

煤礦安全生產技術讀物

知須司機司機煤截

蘇聯 雅茨基赫著

王 志 激譯

王 興 祚校



燃料工業出版社

★煤礦安全生產技術讀物★

截煤機司機須知

Памятка машиниста врубовой машины и его помощника

根據蘇聯國家煤礦技術出版社(Углетехиздат)

1950年莫斯科增訂第二版翻譯*

В. Г. Яцких 著

王 志 激譯 王 興 祚校

燃料工業出版社(北京東長安街中央燃料工業部內)出版

新華書店總經售

編輯：廖文錦 校對：白懋恬

版權所有·不許翻印

書號：96 * 50 開本 * 共 51 頁 24,500 字

九五三年五月北京第一版(1—10,000 冊)

定價：1,500 元

出版者的話

幾年來我國煤礦工業生產戰綫上的經驗證明：把安全生產的思想和技術貫徹到全國煤礦的廣大工人與各級幹部中去，是保證煤礦安全生產的重要關鍵。這本小冊子向我們介紹了蘇聯煤礦工人的先進經驗，簡明扼要，通俗易懂，適合我國煤礦職工群眾當前的需要；還可以幫助大家深入瞭解中央人民政府燃料工業部制訂的「煤礦技術保安試行規程」。本書已經中央人民政府燃料工業部監察處和中國煤礦工會全國委員會審查，認為可作全國煤礦工人和基層的技術、管理幹部以及工會工作人員的技術讀物。

目 錄

引 言.....	三
一 保安規程總則.....	四
二 截煤機開動前準備工作的保安規程.....	六
檢查平巷中的開閉器和電纜.....	六
檢查接地保護裝置.....	九
工作地點的檢查.....	十三
檢查電氣設備的防爆作用.....	十六
檢查遠距離操縱系統.....	十八
檢查噴濕煤塵的系統.....	二十
檢查電纜和如何沿着場子敷設電纜.....	二十一
截煤機工作前的準備.....	二十六
三 初步截槽時的保安規程.....	二十九
四 機器在場子裏工作時的保安規程.....	三二
五 機器下放的保安規程.....	四四
六 救急方法.....	四五

引言

截煤機司機是重要的專業之一。

截煤機司機是社會主義建設工作的參加者，應當在技術上正確地、有效地用截煤機。

司機應當在爭取高度工作指標的運動中成為社會主義競賽的先進者。要想一個好的司機，不僅需要研究截煤機、研究技術、研究截煤機在場子裏面的一作組織，而且還要嚴格執行所有的保安規程。

誰不懂得保安規程，不遵守保安規程，那他就不僅要危害自己及其周圍的人，而且還要危害生產。

司機！你應當有系統地提高自己的生產技能，細心研究和遵守技術保安規程，並把你自己的經驗傳授給青年工人。

一 保安規程總則

1 在下井以前，你要從探礦技師或探煤區區長那裏領取派工票。要從他們那裏明確地知道截煤機的狀態，場子裏的工作情況，一小班裏應該截多少公尺煤，機器和場子是不是都安全。

2 你要及時領到礦燈，並要檢查它好不好使，要小心地攜帶它。要研究安全檢定燈的構造，以便在測定瓦斯（沼氣和炭酸氣）時能正確使用它。

要知道，如果瓦斯測定得不正確就會造成爆炸事故。

3 在下井的時候，要帶着工作所必需的一切器材（潤滑油、截齒、裝齒樣板、絕緣布帶和良好的膠皮手套等）；你的助手也應當攜帶這些器材。

這些，對於電力截煤機的安全作業是不可缺少的。

4 在下井的時候，要遵守監察人員（註）的一切指示。遵守坐罐籠的秩序，

〔註〕在蘇聯的礦井，監察人員是檢查和管理技術保安工作的。我國礦井還沒有這種專職人員。各礦可根據自己的情況，指定班長、組長和其他技術管理人員負責。——編者

要扶着罐籠裏的把手，不要把身體的任何部分伸出罐籠外。

5 在有瓦斯或煤塵的井裏，要嚴格遵守預防瓦斯、煤塵的制度。不要吸煙、點火，不許把煙、火柴和吸煙用具帶下井去——這些都是嚴格禁止的。

在有瓦斯或煤塵的井裏吸烟是犯重罪的，這能夠引起爆炸。

6 沿着巷道向工作地點去的時候，要注意不要被正在運行的煤車碰着。爲了躲避煤車，在石門裏和主要大巷裏或在人行道上行走時，爲了給通過的列車讓路，你要及時地躲在兩架棚子支柱中間的安全地帶。當沿着有電車行走的巷道前進時，你要小心電車天線。

