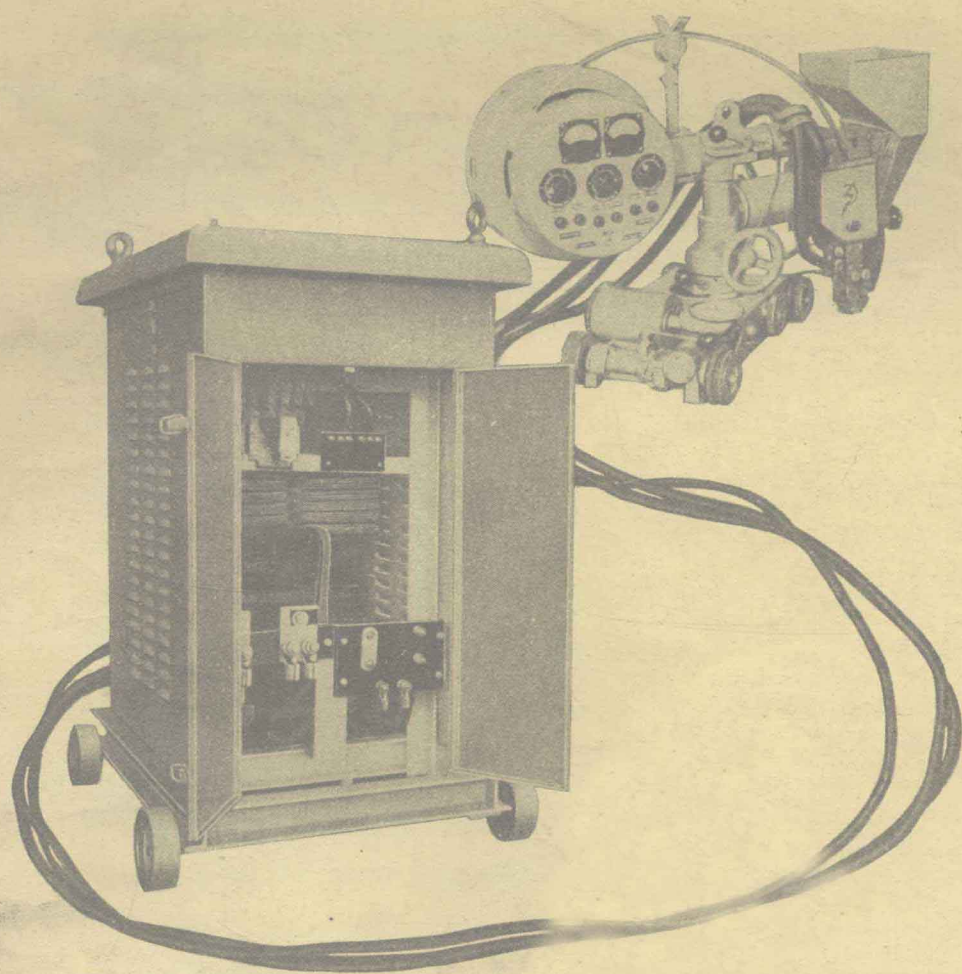


蘇聯工業器材標準及樣本

電 焊 機



中國機械進口公司

目 錄

交流接觸電焊機.....ГОСТ 297-41.....	1
АСП-3、АСП-10 及 АСИФ-5 型對焊電焊機	3
АТП-5 型點焊電焊機	6
МТМ-50 型點焊電焊機 (上部電極可幅向移動)	8
МТП-75 型點焊電焊機 (上部電極可幅向移動)	11
МШП-100 及 МШП-150 型縫焊電焊機.....	13
МРП 型凸突焊電焊機	16
АДС-1000-2 型自動電焊機	18
УТ-1250 型萬能拖拉焊機.....	22
ПИШ-2-2 型縫焊用斷續器 (單陽極水銀整流管式)	25
ТСД-2000 型帶遠距離調整電焊電流的電焊變壓器	26
СТЭ-23(24) 及 СТЭ-32(34) 型電焊變壓器	29
帶內燃機的弧焊電焊機 (技術規格).....ГОСТ 2402-44	31
弧焊用直流發電機.....ГОСТ 304 - 41	33
ПАС-400-1 型移動式電焊機 (直流弧焊用)	36
САК-2Г-III 型移動式電焊機 (直流弧焊用)	39
СУТ-2р 型移動式電焊機 (直流弧焊用)	42
САМ-250 型單頭電焊機	45
ЛЕ-48、ЛЕ-88、ЛЕ-108 及 ЛЕ-148 型電焊機	47
ПС-100 型電焊用變流機 (高週波電弧焊接供電用)	48
ПС-300 及 ПС-500 型電焊用變流機	50
ПСМ-1000 型多頭電焊變流機	52
УПШ-1 型焊接無頭釘設備	55

交 流 接 觸 電 焊 機

МАШИНЫ ЭЛЕКТРОСВАРОЧНЫЕ КОНТАКТНЫЕ

蘇聯國家標準 (ГОСТ) 297—41 (代替 ГОСТ 2839)

I. 用 途 及 定 義

1. 本標準適用於固定交流接觸電焊機，此項電焊機裝有單相變壓器，聯接於 50 週波及不超過 500 伏電壓的交流線路上，變壓器的二次電壓在無負荷時不應超過 36 伏。
2. 電焊機適用於下列工作條件：
 - а) 海拔不超過 1000 公尺；
 - б) 空氣溫度不超過 $+35^{\circ}\text{C}$ ；
 - в) 冷却水的溫度不超過 $+25^{\circ}\text{C}$ 。
3. 電焊機的額定一次電壓應在銘牌上標明。
4. 標明在銘牌上的換向段就是電焊機的額定段（最後的換向段不可能是額定的）。
5. 電焊機的額定容量是指在額定一次電壓和在額定段上有轉換開關時，焊接鐵板或鐵條（厚薄或斷面均與銘牌所示相符）所需的平均平方容量的千伏安數。
6. 電焊機的工作方式是反覆間歇方式 (ПВ%)，（在銘牌上標明），在這種方式下按額定容量及在額定段上進行工作時，不應超過本標準所規定的容許溫度極限。

