

ОЗСО им. Е.О.ПАТОНА с 1959 г.

**ПАТОН®**



# ПАСПОРТ

ПОЛУАВТОМАТЫ СВАРОЧНЫЕ

ПС - 350.1

ПС - 254.1



## СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ .....	3
2. НАЗНАЧЕНИЕ .....	3
3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ .....	4
4. КОМПЛЕКТНОСТЬ .....	5
5. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ .....	5
6. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ .....	6
7. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ .....	6
8. ПОРЯДОК РАБОТЫ .....	7
9. ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ .....	7
10. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ .....	8
11. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ .....	8
12. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ .....	8
13. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ .....	8
14. СВИДЕТЕЛЬСТВО О КОНСЕРВАЦИИ И УПАКОВКЕ .....	9
12. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА .....	9
13. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ .....	9
Приложение 1. Общий вид ПС-350.1 .....	10
Приложение 2. Общий вид ПС-254.1 .....	11
Приложение 3. Переключатель пониженного напряжения холостого хода .....	12
Приложение 4. Схема электрическая принципиальная ПС-350.1 .....	13
Приложение 5. Схема электрическая принципиальная ПС-254.1 .....	15
Приложение 6. Схема работы переключателей .....	17
Приложение 7. Рекомендуемые режимы сварки .....	18
Приложение 8. ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН .....	19
Приложение 9. ОПРОСНЫЙ ЛИСТ .....	21

## 1. ВВЕДЕНИЕ

- 1.1. Настоящий паспорт, совмещенный с техническим описанием и инструкцией по эксплуатации, выдан на полуавтомат сварочный типа ПС-350.1, ПС-254.1 (далее по тексту – полуавтомат) и предназначен для руководства при эксплуатации полуавтомата.
- 1.2. Запрещается приступать к работе на полуавтомате без ознакомления с настоящим документом.
- 1.3. На стадии освоения производства предприятие - изготовитель оставляет за собой право заменять комплектующие изделия и материалы, не влияющие на параметры выпускаемого изделия.
- 1.4. Полуавтомат изготовлен: «Опытный завод сварочного оборудования» Института электросварки им. Е. О. Патона НАН Украины.

## 2. НАЗНАЧЕНИЕ

- 2.1. Передвижной однокорпусной сварочный полуавтомат предназначен для электродуговой сварки стальных конструкций сплошной электродной проволокой в среде защитного газа, а также сварки алюминиевых сплавов в аргоне. Полуавтомат ПС-350.1 может быть использован для сварки порошковой проволокой при соответствующей комплектации роликами и горелкой.
- 2.2. Полуавтомат обеспечивает:
  - устойчивое возбуждение дуги,
  - стабильность режима сварки,
  - выполнение сварочных швов в любых пространственных положениях.
- 2.3. Преимуществом полуавтомата являются наличие «мягкого старта» - надежного возбуждения дуги при сварке на больших токах.
- 2.4. Полуавтомат удобен в работе, ремонте и обслуживании.

### 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1. Основные технические данные полуавтомата приведены в табл. 1.

Таблица 1.

№	Основные параметры	ПС-350.1	ПС-254.1
1.	Номинальное напряжение 3-х фазной питающей сети частотой 50 Гц, В	380	380
2.	Род рабочего тока	постоянный	постоянный
3.	Пределы регулирования рабочего тока, А	50 – 315	50 – 250
4.	Пределы регулирования рабочего напряжения, В	17 – 30*	17 – 28*
5.	Потребляемая мощность, не более, кВА	13,5	11
6.	Напряжение холостого хода, не более, В	42	40
7.	Номинальный рабочий ток при пятиминутном цикле, А - при ПВ 100% - при ПВ 60% - при ПВ 40%	200 250 315	150 200 250
8.	Номинальное рабочее напряжение при пятиминутном цикле, В - при ПВ 100% - при ПВ 60% - при ПВ 40 %	24 26 30	21 24 26
9.	Расход защитного газа, л/мин.	15	15
10.	Диаметр электродной проволоки, мм сплошной порошковой	0,8 - 1,4 1,2 - 1,8	0,8 - 1,4
11.	Пределы регулирования скорости подачи электродной проволоки, м/мин.	2 - 16	2 - 16
12.	Габаритные размеры, не более, мм длина ширина высота	895 410 850	895 410 850
13.	Масса, кг	90	85

3.2. Защитный газ зоны сварки - CO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>+Ar, Ar.

3.3. Охлаждение выпрямителя – воздушное, принудительное.

3.4. Качество электроэнергии питающей сети должно соответствовать ГОСТ 13109-87.

3.5. Вид климатического исполнения полуавтомата УЗ.1 по ГОСТ 15150-69.

3.6. Степень защиты полуавтомата IP21 по ГОСТ 14254-80.

## 4. КОМПЛЕКТНОСТЬ

4.1. Комплектность полуавтомата приведена в таблице 2.

Таблица 2.