不要在傾斜的運搬道（下山和輪子坡）上走，那裏很容易被煤車碰着；只許在特設的人行道上走。

7 當你在井下行走的時候，要嚴密關好所經過的風門。爲了保證有正確的通風，必須做到這一點。

8 在井下來往的時候，不要走進用木板或木柱擋起來的巷道。你要記住，走進那樣的巷道是有生命危險的。

司機！在你學習司機專用保安規程以前，要注意學習保安規程總則，這個總則，你應當和每一個礦工一樣，要很好的知道和執行！

二 截煤機開動前準備工作的保安規程

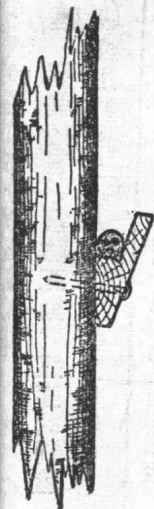
檢查平巷中的開閉器和電纜

9 在你走向工作地點去的時候，要檢查向平巷內電磁開閉器送電的鎧裝電纜（截煤機用的）的狀況。鎧裝電纜應整齊地掛在平巷支柱的木卡上（第一圖）；電纜懸掛高度，以

不被煤車碰傷爲限。電纜

不應下垂過甚，不應當放

到底板上，也不應放在向

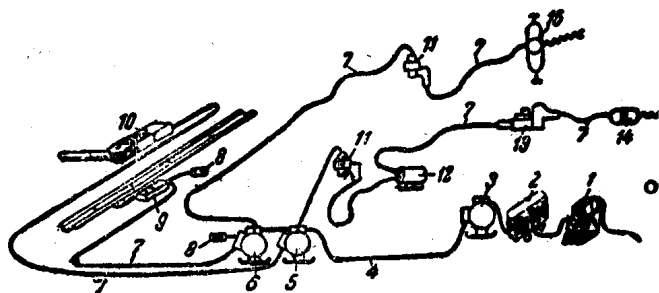


第一圖
沿着平巷懸掛
電纜的方法

下滴水的潮濕地方，電纜應當用板子遮上，電纜上不應當壓有岩石塊和棚子橫樑等等。發覺有毛病的地方，要趕快報告本區機械員或值班機電工，並要求他們把有毛病的地方修理好。

要切記！不注意保護電纜可能引起嚴重的事故。

10 司機和副司機應當很好地知道自己工作的那一區的機器和機械設備的配電系統，特別是截煤機的配電系統。他



第二圖 井下供電系統

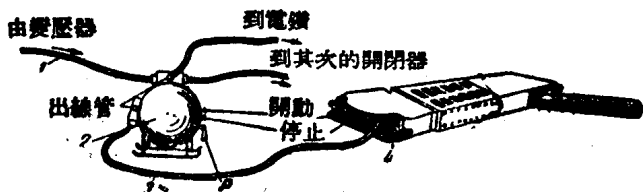
1—高壓配電箱；2—變壓器；3—饋電自動開關；4—低壓鎧裝電纜；5—電磁開閉器（ПМБ-1344型或 ПМБ-1355型）；6—電磁開閉器（ПМБ-1344型）；7—膠皮電纜；8—遠距離操縱按鈕〔開動〕和〔停止〕；9—運輸機傳動部；10—截煤機；11—筒形開閉器；12—變壓器（380/137 伏特）；13—開關（ЩБГ-51型）；14—手提電纜；15—架電纜。

們應當知道安裝在平巷內配電地點的開閉器的功用，要知道它的開閉規則。

第二圖表示一個區內的機械的供電系統。截煤機的供電系統更單獨地表現在第三圖裏。

11 當你走向場子去的時候，要檢查放在平巷內的截煤機開閉器的外表情況。靠近開閉器的電纜，應當很整齊地掛在支柱的木卡上。電纜不要互相混亂。開閉器應放在巷道邊乾燥的地方，以便使它和電纜不被通過的煤車碰傷。