II. 分 類

7. 電焊機根據下表所列用途、電焊方式、一次電壓、工作方式及操縱種類分類。

按 用 途	按 電 焊 方 法	按 一 次 電 壓	按 工 作 方 式	按 電 焊 過 程 操 縱 種 類
對 焊 電 焊 機 (Машины для электрической контактной стыковой сварки)	а. 阻 力 焊 (Сварка со- противлением) б. 溶 焊 (Сварка оп- лавлением)	用下列電壓之一： 額定容量在 10 千伏安及以下時，用 127、 220、380 及 500 伏； 10 千伏安以上至 150 千伏安時，用 220、380 及 500 伏； 150 千伏安以上時，用 380 及 500 伏。	額定工作方式 (ПВ%)——不低 於 25%	а. 非 自 動 б. 自 動
點 焊 電 焊 機 (Машины для электрической контактной точечной сварки)	а. 點 焊 (Одноточечная сварка) б. 花 紋 焊 (рельефная сварка)	用下列電壓之一： 額定容量在 10 千伏安及以下時，用 127、220、 380 及 500 伏； 10 至 200 千伏安時，用 220、380 及 500 伏； 200 千伏安以上時，用 380 及 500 伏。	額定工作方式 (ПВ%)——不低 於 12.5%	а. 非 自 動 б. 自 動

按 用 途	按電焊方法	按 一 次 電 壓	按工作方法	按電焊過程 操縱種類
焊縫電焊機 (Машины для электрической контактной шовной сварки)	а. 不間斷的焊縫 (Непрерывная шовная сварка) б. 間斷的焊縫 (прерывистая шовная сварка)	用下列電壓之一： 額定容量在 100 千伏安以下時，用 220、 380 及 500 伏； 100 千伏安以上時，用 380 及 500 伏。	額定工作方式 (ПВ%)——不低 於50%	自 動

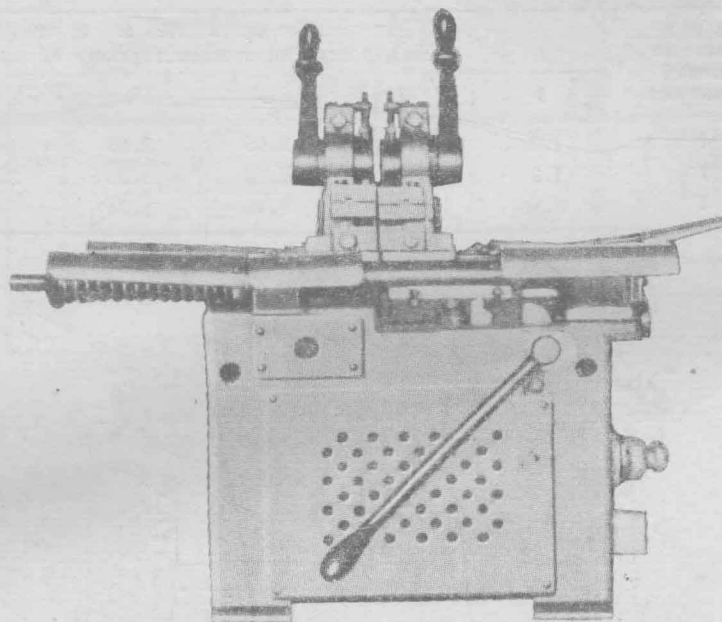
III. 技 術 規 格

8. 電焊機應裝有操縱電焊過程的裝置以及所有傳動裝置的操縱機械。
9. 電焊機與電線路、高壓風管及水管連接時應裝有便於連接及可靠的附件。
10. 電焊機的外殼應裝有接地用的 8 公厘直徑的螺絲，在螺絲旁應寫明“接地”二字；二次回路應與外殼連接。
11. 從略。
12. 一次電壓的各部份機件應加以保護以免觸及人身。
13. 將轉換開關安於最後一段時，如調整係數為 2 或 2 以下，變壓器一次線圈任何點間的電壓不應高於線路電壓的 50%，如調整係數在 2 以上，則不應高於 100%。
14. 可能與人接觸的操縱回路的導線電壓，不應超過 36 伏。
15. 停止傳動機械的開關(或電鈕)，應裝在電焊機外便於操縱的地方。
16. 冷卻系統及接頭應能承受四個大氣壓的壓力。
17. 轉換開關各段的號碼應根據二次電壓的上升順序向上排列。
18. 變壓器一次線圈應加以保護，使工作時不讓火花或燒紅了的金屬落在上面。
19. 電焊機的電極、閉路裝置的接觸點及可替換部份的螺絲接頭，應裝在便於檢修的地方。
20. 各段的轉換開關應適合長時間工作於暫載率 (ПВ) 等於 100% 時的額定電流；變壓器一次回路上的切斷裝置的遮斷容量應等於電焊機的額定容量。
21. 最後一段的無負荷電流不應超過額定電流的 25%。
22. 絕緣部份間及外殼間的絕緣應能承受 220 伏。50 週波交流電壓的試驗。
23. 如轉換開關安在最高段，則變壓器一次線圈的層間絕緣，應經過高於額定電壓 30% 的試驗。
24. 如絕緣的等級為“A”級，則在額定負荷下長時間工作時，變壓器(空氣冷卻)一次線圈的溫度不應超過空氣溫度的 65°C。如為“B”級則不應超過 85°C。
- 25—53. 從略。

