

Obsah.

	Strana
PŘEDMLUVA	1
A. ČIŠTĚNÍ SVÍTIPLYNU. Napsal Doc. Ing. Dr. F. Perna	3
Postup výroby a čištění svítíplynu	3
I. Chlazení svítíplynu	4
1. Velikost chladičů	6
2. Vzdušné chladiče.	11
a) Prstencové	11
b) Prostorové	12
3. Vodní chladiče	13
a) Se svislými trubkami	13
b) S vodorovnými trubkami	15
4. Obsluha chladičů	17
5. Oddělování dehtu od čpavkové vody a uskladnění	19 ✓
II. Doprava svítíplynu v plynárně	25
1. Plynová čerpadla (odssavadla)	25
Velikost odssavadel plynu	26
Práce potřebná na stlačování svítíplynu	26
Druhy odssavadel	28
a) Bealovo	28
b) Rootovo	29
c) Turboexhaustory	31
2. Potrubí a odvodňovače	33
3. Regulace odssávání	35
a) Ochozové regulátory	36
b) Regulační klapky	37
c) Regulátory ovládající běh odssavadel	39
III. Zachycování dehtové mlhy	40
1. Srážení dehtové mlhy setrvačností	42
a) Pelouzeův-Audouinův lapač	42
b) Jiné druhy lapačů	45
2. Odlučování dehtové mlhy odstředováním	46
3. Propíráním	47
4. Elektrické srážení dehtové mlhy	49
IV. Absorpce a adsorpce	51
1. Pohlcování plynů v kapalinách	52
Průběh pohlcování	53
2. Druhy plynárenských praček	55
a) Věžovité pračky (skrubry)	56
a) Bez výplně	56
β) S výplní	56
b) Ležatá pračka Wiltonova	60
c) Otáčivé	60

	Strana
d) Bublavé	63
e) Odstředivé	64
3. Adsorpce plynů a par	66
Adsorpční prostředky k čištění plynu	68
V. <i>Odlučování naftalenu</i>	70
1. Vypíráním za obyčejného tlaku	70
2. Přísadou rozpouštědel	73
3. Za zvýšeného tlaku	76
VI. <i>Vypírání čpavku</i>	77
1. Nepřímý způsob	80
2. Polopřímý způsob	83
3. Přímý způsob	84
VII. <i>Zachycování kyanovodíku</i>	85
1. Při normálním postupu čištění	86
2. Vypírání kyanovodíku ze svítíplynu	89
a) Převedení v rozpustné kyanoželeznatany	89
b) Převedení v nerozpustné kyanoželeznatany	91
c) Převedení v rhodanid	94
VIII. <i>Zachycování sirovodíku</i>	95
1. Pohleování sirovodíku plynárenskou čisticí hmotou	97
Plynárenské čisticí hmoty	97
Chemické pochody při pohleování sirovodíku	100
Čističe na pohleování sirovodíku	108
a) Čisticí skříně	108
b) Věžovité čističe	118
2. Jiné způsoby oddělování	120
a) Vypírání sirovodíku kapalinami nebo suspensemi	121
Způsob Seabord	121
Koppersův ferroxový způsob	123
Způsob fy Společnost pro uhelnou techniku (Ges. für Kohlentechnik)	123
Rostinův způsob	124
Petitův způsob	124
Kyanoželezitanový (ferrikyanidový) způsob	125
Způsob Girdler (girbotolový)	127
Alkazidový způsob	128
Praní roztokem fosforečnanu draselného	129
Praní fenolátem sodným	129
Thyloxový způsob	130
b) Společné vypírání sirovodíku, čpavku a kyanovodíku	132
Polythionátový způsob	132
Způsob C. A. S.	133
Způsob katasulf	135
c) Adsorpce sirovodíku aktivním uhlím	136
IX. <i>Dočišťování svítíplynu</i>	138
1. Vymýcení organických siřných sloučenin	139
2. Odstraňování kyslíčků dusíku	142
a) Vznik pryskyřic v plynu a jejich srážení	142
b) Zachycování kyslíčků dusíku	143