№	Обозначение	Наименование	ПС-350.1	ПС-254.1
1	ПСХХХ.1.00.000	Полуавтомат сварочный	1 к - т	1 к - т
2*		Горелка	1 шт.	1 шт.
3*		Щиток	1 шт.	1 шт.
Комплект монтажных и сменных частей:				
1	BSB 35–50	Вставка магистральная	1 шт.	1 шт.
2*		Кабель с клеммой «Земля»	1 шт.	1 шт.
3		Ролик 0,8 – 1,0	2 шт.	1 шт.
4		Ролик 1,2 – 1,4	2 шт.	1 шт.
5	ПС350.1.00.002	Кронштейн горелки	1 шт.	1 шт.
Запасные части к аппарату				
1		Предохранитель 10x38 10А	1 шт.	1 шт.
2		Предохранитель 10x38 6А	1 шт.	1 шт.
3		Предохранитель 10x38 4А	1 шт.	1 шт.
Техдокументация				
1	ПСХХХ.1.00.000ПС	Паспорт	1 шт.	1 шт.

\* Поставляется по отдельному заказу.

## 5. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

5.1. Полуавтомат состоит из следующих основных узлов (см. рис. 1):

- выпрямитель, совмещенный с подающим механизмом;
- горелка сварочная (для сварки сталей или алюминиевых сплавов).

5.2. На лицевой панели выпрямителя размещены: устройство индикации, переключатель сварочного напряжения «Грубо», переключатель сварочного напряжения «Точно», силовое гнездо, ручка регулировки скоростью подачи проволоки, переключатель режима работы: заправка проволоки; «мягкий старт»; без «мягкого старта», разъем подключения сварочной горелки (евроразъем).

5.3. На задней стенке выпрямителя расположены: автоматический выключатель, розетка для подключения подогревателя защитного газа 36 В, предохранители, кабель питающей сети 380 В, штуцер для подачи газа и болт заземления.

5.4. Электросхема полуавтомата предназначена для питания силовых цепей постоянным током, а также для обеспечения напряжением питания электродвигателя подачи сварочной проволоки и управления ним, для подбора и установления параметров необходимого режима сварки, посредством органов управления, расположенных на лицевой панели выпрямителя.

5.5. Сварочная горелка предназначена для подвода сварочного тока к электроду, направления движения электродной проволоки и подачи защитного газа непосредственно в зону сварки.

5.6. Регулировка скорости подачи сварочной проволоки плавная - ручкой, размещенной на лицевой панели.

5.9. После включения автоматического выключателя включается устройство индикации, включаются вентиляторы, и подается напряжение на трансформатор управления. При нажатии кнопки «Пуск» на горелке включается пускатель и подается напряжение через силовой трансформатор, трехфазный выпрямительный мост и силовые кабели к горелке «+» и изделию «-».

5.10. Для сварки тонких листов алюминия, на пониженном напряжении при использовании в качестве защитного газа Ar, на переключателе (см. рис.3), который находится на панели механизма подачи переключить перемычку с шпильки CO<sub>2</sub> на шпильку Ar. Переключение проводить при полностью выключенном питании.

**ВНИМАНИЕ!** Открывать крышку переключателя и переключать перемычку при включенном аппарате **КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ!**

## 6. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

- 6.1. При работе с полуавтоматом строго придерживайтесь всех правил и инструкций по технике безопасности, промсанитарии и пожарной безопасности, предусмотренных для электросварочных работ и эксплуатации электрических установок.
- 6.2. Перед началом работы убедитесь в надежности заземления полуавтомата.
- 6.3. Тщательно следите за исправностью изоляции проводов и кабелей. Предохраняйте полуавтомат от попадания влаги.
- 6.4. Запрещается работать в закрытых помещениях без использования цеховых вентиляционных устройств.
- 6.5. Электросварщик должен быть оснащен спецодеждой, защитным щитком и другими необходимыми средствами индивидуальной защиты.
- 6.6. Осмотр и техническое обслуживание производите в обесточенном состоянии.

## 7. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

- 7.1. Перед включением полуавтомата необходимо:
    - ознакомиться с паспортом и инструкцией по эксплуатации на полуавтомат.
    - проверить целостность его после транспортирования и убедиться в отсутствии механических повреждений,
    - расконсервировать полуавтомат.
  - 7.2. Монтаж полуавтомата:
    - подключить кабель питающей сети, заземляющий провод, газовые магистрали;
    - подсоединить сварочную горелку;
    - установить, и закрепить кассету с проволокой;
    - пропустить проволоку через прижимные ролики подающего механизма в сварочную горелку;
- ВНИМАНИЕ!** Конец проволоки не должен иметь заусениц, его следует заovalить. Для облегчения прохода проволоки через мундштук горелки рекомендуется вывернуть контактный наконечник.
- подключить кабель к изделию. Кабель необходимо подсоединить к свариваемому изделию по возможности ближе к месту сварки. Для обеспечения хорошего контакта место подсоединения кабеля к изделию необходимо зачистить от лакокрасочных покрытий и коррозии.
- 7.3. Проверка работы полуавтомата в наладочном режиме:
    - включить напряжение сети автоматическим выключателем, при этом должна загореться панель устройства индикации;
    - убедитесь в том, что вентиляторы работают;
    - проверить возможность регулирования выходного рабочего напряжения ручками: положение 1,2 - "грубо", положение 1-7 - "точно";
    - проверить плавность регулирования скорости подачи проволоки ручкой;
    - прижимными роликами отрегулируйте надежную подачу сварочной проволоки.