АСП-3、АСП-10 及 АСИФ-5 型對焊電焊機

АППАРАТЫ ДЛЯ СТЫКОВОЙ ЭЛЕКТРОСВАРКИ ТИПА АСП-3, АСП-10 И АСИФ-5

譯自蘇聯機器進口公司(МАШИНОИМПОРТ) 樣本 6801 號



用 途

АСП-3、АСП-10 及 АСИФ-5 型對焊機用於對焊含炭量在1.2%以下的鋼絲和鋼條以及銅絲等。

技 術 規 格

表 1

對焊機型號 Тип аппарата	一次電壓 (伏) Первичное напря- жение В	連續工作方式時 Режим непрерывной Работы				斷續工作方 式時所焊鋼 絲或鋼條直 徑的最大限 度 (公厘) Максималь- ный диаметр стальной проволоки или прутка при режиме прерывис- той работы	所焊鋼絲或 鋼條的直徑 (公厘) Диаметр сваривае- мой медной проволоки или прутка, мм	調整二次電 壓的段數 (個) Число ступеней регулиру- вания вторично- го напря- жения, шт	送入 行程 (公厘) Ход по-	夾鉗 行程 (公厘) Ход зажи- мов, мм	外形尺寸			重量 (公 斤) Вес кг
		暫載率 ПВ*	電力容量 (千伏安) Мощ- ность кВа	所焊鋼絲或 鋼條的直徑 (公厘) Диаметр сваривае- мой стальной проволоки или прутка, мм	焊接數目 (每小時) Число сварок вчас						深 (公厘) гру-	寬 (公厘) шина	高 (公厘) вы- сота	
АСП-3	380	5	3	0.8-3.0	180	3.2	1-3.5	4	10	10	480	570	1160	80
АСП-10	380	5	10	3.0-8.0	180	9.0	4-8	7	10	10	715	710	1125	250
АСИФ-5	220 或 380	25	5	9	100	11.3	3.0-5.5	4	14	14	310	650	700	107

*ПВ—暫載率為工作持續時間與一個循環工作時間(工作持續時間+間歇時間)之比(以%計)。

電壓轉換器所採用的各種二次電壓

表 2

電焊機型號 Тип аппарата	電壓段數 Количество ступеней напряжения	段數及各段電壓(伏) Номер ступени и соответствующее ей напряжение, в						
		1	2	3	4	5	6	7
АСП-3	4	1.2	1.45	1.95	2.65	—	—	—
АСП-10	7	1.2	1.35	1.64	1.93	2.17	2.73	3.2
АСИФ-5	4	1.16	1.30	1.49	1.74	—	—	—

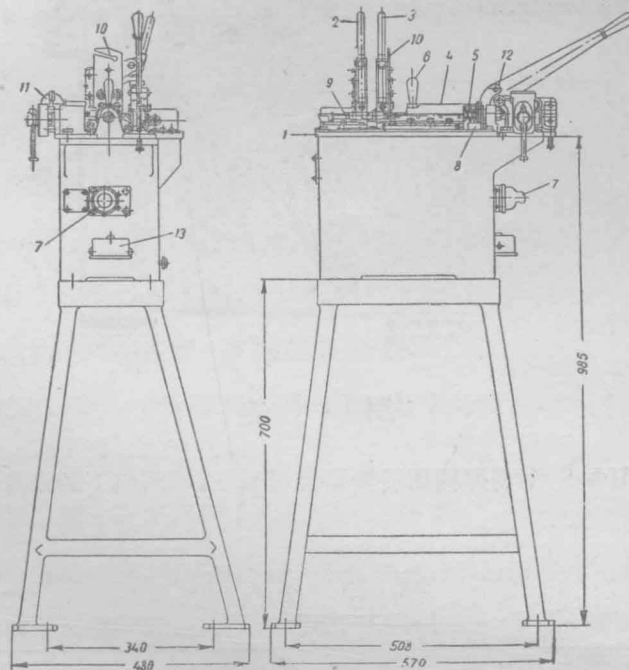


圖 1 АСП-3型對焊機外形圖

- 1—架子； 2—固定夾子； 3—活動夾子； 4—滑板； 5—彈簧； 6—把手； 7—電壓轉換開關；
8—閉合按鈕； 9—斷路按鈕； 10—退火設備； 11—虎鉗； 12—剪機； 13—接線盒。

