

煤气技术简明辞典

И.М.毕洛伏尔斯基著
石洪范译

中国工业出版社

G
V44
B282

煤气技术简明辞典

Ю·М·毕洛伏尔斯基著

石 洪 范 译

中国工业出版社

274049

本书搜集了煤气工作者在工作中经常遇到的一些技术名词和术语约220条（原书300余条，某些一般性的工程词语已作适当删节），对这些词语作了比较详细的解释。有的词不仅具有词义解释，而且附有生产实践中的基本技术知识、实用公式、经验数据和设计参数等资料。

本书可供煤气技术人员参考，同时对于有关高等院校的师生和其他专业（热工、化工、土建、机电）的工程技术人员也有参考价值。

本书系按俄文名词首字母顺序编排，译者还根据译名首字笔画编出了“中俄文对照索引”，以便国内读者查找。

Ю. М. Белодворский

КРАТКИЙ СЛОВАРЬ ГАЗОВИКА

Издательство министерства коммунального хозяйства РСФСР

Москва - 1955

* * *

煤气技术简明辞典

石拱范译

建筑工程部编辑部编辑（北京西郊百万庄）

中国工业出版社出版（北京左门内大街10号）

（北京市书刊出版业营业登记证出字第110号）

中国工业出版社第三印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

开本 $787 \times 1092 \frac{1}{32}$ ·印张 $6\frac{3}{4}$ ·字数146,000

1963年12月北京第一版·1963年12月北京第一次印刷

印数0001—2,660·定价（11—8）1 25元

*

统一书号：15165·2652（建工-337）

中俄文名詞对照索引

一 划

頁 碼

乙炔	Ацетилен	7
一氧化碳	Скись углерода	142

二 划

X-射线檢驗	Рентгеновское исследование	169
--------	----------------------------	-----

三 划

土壤	Грунты	69
土壤承压	Давление на грунт	69
土壤加热箱	Короба	117
千斤頂	Домкраты	77
干燥剂	Сиккативы	174

四 划

气体分析	Анализ газов	4
气瓶	Баллоны газовые	8
气压計	Барометр	9
气体的爆炸	Взрыв газов	15
气体的湿度	Влажность газов	16
气体的粘度	Вязкость газа	33
气体分析器	Газоанализаторы	41
气体常数	Газовая постоянная	45

气体状态定律	Законы газового состояния	86
气箱	Сильфон	174
无烟煤	Антрацит	5
无焰燃烧	Беспламенное горение	10
扎带	Бандаж	8
引入管	Ввод	14
引火物	Пирофорные вещества	152
水柱压力计	Водяной манометр	29
水合物堵塞	Гидратные пробки	64
水封、水封罐	Сифон, Сифонный горшок	175
孔板	Диафрагма	73
分压力	Парциальное давление	150
井	Колодцы	112
不饱和烃	Непредельные углеводороды	136
化学计算混合物	Стехиометрическая смесь	177
支柱	Упоры	189

五 划

加固气瓶	Армированные баллоны	5
加强管节	Муфты усиленные	135
石棉	Асбест	6
石棉水泥	Асбоцемент	7
白粘土	Белая глина	9
可燃气	Газы горючие	55
节流器	Дроссель	80
电焊条	Электрод для сварки	198
电解	Электролиз	198
对流	Конвекция	116
母线、夹板	Шины	194

六 划

压缩机	Компрессоры	115
压力计	Манометры	127
扩散	Диффузия	77
扩散器	Диффузор	77
自然损失	Естественные потери	83
安全阀	Клапан предохранительный	110
安全措施	Меры Безопасности	130
亚麻	Лен	123
机械装置、机械化	Механизмы, Механизация	131
氛	Неон	136
吊索、钢丝绳	Стропы, тросы	177
过滤器	Фильтры	192
有毒气体和蒸汽	Ядовитые газы и пары	200

七 划

吸收	Абсорбция	1
吸力	Тяга	186
远距离测量、遙远控制	Дистанционное измерение, Дистан- ционное управление	74
延性	Дуктильность	80
补偿器	Компенсаторы	115
冷凝器	Конденсаторы	116
冷油	Праймер	152
辛烷	Октан	143
利废法	Рекуперация	169
证明书	Сертификат	175

