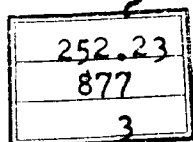

工业爆破材料手册

苏联部长会议国家科学技术委员会编著



国防工业出版社

工业爆破材料手册

苏联部长会议国家科学技术委员会编著

段 雄、赵万豪 译

国防工业出版社

內 容 簡 介

手冊內列舉了工業炸藥和起爆器材（總稱為爆破材料）的種類，並明確它們的主要規格和各種爆破材料的主要使用範圍以及它們的價格。

手冊適用於礦山、建築工業及其它國民經濟部門的爆破工作人員。

本手冊任務是幫助使用者正確地選擇在各種爆破條件下所需的炸藥。

Государственный научно-технический комитет совета
министров СССР Справочник по промышленным взр-
ывчатым материалам (Углетехиздат 1958 年第一版)

*

國防·軍工出版社

北京市書刊出版業營業許可証出字第 074 号
機械工業出版社印刷廠印刷 新华書店發行

*

787×1092 $\frac{1}{32}$ 2 $\frac{2}{16}$ 印張 43 千字

1959 年 6 月第一版

1959 年 6 月北京第一次印刷

印數：0,001 - 5,100 冊 定價：(11) 0.35 元

UDC 2667

目 录

序言	4
----------	---

第一部分 炸藥

第一节 露天工程和沒有瓦斯或矿塵危險矿井中用的炸藥	7
---------------------------------	---

§1 只用于露天工程的炸藥	7
---------------------	---

§2 地下和露天爆破工程炸藥(有瓦斯或矿塵危險的矿井除外)	9
-------------------------------------	---

第二节 瓦斯或矿塵危險的煤矿安全炸藥	23
--------------------------	----

§1 同采用炸藥	23
----------------	----

§2 同采和掘进用的炸藥	24
--------------------	----

§3 仅用于廢石爆破工程的炸藥	27
-----------------------	----

§4 危險性極高的矿井用炸藥	29
----------------------	----

§5 低密度的破碎效力低的安全炸藥	31
-------------------------	----

第三节 硫矿、石油矿和其它硫塵或汽油蒸汽危險的矿井	
---------------------------	--

安全炸藥	32
------------	----

§1 硫矿炸藥	32
---------------	----

§2 石油矿和其它汽油蒸汽危險矿用炸藥	33
---------------------------	----

第二部分 起爆器材

第一节 雷管和电雷管	35
------------------	----

§1 8-号雷管	35
----------------	----

§2 电雷管	41
--------------	----

第二节 导爆索和导火索	58
-------------------	----

§1 ДИИ-А 导爆索	58
--------------------	----

§2 导火索	62
--------------	----

工业爆破材料手册

苏联部长会议国家科学技术委员会编著

段 雄、赵万豪 译

国防工业出版社

內容簡介

手冊內列舉了工業炸藥和起爆器材（總稱為爆破材料）的種類，並明確它們的主要規格和各種爆破材料的主要使用範圍以及它們的價格。

手冊適用於礦山、建築工業及其它國民經濟部門的爆破工作人員。

本手冊任務是幫助使用者正確地選擇在各種爆破條件下所需的炸藥。

Государственный научно-технический комитет совета
министров СССР 著 Справочник по промышленным взр-
ывчатым материалам (Углетехиздат 1958 年第一版)