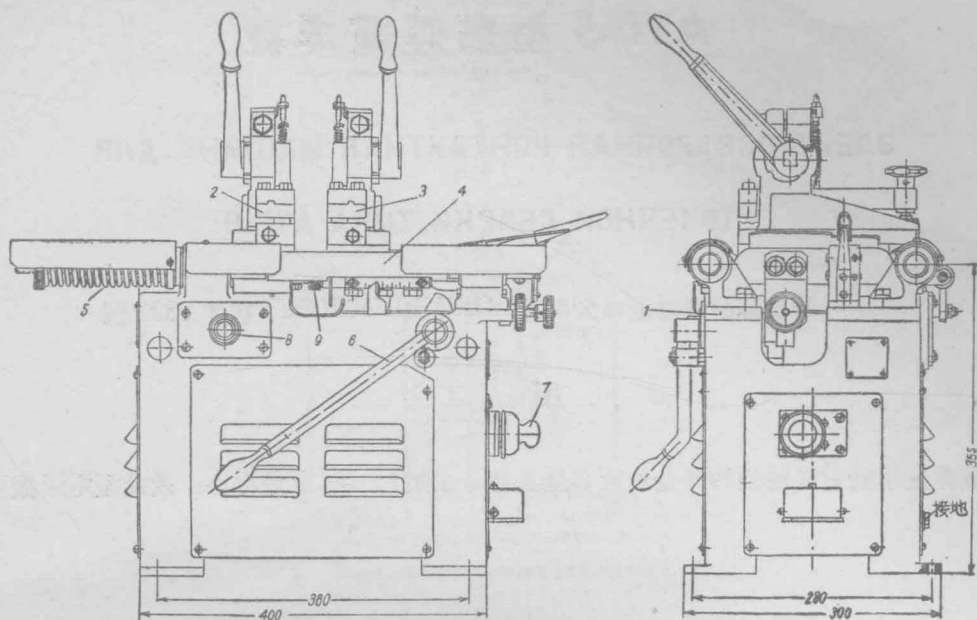


圖2 АСИФ-5型對焊機外形圖

- 1—架子；2—固定夾子；3—活動夾子；4—滑板；5—彈簧；
6—把手；7—電壓轉換開關；8—閉合按鈕；9—斷路按鈕。

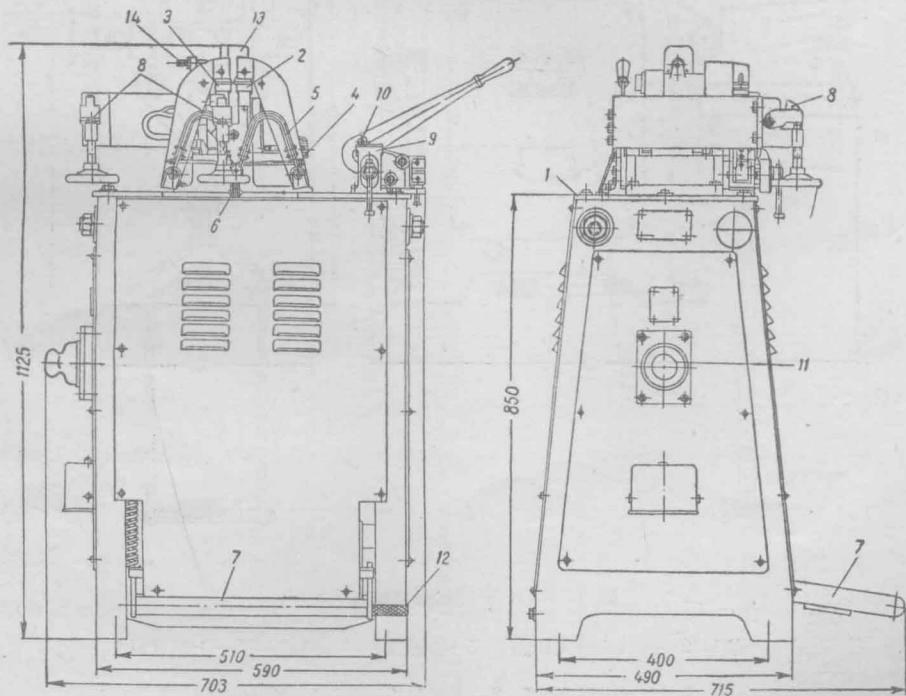


圖3 АСН-10型對焊機外形圖

- 1—架子；2—固定夾子；3—活動夾子；4—制動螺絲；5—馬蹄形彈簧；
6—拉桿；7—踏板；8—退火設備；9—虎鉗；10—剪機；11—電壓轉換
開關；12—變壓器自動合路踏板；13—專門斷路按鈕；14—斷路螺絲。

