

OBSAH

<i>Úvod</i>	9
Historie vývoje práškového topení	9
Rozvoj práškového topení v Československu	15
Přednosti a nevýhody práškového topení	15
<i>I. Palivo pro práškové topení</i>	26
Zjišťování výhřevnosti	26
Zkoušky popela	31
Viskositá (vazkost) strusky	39
Uhlí v Československu	41
Černé uhlí	41
Hnědé uhlí	47
<i>II. Příprava uhelného prášku</i>	51
Sušení paliva	51
Sušení během mletí	64
Mletí uhlí	72
Pokusné zjišťování melitelnosti	81
Jemnost mletí a rozbor zrnění	89
Prosévání	90
Jiné způsoby zjišťování jemnosti	99
Matematický rozbor prosévacích zkoušek a určení měrného povrchu prášku	102
Vlastnosti rozsevových křivek	105
Typické rozsevové křivky	106
Měrný povrch prášku	117
Prostorová (měrná) váha uhelného prášku	121
Větrné třídění	124
Spojení větrného třídění s mletím	132
Účinnost třídění	135
Odloučení prášku od vzduchu	143
Rozpojování uhlí náhlým snížením tlaku	151
<i>III. Spalování prášku</i>	159
Statika spalování	159
Váhové a objemové poměry při spalování	159
Spalování s přebytkem vzduchu	161
Měrná váha spalín	163
Nedokonalé spalování	167
Vodní obsah ve spalínách	173
Spalovací teplota a diagram $I-t$	175
Entalpie plynů	181
Vliv disociace	183
Tepelné ztráty	188
Ztráty nespálenými složkami	193

Ztráty vedením a sáláním	193
Závislost účinnosti na zatížení	196
Dynamika spalování	198
Chemie spalování	200
Fysikální průběh při spalování	204
Spalování ve vznosu	205
Doba spalování uhelného prášku	205
Zvýšení rychlosti spalování prášku	216
Prostředky mající vliv na relativní rychlost spalování	216
Zatížení spalovacího prostoru	217
Meze zatížitelnosti spalovacího prostoru	219
Zapalování	222
Zapalování prášku	223
Teplota a doba zapalování	225
Dráha zapalování	231
<i>IV. Granulační a výtavné spalovací komory</i>	<i>235</i>
Výpočet práškových ohnišť	239
Výpočet ohniště Timofejevovou methodou	239
Výpočet výtavných ohnišť Gurvičovou methodou	245
Spalování prášku ve zcela vychlazené spalovací komoře (podle Gumze)	247
<i>V. Zařízení na přípravu a spalování prášku</i>	<i>253</i>
Drtiče	255
Skládování a podávání surového paliva	263
Kontrola paliva vážením	265
Sušení paliva	266
Sušiče s přímým sušením	267
Sušiče s nepřímým sušením	270
Oběžné sušení	273
Mlýny a třidiče	283
Spotřeba práce na mletí	285
Spotřeba práce při běhu naprázdno	286
Vliv zatížení na spotřebu práce na mletí	288
Vliv melitelnosti na spotřebu práce mletí a na výkon mlecího zařízení	291
Opotřebení mlecích součástí	297
Setrvačnost mlecích zařízení	299
Jemnost mletí a větrné třidiče	300
Řízení jemnosti mletí	307
Zahlcení mlýnů v provozu	309
Samočinné řízení mlýnů	310
Tlukadlové mlýny	311
Odstředivé mlýny	321
Odstředivé mlýny válcové	321
Odstředivé mlýny kulové	326
Mlýny pružinové	327
Pružinové mlýny válcové	328
Pružinové mlýny kulové	335
Trubnaté mlýny	337
Mlýnské ventilátory	345
Mlýny bez pohonu	348

Mlýny nárazové	348
<i>VI. Uspořádání mlýnů v mlecích zařízeních</i>	<i>360</i>
Skladování prášku	370
Doprava prášku	373
Podavače prášku	380
<i>VII. Hořáky</i>	<i>386</i>
Hořáky na tangenciální spalování	393
<i>VIII. Spalovací komory a jejich konstrukce</i>	<i>398</i>
Kotlová ohniště	398
Granulační komory	400
Sběrné komory	404
Rozdvojené trubky	405
Křídlové trubky	406
Tepelné zatížení granulačních spalovacích komor	412
Výtavné spalovací komory	413
Zvláštní konstrukce výtavných ohnišť	421
Odprašení spalin	422
Cyklony jako odprašovače spalin	424
Mokré odprašování spalin	431
Elektrické odprašování spalin	431
Zužtkování popílku	437
Jiné způsoby spalování paliv ve vznosu	438
Cyklonové ohniště	440
Spalování podřadných paliv	443
Theorie zplyňování křemíku	450
Kontrola a samočinné řízení práškového topení u parních kotlů	452
<i>IX. Práškové topení v průmyslu</i>	<i>455</i>
Práškové topení v cementářském průmyslu	455
Odprašení spalin z rotačních cementářských pecí	458
Práškové topení v hutním průmyslu	461
Hrudkovny	461
Siemens-martinské pece s práškovým topením	464
Práškové topení ve slévárnách	466
Práškové topení ohřívacích pecí v hutním průmyslu	467
Malé ohřívací pece s práškovým topením v lisovnách a ko- várnách	473
Práškové topení v lokomotivách	477
Zplyňování prášku ve vznosu	483
Motor a turbina na uhelný prášek	494
Literatura	497
Rejstřík	500