HLADINY VIBRAČNÍM ZPŮSOBEM	42
1.5.8 MĚŘENÍ VÝŠKY HLADINY POMOCÍ RADIOIZOTOPŮ	43
1.5.9 MĚŘENÍ VÝŠKY HLADINY POMOCÍ MIKROVLNNEHO ŽÁŘENÍ	43
1.5.10 MĚŘENÍ VÝŠKY HLADINY POMOCÍ VÁŽENÍ	43
1.6 MĚŘENÍ SLOŽENÍ A VLASTNOSTÍ KAPALIN 44	44
1.6.1 MĚŘENÍ ELEKTRICKÉ VODIVOSTI.....	44
1.6.2 MĚŘENÍ PH	45
1.6.3 MĚŘENÍ REDOX POTENCIÁLU	46
1.6.4 MĚŘENÍ ROZPUŠTĚNÉHO KYSLÍKU VE VODNÝCH ROZTOCIČI	46
1.6.5 MĚŘENÍ OBSAHU PEVNÝCH ČÁSTIC.....	47
1.6.6 MĚŘENÍ REFRAKTOMETREM.....	48
1.6.7 MĚŘENÍ VIZKOZITY A HUSTOTY	48

1.7 MĚŘENÍ SLOŽENÍ A VLASTNOSTÍ PLYNŮ	50
1.7.1 MĚŘENÍ NA ZÁKLADĚ TEPELNÉ VODIVOSTI PLYNŮ.....	50
1.7.2 MĚŘENÍ ZALOŽENÉ NA PARAMAGNETICKÉM PRINCIPU.....	51
1.7.3 MĚŘENÍ NA PRINCIPU SPEKTRÁLNÍ ANALÝZY	52
1.7.4 MĚŘENÍ KATALYTICKÝM SPALOVÁNÍM	54
1.7.5 CHROMATOGRAFICKÉ ANALYZÁTORY	54
1.7.6 MĚŘENÍ VLHKOSTI VZDUCHU.....	55
1.8 SNÍMAČE A PŘEVODNÍKY HMOTNOSTI A SÍLY	57
1.8.1 TENZOMETRICKÉ SNÍMAČE A PŘEVODNÍKY	57
1.8.2 INDUKČNOSTNÍ SNÍMAČE A PŘEVODNÍKY HMOTNOSTI A SÍLY	58
1.8.3 MAGNETOANIZOTROPNÍ SNÍMAČE A PŘEVODNÍKY HMOTNOSTI	58
1.8.4 VYHODNOCOVÁNÍ HMOTNOSTI NEBO SÍLY	59
1.9 MĚŘENÍ RYCHLOSTI A ODVOZENÝCH VELIČIN	60
1.9.1 MĚŘENÍ RYCHLOSTI OTÁČENÍ INDUKČNÍMI ZAŘÍZENÍMI.....	60
1.9.2 MĚŘENÍ RYCHLOSTI OTÁČENÍ INDUKČNOSTNÍMI A MAGNETICKÝMI ZAŘÍZENÍMI	61
1.9.3 MĚŘENÍ RYCHLOSTI OTÁČENÍ FOTOELEKTRICKÝMI SYSTÉMY	61
1.10 SNÍMAČE A PŘEVODNÍKY POLOHY	63
1.10.1 INDUKČNOSTNÍ PRINCIP SNÍMÁNÍ POLOHY.....	63
1.10.2 OPTOELEKTRONICKÝ PRINCIP SNÍMÁNÍ POLOHY	63
1.10.3 KAPACITNÍ SNÍMAČE POLOHY	64
1.10.4 ULTRAZVUKOVÉ SNÍMAČE POLOHY	65
1.10.5 PŘEVODNÍKY SNÍMAČŮ POLOHY	66
1.11 MĚŘENÍ TEPELNÉ ENERGIE	67
1.11.1 MĚŘENÍ TEPELNÉ ENERGIE VE VODĚ.....	67
1.11.2 MĚŘENÍ TEPELNÉ ENERGIE VE VODNÍ PÁŘE	67
1.11.3 MĚŘENÍ TEPELNÉ ENERGIE V DODÁVANÉM ZEMNÍM PLYNU.....	68
1.12 SNÍMAČE A PŘEVODNÍKY ELEKTRICKÝCH VELIČIN	69
1.12.1 MĚŘENÍ ELEKTRICKÉHO NAPĚTÍ	69
1.12.2 MĚŘENÍ ELEKTRICKÉHO PROUDU.....	70
1.12.3 MĚŘENÍ VÝKONU A ENERGIE.....	71
1.12.4 MĚŘENÍ PREKVENCE ELEKTRICKÉ ENERGIE.....	73
1.12.5 MĚŘENÍ ÚČINÍKU	73
1.12.6 DOPLŇUJÍCÍ PROSTŘEDKY MĚŘENÍ.....	73
2 TECHNICKÉ PROSTŘEDKY CENTRÁLNÍCH JEDNOTEK	74
2.1 ÚVOD.....	74
2.2 PROSTŘEDKY KOMPAKTNÍCH REGULÁTORŮ	75
2.2.1 NESPOJITÉ REGULÁTORY.....	75
2.2.2 REGULÁTORY SE SPOJITÝM VÝSTUPNÍM SIGNÁLEM.....	76
2.2.3 SPECIÁLNÍ REGULÁTORY	79
2.3 PROSTŘEDKY PROGRAMOVATELNÝCH LOGICKÝCH AUTOMATŮ	82
2.3.1 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ PLC	82
2.3.2 PROGRAMOVÁNÍ PLC.....	83
2.4 PROGRAMOVATELNÉ VÝPOČETNÍ AUTOMATY	84
2.4.1 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ PCC	84
2.4.2 PROGRAMOVÉ VYBAVENÍ PCC	85
2.5 PROSTŘEDKY PRŮMYSLOVÝCH PERSONÁLNÍCH POČÍTAČŮ	87
2.5.1 IPC TYPU PC 104.....	87
2.5.2 JEDNODESKOVÁ KONSTRUKCE IPC.....	88
2.5.3 KONSTRUKCE ZÁSUVNÝCH SLOTŮ	88
2.5.3 PANELOVÉ IPC	89
2.5.4 PRACOVNÍ STANICE IPC	89
2.5.5 PRŮMYSLOVÉ SKŘÍŇOVÉ IPC.....	90