八 划

金屬的气焊和气割

阿烏爱洛夫斯基燃烧器

附件

沼 气

空 气

转向器

转子流量计

呼吸面具

坡度

法兰

炉 衬

板桩护板

Автогенная сварка и резка метал--

лов 1

Ауэровская горелка 7

Арматура 5

Бслотный газ 11

Воздух 29

Дефлектор 73

Ротаметр 169

Респиратор 169

Уклон 189

фланцы 193

футеровка 193

Шпунтовое ограждение 196

九 划

苯

差示压力計

标記牌

点火器

保护絕緣

保护盖

保护套、套筒、套管

架鍋孔

架炉

复管、复管化

欧姆

研磨

Бензол 9

Дифференциальный манометр 76

Жетон 84

Запальник 91

Защитная изоляция 92

Ковер 111

Футляры, Патроны, Гильзы 193

Конфорка 116

Таган 179

Лупинг、Лупингование 125

Ом 143

Притирка 158

垫	Прокладки	160
弯角	Угол загиба	187
重度	Удельный вес	187
挖掘机	Экскаватор	197

十 划

氨	Аммиак	4
旁通管	Байпас	8
钻探	Бурение	12
钻孔器	Дрель	80
钻孔设备和钻床	Сверлильные аппараты и Станка	170
真空	Вакуум	14
振动钻探	Вибробурение	15
热水器	Водонагреватели	19
热量计	Калориметр	105
热裂	Крекинг	120
热	Теплота	180
热力学	Термодинамика	183
凉水塔	Градири	67
纯橄榄岩	Дунит	80
烤箱	Духовой шкаф	80
烤炉	Жаровня	83
烟道	Дымоходы	81
烟道出灰箱	Карман дымохода	107
高岭土	Каолин	107
氧	Кислород	108
氧化处理	Оксидирование	142
流速计	Реометр	169
臭化剂	Одорант	141

退火	Отжиг	145
針入度	Пенетрация	150
起重滑車	Тали	179
倒虹吸管	Дюкер	82
倒棱	Фаска	189
捅管	Шуровка	197

十 一 划

液体比重計	Ареометр	5
液封	Затвор гидравлический	91
貧煤气	Бедный газ	9
推土机	Бульдозер	11
通风	Вентиляция	14
排水工具	Водосливные средства	25
氢	(Водород)	25
着火	Воспламенение	30
淬火	Закалка	85
黄土	Лёсс	123
控制仪	Пилот	150
清扫口	Прочистки	161
旋塞涂油	Смазка для кранов	175
烇	Углеводороды	187
軟管	Шланг	197

十 二 划

氮	Азот	4
集气主管	Барильет	9
集气管、地沟	Коллектор	111
貯气罐	Газгольдеры	34

貯气瓶式汽車	Газобаллонный автомобиль	45
联鎖旋塞	Блок-кран	10
富煤气	Богатый газ	11
嵌接	Врезка	30
嵌平	Шпаклевка	196
硫 S 及其化合物	Сера S и ее соединения	174
測高温学	Пирометрия	150
焦油	Смолы	176
量筒	Мензурка	130
萘	Нафталин	135
湿度計	Психрометр	161
減速器和減压閥	Редуктор	168
温度、压力、速度、流量 制度	Режим температуры, Давления, Скорости, Расхода	168
温度計	Термометры	183
温度調節器	Терморегуляторы	185
温度計的溫标	Шкаль термометрические	195
湍流	Трубулентное движение	186
氰	Циан	193

十 三 划

鼓风机、煤气排送机	Воздуходувка, Газодувка	30
煤气的火焰	Газовые счетчики	46
煤气計量器	Газовые счетчики	48
煤气表	Газовые часы	53
煤气管道	Газопроводы	54
煤气充气站	Газонаполнительная станция	54
煤气燃烧器	Горелки Газовые	64
煤气在管中的运动	Движение Газа по трубам	70

煤气冻结	Замерзание Газа	90
煤气的臭味	Запах Газа	91
煤气工作用的工具	Инструмент для работ по газу	93
煤气管道試驗	Испытание газопроводов	103
煤气壁炉	Камины Газовые	107
煤气沸水器	Кипятильник газовый	107
煤气的生产成本	Коммерческая себестоимость газа	114
煤气旋塞	Кран газовые	120
煤气干管	Магистральный Газопровод	126
煤气采暖装置	Отопление газовое	146
煤气的淨化	Очистка газа	146
煤气的火焰	Пламя газовое	152
煤气用具	Приборы газовые	153
煤气管道的設計	Проекты Газопроводов	159
煤气流量	Расход газа	161
煤气压力調節器	Регуляторы давления газа	161
煤气管道用管	Трубы для газопроводов	185
閘閥	Задвижка	84
預防檢驗、检修	Профилактический осмотр, Ремонт	161
鉛	Свинец	172