3. Sušení a maštění plynu. Napsal Ing. Dr. <i>R. Riedl</i>	145
a) Sušení plynu	145
Provoz a umístění sušicího zařízení.	147
Způsoby sušení plynu	148
Stlačování a chlazení	148
Chlazení	149
Adsorpce	154
Absorpce	154
Vlastnosti suchého plynu	160
b) Maštění	161
X. <i>Detoxikace svítiplynu</i> . Napsal Doc. Ing. Dr. <i>F. Perna</i>	163
Způsoby, jimiž se plyn zbavuje kysličníku uhelnatého	165
1. Okysličování vodní parou	165
2. Redukce vodíkem	169
Vyhledky detoxikace	170
B. MĚŘENÍ SVÍTIPLYNU. Napsal Doc. Ing. Dr. <i>F. Perna</i>	172
Způsoby měření plynu	172
1. Objemové plynoměry	174
a) Vodní	175
b) Suché	181
c) Olejové	187
d) Connorsvilleův	190
2. Dynamické měření objemu plynu	192
a) Pitotova trubka	193
b) Škrťací clona a dyšna	194
c) Venturiho trubka	200
3. Tepelný plynoměr Thomasův	201
4. Zkoušení a cejchování plynoměrů	202
C. PLYNOJEMY. Napsal Ing. Dr. <i>R. Riedl</i>	207
Účel plynojemů	207
Vhodnost jednotlivých typů plynojemů	208
1. Mokré plynojemy	210
Vodní nádrže	212
Zvon	213
Vodící konstrukce	214
Příslušenství	217
Konstrukce plynojemů	219
Tlak plynu	220
Provoz plynojemu	222
Uskladnění sušeného plynu	225
2. Suché plynojemy	226
a) Plynojem M.A.N.	226
Hranol plynojemu	226
Píst a jeho těsnění	227
Příslušenství	229
Těsnicí olej	229
Tlak	231
Provoz plynojemu	232

	Strana
b) Plynojem Klönneuv	233
Plášť plynojemu	235
Píst a jeho těsnění	235
Tlak plynojemu	237
Příslušenství	237
Provoz plynojemu	237
c) Plynojem Bamag	239
3. Tlakové plynojemy	241
D. VEDLEJŠÍ VÝROBKY PLYNÁREN	249
I. Kok. — Napsal Ing. Dr. R. Riedl	249
Složení	249
Vlastnosti	253
Kontrola a zkoušení koku	255
Doprava koku v závodě	256
Hašení koku	258
Drcení a třídění koku	266
a) Podavače	266
b) Drtiče	267
c) Třidiče	269
Volba třídícího zařízení	278
Velikost zrnění	278
Upotřebení plynárenského koku	280
Polokok	282
Praní koku a jeho získávání z generátorových odpadků	283
II. Zpracování čpavkové vody. — Napsal Ing. Dr. R. Riedl	287
Surová čpavková voda	287
Zpracování čpavkové vody	289
a) Ohřivače čpavkové vody	290
b) Vytvářecí kolony	292
c) Vápenné mléko	295
d) Vyvařená čpavková voda	297
Výroba zahuštěné čpavkové vody	298
Výroba síranu amonného	299
Síran amonný	306
Výroba koncentrovaného čpavku	307
Výroba chloridu amonného a jiných amonných solí	308
III. Extrakce benzolu z plynu a výroba benzolu. — Napsal Ing. Dr. R. Riedl	309
1. Vypírání benzolu olejem	311
Prací olej	312
Benzolové pračky	315
Oddestilování benzolu z pracího oleje	318
2. Získávání benzolu aktivním uhlím	324
3. Výroba surového benzolu oddestilováním z pracího oleje za sníženého tlaku. — Napsal Ing. <i>Vinopal</i>	331
4. Surový benzol. — Napsal Ing. Dr. R. Riedl	337
a) Zpracování surového benzolu	339
b) Rafinace kyselinou sírovou	342
c) Jiné rafinační způsoby	346
d) Odstraňování sirouhliku z motorového benzolu	349
5. Benzolové výrobky	350