## 8. ПОРЯДОК РАБОТЫ

- 8.1. Выбрать режим сварки, рекомендуемый табличкой на боковой панели, или специализированной литературой в зависимости от толщины свариваемого металла, диаметра сварочной проволоки и пространственного положения сварного шва.
  - 8.2. Установить требуемый расход защитного газа регулятором расхода газа на баллоне.
  - 8.3. Пропустите проволоку сквозь сварочную горелку.
  - 8.4. Изменение сварочного напряжения производится переключателями “грубо”, “точно”, а сварочного тока - изменением скорости подачи проволоки ручкой подачи.
- ВНИМАНИЕ! Изменять сварочное напряжение переключателем во время сварки КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ!**
- 8.5. Поднести сварочную горелку к месту сварки, не касаясь проволокой свариваемого изделия с соблюдением необходимого расстояния для вылета проволоки.
  - 8.6. Нажать кнопку на горелке. В зону сварки подается защитный газ и электродная проволока. Поджиг дуги производится контактным способом.
  - 8.7. Отрегулировать скорость подачи проволоки и подобрать скорость перемещения горелки из условия получения качественного сварного шва.

## 9. ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Таблица 3

Наименование неисправности	Вероятная причина	Методы устранения
При нажатии на кнопку держателя полуавтомат не включается	Нет напряжения в сети Не работает кнопка Вышел из строя предохранитель Нет контакта в разъеме силового кабеля.	Проверить и устранить неисправность Заменить кнопку Заменить предохранитель Возобновить контакт
Уменьшилась сила сварочного тока	Плохой контакт в цепи сварочного кабеля	Зачистить место контакта
Сварка некачественная с большим разбрызгиванием металла	Недостаточная подача защитного газа, некачественный защитный газ Не правильно подобран режим сварки	Почистить сопло, горелки, устранить неполадки в газовом тракте, проверить давление газа или заменить пустой баллон Подобрать режим
Дуга не загорается, происходит слабое искрение	Вышел из строя силовой выпрямитель	Устранить неисправность выпрямителя
Подача проволоки неравномерная или отсутствует, двигатель работает	Не отрегулировано усилие прижима Засорен тракт движения проволоки в горелке	Отрегулировать прижим Прочистить тракт
Нет подачи защитного газа или происходит утечка газа через сопло при включенной аппаратуре	Неисправен электропневмоклапан	Заменить электропневмоклапан
Трансформатор силовой и дроссель перегреваются	Не работает один из вентиляторов Превышение значений ПВ	Заменить вентилятор Не превышать значений ПВ

## 10. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

- 10.1. Техническое обслуживание выполняется персоналом, знающим устройство полуавтомата, правила его эксплуатации и технику безопасности. При обслуживании применять только исправный инструмент.
- 10.2. В процессе эксплуатации лицам, ответственным за рабочее состояние полуавтомата, следует ежедневно:
- перед началом работы проверять состояние контактного наконечника сварочной горелки. При износе - наконечник заменить;
  - перед началом и в процессе работы необходимо очищать сопло сварочной горелки. При необходимости промыть внутреннюю спираль сварочной горелки в авиационном бензине;
  - ежемесячно проверять состояние коллекторов и щеток электродвигателей, токоподводов и т.д. Выявленные неисправности устранять.

## 11. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

- 8.1. Упакованный выпрямитель может храниться в условиях, оговоренных для группы хранения 2 С по ГОСТ 15150-69.  
Срок хранения - 1 год.

## 12. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

- 9.1 Упакованный выпрямитель может транспортироваться всеми видами транспорта, обеспечивающими его сохранность, с соблюдением правил перевозок, установленных для транспорта данного вида.

## 13. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Полуавтомат сварочный ПС-\_\_\_\_\_ заводской номер\_\_\_\_\_ соответствует конструкторской документации и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска \_\_\_\_\_

Представитель ОТК \_\_\_\_\_

М. П.

#### 14. СВИДЕТЕЛЬСТВО О КОНСЕРВАЦИИ И УПАКОВКЕ

Полуавтомат сварочный ПС-\_\_\_\_\_ заводской номер\_\_\_\_\_ подвергнут на ОЗСО консервации и упакован согласно требованиям, предусмотренным конструкторской документацией.

Дата консервации\_\_\_\_\_  
Срок действия консервации 1,0 год.

Консервацию произвел\_\_\_\_\_

Изделие после консервации принял\_\_\_\_\_

М. П.

Дата упаковки\_\_\_\_\_

Упаковку произвел\_\_\_\_\_

Изделие после упаковки принял\_\_\_\_\_

М. П.

#### 12. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

12.1. Предприятие - изготовитель гарантирует соответствие полуавтомата сварочного типа ПС требованиям конструкторской документации при соблюдении потребителем условий и правил хранения, транспортирования и эксплуатации.