開閉器的附近應經常保持整潔：不應有石塊、坑木和其他的東西。開閉器應當嚴密蓋好，全部螺絲應當擰緊。開閉器外殼、電纜接線盒，不應當有破損、裂痕、打破的地方。電磁開閉器應當永遠垂直放着。發現有毛病時應立即報告本區機械員或值班機電工，並要求他們把有毛病的地方修理好。



第三圖 帶有遠距離操縱的重型截煤機的電氣設備

- 1—鎧裝電纜；2—電磁開閉器（ПМБ-1344型或ПМБ-1355型）；
3—膠皮電纜；4—截煤機。

12 司機，要知道，以下各項都是不許可的：

(一) 由旁人看管開閉器；

(二) 不預先利用饋電自動開關切斷回路（使用電磁開閉器時只要搬動把手「P」就可以了）（第三圖）而打開開閉器的蓋板；

(三) 開閉器不蓋蓋板（卸下蓋板）或不擰緊螺絲；

(四) 開閉器已有毛病還去使用。

13 司機，你要記住，只有當膠皮電纜已順着場子架好，並和機器連接以後才能夠開動開閉器；當工作完了時，應該用截煤機前面的「停止」按鈕遮斷電流。除此以外，並用裝置在開閉器上的把手「P」（第三圖）遮斷開閉器。

14 不要忘記，不戴膠皮手套不要開動開閉器。這對於你的安全是很必要的。

檢查接地保護裝置

15 司機和副司機應當知道：

所有機器的金屬部分，當絕緣破裂時有傳電可能的部分，都應當裝有接地線。

16 下述部分需要接地：截煤機外殼和其他電氣機械的外殼、移裝機、絞車、電動機、變壓器、開閉器、電纜接線盒等。

記住！接地是保護你和你的同志們免被電流傷害的最可靠的方法。

17 你要知道，截煤機接地是利用膠皮電纜裏專有的一股接地線。這股線的一端，連接機體外殼，而另一端連接平巷內開閉器外殼。這都是在電纜接線盒內連接起來的。開閉器外殼的接地方法，是用斷面五十平方公厘以上的鐵絲，連接到放入鑽孔內的鐵管，或連接到放在巷道地板的潮濕地方（例如排水溝）的鐵板上。這樣能保證它和地接觸良好。

鐵板或鐵帶的尺寸，不要小於零點六平方公尺，厚度不要小於三公厘，而鐵管直徑不要小於二十五公厘，長度不要小於一千五百公厘。禁止使用短小的

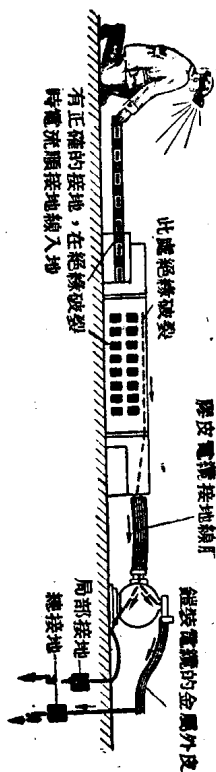
鐵棒作為接地導體。

以上是局部接地的方法。

開閉器外殼一定要和向開閉器送電的鎧裝電纜的金屬外皮連接起來。金屬外皮就是全井的每個局部接地線連接到一起而構成的總接地線。它在靠近井筒的地方，用導線連接到金屬板上，放進水窩裏。這樣一來，除了有局部接地外，並有了全井的總接地線。

18 在工作開始以前，要注意檢查截煤機接地線是否良好。要檢查接地線和開閉器外殼、鐵板或鐵管連接的地方（局部接地）；還要檢查開閉器外殼和

第四圖 接地線良好時，絕緣破裂後電流經接地線入地



電纜的金屬外皮連接的地方。

要注意使連接的地方連接得緊密，不要生鏽。

除了外部檢查，每個月至少要用試驗器檢查全部接地回路的電阻一次。這種工作應在本區機械員和礦井機械總工程師指導下進行。

19 記住，不許使用接地保護線不好的電氣裝置。若是看出接地不良或者因接觸機器或開閉器而感到被外殼上的電流打了一下，那麼就要趕快用安在平巷的開閉器切斷這機器的電流，並把這個情形，報告給值班機電工和監察人員以便趕快修理好。