*

國防·軍工出版社

北京市書刊出版業營業許可証出字第 074 号
機械工業出版社印刷廠印刷 新華書店發行

*

787×1092 1/32 22/16 印張 43 千字

1959 年 6 月第一版

1959 年 6 月北京第一次印刷

印數：0,001—6,100 冊 定價：(11) 0.35 元

UDC 2667

目 录

序言	4
----------	---

第一部分 炸藥

第一节 露天工程和沒有瓦斯或矿塵危險矿井中用的炸藥	7
---------------------------------	---

§1 只用于露天工程的炸藥	7
---------------------	---

§2 地下和露天爆破工程炸藥(有瓦斯或矿塵危險的矿井除外)	9
-------------------------------------	---

第二节 瓦斯或矿塵危險的煤矿安全炸藥	23
--------------------------	----

§1 回采用炸藥	23
----------------	----

§2 回采和掘进用的炸藥	24
--------------------	----

§3 仅用于廢石爆破工程的炸藥	27
-----------------------	----

§4 危險性極高的矿井用炸藥	29
----------------------	----

§5 低密度的破碎效力低的安全炸藥	31
-------------------------	----

第三节 硫矿、石油矿和其它硫塵或汽油蒸汽危險的矿井	
---------------------------	--

安全炸藥	32
------------	----

§1 硫矿炸藥	32
---------------	----

§2 石油矿和其它汽油蒸汽危險矿用炸藥	33
---------------------------	----

第二部分 起爆器材

第一节 雷管和电雷管	35
------------------	----

§1 8号雷管	35
---------------	----

§2 电雷管	41
--------------	----

第二节 导爆索和导火索	58
-------------------	----

§1 ДИИ-А 导爆索	58
--------------------	----

§2 导火索	62
--------------	----

序 言

本手册目的在于向广大爆破材料使用者介绍苏联所生产的各种工业爆破材料。本手册中列举了經国家矿山技术监察委员会于一九五八年五月一日正式批准的用于各种矿山企业及国民經济其他各部門的爆破材料的主要数据。那些經過工业試驗并获得良好結果，然而未經国家矿山技术监察委员会正式批准的爆破材料，在叙述中均有注解。

手册中所列数据均符合各种爆破材料的現行国家标准 (ГОСТ) 及部定技术規程 (ТУ) 之要求，同时，在表格中照例列举了各种指标，其范围由国家标准或技术規程中規定的最低标准至試驗中实际得出的最大值。手册中列举了一些国家标准或技术規程中未曾規定的炸藥的特性 (氧平衡、爆速、爆热及爆溫等)。

炸藥及起爆器材的所有品种，均按照《爆破工程統一安全技术規則》之分类法作了系統的分类。

手册中簡要地推荐各种 爆破 材料之最合适的使用条件。同时，書中还列举每一种炸藥的出厂价格 (包括包装外皮成本的价格)。

手册中所列举炸藥 (除了安全炸藥和岩石炸藥外) 可按訂

貨者之要求制成藥卷或散裝（裝于紙袋中）。安全炸藥和岩石硝鉍炸藥只成卷狀供應。硫磺及石油矿用非安全炸藥及安全炸藥成卷狀供應，其直徑為31~32公厘。

煤矿用安全炸藥成卷狀供應，藥卷直徑為36~37公厘。

压制硝鉍炸藥成卷狀供應，藥卷直徑不小於36公厘。

根据个别訂貨，可供應較大尺寸的藥卷和藥柱，其尺寸在本手冊中当叙述各种炸藥時均有說明。

散裝炸藥包裝在浸过瀝青的或牛皮紙的口袋中。

藥卷狀炸藥裝于木箱或金屬箱中。

炸藥卷、包、束、袋及箱上注有各种相互区别的記号（色帶或有色紙制成的包皮）。区别顏色如下：

白色——仅用于露天工程的炸藥；

紅色——用于无气体及矿塵危險的矿井；

藍色——仅用于气体及矿塵危險的矿井；

黃色——用于煤矿或具有气体及矿塵危險的矿井；

綠色——用于硫磺。

根据《爆破工程統一安全技术条例》的要求，用于地下工程的硝鉍炸藥水份極限含量為0.5%，而用于露天工程的則為1.5%。

起爆器材的包裝規格載于有关章节中。

第一部分 炸藥

第一节 露天工程和沒有瓦斯或 矿塵危險矿井中用的炸藥

§1 只用于露天工程的炸藥

9和10号阿莫尼特^② 系含少量梯恩梯的、結塊性小的粉狀硝酸銨炸藥。仅用于露天矿山的爆破工程中（采用任何一种許可采取的爆破方法都可以）。硝酸銨炸藥特性列于表1内，以散装形式出厂。