訂貨須知

訂貨時必須註明電焊機的型號及名稱，如訂購 АСН-10 型電焊機時，必須說明一次電壓值(220伏或380伏)。

АТП-5 型點焊電焊機

ЭЛЕКТРОСВАРОЧНАЯ КОНТАКТНАЯ МАШИНА ДЛЯ ТОЧЕЧНОЙ СВАРКИ ТИПА АТП-5

譯自蘇聯機器進口公司 (МАШИНОИМПОРТ) 樣本 6821 號

用 途

АТП-5型電焊機用於點焊層疊的薄金屬板和金屬線。由於尺寸與重量均小，故此型電焊機可裝在工作台上或桌子上。

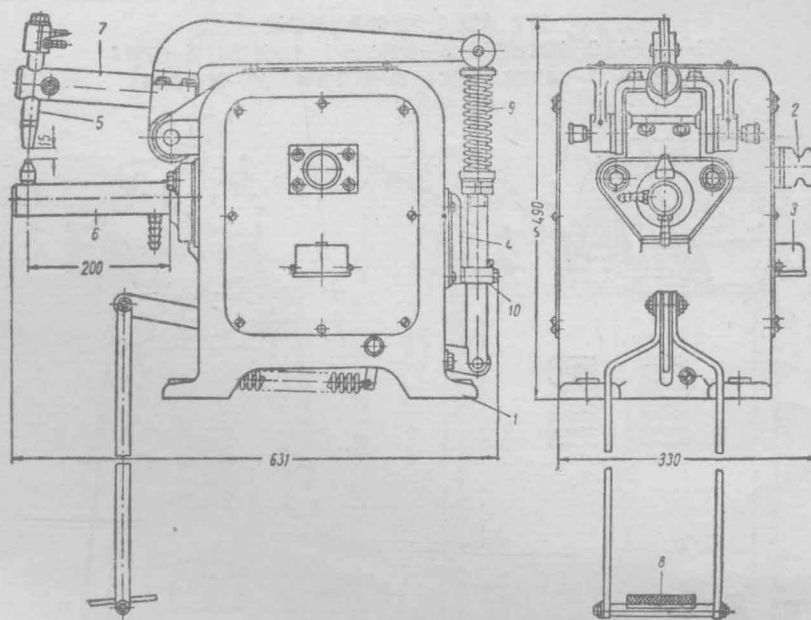


圖 1 АТП-5 型電焊機簡圖

1—外殼； 2—插背式轉換開關； 3—接線盒； 4—開關； 5—上部電極；

6, 7—上下電極支架； 8—踏板； 9—彈簧； 10—箍圈。

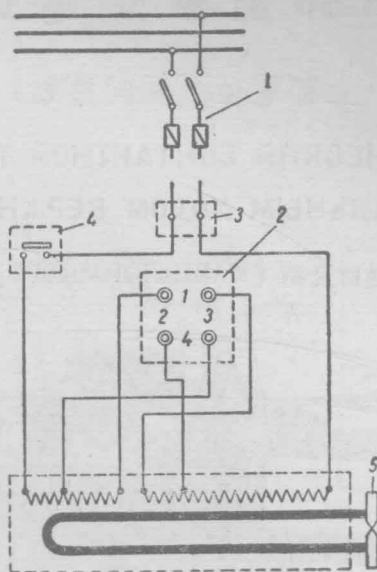


圖 2 ATII-5型電焊機電氣結線圖

1—熔斷器；2—插肖式轉換開關；3—接線盒；4—開關；5—電極。

技 術 規 格

一次電壓，伏.....	120; 220; 380; 或 500*
電力容量，千伏安.....	5
ПКР， %.....	25
在連續工作情況下：	
工作物總厚度，公厘.....	2
每小時焊接數目.....	900
在間斷工作情況下工作物總厚度，公厘.....	3
冷却水耗量，公升/小時.....	30
調整段數.....	4
電極有效外伸距離，公厘.....	200
電極工作範圍（行程），公厘.....	15
電極可熔部份，公厘.....	50
最大壓力，公斤.....	70
重量，公斤.....	120

*訂貨者可按上列電壓決定電焊機所用的電壓。

MTM-50 型 點 焊 電 焊 機

(上部電極可輻向移動)

МАШИНА ДЛЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ КОНТАКТНОЙ ТОЧЕЧНОЙ СВАРКИ ТИПА
MTM-50 С РАДИАЛЬНЫМ ХОДОМ ВЕРХНЕГО ЭЛЕКТРОДА

譯自蘇聯機器進口公司 (МАШИНОИМПОРТ) 樣本 6822 號

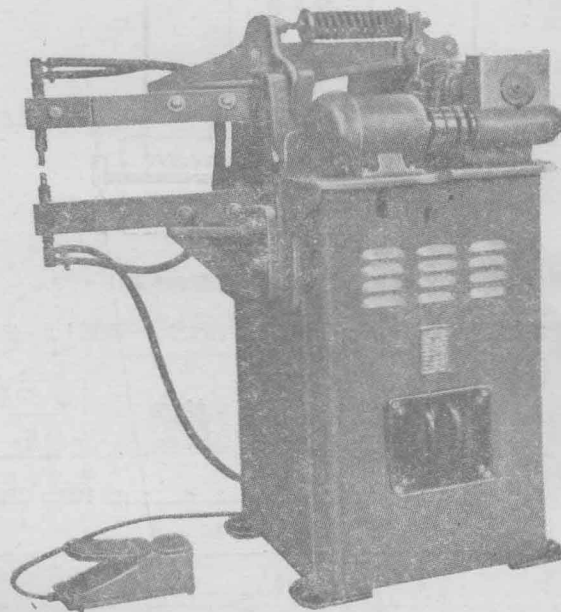


圖 1

MTM-50型電焊機用作焊接低炭鋼材，對自動與非自動工作均可勝任（通過電焊電流的時間，可以隨意調節）。

MTM-50型電焊機是作為單獨點或連續點自動點焊之用。通過電焊電流的時間，可由接於接觸器的凸輪事先規定。在非自動電焊時，如延長電焊（通過電焊電流）的時間，可以焊接總厚度 8 公厘以內的低炭鋼材。

技 術

型 號	一次電壓* (伏)	容 量 (千伏安)	暫載率 (ПР) %	二次電壓 (伏)	調整段數	電極有效外 伸 距 離 (公厘)	上部電極行程 (公厘)	電極支架間距離 最大/最小 (公厘)	最大壓力 (公斤)
MTM50-1	220 380 500	50	10	2.5—5.0	8	450	30	180/150	240

*電焊機一次電壓（交流 50 週波）按其中之一種製造。

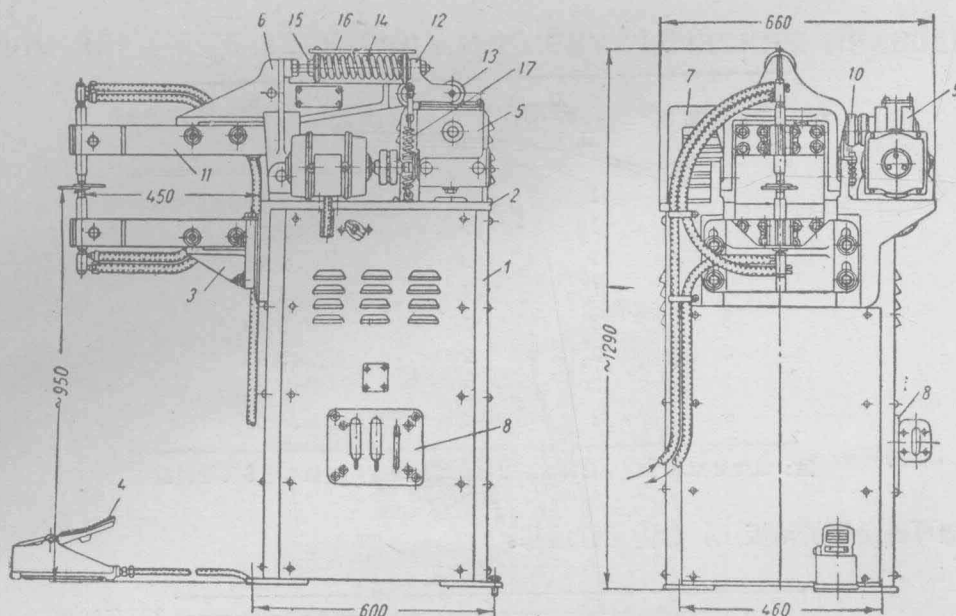


圖 2 電焊機的構造

- 1—電焊機構架； 2—鑄鐵板； 3—鑄鐵臂架； 4—控制連接器用的可移動踏板； 5—機械傳動設備；
6—壓力機構； 7—機械接觸器； 8—轉換開關； 9—蝸輪減速器； 10—爪式連接器； 11—電極支持架；
12—套環； 13—滾子； 14—彈簧； 15—螺絲帽； 16—刻度尺； 17—返回彈簧。