2.5.6 PROGRAMOVÉ VYBAVENÍ IPC.....	90
------------------------------------	----

3 PROSTŘEDKY OVLÁDÁNÍ.....92

3.1 ÚVOD.....92

3.2 PROSTŘEDKY PRO OVLÁDÁNÍ ELEKTRICKÉ ENERGIE.....93

3.2.1 ELEKTROMECHANICKÁ RELÉ A STYKAČE93

3.2.2 PROSTŘEDKY PRO BEZKONTAKTNÍ OVLÁDÁNÍ ELEKTRICKÉHO VÝKONU94

3.2.3 OVLÁDÁNÍ ASYNCHRONNÍCH MOTORŮ96

3.2.4 OVLÁDÁNÍ STEJNOSMĚRNÝCH MOTORŮ97

3.2.5 ŘÍZENÍ KROKOVÝCH MOTORŮ98

3.2.6 MOTORY S PIEZOELEKTRICKÝM POHONEM.....99

3.3 PROSTŘEDKY PRO OVLÁDÁNÍ TOKU TEKUTIN V POTRUBÍ101

3.3.1 OVLÁDACÍ PRVKY DO POTRUBÍ101

3.3.2 POHONY OVLÁDACÍCH ZAŘÍZENÍ DO POTRUBÍ104

SEZNAM LITERATURY.....CHYBA! ZÁLOŽKA NENÍ DEFINOVÁNA.