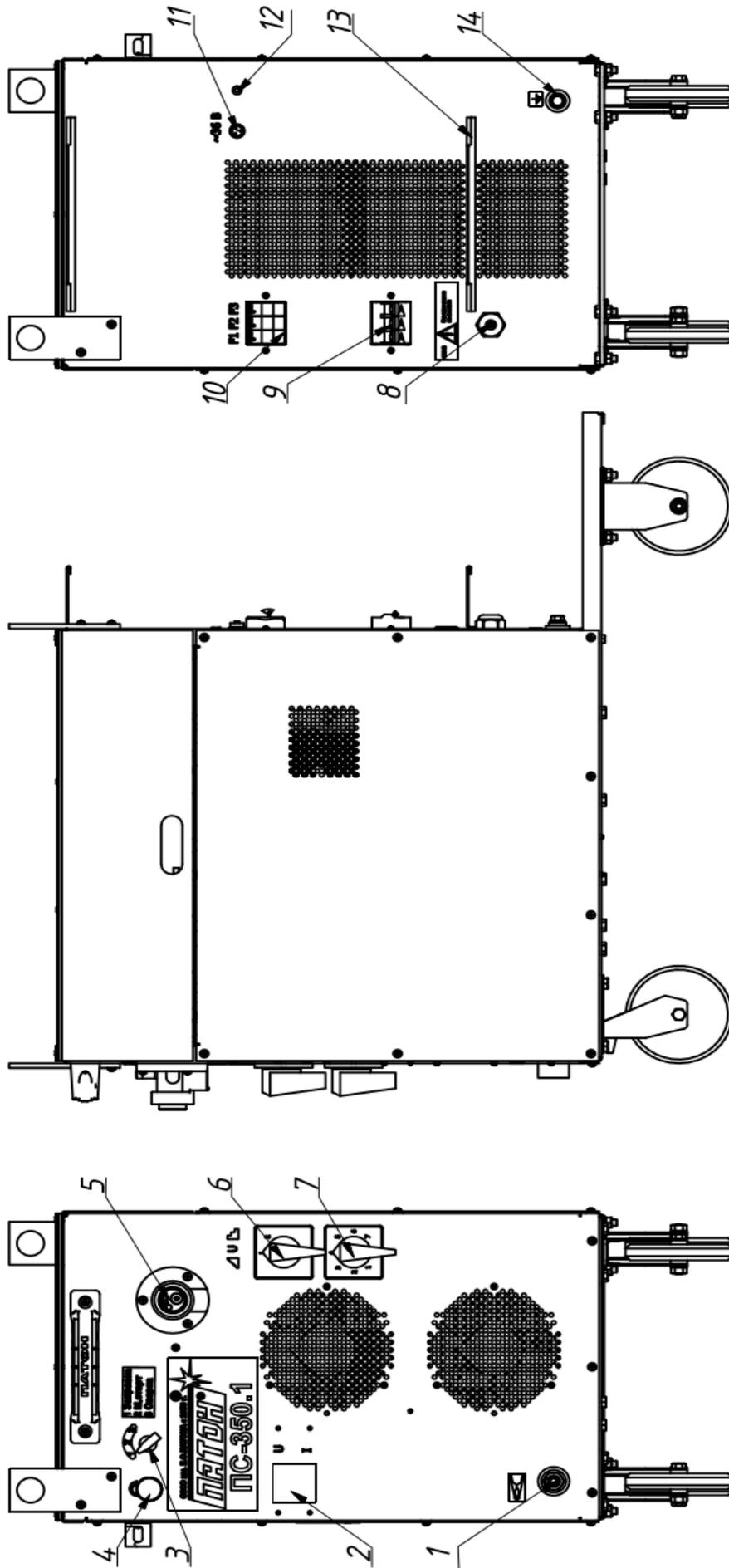
12.2. Гарантийный срок эксплуатации полуавтомата сварочного типа ПС - 1 год с момента его продажи, отмеченной в паспорте.

#### 13. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

Все замечания о недостатках в работе просим направлять по адресу:  
03045, г. Киев, улица Новопироговская, 66.  
Опытный завод сварочного оборудования.

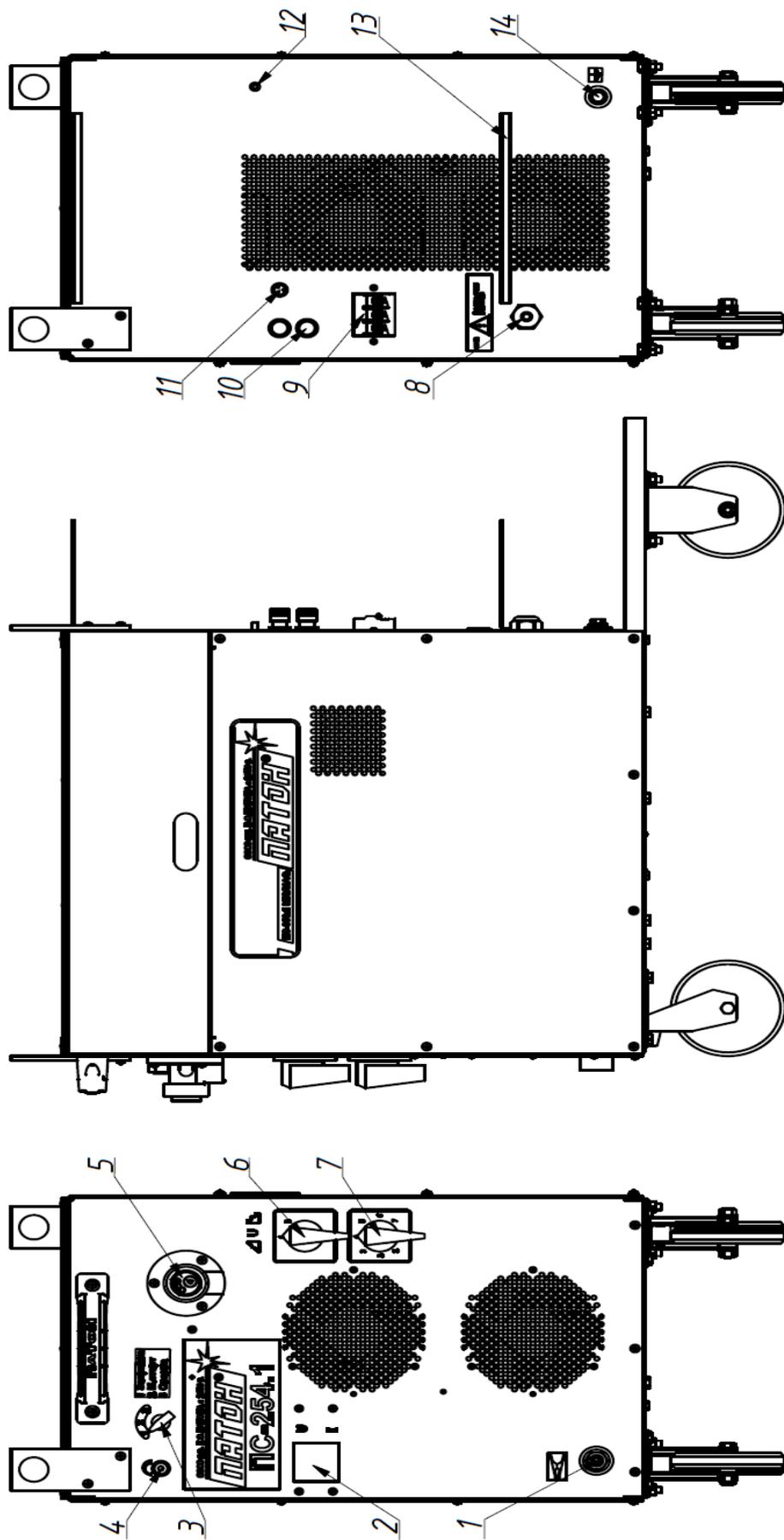
**Завод-изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию не влияющие на потребительские свойства аппарата.**