表1 9和10号阿莫尼特的特性

指 标	9号阿莫尼特	10号阿莫尼特
堆积密度, 克/立方公分	0.8~0.9	0.85~0.95
水分, %	不大于0.6	不大于0.5
氧平衡, %	+2.9	+1.5
爆力, 立方公分	300~330	300~330
猛度, 公厘	10~12	11~13
两藥卷 ^① 間之殉爆距离, 公分	2~3	2~4
爆速, 公尺/秒	3000~3500	3200~3600
爆热, 千卡/公斤	857	905

① 此处和后面所規定之殉爆距离均系对直径为32公厘的藥卷而言。

② 9号阿莫尼特成分为：硝酸銨86%，梯恩梯5%，木粉9%。10号阿莫尼特成分为：硝酸銨85%，梯恩梯8%，木粉7%。——編輯部注

保証合格期限为六个月。

一吨之出厂价格：紙箱包装的9号阿莫尼特为1050盧布^①，木箱包装1645盧布；紙箱包装的10号阿莫尼特为1080盧布，木箱包装1645盧布。

梯恩梯（托尔，三硝基甲苯）为淡黄色，出厂产品有鱗片状的、也有螺旋装藥的、压制的或鑄装的藥柱。鱗片状藥厚約1公厘，面积約25平方公厘。压制藥柱为立方体，重300克。螺旋装藥的或鑄装藥柱的尺寸和重量皆按訂貨方所同意的圖紙制出。梯恩梯特性列于表2內。

表2 梯恩梯特性

指 标	梯 恩 梯 品 种			
	鱗片状的	压 制 品	螺旋装藥的	鑄 制 的
密度，克/立方公分	0.8~1.0	1.45~1.55	1.45~1.55	1.52~1.58
氧平衡，%	-74	-74	-74	-74
爆力，立方公分	270~300	270~300	270~300	270~300
猛度，公厘	6~8 ^①	22~24 ^②	22~24 ^②	24~26 ^②
爆速，公尺/秒	4000~4500 ^①	5700~6000 ^②	5500~5800 ^②	6700~6800 ^②
爆热，千卡/公斤	850	1010	1010	1010

① 当密度为1.0克/立方公分。

② 在相应的藥塊密度时。

梯恩梯只用于露天开采，不許用于地下作业，因在爆破时会生成很多有毒一氧化碳。

保証使用期无限。梯恩梯不吸潮，化学性能極安定。把它用于北部边区的企业中最为相宜。

梯恩梯不溶解于水且防水，压制的和螺旋装藥的梯恩梯用8号雷管不論在露天、地下、水里以及水下都能爆炸；鱗

① 根据外匯牌价，6个盧布兌換人民幣一元。——編輯部注

片状（露天和地下）及鑄裝梯恩梯用梯恩梯压成的傳爆藥柱引爆即可爆炸。它对冲击、摩擦的敏感度小。

梯恩梯及其制品的运输、贮存、勤务处理均按硝铵炸藥的有关規則进行。

一吨出厂价格：紙袋裝的（二級三級品）鱗片状梯恩梯为2700~2875盧布；双重包裝的（口袋和木箱）3400盧布；鑄裝的7000盧布；木箱包裝的重300克的压制藥柱5000盧布；木箱包裝的螺旋裝藥藥柱3900~4000盧布。

