

OBSAH

Přehled použitých označení a indexů	8
Předmluva	15
<i>I. Hnědé uhlí</i>	<i>17</i>
1 Tuhá paliva	17
1.1 Definice a rozdělení paliv	17
1.2 Vznik uhlí	24
1.3 Vzorkování tuhých paliv	28
1.4 Základní znaky jakosti	31
1.5 Ostatní znaky jakosti	43
1.5.1 Obsah prchavé hořlaviny a neprchavého zbytku	43
1.5.2 Obsah dehtu	44
1.5.3 Prvkový rozbor hořlaviny	44
1.5.4 Petrografický a mineralogický rozbor	45
1.5.5 Vzněcovací teplota a výbušnost	45
1.5.6 Melitelnost	50
1.5.7 Spalné teplo hořlaviny a prchavé hořlaviny	53
1.5.8 Reakčně kinetické vlastnosti uhlí	54
1.6 Variabilita znaků jakosti	57
2 Hnědá uhlí	61
2.1 Typy hnědých uhlí a lignitů	61
2.2 Vznik hnědouhelných pánví	61
2.3 Těžba a spotřeba hnědého uhlí	69
2.4 Základní znaky jakosti	75
2.5 Ostatní znaky jakosti	77
2.6 Fyzikální a chemické vlastnosti	81
2.6.1 Hustota a sypná hmotnost	81
2.6.2 Lepivost	82
2.6.3 Spontánní oxidace	83
3 Popeloviny hnědých uhlí	86
3.1 Minerální složka paliva	86
3.2 Složení popelovin	88
3.3 Fyzikální a chemické vlastnosti	93
3.3.1 Závislost termoplastických vlastností popela na jeho chemickém složení	95
3.3.2 Laboratorní metody určování termoplastických vlastností	98
3.3.3 Poloprovozní a provozní metody určování termoplastických vlastností	107

II.	<i>Spalování a jeho průvodní jevy</i>	113
4	Teoretické základy spalování	113
4.1	Statika hoření a stechiometrické výpočty	113
4.2	Dynamika hoření	122
4.3	Aerodynamika plamene	129
4.4	Modelování spalovacích pochodů	141
4.4.1	Všeobecné pojmy	141
4.4.2	Matematické modely	144
4.4.3	Fyzikální modely	149
5	Spalovací zařízení	155
5.1	Principy řešení	155
5.2	Roštová ohniště	156
5.3	Prášková ohniště	162
5.4	Fluidní ohniště	166
5.5	Řízení spalovacího pochodu	178
6	Struskové a popílkové nánosy	187
6.1	Mechanismus tvoření nánosů	187
6.2	Faktory podmiňující tvoření nánosů	189
7	Koroze	192
7.1	Vznik a šíření korozi	192
7.2	Faktory podmiňující vznik korozi	194
8	Eroze	196
8.1	Mechanismus eroze	196
8.2	Faktory podmiňující erozi	197
III.	<i>Konstrukce spalovacích zařízení a technologie spalování</i>	199
9	Příprava hnědých uhlí ke spalování	199
9.1	Vnější zauhlování a homogenizace	199
9.2	Vnitřní zauhlování	206
9.3	Mletí	212
10	Ohniště pro hnědá uhlí	220
10.1	Spalovací komora	220
10.2	Hořáky	225
10.3	Odvádění tuhých zbytků	230
10.4	Sdílení tepla v ohništi	231
11	Technologie spalování	234

11.1	Prevence důsledků variability paliva	234
11.2	Prevence a odstraňování nánosů na straně spalín	237
11.2.1	Prevence tvoření nánosů	238
11.2.2	Odstraňování nánosů za provozu	240
11.3	Zábrana koroze	244
11.4	Zábrana eroze	247
12	Důsledky spalování popelnatých hnědých uhlí	250
12.1	Ekonomie	251
12.2	Ekologie	252
12.3	Provoz	254
Závěr	256
Literatura	257
Rejstřík	272