Приложение 1. Общий вид ПС-350.1



Общий вид полуавтомата сварочного ПС-350.1

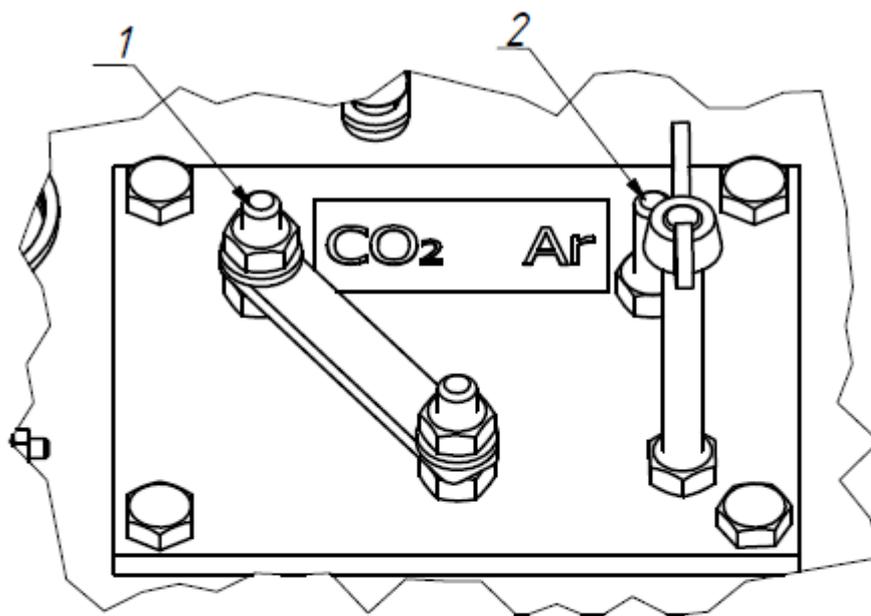
- 1. Гнездо панельное “-”.
- 2. Цифровой прибор индикации.
- 3. Переключатель режимов.
- 4. Ручка регулятора скорости подачи.
- 5. Разъем подключения горелки “+”.
- 6. Переключатель “Грубо”.
- 7. Переключатель “Точно”.
- 8. Кобель подключения питающей сети.
- 9. Выключатель автоматический.
- 10. Предохранители.
- 11. Разъем подключения подогревателя газа ~36 В.
- 12. Штуцер подачи газа.
- 13. Крепление под баллон.
- 14. Болт заземления.



*Общий вид полуавтомата сварочного ПС-254.1*

1. Гнездо панельное “-”.
2. Цифровой прибор индикации.
3. Переключатель режимов.
4. Ручка регулятора скорости подачи.
5. Разъем подключения горелки “+”.
6. Переключатель “Грубо”.
7. Переключатель “Точно”.
8. Кобель подключения питающей сети.
9. Выключатель автоматический.
10. Предохранители.
11. Разъем подключения подогревателя газа.
12. Штуцер подачи газа.
13. Крепление под баллон.
14. Болт заземления.

Приложение 3. Переключатель пониженного напряжения холостого хода.

