

★ 郵電叢書 ★

蘇聯架空電信線路 建築規則

人民郵電出版社

蘇聯架空電信線路建築規則

江苏工业学院图书馆
藏书章

人 民 郵 電 出 版 社

一 九 五 四 年 三 月

ПРАВИЛА ПО ПОСТРОЙКЕ
ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ СВЯЗИ
СВЯЗЫЗДАТ 1942
ВТОРОЕ ИСПРАВЛЕННОЕ
И ДОПОЛНЕННОЕ ИЗДАНИЕ

蘇聯架空電信線路建築規則

編者: 蘇聯郵電人民委員部
譯者: 中央人民政府郵電部設計局
出版者: 人民郵電出版社
北京西長安街三號
發行者: 新華書店
印刷者: 郵電部南京印刷廠
南京戶部街十五號

一九五四年三月第一版 (1—3500)

書號: 11 字數: 230,000 定價: 14,500元

原書初版前言

本規則的出版是由於1931年出版的《架空電信線路改建規則》已經陳舊了，並且有許多缺點；另一方面，現代的電信技術要求線路設備的結構及其維護更完善。

除此以外，電信線路的許多必要構成部分像引入裝置、電纜分線箱、保安裝置等，到目前為止，還沒有完善地設計出來，因此在電報電話線路網中，還盛行着地方手工業方式，而且安裝和建築方式都不統一。這些綜合起來，就降低了電信的質量。

在這種情況下，電信線路常常建築得很不好：達不到最低的技术規格，採用的建築方式，不能保證電信工作的質量，也不能保證建築的機械強度等等。

為了根除在電信建築部門中的這種有害影響，電信科學研究院在編訂本規則時，以下列要求作為它工作的基礎：

1. 保證達到電氣標準，並有足夠的機械強度，考慮到氣象的因素。
2. 保證標準、統一、簡單、經濟。
3. 電信線路的建築要符合於電話回路交叉的要求。

這本電信線路建築規則有非常重要的意義，應當把它作為今後電信線路建築和改建的發展基礎。

雖然有許多最好的線路專家積極參加本規則的編訂工作，但是本規則還是需要某些改正、校準和補充的，郵電人民委員部希望能得之於線路專家、電信技師、斯大哈諾夫工作者和突擊隊員。他們在效驗和執行本規則時，應當在工作過程中，在進行新的建築時，給本規則以實在的估價並提出自己的批評與建議。

這樣就使接着出版的《電信線路建築、改建與設計規則》，在

我們考慮了電信線路建造者和改建者的一切質詢後，有可能編訂得更完全、更切合於實際。

本規則是由工程師艾爾金、顧米也利、富樂洛夫、路達科夫和設計師康興等所組成的郵電人民委員部電信科學研究院線路-電纜實驗所所編訂的。參加工作的還有許來依金、札賽利亞也夫、諾維科夫、基利洛夫、庫利紹夫、阿波諾西莫夫、馬卡洛夫等工程師和技術員愛夫吐興科等。總的領導者是線路-電纜實驗所主任阿庫利興。本規則已經經過電信科學研究院、郵電人民委員部電報電話管理局、郵電人民委員部長途電信建築公司、莫斯科—伯力建築管理局、交通人民委員部、莫斯科省郵電管理局和郵電人民委員部電信設計局的代表們所組成的專門委員會核訂。

原書一九四二年再版前言

在衛國戰爭的情況下，建築架空電信線路的工作和修復被破壞了的線路工作，在大規模的進行着。這種情況要求大量新的線路幹部投入這個工作，而他們都需要指導工作的技術性的指示。

這種技術性指示的《架空電信線路建築規則》一書的初版，在1940年已經分發完了，因此這本書現在需要再版。

在《架空電信線路建築規則》的這一版（再版）裡，有些修改和補充：書中引證有新採用的技術標準，並參照了本規則初版出版以後的這個時期內有關各種建築工作的切合實際工作的技術資料。

主要的補充與修改如下：添進了一種在中間桿和角桿上做點式交叉用的交叉鋼板（標準 80029）；規定採用二道（不再用一道）紙包來浸製電桿；新訂了導線架設垂度表；縮短了連接有色金屬導線用的阿爾里德管的長度；加進了在遭受振盪地區中將有色金屬線和鋼線繫到隔電子上的型式統一的繫法等等。

