

OBSAH

Vznik plynárenství	12
I. Část všeobecná	15
Základní pojmy	15
Specifická váha, specifický objem a hutnota 16	
Vlastnosti plynů a par	24
Tlak 24. Plynové zákony 27. Vlhké plyny 28. Rozpustnost plynů v kapalinách (absorpce) 28. Difuze plynů 30. Specifická váha a hutnota plynů 31. Páry, výparné teplo, vlhké plyny 31.	
Energie tepelná	36
Měrné jednotky a vztahy 36. Teplota země 38. Roztaživost látek teplem 38. Sdílení tepla vedením 41. Bod tání a bod varu 44. Kritická teplota a kritický tlak 45. Specifické teplo 46.	
Spalování	49
Paliva a svítiva 49. Hoření 49. Spalné teplo a výhřevnost paliv 51. Teplota spalování 55. Výbušnost hořlavých plynů a par 55.	
Topení	58
Spotřeba vzduchu 59. Tepelný obsah kouřových plynů 62. Tepelná účinnost topeniště 62.	
Uhlí	63
Druhy uhlí 63. Chemické složení uhlí 64. Uhelná ložiska přicházející v úvahu pro Čechy a Moravu 65. Uskladnění a samozápalnost uhlí 67.	
II. Průmyslová výroba plyných paliv	71
Karbonisace paliv	71
Karbonisace černého uhlí za vyšších teplot 71. Karbonisace černého uhlí za nižších teplot 77. Karbonisace hnědého uhlí 78. Karbonisace dřeva 80.	

Zplynování paliv	80
Theorie zplynování 80. Generátory na smíšený plyn 84. Generátory na vodní plyn 97. Vodní plyn z uhlí (dvojplyn) 102. Uvádění generátorů do chodu a jejich provoz 105. Čištění generátorových plynů 107.	
Plyny z kapalných paliv	108
Benzinový plyn 108. Olejový plyn 109. Blauův plyn 110. Kapalný plyn (gasol) 110.	
Zemní plyn	111
Plyny z nehořlavých látek	112
Acetylen 112. Vodík 113.	
III. Ohnivzdorný materiál	114
Vlastnosti 114. Šamot 119. Dinas 119. Karborundum 119. Magnetit 120. Použití a uskladnění ohnivzdorného materiálu 120.	
IV. Plynárenské pece	121
Vývoj a stavba pecí	121
Vývoj pecí 121. Stavba pecí 123. Topení pecí 125.	
Pece retortové	132
Retorty 132. Pece s vodorovnými retortami 133. Retortové pece s Bröckerovou komorou 144. Mokrý provoz 146. Pece se šikmými retortami 147. Pece se svislými retortami 147. Pece se svislými retortami na nepřetržitý provoz 148.	
Pece s malými komorami	153
Malé komory 153. Komory na malé výkony 154.	
Velké pece komorové	156
Vodorovné komory 156. Šikmé komory 161. Svislé komory 166.	
Provoz pecí	174
Přirovnání různých typů pecí 174. Uvádění pecí do provozu 175. Otop pecí a výroba plynu 178. Odgrafitování pecí 180. Udržování pecí 181. Odstavování pecí z provozu 181. Uhelné zásobníky 182. Úprava uhlí ke karbonisaci 182.	
V. Čištění svítiplynu	185
Chlazení plynu	185
Vzdušné chladiče 187. Vodní chladiče 189. Sprchové chladiče 194. Chlazení plynu na nízké teploty 195.	

