

国外资料

在特大立式車床上進行粗加工用的
高速鋼車刀

內部資料 注意保存



第一机械工業部

机械科學研究院譯制

1960.6.北京

МИНИСТЕРСТВО ТЯЖЕЛОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ СССР
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ТЕХНОЛОГИИ И МАШИНОСТРОЕНИЯ
ЦНИИТМАШ

蘇聯重機部中央機械製造與工藝科學研究院

Научно-техническая информация №130

科學技術情報 № 130

ЛЕЗЦЫ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ ДЛЯ ОБДИРОЧНЫХ
РАБОТ НА УНИКАЛЬНЫХ КАРУСЕЛЬНЫХ
СТАНКАХ

在特大立式車床上進行粗加工用的高速鋼車刀



Москва — 1954

莫斯科—1954年

在特大立式車床上進行粗加工 用的高速鋼車刀

在特大立式車床上粗車鋼鑄件時，廣泛採用高速鋼車刀。

因為切削力大（10—15噸），所以這種車刀的刀杆尺寸也大（75×90×500毫米），重量在25公斤以下。

對這種車刀切削部分進行熱處理和硬度檢驗是很困難的，所以一些大型高速鋼車刀往往硬度低，從而降低了生產率。

在特大立式車床上裝、卸重達25公斤的車刀以及大型車刀的重新磨刃要花費機工許多時間和體力，為了提高大型車刀壽命不得不降低切削用量。

採用焊有高速鋼刀頭裝配式車刀，可以克服許多上述困難或者大大地減少這些困難。

但以前設計的一些裝配式車刀，由於一系列的結構上、工藝上和使用上的缺點，一直沒有推廣。

編制本規程的目的是為了改進現有的和新設計的適用於特大立式車床的高速鋼裝配式粗車刀。

在工作過程中設計、製造和試驗了8種裝配式外圓車刀和平面切刀，其中提出三種最好的結構（見附圖XP—231，XP—234，XP—235）在重型機械工業製造部各廠進行廣泛的生產試驗和推廣。

首先提出進行廣泛的生產試驗和推廣的XP—231鑲片外圓車刀。使用這種車刀在不重裝情況下，既可車圓柱表面，又可以加工端面。重磨後，用兩個定位調整螺釘來頂出②鑲刀。鑲片是用壓板卷屑器—壓板來固定的。必須指出，XP—231車刀上有了調整卷屑器不僅可以使用高速鋼鑲片同時也可以使用焊有硬質合金刀頭。