	Strana
6. Vliv vypírání benzolu na výrobu svítiplynu	352
7. Uskladňování benzolu a bezpečnostní opatření	353
IV. <i>Výroba naftalenu.</i> — Napsal Ing. Dr. R. <i>Riedl</i>	355
Krystalisace naftalenu	356
Lisování naftalenu	358
Refinace naftalenu	360
V. <i>Dehet, jeho vlastnosti, zpracování a použití.</i> — Napsal Ing. Dr. V. <i>Slíva</i>	362
Co je dehet a jak vzniká	362
Druhy dehtu	363
1. Dehty černouhelné	363
a) Vakuový	363
b) Nízkotepelný	364
c) Nízkotepelný dehet za zvýšeného tlaku	367
d) Vysokotepelný	367
Frakce vysokotepelného dehtu	369
e) Druhy plynárenských dehtů	376
2. Dehty hnědouhelné	377
3. Dehet rašelinový	382
4. Dehet dřevný	382
5. Dehet olejový	383
Zpracování černouhelného dehtu	383
Destilace surového dehtu	383
Podmínky destilace	384
a) Destilace	388
b) Destilace plynulá	392
Výrobky destilace surového dehtu	399
Složení, vlastnosti a použití některých technicky důležitých výrobků z černouhelného dehtu	408
VI. <i>Zpracování upotřebené plynárenské hmoty.</i> — Napsal Doc. Ing. Dr. F. <i>Perna</i>	418
E. VODNÍ HOSPODÁŘSTVÍ A ODPADNÍ VODY V PLYNÁRNĚ. Napsal Ing. Dr. R. <i>Riedl</i>	423
1. Vodní hospodářství	423
a) Regenerace čisté, avšak teplé vody	426
b) Regenerace znečištěné vody	426
c) Hospodárnost úpravny vody	429
2. Odpadní vody	430
a) Chladicí vody z nepřímých chladičů plynů a kapalin	431
b) Chladicí vody z přímých chladičů plynu	432
c) Odpadní vody z plynojemů	433
d) Odpadní vody při hašení koku	433
e) Odpadní vody z dehtárny	434
f) Odpadní vody z benzolky	434
g) Odpadní vody ze čpavkárny	440
Zbavování vod fenolů rozkladem	442
Získávání fenolů z odpadních vod	443
3. Konečné složení odpadní vody	450

X

	Strana
F. VODNÍ PÁRA V PLYNÁRNĚ. — Napsal Ing. Dr. F. <i>Riedl</i>	454
Spotřeba vodní páry	454
Topná pára	455
Pára k vaření a zplyňování	456
Hnací pára	457
Výroba vodní páry	458
G. ELEKTRINA V PLYNÁRNĚ. — Napsal Ing. Dr. R. <i>Riedl</i>	466
Spotřeba elektřiny	466
Elektrická instalace	467
H. ZARUČENÍ VÝKONU PLYNÁRENSKÝCH ČISTICÍCH PŘÍSTROJŮ A JEHO PROKÁZÁNÍ ZÁRUČNÍMI ZKOUŠKAMI. — Upravil Doc. Ing. Dr. F. <i>Perna</i>	471
1. Chladiče plynu	471
a) Směrnice k zaručení výkonu	471
b) Prokázání zaručeného výkonu	472
2. Lapače dehtu	472
a) Směrnice k zaručení výkonu	472
b) Prokázání zaručeného výkonu	473
3. Plynové pračky	473
a) Směrnice k zaručení výkonu	474
b) Prokázání zaručeného výkonu	475
4. Benzolky	475
a) Směrnice k zaručení výkonu	476
b) Prokázání zaručeného výkonu	476
CH. DODATKY	478
1. Vládní nařízení o úředním cejchování plynoměrů	478
2. Instrukce ke zkoušení a ověřování plynoměrů	484
FOTOGRAFIE I.—XXI.	492—511
UKAZATEL OSOBNÍ	493
REJSTŘÍK VĚCNÝ	497