§2 地下和露天爆破工程炸藥（有瓦斯或矿塵危險的矿井除外）

1) 干炮眼的中硬岩石炸藥

6号和7号阿莫尼特^① 系不防水的中等威力硝铵炸藥。它用于露天和井下的干炮眼中爆破中等硬度岩石。

7号阿莫尼特成粉状（散装）和藥卷状出厂。

6号阿莫尼特成粉状（散装）、藥卷状以及压制状出厂。

6号阿莫尼特的外观和包装示于圖1~8內。压制的6号阿莫尼特最适宜用于坚硬岩石的爆破工程中。

为降低硬化結塊，在7号阿莫尼特中掺入疏松剂。6号阿莫尼特成粒状出厂；其特性于表3內示出。

保証使用期限为六个月。

6号和7号阿莫尼特在潮炮眼里采用时，則要求裝在防水藥卷內。

按照用戶訂貨要求，生产下列几种6号阿莫尼特的

① 6号阿莫尼特成分粒状的为：硝酸铵79%，梯恩梯21%。7号阿莫尼特成分为：硝酸铵82%，梯恩梯14%，木粉4%。——編輯部注

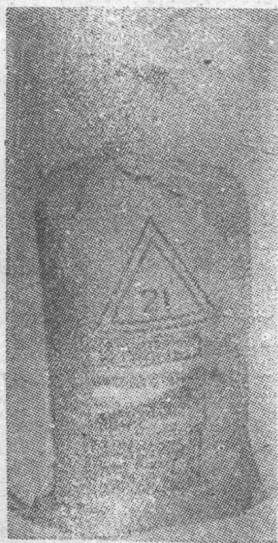


圖1 紙袋散裝的6号
阿莫尼特。

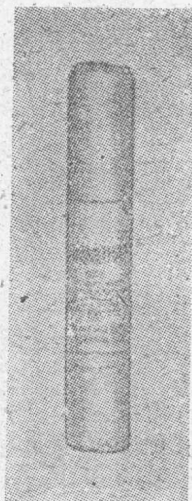


圖2 粒狀碾制的6号
阿莫尼特藥卷。

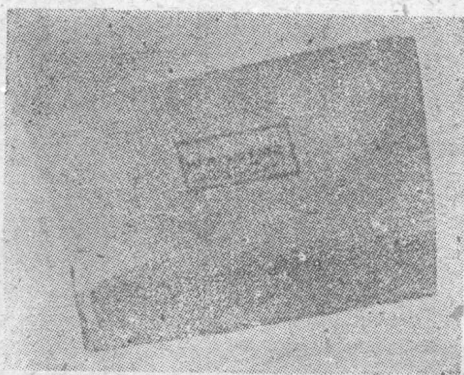


圖3 200克6号阿莫尼特的藥卷包。



圖 4 300克 6 号阿莫尼特的藥卷包。

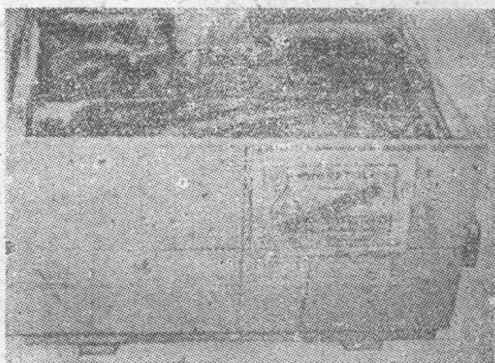


圖 5 6 号阿莫尼特藥卷（于箱內）。

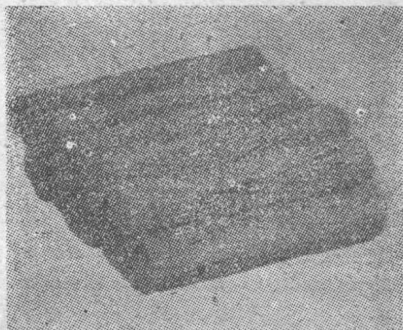


圖 6 压制的 6 号阿莫尼特藥卷（箭头表示雷管眼位置）。

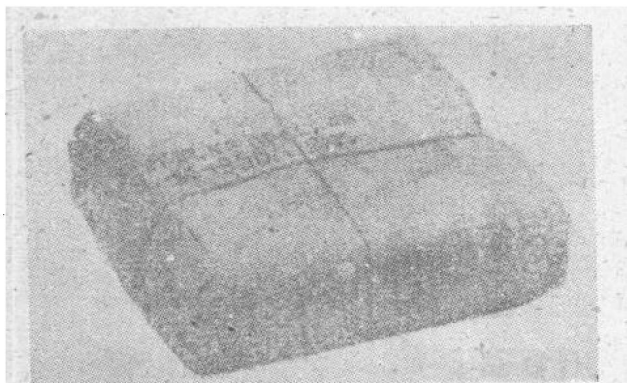


圖 7 压制的 200 克 6 号阿莫尼特藥卷包。

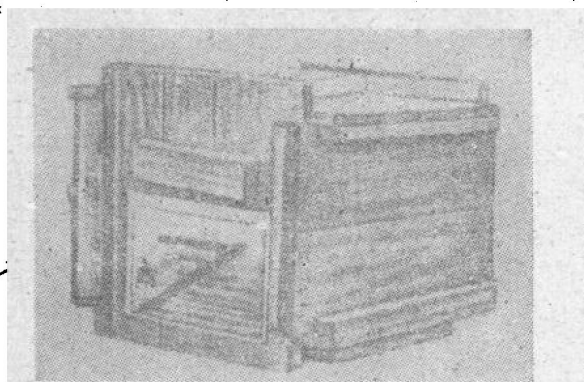


圖 8 压制的 6 号阿莫尼特包装箱。

藥卷:

藥卷直徑, 公厘	60	70	90	100