目 錄

原書初版前言

原書一九四二年再版前言

第一章 電信線路依其作用和氣象情況的分類	(1)
----------------------------	-------

第二章 器材	(3)
--------------	-------

第一節 彎鉤	(3)
--------------	-------

第二節 線担	(5)
--------------	-------

第三節 直脚	(9)
--------------	-------

第四節 滾式交叉用的懸鉤	(12)
--------------------	--------

第五節 滾式交叉用Γ式交叉支架	(13)
-----------------------	--------

第六節 交叉鋼板	(13)
----------------	--------

第七節 試線鋼板及試線支架	(15)
---------------------	--------

第八節 試線夾	(16)
---------------	--------

第九節 穿釘	(18)
--------------	--------

第十節 襯片	(18)
--------------	--------

第十一節 木螺絲	(19)
----------------	--------

第十二節 撐脚	(20)
---------------	--------

第十三節 隔電子	(20)
----------------	--------

第三章 線條	(23)
--------------	--------

第一節 電信導線	(23)
----------------	--------

第二節 叢線	(24)
--------------	--------

第三節 綁線	(25)
--------------	--------

第四章 電桿	(26)
--------------	--------

第一節 普通桿	(26)
---------------	--------

第二節 單撐H桿	(28)
----------------	--------

第三節	抗風桿	(33)
第四節	A 字桿	(34)
第五節	引入桿	(38)
第六節	沼澤地中電桿的構造	(41)
第七節	試線桿	(44)
第八節	電纜分線桿	(48)
第九節	接桿	(61)
第五章	電信線路的間隔	(65)
第六章	線路測量	(71)
第一節	總則	(71)
第二節	直線段線路的測量	(72)
第三節	曲線段線路的測量	(73)
第四節	線路桿頂坡度變更的測量	(78)
第七章	開伐森林通道	(86)
第八章	沿線散桿	(88)
第九章	掘穴	(89)
第十章	裝桿	(98)
第十一章	立桿	(110)
第十二章	木桿的防腐	(116)
第十三章	電桿的加固	(124)
第一節	總則	(124)
第二節	角桿用拉線加固	(125)
第三節	拉線樁的裝置	(145)
第四節	撐桿	(147)
第五節	用橫木加強角桿	(153)
第六節	電桿在斜坡線路上的加強	(154)
第七節	終年冰凍區內電桿的加強	(156)
第八節	保護電桿使其不受機械損傷	(159)
第十四章	掛設導線	(168)

第一節	總則	(168)
第二節	導線在電桿上的位置	(168)
第三節	放線	(169)
第四節	鋼線的牽伸	(172)
第五節	鋼線的接續	(172)
第六節	銅線的接續	(175)
第七節	在彎鉤上掛線	(177)
第八節	在線担上掛線	(181)
第九節	在跨越處掛線的特點	(185)
第十節	導線的垂度	(186)
第十一節	掛設有色金屬導線的特點	(188)
第十二節	導線架在隔電子上的方法	(190)
第十五章	電桿和導線的編號	(196)
第一節	電桿的編號	(196)
第二節	導線的編號	(198)
第十六章	電信線路跨越裝置的特點	(200)
第一節	電信線路的交越	(200)
第二節	電信導線和電氣鐵道饋電線、有軌電車饋電線、無軌電車饋電 線的交越	(201)
第三節	跨越鐵路路基的架空裝置	(201)
第四節	沿鐵道橋梁的架空跨越裝置	(210)
第五節	長桿擋裝置	(215)
第十七章	地線裝置	(222)
第十八章	電信線路的進局線裝置	(228)
第十九章	導線架空引入郵電企業房屋的裝置	(234)
第一節	分類	(234)
第二節	引入桿	(234)
第三節	引入支架	(235)
第四節	導線引入郵電企業的裝置	(240)

第二十章 引入電纜裝置	(247)
第一節 總則	(247)
第二節 架空引入電纜	(247)
第三節 地下引入電纜	(248)
第二十一章 電信線路上的避雷器設備	(253)