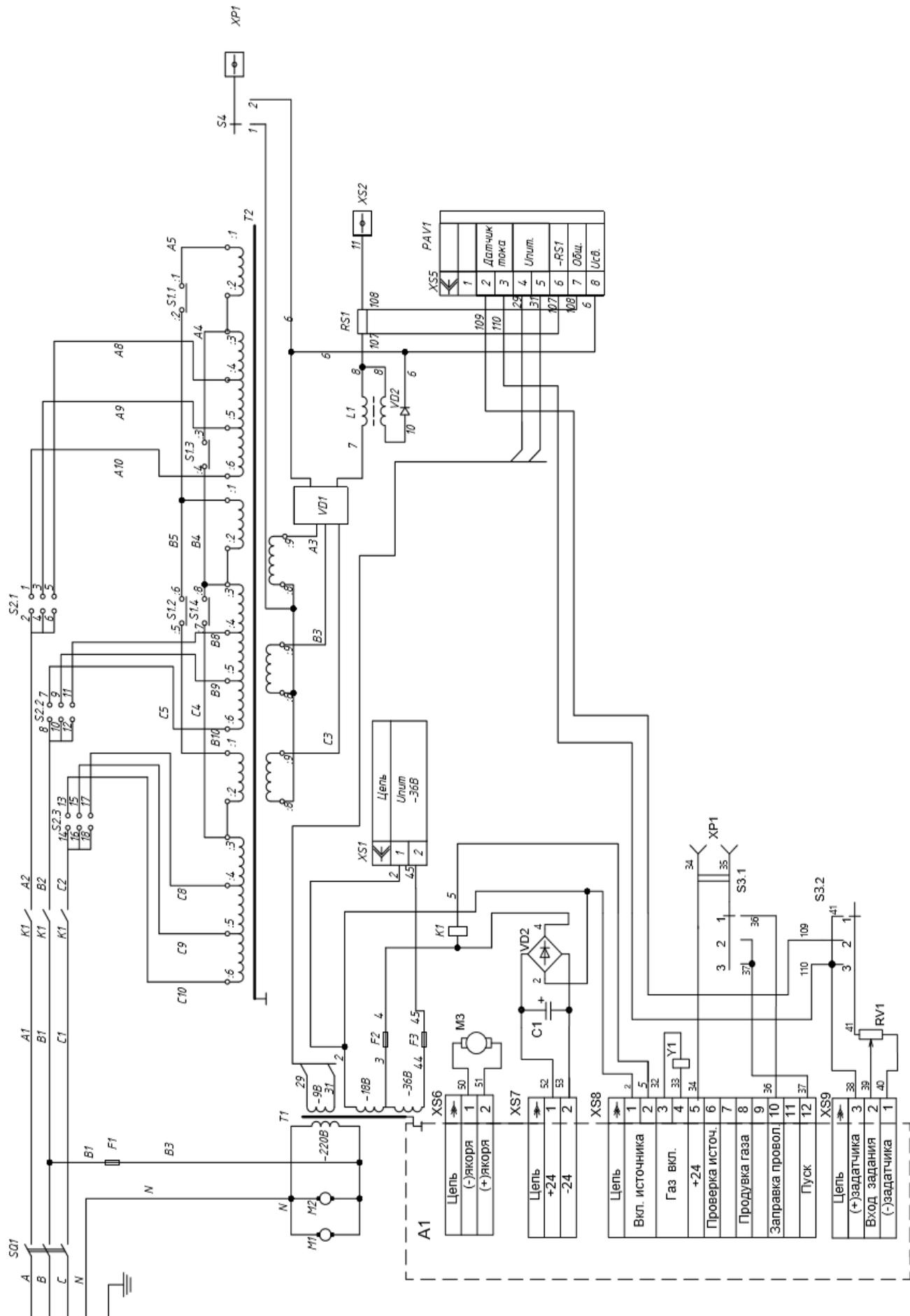


*Переключатель на сварку алюминия в Ar:*

*1. Шпилька для сварки в CO2.*

*2. Шпилька для сварки в Ar.*

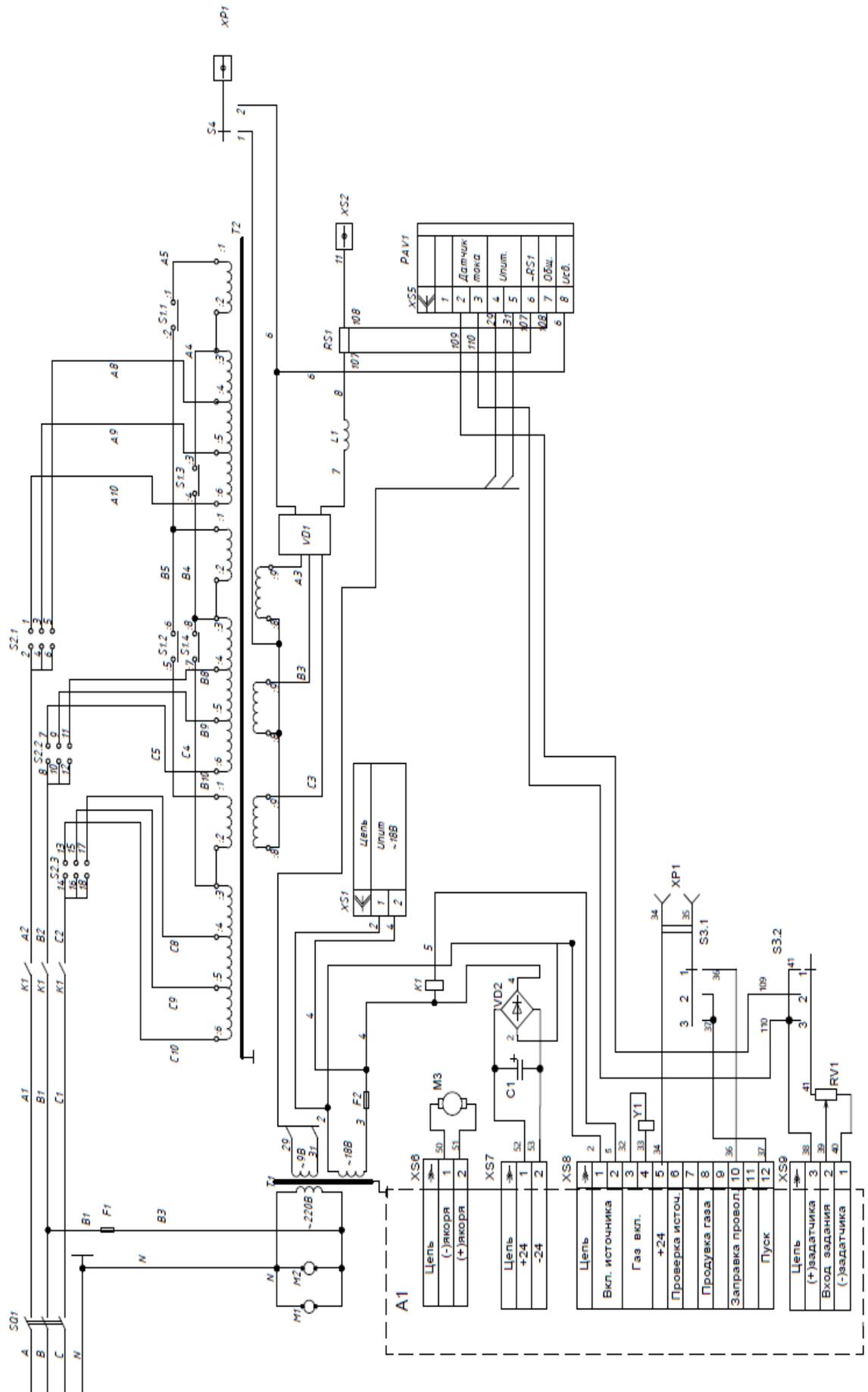
Приложение 4. Схема электрическая принципиальная ПС-350.1



К приложению 4. Перечень элементов

Поз. обозн	Наименование	Кол.	Примечание
A1	Плата управления ПСИ-220S	1	
	ПУ-220-1.00.000		
C1	Конденсатор 50В 2200 мF	1	
F1	Предохранитель 10x38 4А	1	
F2	Предохранитель 10x38 10А	1	
F3	Предохранитель 10x38 6А	1	
K1	Пускатель электромагнитный ПМЛ-2100,24В,50Гц,25А ТУ16-523.549-02	1	
L1	Дроссель ИС317.2.04.000	1	
M1,M2	Вентилятор YWF-1755F2B 50 ГЦ	2	
M3	Механизм подающий SSJ-5C	1	
PAV1	Блок индикации AV100DC	1	