只有把接地線有毛病的地方修理好了的時候，才能着手工作。

20 要記住，接地保護線如果良好，在漏電時你自己和你周圍的人就可避免觸電。假如絕緣破裂和機器外殼上發生電流短路時，如有好的接地線，則電流就會由接地線入地（第四圖）。

當接地線有毛病的時候，你若是和漏電的機器接觸，電流就要經過你而入地，對於生命是很有危險的（第五圖）。

要記住，機器的接地線良好，工作時戴膠皮手套會保護你不被電流打傷。

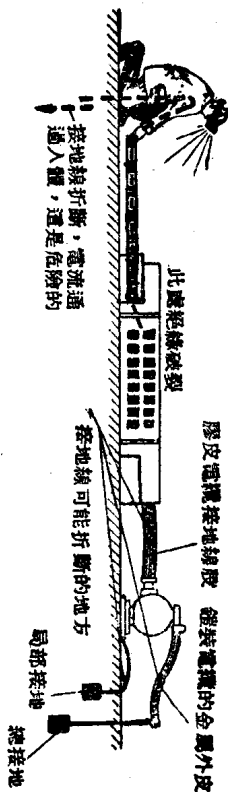
21 副司機，你要學會操縱機器，以便在必要的時候，例如司機發生不幸事件時，你能很快地停下機器，遮斷電流，並採取必要的措置。

工作地點的檢查

22 如果你確知在平巷內的配電地點一切都準備好以後，就要細心檢查自己的工作地點（場子）是不是安全。

要經常注意接地線好壞，這對於安全工作是必要的。

第五圖 接地線有毛病和絕緣破裂時，電流通過人體入地示意圖



你要向監察人員要求，同時自己也採取辦法，使你的工作地點永遠處在安全狀態中！

23 在有瓦斯危險的井裏，要用安全檢定燈檢查場子空氣中的沼氣含量。若是沼氣在百分之二以上，那就不要開始工作，〔註〕並把這種情況報告監察人員。

24 要確知場子通風良好，裏面沒有積聚危險的二氧化碳。因為二氧化碳比空氣重，所以多積聚在巷道的底板上。當它在空氣中大量存在時，人的呼吸就感覺困難。爲了測定二氧化碳，要將安全檢定燈向下放，放到巷道底板上。若是燈焰發暗，這就說明空氣有二氧化碳不利於呼吸，這時二氧化碳在空氣的含有量是百分之零點五，要停止工作，並報告監察人員。

25 要檢查場子支架好不好。要記住，這是安全工作中主要條件之一。

〔註〕我國煤礦技術保安試行規程第九十二條的規定：沼氣量在百分之一點五時，必須立即停止工作；祇有採用防爆型電氣設備及校正精確的瓦斯檢定儀器時，才能在沼氣量到百分之二時停止工作。——編者

要將活動的岩石塊敲下來，要注意將頂板支架好。尤其是危險的地方，在頂板上的裂縫和空洞處，更應當特別支架好。

支柱應當架設成一直線，和工作面的距離，應以機器通過時不能把它碰倒為限。若不遵守這個條件，機器可能碰倒支柱，在頂板不好的場子裏是很危險的。

26 要注意檢查頂板，用鎬背敲一敲頂板。若是頂板發沙啞的聲音，就要採取對策把它好好地支持住，不然，可能發生冒頂。

27 要注意聽一聽支柱有沒有響聲，頂板是不是向下沉，若是頂板在排柱外邊向下沉並沉得猛烈，那就要停止工作，轉到安全地方去。要記住，這時候仍在場子裏工作，對於生命是很危險的。

28 要檢查場子的懸煤是不是很好地清除了。懸煤妨礙機器工作。除了這點之外，截煤以後，它們就要落下來，會打傷附近的人。

29 要檢查截煤機道是不是清除乾淨了。在道上不應有煤、岩石、亂扔的木柱、運輸機槽和其他東西。要記住，若被這些東西把道堵住，將妨礙機器工作並可能成為事故發生的原因。