其次提出試驗和推廣用的是XP—234平面切刀，這種切刀上帶有叉形鑲片，不必使用壓板卷屑器—壓板來固定。

在這種結構的基礎上設計外圓車刀和平面切刀是比較容易的。

在這種結構中，重磨後車刀頂出是用一個安裝在墊板立壁上的止動調整螺釘來實現。

在垂直於主切削刃的水平面上所作用的力矩由安裝鑲片的槽的側壁來承受。

第三種結構是平面切刀，見XP—235圖。

這種車刀上可安裝第二種壓板調整卷屑器—壓板。

上述各種結構的特點是製造簡便，堅固耐用，使用方便，能比較全面地滿足下列技術要求。（指在特大立式車床上進行粗車的帶高速鋼鑲片車刀的要求）。

1. 最大容許切削力15噸，

2. 最大容許切削深度40毫米。

3. 最大容許走刀量44毫米/轉。

4. 在容許切削力、容許切削深度和走刀量的範圍內，不管切削寬度厚度的比例如何，以及在

磨鈍而刀具損壞和沖擊荷重條件下工作時，車刀刀杆上的鑲片不應有任何位移。

5. 車刀刀杆中鑲片位置的調整必須保證其合理重磨的可能性（為了節省高速鋼）；高速鋼刀片使用的剩餘部分不得超過30%。

6. 鑲片必須易于裝卸。

7. 刀杆和鑲片的製造應盡量簡便。

8. 鑲刀的構造必須便于檢查切削刃的硬度。

9. 車刀的構造應保證在驟然事故磨鈍或刀片斷裂時刀杆不致損傷。

對上述結構的鑲片車刀進行生產試驗和推廣時，必須遵守下列基本使用規則：

1) 鑲片只有在切削刀片焊接得很牢時方能採用；