第一章

電信線路依其作用和 氣象情況的分類

1.01. 電報電話線路依其作用，可分成三等：

a. 郵電人民委員部的線路

第一等——連接莫斯科與各共和國、省和州的中心城市及後者彼此間連接的全聯邦性的線路。

第二等——共和國、省或州的中心城市與區相連系的線路以及區與區之間彼此連系的線路。

第三等——區內線路。

6. 交通人民委員部的線路

第一等——交通人民委員部和鐵路管理局間的連系線路，以及管理局間的連系線路。

第二等——鐵路管理局和分局間的連系線路，以及分局間的連系線路。

第三等——分局內的線路和地方線路。

1.02. 從建築的觀點看，各等線路的區別是在於它們的桿距（見下面第八表和第九表）以及電桿安全係數的不同。安全係數之值列於第一表中。

第 一 表

線 路 等 級	電 桿 最 小 安 全 係 數							
	O		H		Y		OY	
	線 路 建 築 時	線 路 改 建 和 修 理 以 前	線 路 建 築 時	線 路 改 建 和 修 理 以 前	線 路 建 築 時	線 路 改 建 和 修 理 以 前	線 路 建 築 時	線 路 改 建 和 修 理 以 前
I	}3.3	1.5	}3.3	1.5	}3.0	1.5	}3.0	1.5
II		1.25		1.25		1.25		1.25
III	2.5	1.1	2.5	1.1	2.0	1.1	2.0	1.1

附註：在第二第三兩等線路通過市區或居民區時，電桿的安全係數應該和第一等線路的安全係數相同。

1.03. 每一等線路依照地方氣象情況，可分成四種類型（見書後譯者註1），即：

a. 第一型，符號為 O（輕便型），適用於非冰凌區，或者冰凌程度很小的地區（積冰線總的直徑在10公厘以下，在有霜的地區，總的直徑在40公厘以下）；

6. 第二型，符號為 H（普通型），適用於中等冰凌程度的地區（積冰線總的直徑自11公厘到20公厘，在有霜的地區，總的直徑在40公厘以上）；

B. 第三型，符號為 Y（加強型），適用於冰凌程度嚴重的地區（積冰線的直徑從21公厘到40公厘）；

r. 第四型，符號為 OY（特強型），適用於冰凌程度特別嚴重的地區（積冰線直徑在41公厘以上）。

1.04. 電信線路的類型是依照各地區氣象資料來決定的，如果某線路可處於二種類型之間，那就應該選取線路強度較大的那一種。

第二章 器材

第一節 彎鈎

1. 中間桿上的彎鈎

1.01. 架掛導線時，隔電子應該用圓形鋼彎鈎來加固。彎鈎型式如下：

a. TΦ-1和TΦ-2式的隔電子用KH-18式的彎鈎；

6. TΦ-3 式的隔電子
用 KH-16 式的彎鈎；

Б. TΦ-4 式的隔電子
用 KH-12 式的彎鈎。

彎鈎的形狀和基本尺寸見圖 1（見書後譯者註2）。

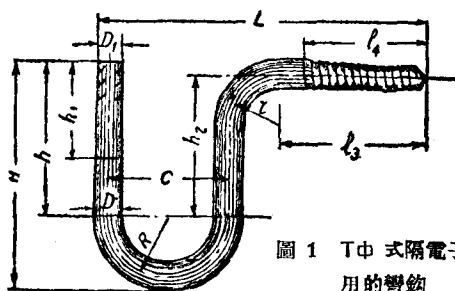


圖 1 TΦ 式隔電子用的彎鈎

圖1 附表

彎鈎 型式	彎鈎 尺 寸 (公 厘)												隔電子 型 式
	D	D ₁	H	C	L	h	h ₁	R	h ₂	r	l ₃	l ₄	
KH-20	20	16	144	75	204	98	60	37.5	89	30	91	78	TΦ1和 TΦ-2
KH-18	18	16	144	75	204	98	60	37.5	89	30	91	78	TΦ-1和 TΦ-2
KH-16	16	15	105	60	168	67	40	30	60	24	76	70	TΦ-3
KH-12	12	12	80	50	127	49	—	25	45	18	53	53	TΦ-4