規 格

表 1

自動工作時		非自動工作時	冷卻水耗量 (公升/小時)	電動機容量 (瓩)	重 量 (公斤)	尺 寸		
焊接低炭鋼的總厚度 (公厘)	點 焊 數 (每小時)	焊接低炭鋼的總厚度 (公 厘)				高 (公厘)	寬 (公厘)	深 (公厘)
4	3000	8	300	0.65	400	1290	655	955

電氣設備：電焊變壓器為鐵心式附空氣冷却設備，容量為 50 千伏安，暫載率 (IIP) = 10%，接於交流 50 週波線路電壓上。

一次線圈的分線頭接有轉換開關，用以變換二次側電壓。

轉換開關在電極上供給以下的無負荷電壓：

表 2

分 段	開 刀 位 置		二 次 電 壓 (伏)
	1 II	2 II	
1	1	1	2.5
2	1	2	2.72
3	1	3	2.94
4	1	4	3.19
5	2	1	3.49
6	2	2	3.93
7	2	3	4.4
8	2	4	5.0

註：電焊變壓器二次無負荷電壓計算值可能與實際數值有 ± 5 % 之誤差。

此型電焊機可直接裝於地板上，毋需另打地基。

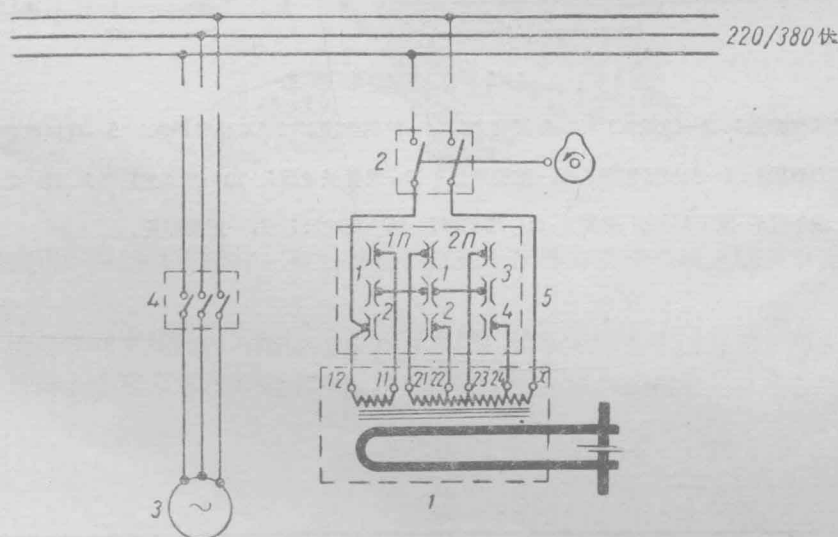


圖 3 電焊機結線圖

1—電焊變壓器； 2—接觸器； 3—發電機； 4—開關設備； 5—轉換開關。

電焊機接於線路的導線斷面尺寸：

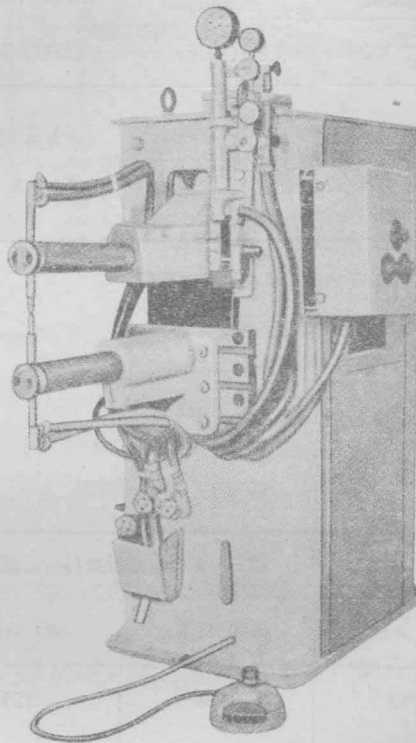
線路電壓，伏	220	380	550
導線斷面，平方公厘	25	16	10

МТП-75 型 點 焊 電 焊 機

(上部電極可輻向移動)

МАШИНА ДЛЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ КОНТАКТНОЙ СВАРКИ ТИПА МТП-75 С РАДИАЛЬНЫМ
ХОДОМ ВЕРХНЕГО ЭЛЕКТРОДА И ПНЕВМАТИЧЕСКИМ ПРИВОДОМ