RS1	Шунт ИПС351.00.103	1	
RV1	Резистор переменный RV16 LN(PH) B10K-15KQ	1	
S1	Переключатель галетный ПКУ3-12-2-25	1	
S2	Переключатель галетный ПКУ3-12-7-25	1	
S3	Переключатель ПГ3-3ПЗН	1	
S4	Переключатель средней точки ПС350.1.03.200	1	
SQ1	Выключатель автоматический с.mcd.stand.45.3/c63/3h ,63А , с,3.0 кА	1	
T1	Трансформатор ОСМ1-0,4-220/18/9	1	
T2	Трансформатор ПС317.2.03.000	1	
VD1	Мост диодный PTS 350+t, 350А, 100В	1	S.C.O.M.E.S.
VD2	Мост диодный KBPC3510 35А	1	
	(Клемма 6,3)	4	
VD3	Диод Д122		
XP1	Евроразъем	1	
XS1	Вилка панельная MIC 333	1	
XS2	Гнездо панельное ВЕВ 35-50	1	
XS6	Разъем VHR-2N	2	
XS7	Разъем VHR-2N	2	
XS8	Разъем VHR-6N	2	
XS9	Разъем VHR-3N	1	
Y1	Пневмораспределитель SV-F-ES-22-08 24V 4,8W	1	