十 四 划

閥	Вентиль	14
閥桿	Шток	196
管子及附件的堵塞	Закупорка труб и арматуры	90
管子保温	Отепление труб	143
管子的烤暖	Отогрев Труб	145
管子衬垫	Постель	152
管塞	Пробка	158

管套	Сгоны	172
管环	Тюбинг	186
管接	Штуцер	196
管子的电焊	Электросварка труб	198
酸	Кислоты	108
鉻、鍍鉻	Хром、Хромирование	

十 五 划

緩冲用戶	Буферные потребители	14
鞍形管	Седелка	173
噴嘴	Сопло	177
鋁热熔剂	Термит	183
鋅	Цинк	194

十 六 划

鋼絲刷	Ерш	83
鋼帶、帆布帶	Полотенце стальное、Брезентовое	152
諧振	Резонанс	169

十 七 划

錨栓	Анкеры	5
避雷装置	Грозозащита	68
鍋炉	Котлы	118
紗	Марля	130
欵縫	Чеканка	194

十 八 划

鎳	Никель	138
---	--------	-----

十 九 划

爆炸性气体	Гремучий газ	68
鏟	Лопаты	123
鏟土机	Скреперы	175

俄文字母順序表

А	Б	В	Г	Д	Е
Ж	З	И	К	Л	М
Н	О	П	Р	С	Т
У	Ф	Х	Ц	Ч	Ш
Щ	Э	Ю	Я		

吸收 (Абсорбция) —— 用固体或液体从溶液或从气体混合物中吸取物质的物理-化学过程。进行物质吸收的设备叫做吸收器，而用以吸收的物质叫做吸收剂。吸收现象在工业中有着广泛应用，例如在吸收式致冷机中用来吸收致冷剂。用作致冷剂的有氨和二氧化硫等；作为吸收剂的有水、氯化钙、二氧化硅等。

硫化氢可用苏打溶液吸收，汽油的蒸汽可用硅胶吸收，空气中的二氧化碳和水份则可用石灰等清除。

被吸收的物质在液体混合物中的分压愈小，那么吸收作用进行得愈好。如果被吸收的物质在液体中的分压等于它在气体混合物中的分压，这时吸收作用就会停止。

最简单的吸收设备是有填料或无填料的洗涤器——喷淋式洗涤器。

金属的气焊和气割 (Автогенная сварка и резка металлов) —— 气焊和气割可按工作时所用气体种类的不同分为下列数种：1) 乙炔-氧；2) 煤气-氧 (照明煤气、水煤气、石油气)；3) 苯-氧；4) 氢-氧。

乙炔-氧气焊和气割法应用最广，因为使用这种方法操作过程容易掌握，费用低而且质量高。

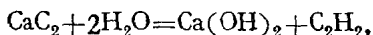
其它几种气焊和气割方法用得极少，并且大部分是用在特殊情况下，即当要求焊接火焰具有特殊组成时，例如在焊接铝、铅、铜、钼等金属时，或者在可燃气体 (照明煤气、水煤气、页岩煤气、天然气、石油气) 或可燃液体 (汽油、苯) 储

量異常丰富的情况下才用这些方法。

乙炔-氧焊接的原料是乙炔、氧和焊条。

乙炔（請查乙炔）或者装在气瓶内运至焊接地点，或者用碳化鈣直接在可携带的发生器中制得。

用碳化鈣制取乙炔的化学反应为：



式中 CaC_2 ——碳化鈣（64份）；

H_2O ——水（36份）；

$\text{Ca}(\text{OH})_2$ ——消石灰（74份）；

C_2H_2 ——乙炔（26份）。

实际上用1公斤碳化鈣可以制得240~310升乙炔（决定于碳化鈣的质量）和1~1.2公斤消石灰。分解1公斤碳化鈣需用10升水，而且水的温度不应该超过 50°C ，因为1公斤碳化鈣的分解反应可放出450仟卡热量。为了使碳化鈣能安全地分解，分解过程应在有过量水的情况下进行。