2. 角桿和終端桿上的彎鈎

2.01. 直徑為 3 公厘和 3 公厘以上的導線，在角深大的轉角處和終端桿上採用 KH-20 式加強彎鈎（全蘇標準 $\frac{5403}{18}$ ）。

2.02. 彎鈎型式可依第二表來選擇。

角桿和終端桿上應用的鋼彎鈎

第二表

導線材料	導線直徑(公厘)	線路類型	桿檔距離(公尺)	彎鈎的數目和型式									
				角桿角深								終端桿	
				自0-7.5公尺		自7.5-10公尺		自10-15公尺		自15-20公尺			
				型式	數目	型式	數目	型式	數目	型式	數目		
第一等和第二等線路													
鋼線	4	O	50	KH-18	1	KH-18	1	KH-20	1	KH-18 2 或 KH-20 1	KH-20	1	
銅線和銅包鋼線	3-4												
鋼線	5	O	50	KH-18	1	KH-18	1	KH-18 2 或 KH-20 1	KH-18 2 或 KH-20 1	KH-20			1
鋼線	4	H	50	KH-18	1	KH-18	1	KH-18 2 或 KH-20 1	KH-18 2 或 KH-20 1	KH-20	KH-20	1	
銅線和銅包鋼線	3-4												
鋼線	5	H	50	KH-18	1	KH-18 2 或 KH-20 1	KH-18 2 或 KH-20 1	KH-20	2	KH-20			1
鋼線、銅線和銅包鋼線	4	Y和OY	35-40	KH-18	1	KH-18 2 或 KH-20 1	KH-18 2 或 KH-20 1	KH-18	2	KH-20	2	KH-20	1
鋼線	5												
鋼線	5	Y和OY	35-40	KH-18	2 或 KH-20 1	KH-18	2 或 KH-20 1	KH-20	2	KH-20	2	KH-20	1

第 三 等 線 路											
鋼 線	1.2-2	O	50	KH-12	1	KH-12	1	KH-12	1	KH-12	1
鋼 線	1.2-2	H	50	KH-12	1	KH-12	1	KH-12	1	KH-12	2
鋼 線	3	O	50	KH-16	1	KH-16	1	KH-16	1	KH-16	2
鋼 線	3	H	50	KH-16	1	KH-16	2	KH-16	2	KH-16	2
鋼 線	4	O, H Y, OY	50	彎鈎的數目和型式跟第一等，第二等線路相全							

第二節 線 担

1.01. 下列情況下採用線担：

a. 沿鐵路的郵電人民委員部的線路，如果導線數目（包括最近幾年計劃發展的在內）在6.5公尺的電桿上超過6條，在7.5公尺的電桿上超過10條時；

6. 沿公路的郵電人民委員部的線路，如果導線數目（包括最近幾年計劃發展的在內）在7.5公尺的電桿上超過8條時；

B. 交通人民委員部的線路，導線數目超過6條時；

r. 不論導線的數目多少，只要其中有兩個或兩個以上的有色金屬載波回路時。

1.02. 製造線担的基本材料是木材和鋼。各種木材中，只允許用橡樹、松樹、落葉松和柏樹。柏樹製的線担採用於非冰凌區。

1.03. 木担應該依照技術規格製成，隨後用純克魯蘇油（全蘇標準—6395）以熱冷浸的方法浸製。

1.04. 線担的標準型式和尺寸繪於圖2至圖9中。

1.05. 在市區內應該採用鋼担。

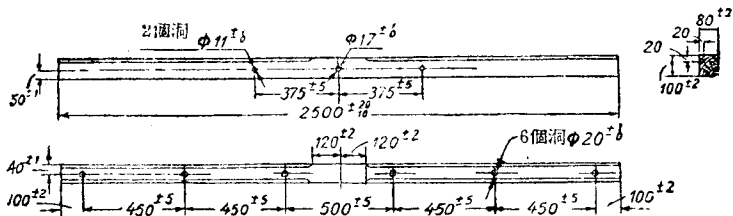
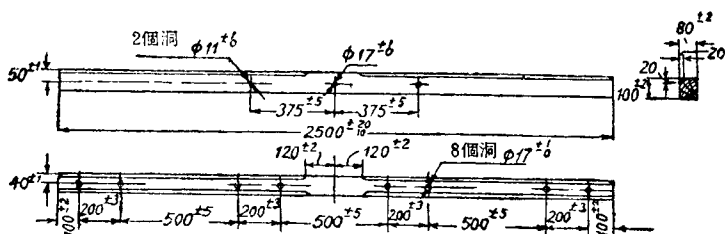
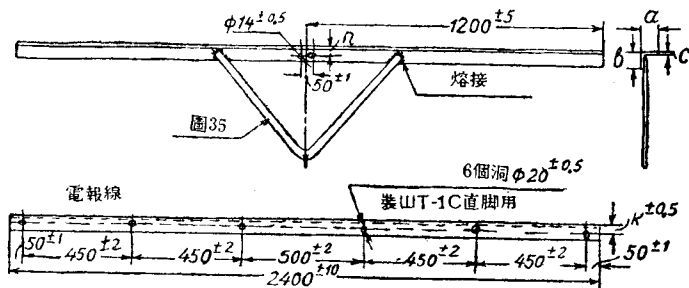


圖 2 電報用的6線木担



附註：在裝ⅡT-1直脚時，洞徑 $d=20\pm4$

圖 3 電話用的8線木担



線路類型	角鋼				
	α	β	γ	κ	η
○和H	50	50	6	32	25
S和0.4	60	60	6	37	30

圖 4 電報用的6線鋼担