譯自蘇聯機器進口公司 (МАШИНОИМПОРТ) 樣本 6823 號



用 途

МТП-75 型電焊機是作為單獨點或連續點自動點焊之用，主要是焊接厚度 1—2.5 公厘的低炭鋼材。

МТП-75 型電焊機有特設裝置可使電極張開 100 公厘，同時上部電極在 10—15 公厘的移動行程內可以焊接各種構造複雜的機件。

МТП-75 型電焊機可有以下幾種調整性能：

1. 保證電極不受本身損耗及壓縮空氣管中壓力變化的影響而保持穩定。電極間壓力可做到自動調整與手動調整。

2. 上部電極行程數可在每分鐘 30 至 100 次範圍內調整。

3. 電極的有效外伸距離(ПОЛЕЗНЫЙ ВЫЛЕТ)有 400 至 600 公厘及 600 至 800 公厘的兩種調整方式。

4. 電焊電流通過時間之調整。

5. 變壓器二次電壓可在 3 至 6 伏範圍內調整。

技 術 規 格

表 1

型號	一次 電壓* (伏)	容量 (千伏 安)	暫載 率 (%)	二次 電壓 (伏)	調整 段數	有效外 伸距離* (公厘)	上部電極 移動行程 (公厘)		電極支 架間距 最大 最小 (公厘)	最大 壓力** (公斤)	每分鐘 行程數	被焊低炭 鋼材的厚 度 (公厘)	壓縮空 氣壓力 (大氣 壓)	空氣最 大耗量 立方 公尺 小時	冷却水 耗量 公升 小時	重量 (公斤)	外 形 尺 寸		
							不工作 時	工作時									高 (公厘)	寬 (公厘)	深** (公厘)
MTII- 75	220	75	20	3-6	8	800-600	100	10-40	295/75	290-370	30-100	不大於 2.5+2.5	5.5	2.8	250	1200	1700	870	1530
	380					600-400	80	10-32											

* 所製電焊機只有一種 50 週波交流電壓與一種電極有效外伸距離。

** 上部電極的移動行程、最大壓力和深度均與電極外伸距離有關。

表 2

後 氣 室 內 壓 力	在下列各種電極有效外伸距離下電極的壓力 (公斤)				
	400 公厘	500 公厘	600 公厘	700 公厘	800 公厘
1.0	163	138	120	105	95
1.5	245	205	180	160	140
2.0	325	275	240	210	190
2.5	405	345	300	265	235
3.1	500	425	370	325	290

МШП-100 及 МШП-150 型 縫 焊 電 焊 機

МАШИНЫ ТИПА МШП-100 И МШП-150 ДЛЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ
КОНТАКТНОЙ ШОВНОЙ СВАРКИ

譯自蘇聯機器進口公司(МАШИНОИМПОРТ)樣本 6842 號

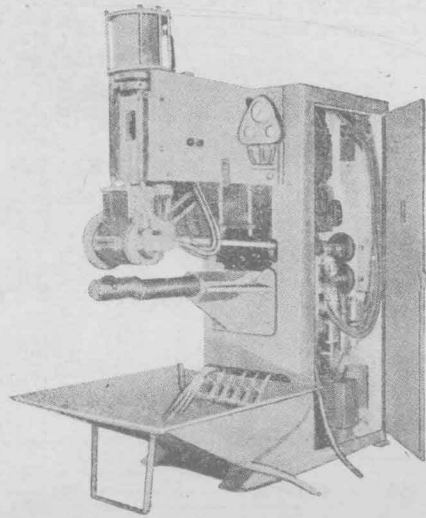


圖 1 МШП-150-3型縫焊電焊機

用 途

МШП 類電焊機供焊接鋁、鋁合金、低炭鋼、耐高熱鋼及無磁性鋼等製成的機件及板狀結構的接縫之用。

被焊物表面應潔淨，沒有浮層。

МШП-100-1、МШП-100-2、МШП-150-1 及 МШП - 150 - 2 型電焊機是用爲焊接橫縫者；МШП-100-3、
МШП-100-4、МШП-150-3 及 МШП-150-4 型則用爲焊接豎縫者。

МШП 類電焊機是用斷續焊接法進行焊接，因之本類電焊機須加裝有單陽極水銀整流管式的斷續器
(Игнитронный Прерыватель) 方能使用。

МШП 類電焊機有下列優點：

1. 電焊機的啓動與停機便利；不受電極磨損及壓縮空氣壓力變動的影響，便於進行保持電極間（滾軸間）
穩定壓力的調整。

2. 上部焊接滾軸的下移和滾軸間的距離，可均勻地調節。
 3. 用電焊變壓器轉換開關及斷續器（調節通過單陽極水銀整流管電流）調整電力。
- 本型電焊機可以選用最優越的方式進行電焊，以達到最高質量。

技 術 規 格

表 1

電焊機型號	一次容量 電壓 (伏)	暫載 率 PP %	二次 電壓 (伏)	調 整 段 數	有效外伸距離(公厘) Полезный вылет, мм					最大 工作 壓力 (公斤)	上部電 焊滾軸 最大行 程 (公厘)	因磨損 而焊接 滾軸可 調整的 距離 (公厘)	額定焊 接速度 (可均 勻調整 的) 公尺 /分鐘	低炭鋼及耐 熱鋼被焊 物的總厚度 (公厘)	所需壓 縮空氣 壓力 公斤 /平方 公分	電動 機容 量 (瓩)	冷却 水耗 量 公升 /小時	重 量 (公斤)	外形尺寸			
					板料	按下列最小 直徑的圓料													高 (公厘)	寬 (公厘)	深 (公厘)	
						100	120	135	230													300
MIII-100-1					800		160		400	520	55							1870				
MIII-100-2	100		3.5-6.2		550	160			280	270	65							1850				
MIII-100-3					800		160	520			40		0.5至 1.5	0.5+0.5 至2+1.5				1870				
MIII-100-4	380	50		8	550	160		270		800	40	50			5	0.55	745	1850	2150	1000	1750	
MIII-150-1					800		160		400	520	55							1880				
MIII-150-2	150		4.5-6.5		550	160			280	270	55		0.5 至1.5	0.5+0.5 至2+2				1880				
MIII-150-3					800		160	520			40							1860				
MIII-150-4					550	160		270			40							1860				

註：1) 標號 MIII-100-1-A 的電焊機(多“A”字)，可製有帶 100 公厘直徑前端光滑的下軸及帶可互換的焊接滾軸的電焊機。

2) 標號 MIII-150-1-B 的電焊機(多“B”字)，可用容量達 1 瓩的電動機，以提高電焊速度。

PIII-2-2 型斷續器的技術規格

表 2

焊 接 衝 擊 週 數	間 隔 時 間 週 數	容 量 調 整 範 圍	冷 却 水 耗 量 (公升 / 小時)	重 量 (公斤)	外 形 尺 寸		
					高 (公厘)	寬 (公厘)	深 (公厘)
1—10	1—17	40—100%	120	250	2000	800	900