藥卷重, 公斤	1.5	2.0	3.3	3.3

一吨出厂价格为:

散装的 6 号阿莫尼特为 1400 盧布; 藥卷 2750 盧布; 压制

表3 6号和7号阿莫尼特特性

指 标	6 号 阿 莫 尼 特			7 号阿 莫尼特
	粉状的	粒状的	压制的	
密度, 克/立方公分	1.0~1.1	1.0~1.15	1.25~1.35	1.0~1.1
水分, %	不大于0.2	不大于0.2	不大于0.2	不大于0.3
氧平衡, %	+0.4	+0.4	+0.4	+0.55
爆力, 立方公分	360~380	360~380	360~380	350~370
猛度, 公厘	14~16	14~16	18~22	13~15
藥卷間之殉爆距离, 公分	5~10	4~8	5~10	4~6
爆速, 公尺/秒	3600~4200	3600~3800	4600~5500	3600~3900
爆热, 千卡/公斤	1028	1028	1028	962

的3730盧布;

7号阿莫尼特藥卷2470盧布, 散装的1250盧布。

2) 湿炮眼中的中硬岩石之防水炸藥

1号KB粒状季納夫塔里特炸藥, B[⊙], B-3 阿莫尼特, 6号KB和7号KB阿莫尼特[⊙], 皆系中等威力的防水硝酸鉍炸藥。这些炸藥用于露天和地下充水的炮眼中爆破中硬岩石。季納夫塔里特和阿莫尼特的特性列于表4内。

由于粒状組織关系, 季納夫塔里特很少硬化。季納夫塔里特、B-3、6号KB和7号KB阿莫尼特成藥卷和散装二种形式出厂。用于装填充水炮眼的B-3阿莫尼特, 是用螺旋装藥

● 有KB标记的各种阿莫尼特皆用防水硝酸鉍制成。防水硝酸鉍系在硝酸鉍結晶过程中加入硫酸高铁和硬脂酸。——編輯部注

● KB及B-1号季納夫塔里特之成分为: 防水硝酸鉍88%, 二硝基萘12%。B-3阿莫尼特之成分为: 硝酸鉍82%, 梯恩梯16.5%, 麝青石1%, 石腊0.5%。6号KB阿莫尼特之成分为: 防水硝酸鉍79%, 梯恩梯21%。7号KB阿莫尼特之成分为: 防水硝酸鉍82%, 梯恩梯14%, 木粉4%。

——編輯部注