Čerpání plynu	196
Plynová čerpadla 198. Řízení ssání 202.	
Odlučování dehtu	204
Praní plynu	209
Pračky 209. Vypírání naftalénu 213. Vypírání kyanovodíku 214.	
Vypírání amoniaku 214. Vypírání sirouhlíku 217.	
Odstraňování sirovodíku	217
Chemické pochody při suchém čištění 218. Čistící hmoty 219.	
Čističe 222. Jiné způsoby suchého čištění 226.	
Odbenzolování plynu	226
Sušení plynu	226
Vlastnosti suchého plynu 231.	
Maštění plynu	231
Nejedovatý svítiplyn	233
VI. Měření plynu	237
Plynoměry objemové 238. Měřicí příruby a dyšny. Venturiho trubice 240.	
VII. Uskladnění plynu	246
Mokré plynojemy	248
Suché plynojemy	257
Plynojem MAN 257. Plynojem Klönne 263. Plynojem Bama- mag 265.	
Tlakové plynojemy	265
VIII. Koks	267
Složení koku 267. Hašení koku 268. Drcení a třídění koku 271.	
Upotřebení plynárenského koku 278.	
IX. Dehet	282
Surový dehet 282. Zpracování dehtu 285. Výrobky destilace 291.	
X. Odbenzolování plynu a výroba benzolu	294
Benzol 294. Získávání benzolu pracím olejem 295. Získávání benzolu aktivním uhlím 299. Surový benzol a jeho zpracová- ní 304. Vliv vypírání benzolu na výrobu svítiplynu 309.	

XI. Čpavková (amoniaková) voda	312
Zpracování čpavkové vody 313. Výroba síranu amonného 320.	
XII. Pomocné energie	324
Pára	324
Spotřeba páry 324. Výroba páry 325. Výtah z předpisů a nařízeních týkajících se parních kotlů 332.	
Elektřina	334
XIII. Voda	336
Spotřeba vody 336. Odpadní vody 338.	
XIV. Kontrola provozu	343
Palivo	343
Uhlí pro karbonisaci 343. Palivo pro zplynování 344. Palivo pro kotelnu 345.	
Generátory	345
Chod generátorů	351
Pece	352
Chod pecí	357
Měření teplot 357. Měření tahu 366. Složení kouřových plynů, topného plynu a těsnost rekuperace 367.	
Výrobky	367
Svítiplýn 367. Koks 369. Dehet 370. Benzol 370. Čpavková voda 370.	
XV. Čistý svítiplýn	372
Směrnice pro dodávku čistého plynu 372. Norma pro stanovení spalného tepla a výhřevnosti plynu 374.	
XVI. Chemické rozbory	377
Vzorkování	377
Hmoty tuhé 377. Kapaliny 378. Plyny 379.	
Rozbory uhlí a koksu	380
Hrubý rozbor uhlí 380. Stanovení síry v uhlí 382. Zkoušky koksovacích vlastností uhlí 383. Hrubý rozbor koksu 393. Stanovení síry v koksu 394. Stanovení spalného tepla uhlí a koksu 394. Elementární rozbor uhlí a koksu 400. Zkoušky vlastností koksu 402.	

Kontrola složení a vlastností plynu	409
Analýsa plynu 409. Stanovení spalného tepla a výhřevnosti plynu 416. Stanovení specifické váhy a hutnoty plynu 425. Zkušební hořák pro měření hořlavých vlastností plynu 428. Nečistoty ve svítíplynu 431.	
Rozbory čistící plynárenské hmoty	440
Čerstvá čistící hmota 440. Upotřebená čistící hmota 443.	
Kontrola výroby ostatních produktů	446
Čpavková voda 446. Kontrola čpavkárny 450. Dehet 453. Dehtové oleje 456. Benzol 457.	
XVII. Pravidla a směrnice pro záruky a záruční zkoušky plynárenských zařízení	464
Plynárenské pece	464
Generátory	470
Generátory ke zplynování koksu 470. Generátory ke zplynování hnědouhelných briket 476. Generátory ke zplynování jiných paliv než koksu a hnědouhelných briket 479.	
Generátory na vodní plyn	479
Generátory na uhelný vodní plyn	483
Benzolová zařízení	488
Pračky plynu	491
Lapače dehtu	492
Chladiče plynu (vodní chladiče)	494
XVIII. Pravidla pro výrobu a dodávku nízkotlakých plynojemů . .	506
XIX. Různé	530
Zařízení plynáren 530. Potrubí a armatury 536. Odpisové kvoty 536. Anglický a ruský systém měř 537. Plochy, obsahy, pláště, obvody a základny 540. Tabulky k přepočítání objemu plynu a jeho spalného tepla při různém tlaku a teplotě 541. Objem plynu a jeho obsah vodní páry při různé teplotě 546.	
XX. Jedy, s nimiž se při provozu plynárny přichází do styku . . .	548
Seznam tabulek	557
Rejstřík	560