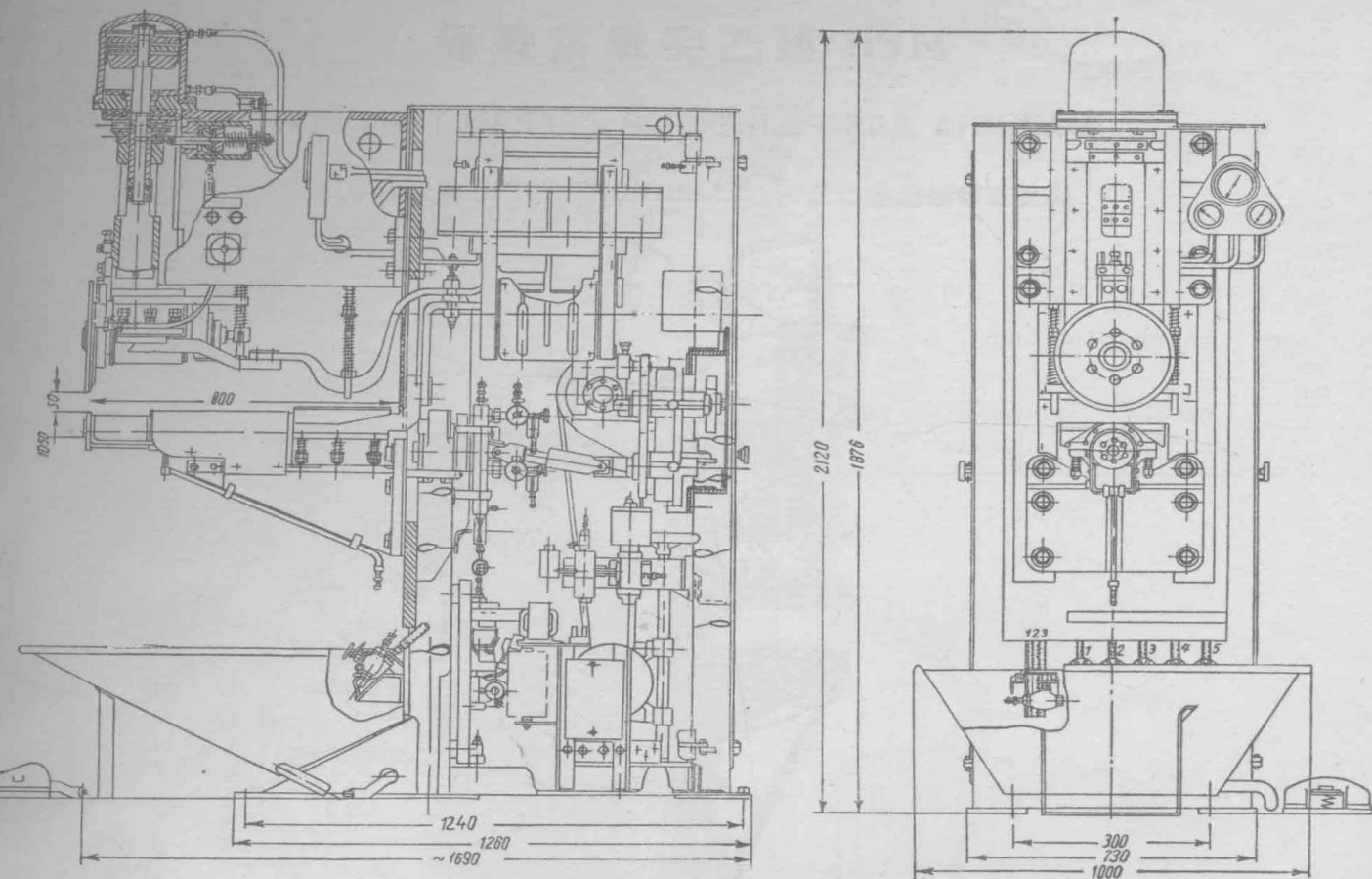


圖 2 MSH-150-1 型電焊機外形尺寸圖

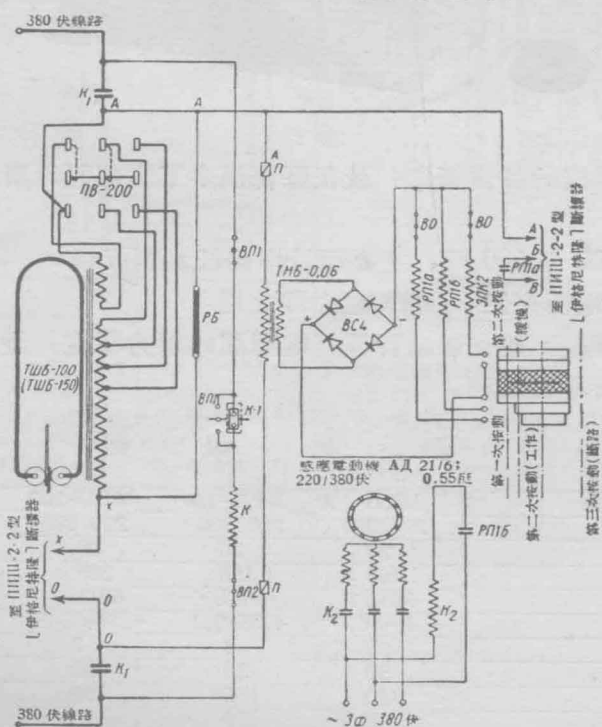


圖 3 電焊機結線圖