2) 往刀夾上安裝鑲片時，必須使鑲片支撐面的前緣不超出墊板和刀杆的支撐面前緣；

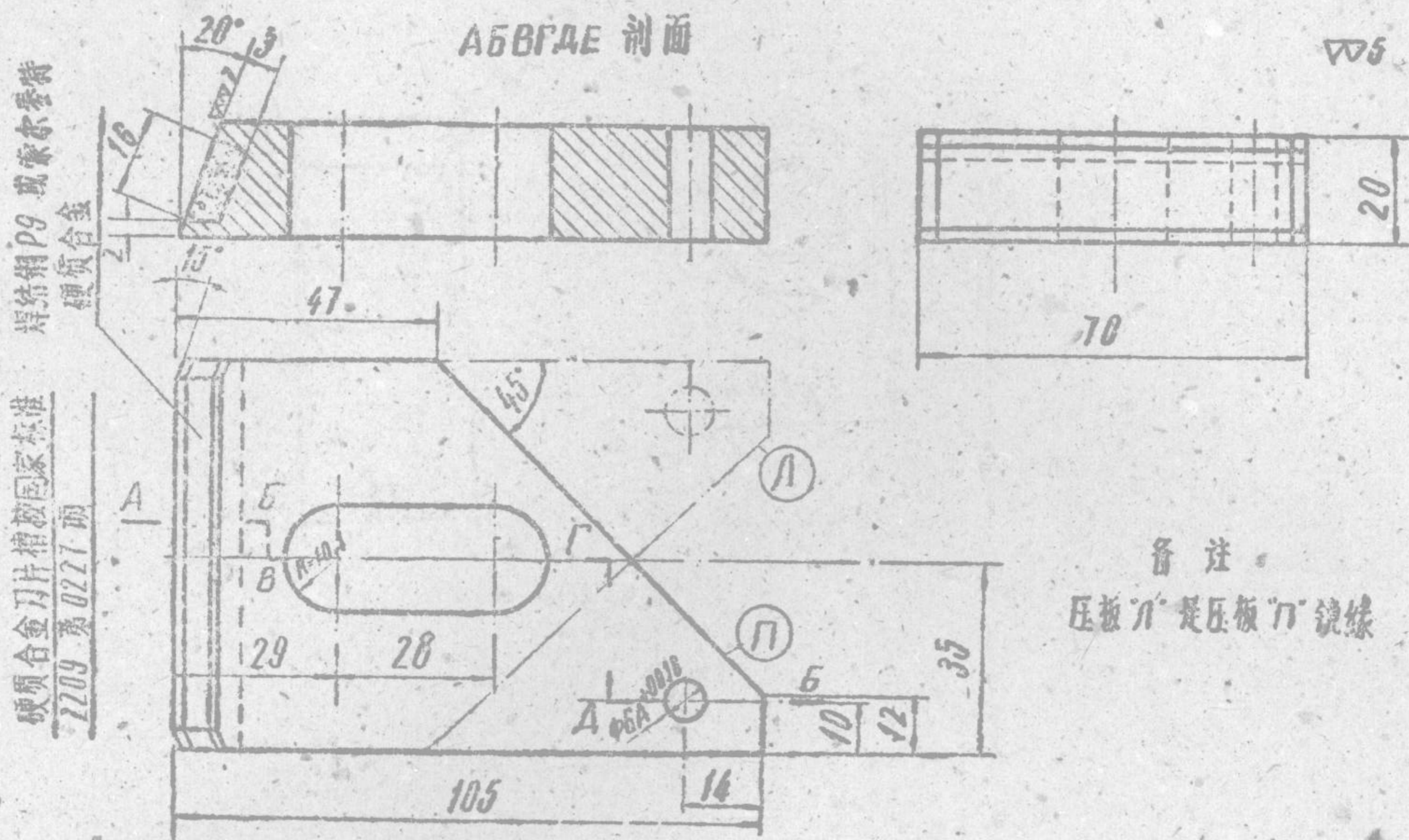
3) 在往刀杆上安裝鑲片時，其前角若大於 20° ，則其後角必須小於 8° 。

4) 卷屑槽刃磨和壓板控制卷屑器的布置必須保證斷屑容易。

5) 鑲片必須用普通扳手固定，而不用加長套管。

設計負責人

科學技術碩士НН塔什里茨基



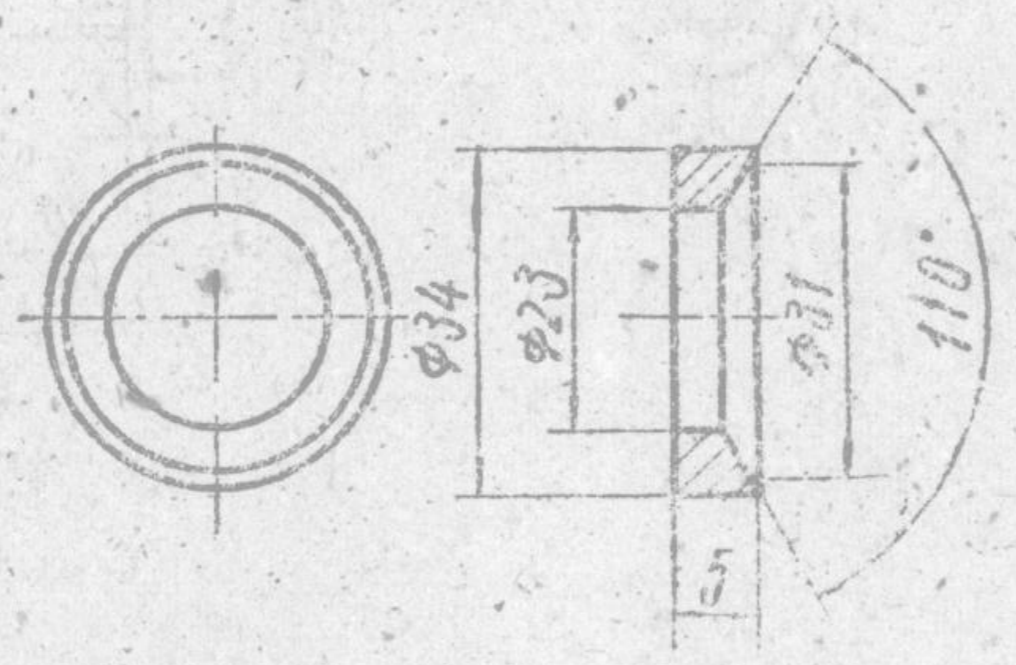
硬质合金刀片槽按国家标准
2209 第 0227 页

焊结钢 P9 或蒙尔登特
硬质合金

备注
压板 "Л" 是压板 "П" 镀铬

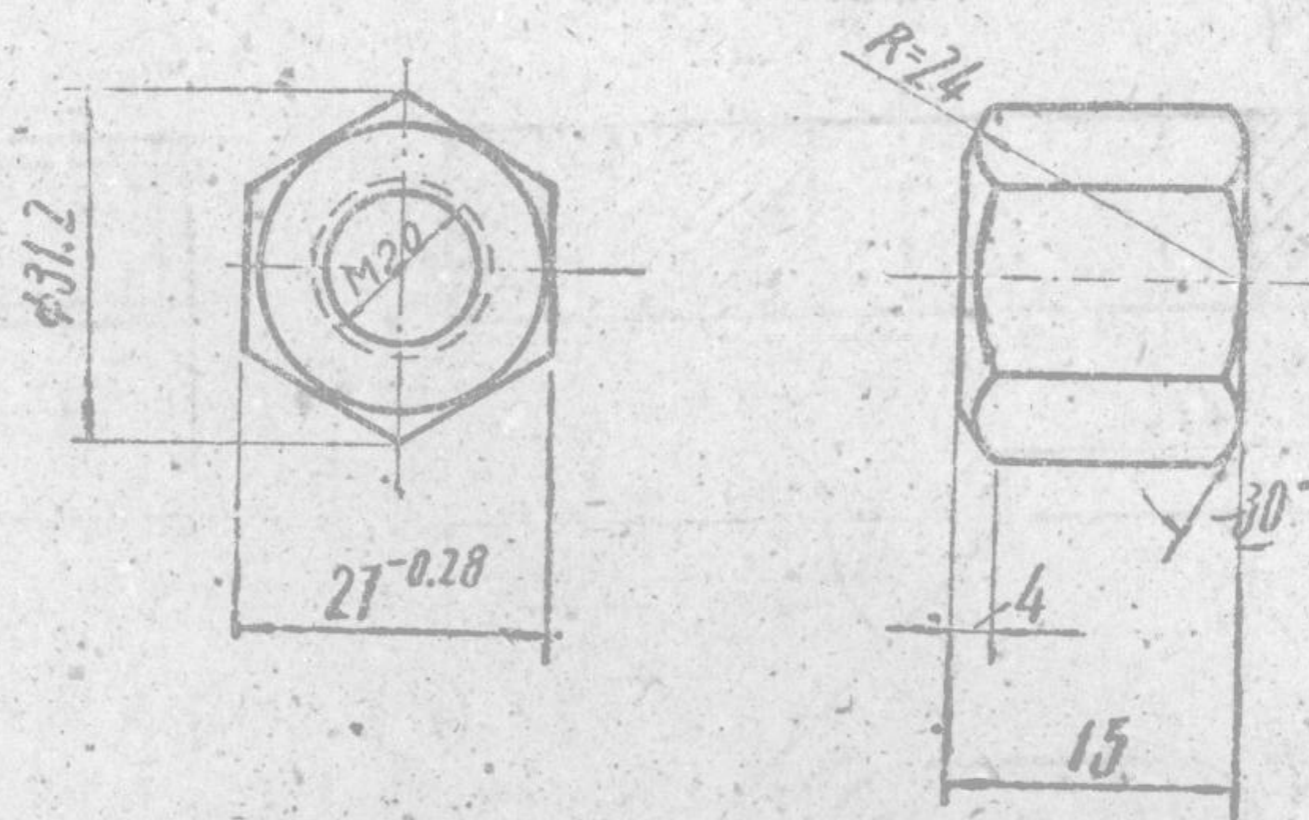
▽▽6

淬火 Rc=40-45



名称 特制垫圈 图号 XP223-7

▽▽5



淬 火

Rc=40—45

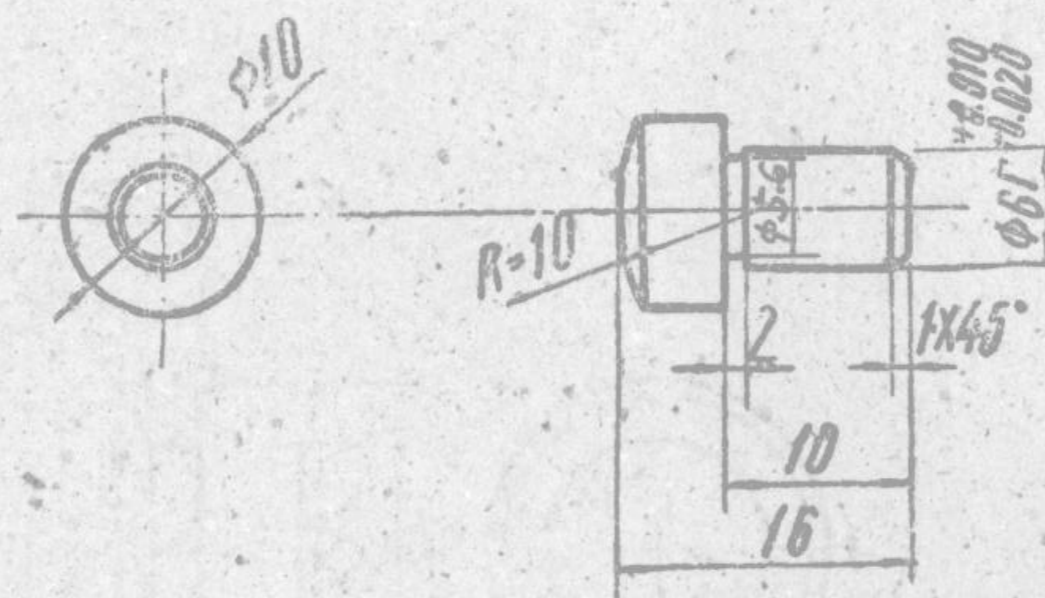
材 料CT.45

名 称 特制螺帽

图 号

XP.223—9

▽▽6



淬 火

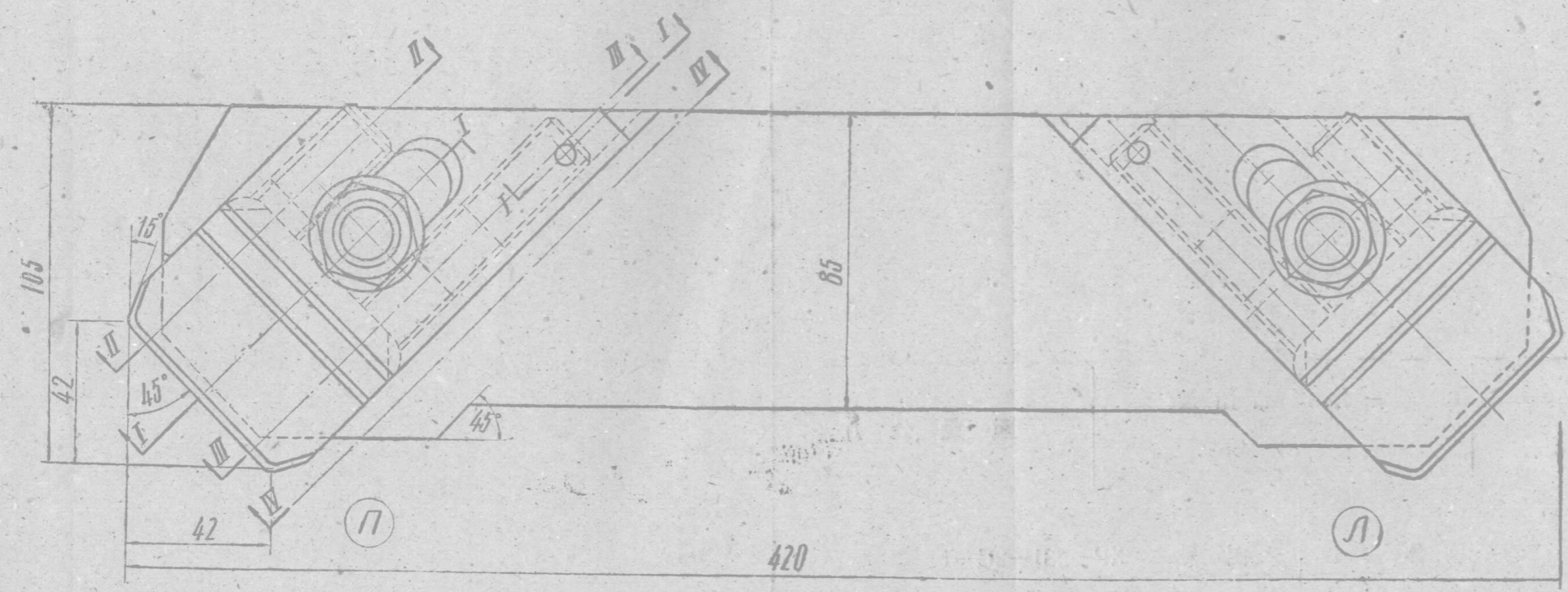
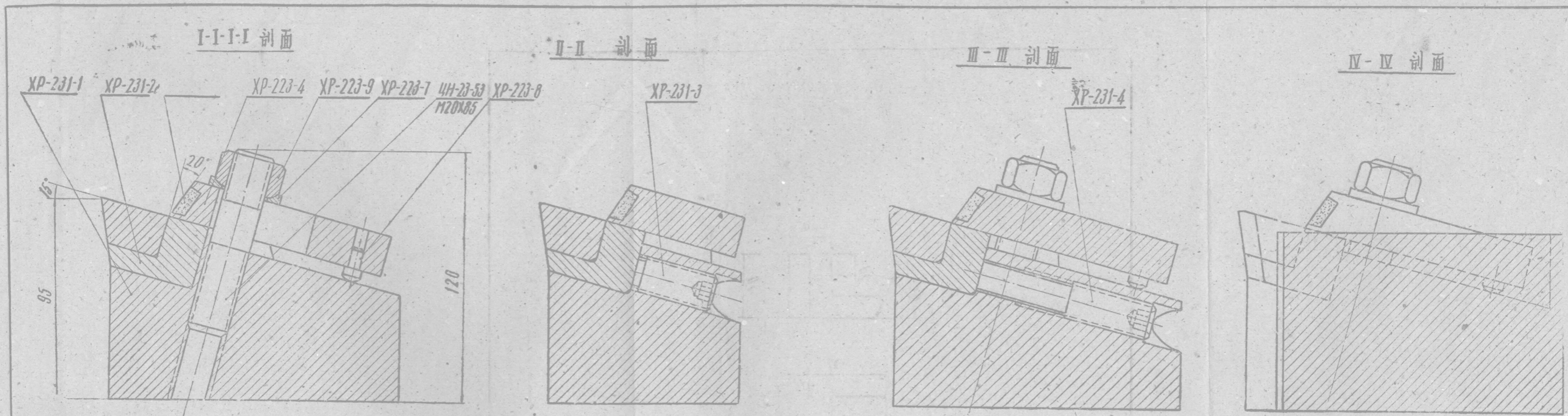
Rc=40—45

