

OBSAH

	PŘEHLED NEJDŮLEŽITĚJŠÍCH VELIČIN A JEDNOTEK	8
1	ZÁSOBNÍKY V DŮLNÍCH A POVRCHOVÝCH PROVOZECH	9
1.1	Zásobníky v důlní dopravě	9
1.1.1	Svislé zásobníky	10
1.1.2	Šikmé zásobníky	13
1.1.3	Rýhové zásobníky	13
1.1.4	Vodorovné zásobníky	13
1.1.5	Skluzy jako vyrovnávací zásobník	16
1.2	Situování a volba zásobníků	17
1.2.1	Situování zásobníků v dole	17
1.2.2	Volba tvaru zásobníku	18
1.3	Určení velikosti zásobníku	20
1.4	Zásobníky v kamenoprůmyslu	21
1.5	Výpusti zásobníků	24
1.6	Uzávěry výpustí	24
1.7	Podavače	25
2	ENERGETICKÁ ZAŘÍZENÍ	28
2.1	Parní generátory (kotle)	28
2.1.1	Základní parametry parního kotle	29
2.1.2	Druhy spalovacích zařízení	29
2.1.3	Základní typy parních kotlů	32
2.1.4	Ztráty a účinnost kotle	33
2.2	Parní motory	34
2.2.1	Parní pístové motory	34
2.2.2	Parní turbíny	35
2.3	Čerpadla	37
2.3.1	Funkce a rozdělení čerpadel	37
2.3.2	Pístová čerpadla	37
2.3.3	Odstředivá čerpadla	40
2.3.3.1	Radiální odstředivá čerpadla	42
2.3.3.2	Diagonální (šroubová) čerpadla	45
2.3.3.3	Axiální (vrtulová) čerpadla	46
2.3.4	Zvláštní druhy čerpadel	46
2.3.5	Provoz odstředivých a vrtulových čerpadel	48
2.4	Kompresory	50
2.4.1	Funkce a rozdělení kompresorů	50
2.4.2	Pístové kompresory	50
2.4.2.1	Pístové kompresory s vratným pohybem pístu	50
2.4.2.2	Pístové kompresory s rotačním pohybem pístu	54
2.4.3	Turbokompresory	55
2.5	Ventilátory	58
2.5.1	Funkce a rozdělení ventilátorů	58
2.5.2	Hlavní důlní ventilátory	59
2.5.3	Lutnové ventilátory	61
2.6	Motory hornických strojů	62
2.6.1	Vzduchové motory	62
2.6.1.1	Pístové vzduchové motory	62
2.6.1.2	Lamelové vzduchové motory	63
2.6.1.3	Zubové vzduchové motory	63

2.6.2	Elektrické motory	67
2.6.2.1	Stejnoseměrné motory	67
2.6.2.2	Indukční motory	68
2.7	Hospodaření energií	72
2.7.1	Základní údaje	72
2.7.2	Řízení energetického hospodářství	73
2.7.3	Energetická bilance závodu	74
2.7.4	Hospodárné využití energií	74
3	STROJE PRO ÚPRAVU A ZUŠLECHŤOVÁNÍ NEROSTNÝCH SUROVIN	77
3.1	Úvod	77
3.2	Drtiče	77
3.2.1	Čelistové drtiče	79
3.2.2	Kuželové drtiče	81
3.2.3	Válcové drtiče	82
3.2.4	Kladivové drtiče	83
3.2.5	Odrazové drtiče	84
3.2.6	Metací drtiče	85
3.2.7	Speciální drtiče	85
3.3	Mlýny	85
3.3.1	Kulové mlýny	85
3.3.2	Tyčové mlýny	87
3.3.3	Vibrační mlýny	87
3.3.4	Autogenní mlýny	88
3.4	Třídíče	88
3.4.1	Mechanické třídíče	88
3.4.2	Hydraulické třídíče	93
3.4.3	Vzdušné třídíče	94
3.5	Rozdružovače	95
3.5.1	Rozdružovače s fyzikálními způsoby rozdružování	95
3.5.2	Rozdružovače s fyzikálně chemickými metodami rozdružování	106
3.5.3	Chemické způsoby úpravy	108
3.5.4	Radiometrické rozdružovací stroje	108
3.6	Stroje a zařízení pro odvodňování a zahušťování	109
3.6.1	Odvodňovací síta a třídíče	109
3.6.2	Odvodňovací zásobníky	109
3.6.3	Odstředivky	109
3.6.4	Odvodňovací filtry	111
3.6.5	Stroje pro zahušťování	113
3.6.6	Sušárny	114
3.7	Stroje pro zkoušení jemnozrnných materiálů	114
3.7.1	Stroje pro briketování nerostných surovin	115
3.7.2	Stroje pro aglomeraci	115
3.7.3	Stroje pro peletizaci uhlí a ruď	116
4	PROVOZUSCHOPNOST VÝROBNÍCH ZAŘÍZENÍ V HORNICTVÍ	118
4.1	Poruchy strojů a jejich příčiny	118
4.2	Dovolené a mezní opotřebení	119
4.3	Diagnostika technického stavu strojů a zařízení	119
4.4	Komplexní péče o stroje a zařízení	120
4.4.1	Systémy údržby	120
4.4.2	Plány oprav, pracovních sil a náhradních dílů	120
4.4.3	Evidence strojů a zařízení	121
4.4.4	Údržbářský cyklus	122
4.5	Mazání a mazací technika	122
4.6	Druhy oprav a jejich rozsah	124
5	AUTOMATICKÝ SYSTÉM ŘÍZENÍ TECHNOLOGICKÝCH PROCESŮ	126
5.1	Výpočetní technika	126
5.2	Základní části a vlastnosti samočinného počítače	127

5.3	Oblasti použití samočinných počítačů	129
5.4	Využití samočinných počítačů v hornictví	130
5.5	Příklady použití řídicích počítačů	133
	SEZNAM POUŽITÉ A DOPORUČENÉ LITERATURY	135