乙炔在最大压力为16大气压下贮存于鋼瓶中。鋼瓶应漆成白色，并标以“乙炔”記号。乙炔瓶的内腔填有多孔物质（硅藻土、木炭、浮石或其它多孔物质）和丙酮。

多孔物质由于毛细管密如蛛网，在乙炔发生爆炸性分解时能可靠而迅速地排出热量，因此消除了乙炔爆炸的危险。丙酮能溶解乙炔（在常压下每升丙酮能溶解23升乙炔，而在15大气压下能溶解345升乙炔），在鋼瓶的球閥打开时它又很容易放出乙炔。容积为40升的乙炔瓶可装 5米^3 乙炔。

在使用情况下，乙炔瓶不应受到猛烈的震动和撞击，也不应受热到 40°C 以上。在太阳光下工作时，必須用防水布将瓶遮起来，并应随时在防水布上洒水。为了避免丙酮漏失，建議将鋼瓶直立起来架住。

鋼瓶中的乙炔可以一直使用到瓶內压力达 2 大气压为止。达此压力时就应灌瓶。

氧（請查氧）以气体状态在 150 大气压下被装在鋼瓶內运往工作地点。容积为 40 升的鋼瓶可装 6 米³ 氧气。

鋼瓶中的氧也只能使用到瓶內压力达 2 大气压为止。

氧气瓶应漆成蓝色。

氧的化学純度会影响所进行的工作质量。氧的純度降低到 95% 时，金屬的切割速率差不多减慢一半，而此时氧的消耗量要增加 75~80%。氧气瓶及其附屬器材应当严防沾染油脂，因为油脂在氧气流中会发生自燃。为了避免爆炸，由于气体节流

焊接时的气体消耗量 表 1

鋼的厚度 (毫米)	焊嘴标号 №	焊工烧焊 工作量 (米/小时)	消耗量(升/小时)		每 1 米焊缝的消耗量	
			乙 炔	氧	乙 炔	氧
0.5—1	0	10	70	80	7	8
2—4	2	4—6	290	320	423	53
4—6	3	3—4	160	550	115	138
6—10	4	2—3	150	890	250	296
19—24	5	1.5—2.5	1200	1450	480	510
25—30	8	0.8—1	2800	3600	3600	4000

每切割 1 米的气体消耗量 表 2

鋼 的 厚 度 (毫米)	氧 消 耗 量 (升)	乙 炔 消 耗 量 (升)
5	75	15
10	140	18
25	310	28
50	600	45
100	1350	800
200	3350	135
300	5800	250

而被冻结的球阀，只能用热水化开。

焊接火焰的温度与可燃气体的关系示于表 3。

表 3

可燃气体或焊 接的种 类	乙 炔	氢	苯	照明煤气
焊接火焰的温度	3600—4000	2000	2700	1800
进行焊接的主要金 属和合金	铁、钢、铸钢、铸铁、可锻铸铁、铜、黄铜、青铜、 铝、锌、铅、镍			

氮 (Азот) ——一种无嗅、无色和无味的气体。它的化学符号是 N。在 0°C 和 760 毫米水银柱下，1 米³ 的氮重 1.25 克。氮的化学活性很差，因此常被用来吹洗含有爆炸性蒸汽和煤气的容器和管子。按体积计算大气中约含 79% 的氮。

氮是在达 150 气压的压力下装入钢筒运往工作地点的，故在 55 升的钢筒内，氮的容量约为 6 米³。

氨 (Аммиак) ——具有强烈臭味的无色气体，它是氮与氢的化合物，其化学式为 NH₃。如将氨冷却到 -33.4°C，它便能液化。由于氨蒸发时会从周围介质中吸去大量热量，所以液氨可被用作致冷机的工作质，特别是用于以煤气或电热器加热的连续作用吸收致冷机中。

氨能很好地与水结合，此时生成氨，这种氨称为苛性氨，其化学式为 NH₃·H₂O。这种氨的水溶液就叫做氨水。

在自然条件下氨会由于有机物质的腐烂或缓慢分解而被分出。

氨是在炼焦厂和煤气厂中烟煤干馏时而制取的产物。

气体分析 (Анализ газов) ——测定气体混合物的组成和物理-化学指标的方法。化学分析可用全苏热工研究所 (ВТИ) 式