材 料CT.45

名 称 枢 轴

图 号

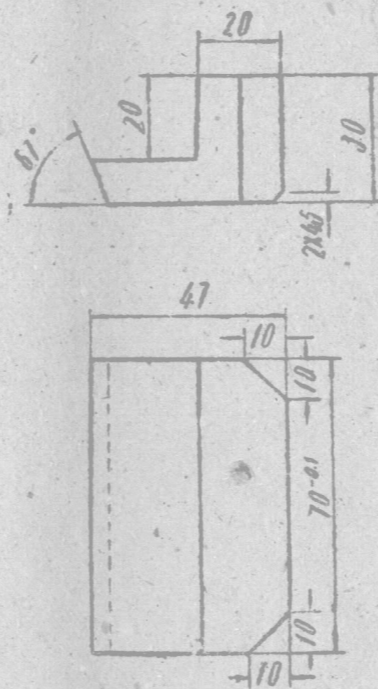
XP.223—8



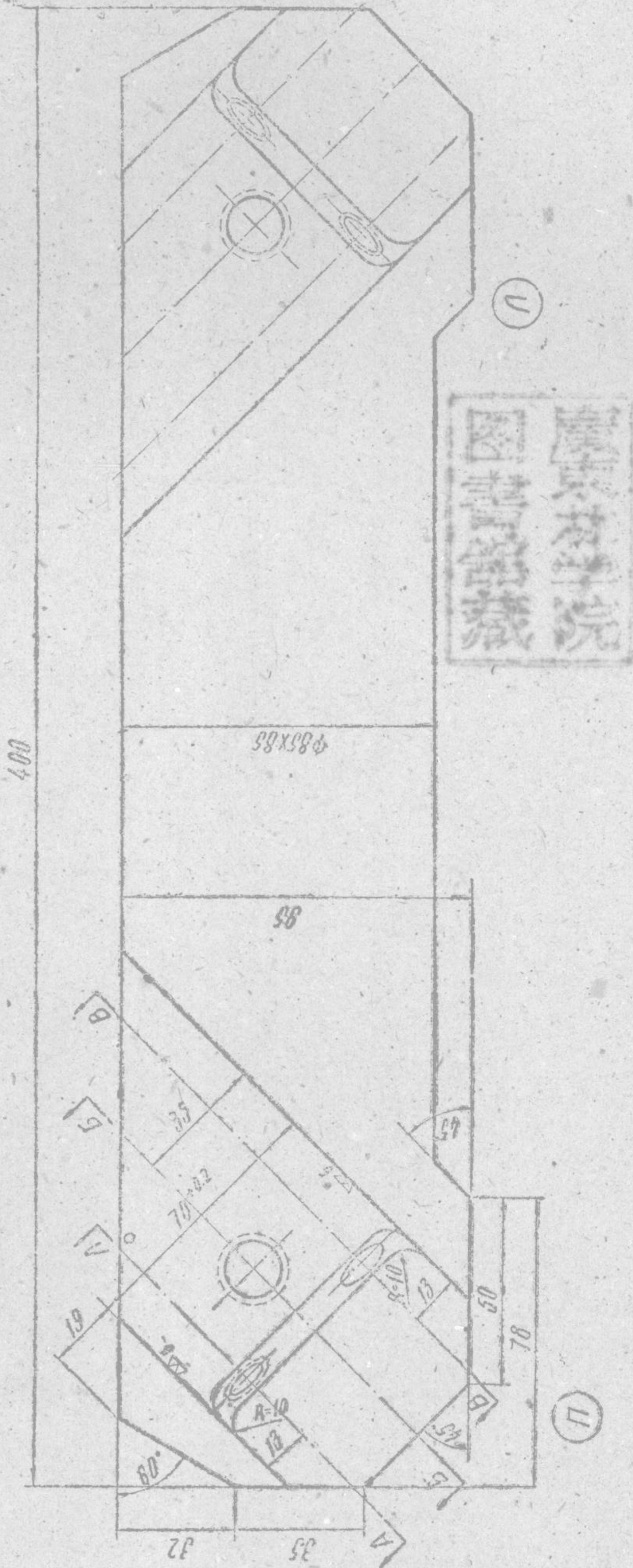
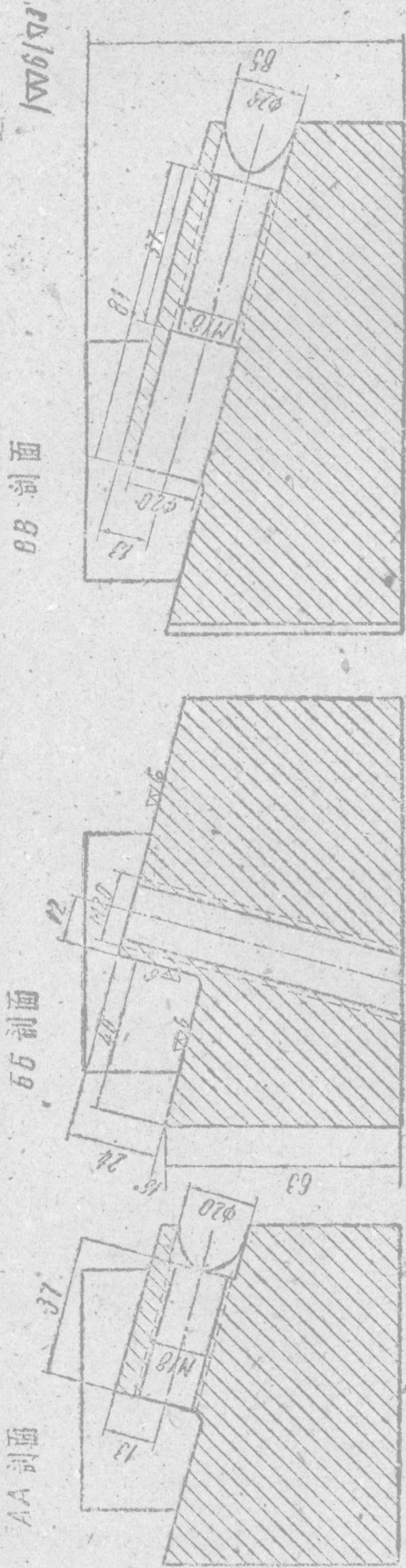
备注：左面車刀“Л”是右面車刀“П”的鏡象

4H. 23-53 M20 × 85	双头螺栓 M20 × 85	2	Ст. 45	切除尾端 $\alpha = 25^\circ L = 40$
XP-223-9	特制螺帽	2	Ст. 45	淬火 Rc = 40-45
XP-223-8	止推梢	2	Ст. 45	淬 4 Rc = 40-45
XP-223-7	特制垫圈	2	Ст. 45	淬火 Rc = 35-40
XP-223-4	“П”和“Л”压板	2	Ст. 45	淬火 Rc = 40-45
XP-231-4	止动长螺钉	2	Ст. 45	淬火 Rc = 40-45
XP-231-3	止动螺钉	2	Ст. 45	切削刀片
XP-231-2c	镶片	3		刀身 CT. 45
XP-231-1	刀杆	1	Ст. 40x	正火 备注
另件图号	另件名称	数量	材料	个 总数 重量公斤

材 料 表	
名 称	专 题 号 14106
装配式車刀此方案是用两个螺钉	图 号 XP-231



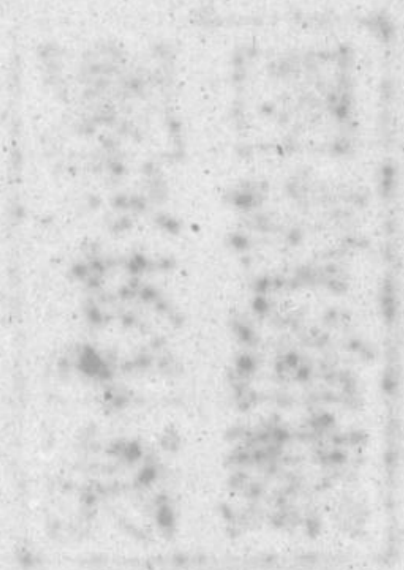
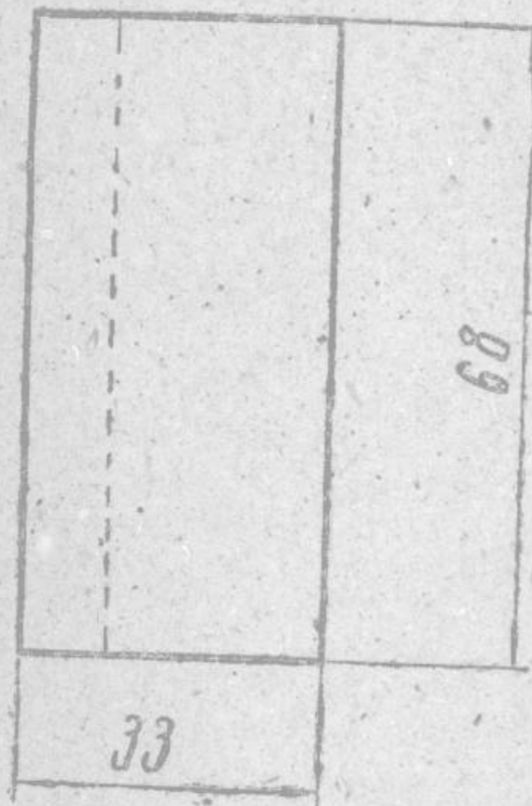
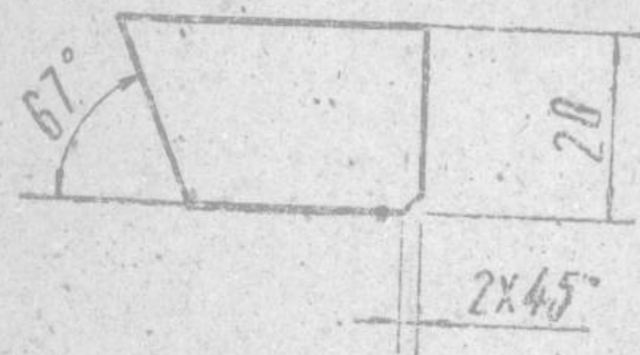
材 料 CT. 45	一件产品用量 3	重 量 公 斤
名 称 刀 头 体		图 号 XP-231-2G-1



