

	strana	
1.	ÚVOD	3
2.	TEORIE ZÁKLADŮ AUTOMATIZACE	3
2.1	Úvod	3
2.2	Regulační obvod	4
2.3	Statické charakteristiky členů regulačního obvodu	5
2.4	Dynamické chování členů lineárních regulačních obvodů	6
2.5	Základní typové dynamické přenosové členy	9
2.6	Způsoby řazení členů regulačního obvodu /bloková algebra/	13
2.7	Regulované soustavy - vlastnosti a třídění	15
2.8	Regulátory a jejich vlastnosti	19
2.9	Druhy přenosů v regulačním obvodu	21
2.10	Stabilita regulačních obvodů	23
3.	AUTOMATICKÝ SYSTÉM ŘÍZENÍ TECHNOLOGIE VÝROBY CEMENTU	23
3.1	Strategie řízení úseku předběžné homogenizace suroviny z hlediska zabezpečení jejího stabilního chemického složení	23
3.1.1	Zadání úlohy - funkce algoritmu	25
3.1.2	Popis řízeného úseku předhomogenizační skládky a výchozí předpoklady	25
3.1.3	Algoritmus vydání dispozic pro řízení svozu	28
3.1.4	Výpočet matice	28
3.1.5	Seznam použitých značek	35
3.2	Řízení chemického složení cementářské surovinové směsi	35
3.2.1	Rozbor podmínek	35
3.2.2	Strategie řízení	36
3.2.2.1	Diskontinuální pneumatická homogenizace	37
3.2.2.2	Diskontinuální mechanická vícebuňková homogenizace	37
3.2.2.3	Kontinuální průtočná pneumatická homogenizace	37
3.2.3	Řídicí program	38
3.3	Řízení drtících procesů	47
3.3.1	Úvod	47
3.3.2	Řízení kladivoodrazových drtičů a procesů	48
3.4	Automatická regulace mlýnice pro mletí cementářské suroviny a slínku	51
3.4.1	Úvod	51
3.4.2	Strojně-technologické požadavky	51
3.4.3	Možnosti pro aplikaci řídicího systému na surovinové mlýnici	52
3.4.4	Matematický model mlýnice suroviny	53
3.4.5	Syntéza algoritmu regulace surovinové mlýnice	55
3.5	Automatická regulace oběhových mlýnic pro mletí cementu	57
3.5.1	Způsoby regulace oběhových mlýnic	58
3.5.2	Adaptivní způsob automatické regulace trubnatého mlýna s mechanickým oběhem	62
3.6	Řízení procesu výpalu cementářského slínku	70
3.6.1	Technologické pecní systémy pro výpal slínku	70
3.6.2	Hlavní zásady řízení pecní linky	70
3.6.3	Řízení s použitím samočinného řídicího počítače	79
3.6.4	Strategie řízení procesu výpalu	80
3.6.5	Rozbor regulovaných a akčních veličin pecního systému	82

3.6.6	Algoritmus řízení cementářské pece uplatněný v našich cementárnách	84
4.	AUTOMATICKÉ ŘÍDÍCÍ SYSTÉMY CIHLÁŘSKÉHO PRŮMYSLU	88
4.1	Řídicí systém procesu úpravy suroviny a vytváření	88
4.1.1	Automatické řízení poměru mísení surovin pomocí korečkových rypadel	96
4.1.2	Automatické řízení dávkování korekční vody kolového mlýnu	97
4.1.3	Automatické řízení postupu vytváření výlisků	98
4.2	Řídicí systém sušícího procesu	99
4.2.1	Automatické řízení sušícího procesu v kanálové sušárně	104
4.2.2	Algoritmus řízení procesu v kanálové sušárně	108
4.3	Řídicí systém pálicího procesu v tunelové peci	108
4.3.1	Automatické řízení výpalu v tunelové peci	118
4.3.2	Charakteristika automatického řízení tunelové pece	118
4.3.3	Algoritmus řízení výpalu v tunelové peci	120
5.	AUTOMATIZOVANÝ SYSTÉM ŘÍZENÍ TECHNOLOGIE VÝROBY PÓROBETONU	123
5.1	Základní principy řízení výroby pórobetonu pomocí počítače	137
5.2	Řízení mletí	138
5.3	Řízení směšování na licí věži	138
5.4	Řízení přepouštění páry v autoklávech	139
6.	AUTOMATICKÉ ŘÍDÍCÍ SYSTÉMY VE VÝROBĚ STAVEBNÍCH DÍLCŮ	142
6.1	Integrovaný systém automatizovaného řízení	142
6.2	Systém automatizovaného řízení technologie výroby	144
6.2.1	Řízení skládky plniv a pojiv	146
6.2.2	Řízení výroby betonové směsi a omítkové směsi	148
6.2.3	Řízení dopravy betonové směsi	153
6.2.4	Řízení vytváření dílců	154
6.2.5	Řízení urychlování tvrdnutí	160
6.2.6	Řízení odformování a skladování formovací techniky	165
6.2.7	Řízení skladování a expedice dílců	166
6.3	Technické prostředky automatizace	167
6.3.1	Vážící systémy	167
6.3.2	Standardní čidla a měřidla	167
6.3.3	Speciální čidla pro měření technologických parametrů	168
6.3.4	Snímač rozhodujících parametrů finálního výrobku	170
6.3.5	Řídicí výpočetní technika	175
6.3.6	Závěr	183
7.	MIKROPOČÍTAČE A MIKROPROCESORY	183
7.1	Úvod	183
7.2	Koncepce číslicových počítačů	184
7.2.1	Von Neumanova koncepce	184
7.3	Mikroprocesor, mikropočítač, mikroprocesorový systém	185
7.3.1	Vztah mezi pojmy mikroprocesor, mikropočítač a mikroprocesorový systém	185
7.3.2	Mikroprocesor	186
7.3.3	Mikropočítač	187
7.3.4	Mikroprocesorový systém	187
7.4	Další části mikropočítače	188
7.4.1	Čtecí - zapisovací paměť /RAM/	188

7.4.2	Pevné /čtecí/ paměti	188
7.5	Programování mikropočítačů	189
7.5.1	Vývoj programu	189
7.5.2	Oblasti aplikace mikroprocesorů	191
7.6	Začlenění mikropočítačů do ASŘTP	191
7.6.1	Moderní způsoby řízení procesů	191
	Seznam literatury	194