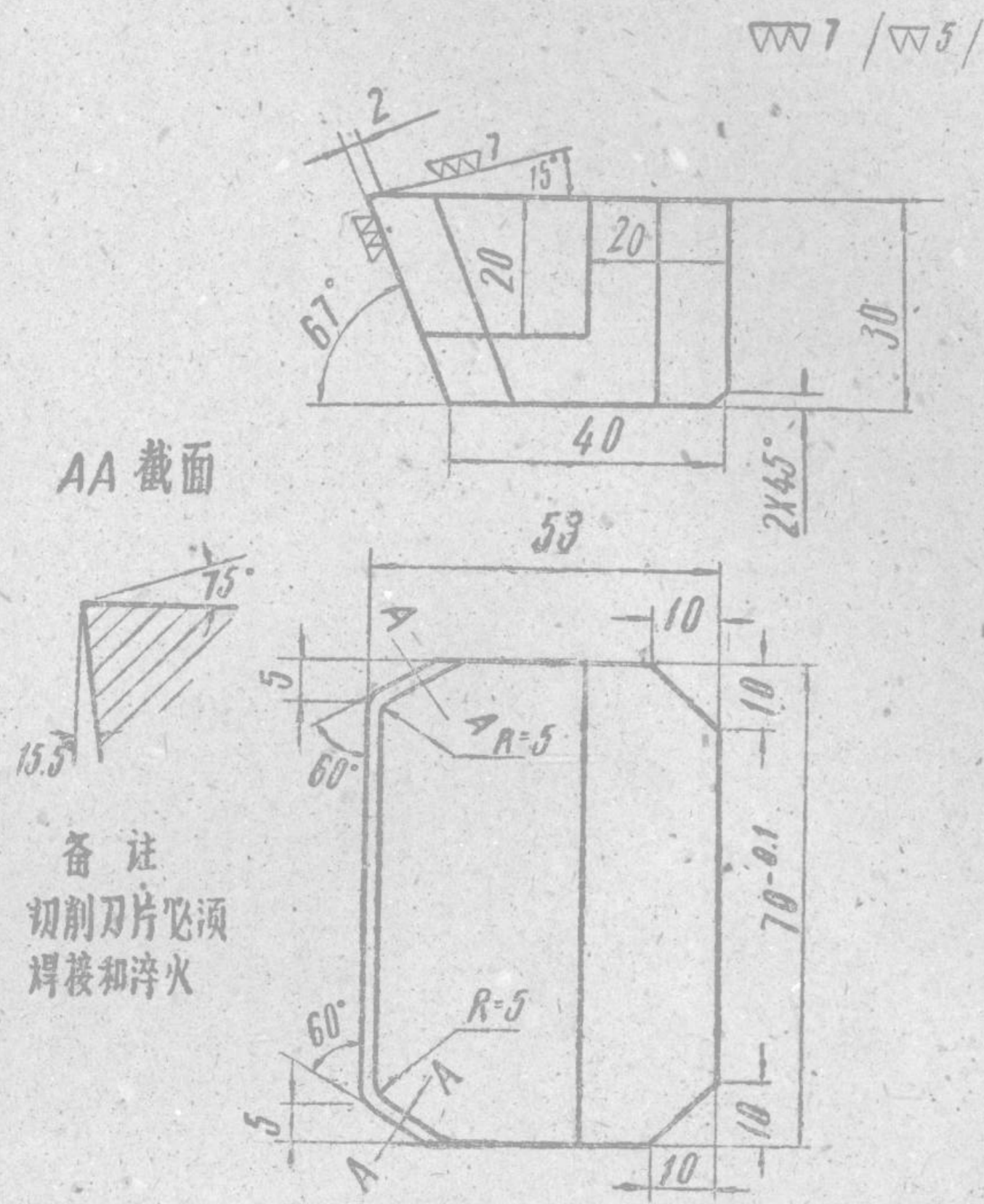
註
備
左邊車刀“J”是
右邊車刀“Π”的
鏡象

号	XP-231-1
图	
称	杆
名	刀
重量公斤	
每件产品用量	1
材料	40X
材	CT.

▽▽5



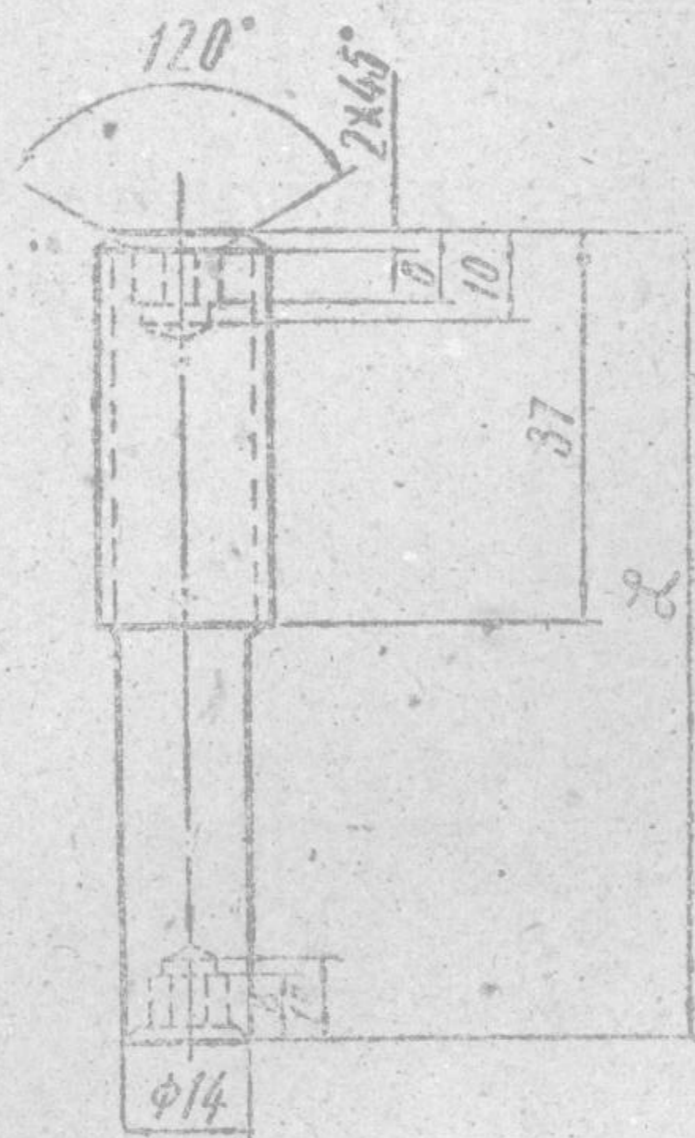
材 料 CT. P9	每件产品中数量 3	重 量 公 斤
名 称 切削刀片	图 号 XP-231-2C-2	



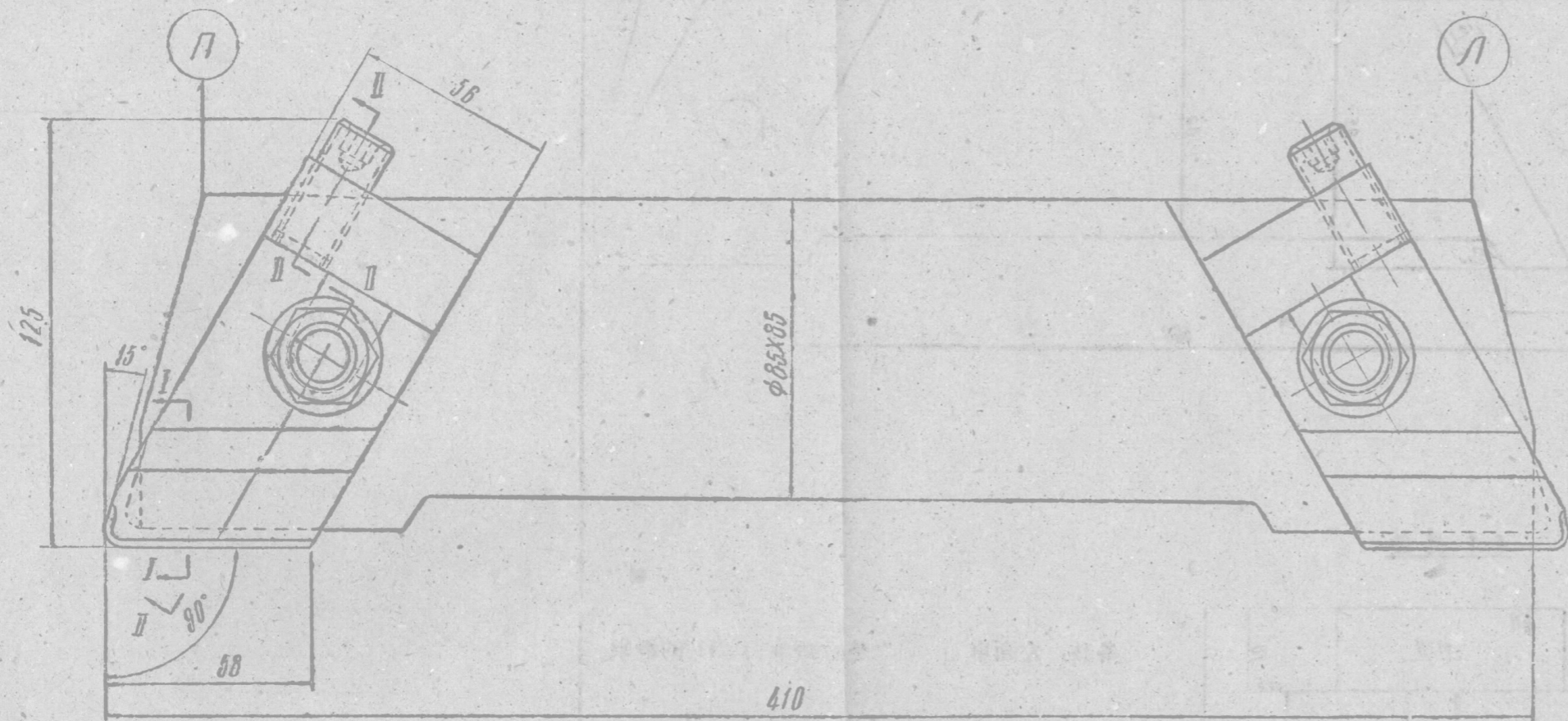
XP-231-2c-2	切削刀片	3	CT.P9			
XP-231-2c-1	刀身	3	CT.45			
另件图号	另件名称	数量	材料	个	总数	备注
				重量	公斤	

一 覽 表

名称	焊有高速鋼刀片的鑲刀头	总重量	专题号 14106	图 XP-231-2c
----	-------------	-----	--------------	-------------

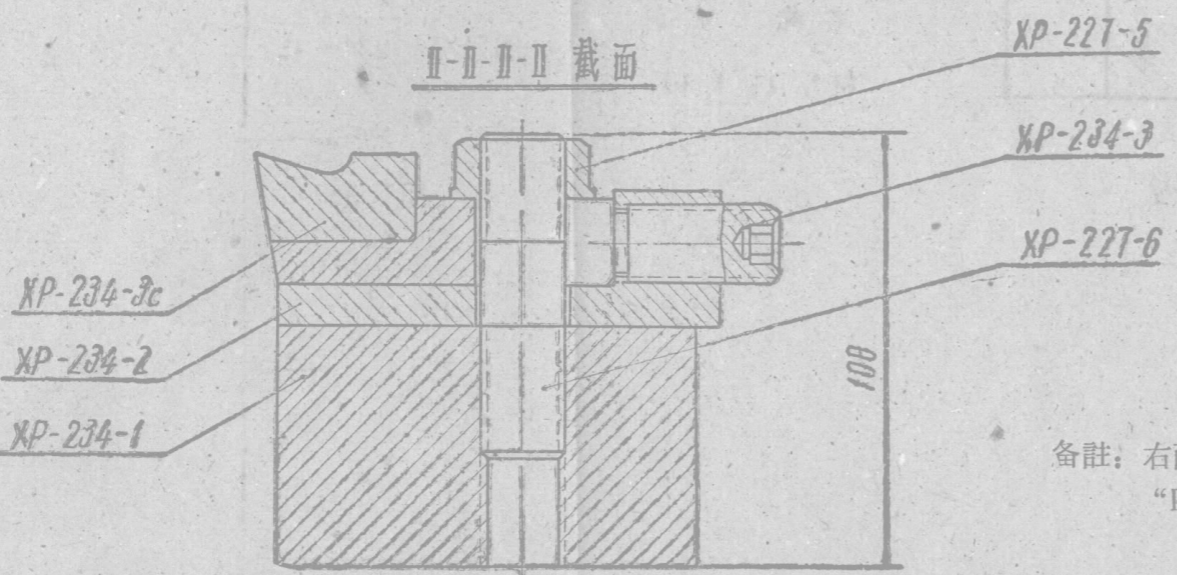
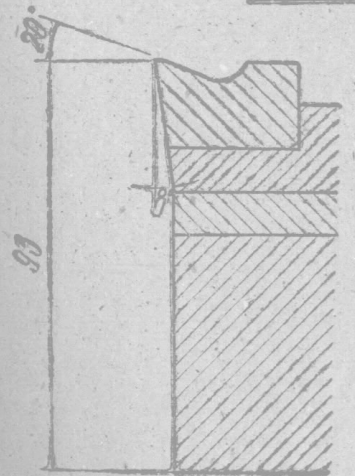


另件图号	L 毫米	数量
XP--231-3	40	2
XP-231-4	86	2
淬 火 Rc=40-45		
材 料	每件产品用量	名 称
CT. 45 切	2+2	止 动 螺 钉
		图 号
		XP-231-3
		XP-231-4



I-I 截面

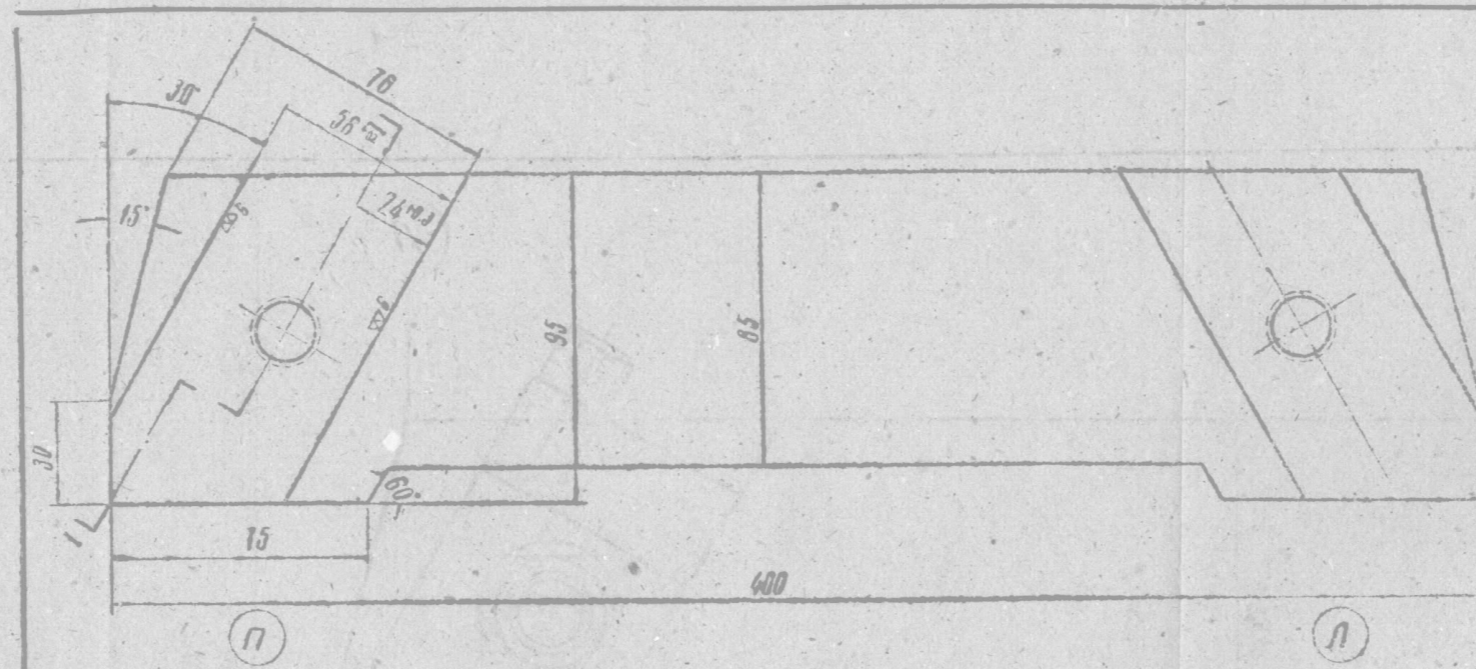
II-II-II 截面



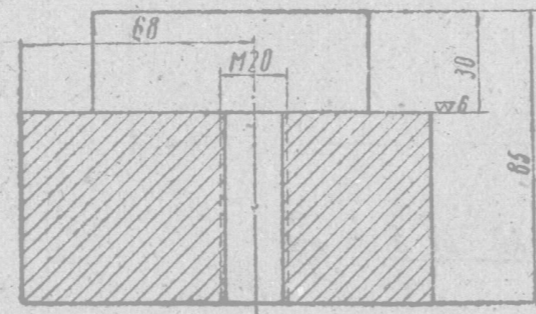
备注：右面车刀“Л”是左面车刀“П”的镜像

XP-231-3	止动螺钉	2	Ст. 45	“淬火” Rc=40-45
XP-227-6	双头螺栓	2	Ст. 45	正火
XP-227-5	螺帽	2	Ст. 45	淬火 RC=40-45
XP-234-3c	镶刀“П”和“Л”	4		刀身CT.45 切削刀片 CT.P9
XP-234-2	衬垫“П”和“Л”	2	Ст. 40X	“
XP-234-1	刀杆	—	Ст. 40X	正火
图号	名称	数量	材料	备注

名称 装配式平面切刀 图号 XP-234



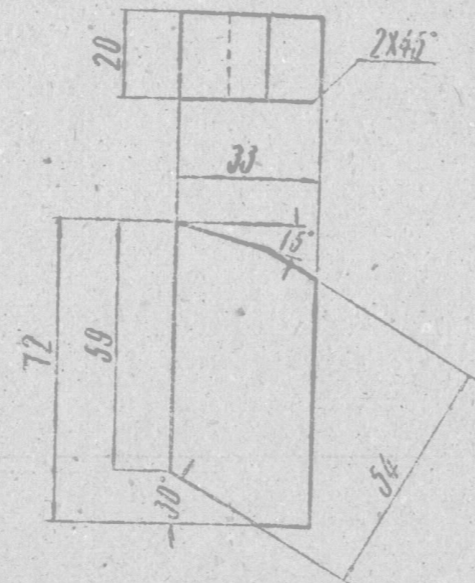
1-1 剖面



备注：左面车刀“Л”是右面车刀“П”的镜像

名称 夹杆
材料 CT.40X

图号 XP-234-01



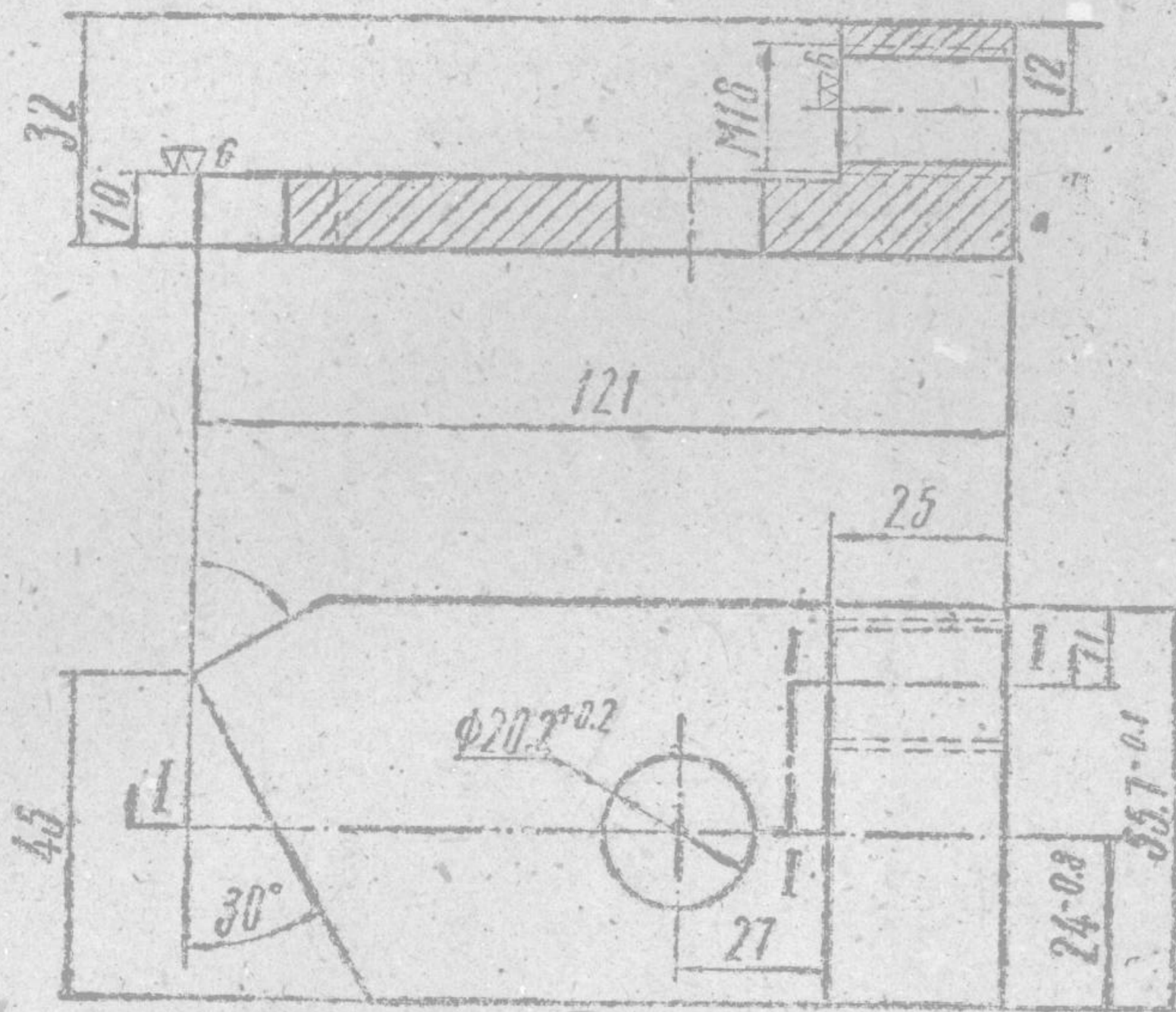
名称 车削刀片坯料“П”
材料 CT.P-9

图号 XC-234-3C-02

▽▽5

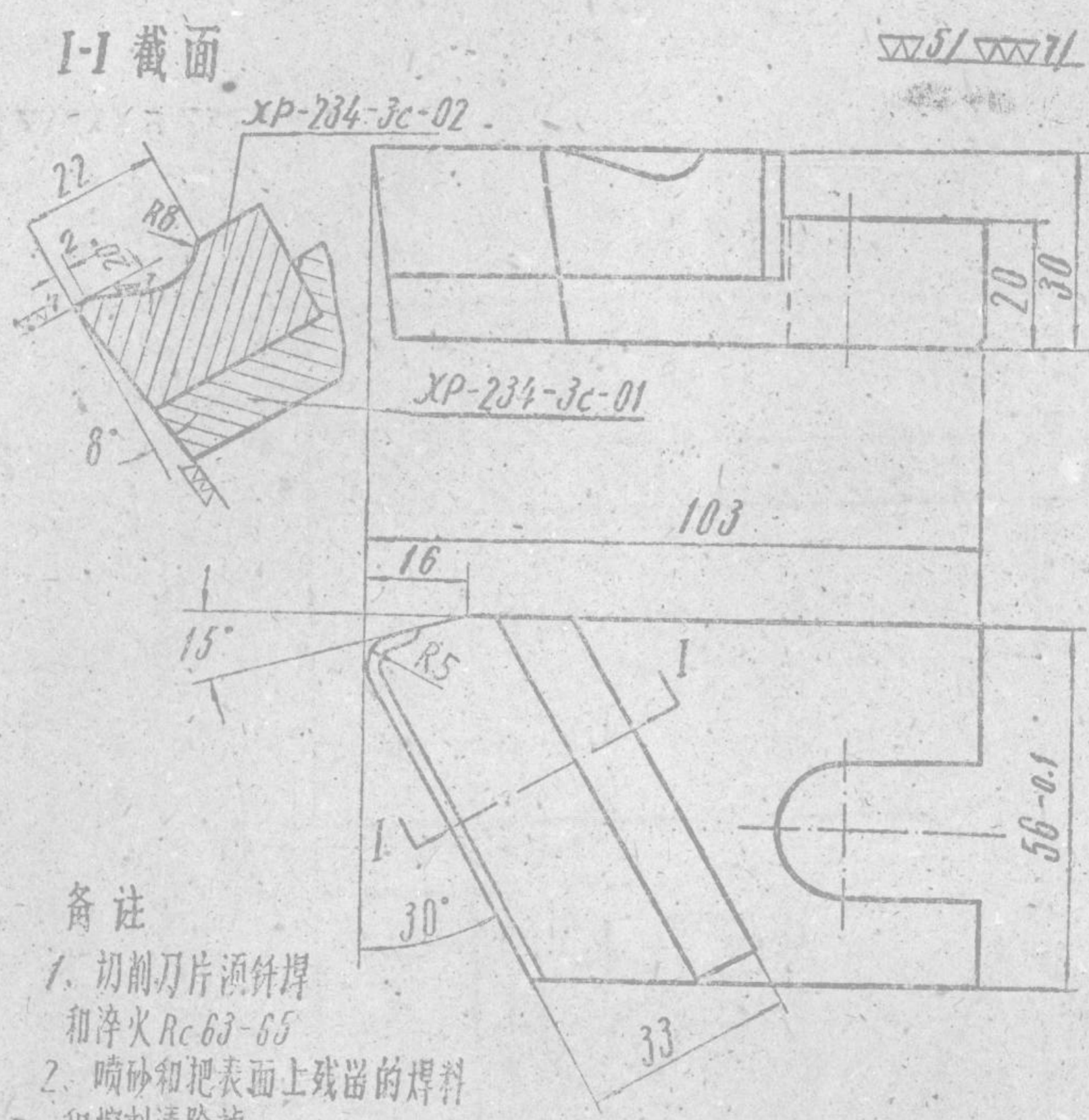
▽▽5 (▽▽6)

1-1-1-1 剖面



正 火

名 称	图 号
衬 垫 “Π”	XC-234-2
材 料 CT.40X	

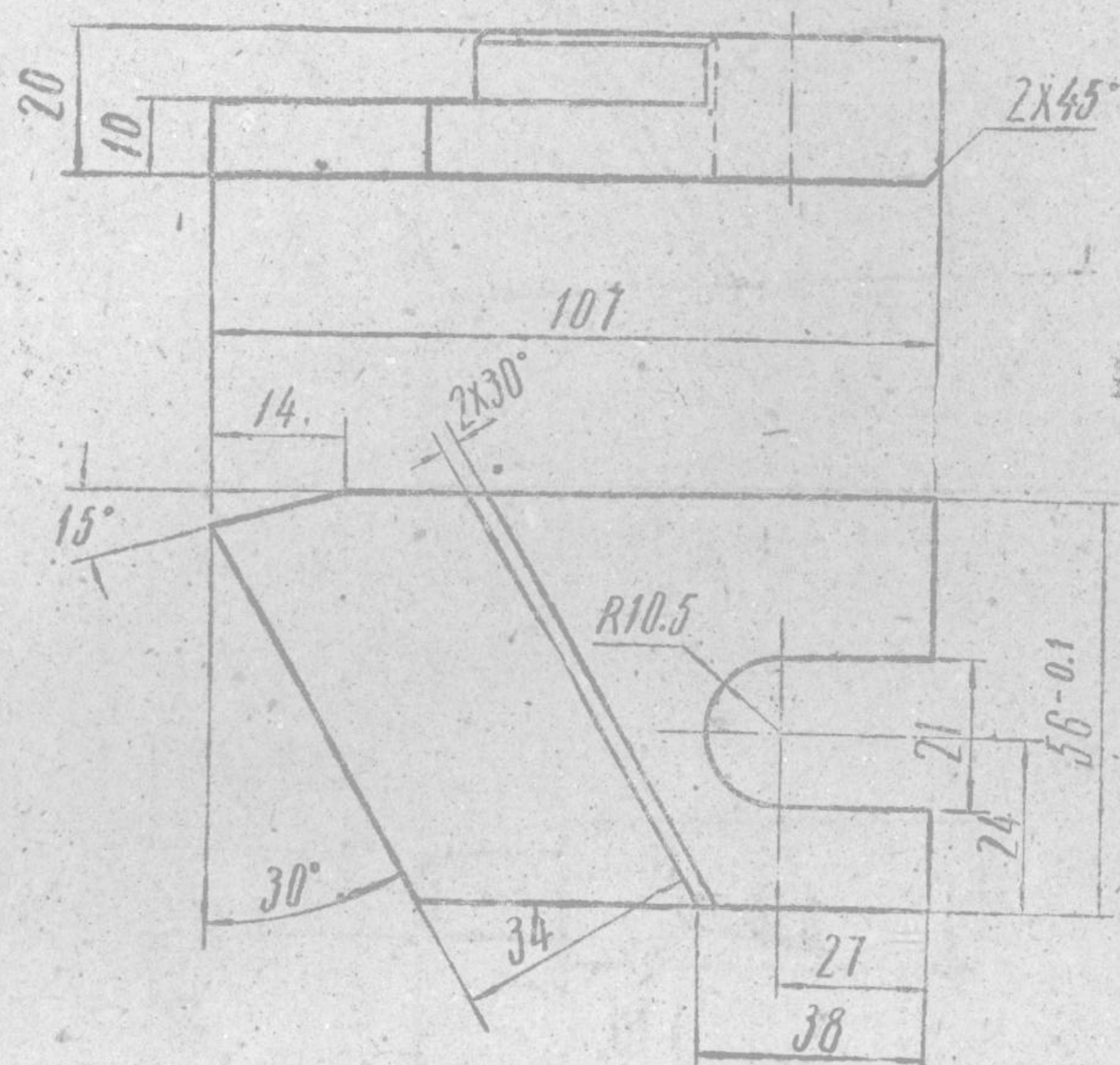


备注

1. 切削刀片须经钎焊和淬火 Rc 63-65
2. 喷砂和把表面上残留的焊料和熔剂清除掉

2	XP-234-3r-02	切削刀片“П”	2	CT. P-9
i	XP-234-3r-01	刀身“П”	2	CT. 45
序号	图 号	名 称	数量	材 料
名称 镶刀“П”		图 号 XP-234-3C(П)		

▽▽ 5



名 称
刀 头 体 “П”
材 料 CT.45.

图 号
XC-234-01 (П)