Приложение 5. Схема электрическая принципиальная ПС-254.1



## К приложению 5. Перечень элементов.

Поз. обозн	Наименование	Кол.	Примечание
A1	Плата управления ПСИ-220S	1	
	ПУ-220-1.00.000		
C1	Конденсатор 50В 2200 мF	1	
F1	Предохранитель 10x38 6А	1	
F2	Предохранитель 10x38 10А	1	
F3	Предохранитель 10x38 4А	1	
K1	Пускатель электромагнитный ПМЛ-2100,24В,50Гц,25А ТУ16-523.549-02	1	
L1	Дроссель ИС253.2.06.000	1	
M1,M2	Вентилятор YWF-1755F2B 50 ГЦ	2	
M3	Механизм подающий SSJ-5C	1	
PAV1	Блок индикации AV100DC	1	
RS1	Шунт ИПС351.00.103	1	
RV1	Резистор переменный RV16	1	
S1	Переключатель галетный ПКУЗ-12-2-25	1	
S2	Переключатель галетный ПКУЗ-12-7-25	1	
S3	Переключатель ПГЗ-3ПЗН	1	
	Ручка НЛП 4.252.115		
S4	Переключатель средней точки ПС350.1.03.200	1	
SQ1	Выключатель автоматический с.mcd.stand.45.3/с63/3h ,63А , с,3.0 кА	1	
T1	Трансформатор ОСМ1-0,4-220/18/9	1	
T2	Трансформатор ПС253.2.03.000	1	
VD1	Мост диодный PTS 290+t, 350А, 100В	1	S.C.O.M.E.S.
VD2	Мост диодный KBPC3510 35А	1	
	( Клемма 6,3 )	4	
XP1	Евроразъем	1	
XS1	Вилка панельная MIC 333	1	
XS2	Гнездо панельное ВЕВ 35-50	1	
XS6	Разъем VHR-2N	2	
XS7	Разъем VHR-2N	2	
XS8	Разъем VHR-6N	2	
XS9	Разъем VHR-3N	1	
Y1	Пневмораспределитель SV-F-ES-22-08 24V 4,8W	1	

## Приложение 6. Схема работы переключателей

S1	1	2
	135°	180°
1-2 		
3-4 		
5-6 		
7-8 		

S2	1	2	3	4	5	6	7
	135°	180°	225°	270°	315°	0°	45°
1-2 							
3-4 							
5-6 							
7-8 							
9-10 							
11-12 							
13-14 							
15-16 							
17-18 							

## Приложение 7. Рекомендуемые режимы сварки

- сталей:

Толщина металла, мм	Параметры режима сварки							
	Ø эл., мм	Вылет электрода, мм	Переключатель		Ух.х., В	Уд., В	Iсв, А	Vэл., м/мин
			Грубо	Точно				
1,0-1,5	0,8	6,0-12	1	1-2	17-18	17-18	50-60	2,0-2,8
			1	2-3	18-19			
1,6-2,5	0,8	6,0-12	1	3-4	19-20	18-20	80-100	3,9-5,3
			1	4-5	20-21			
3,0-5,0	0,8	6,0-12	1	5-6	21-23	20-22	120-150	6,7-10,2
			1	6-7	23-24			
1,6-2,5	1,0	7,0-13	1	3-4	19-20	18-20	80-100	2,6-3,7
			1	4-5	20-21			
3,0-5,0	1,0	7,0-13	1	5-6	21-23	20-22	120-150	4,7-6,6
			1	6-7	23-24			
6,0-10	1,0	7,0-13	2	4-5	29-31	23-26	180-200	8,7-10,4
			2	5-6	31-34			
2,0-3,0	1,2	8,0-15	1	4-5	20-21	19-21	100-120	2,2-2,7
			1	5-6	21-23			
4,0-8,0	1,2	8,0-15	1	6-7	23-24	21-24	150-180	3,7-5,0
			2	1-2	25-26			
10 и более	1,2	8,0-15	2	4-5	29-31	24-28	200-250	6,0-8,5
			2	5-6	31-34			
4,0-8,0	1,4	9,0-18	1	6-7	23-24	21-24	150-180	3,8-4,2
			2	1-2	25-26			
8,0-10,0	1,4	9,0-18	2	4-5	29-31	24-28	200-250	4,6-6,2
			2	5-6	31-34			
10 и более	1,4	9,0-18	2	6-7	34-36	26-30	260-315	6,0-8,0

### Рекомендуемые режимы сварки (алюминия)

Толщина металла, мм	Параметры режима сварки							
	Ø эл., мм	Вылет электрода, мм	U		Ух.х., В	Уд., В	Iсв., А	Vэл., м/мин
								
2,0-3,0	1-1,2	8,0-15	1	1-2	17-18	17-18	80-100	2,2- 2,7
			1	2-3	18-19			
3,0-4,0	1-1,2	8,0-15	1	3-4	19-20	18-20	100-150	3,7- 5,0
			1	4-5	20-21			
4,0-6,0	1-1,4	8,0-15	1	5-6	21-23	20-22	140-180	6,0- 8,5
			1	6-7	23-24			
6,0-8,0	1,2-1,6	9,0-18	1	6-7	23-24	21-24	160-200	3,8- 4,2
			2	1-2	25-26			
8,0-10 и более	1,2-1,6	9,0-18	2	4-5	29-31	24-28	200-250	4,6- 6,2
			2	5-6	31-34			

Режимы указаны для сварки в нижнем положении без разделки кромок.

Рекомендуемые режимы сварки могут не обеспечивать необходимое качество шва в меру особенностей марок свариваемых материалов и условий выполнения сварочных работ.

Сварку алюминия и его сплавов толщиной 2 мм и менее можно выполнять на пониженных значениях напряжения на дуге переключив перемычку на шпильку Ar (Рис. 3, поз. 2).

## Приложение 8

### ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Заводской номер	_____
Индекс изделия	_____
Дата выпуска (заполняется поставщиком)	_____
Штамп организации – поставщика	
Наименование торговой организации	_____
Дата продажи	_____
Дата предпродажной проверки (заполняется торговой организацией)	_____
Штамп торговой организации	
Название организации или Ф.И.О. покупателя	_____
Адрес организации или покупателя Номер телефона (заполняется покупателем)	_____

#### ГАРАНТИЯ И СЕРВИС

Опытный завод сварочного оборудования института электросварки им. Е.О.Патона выражает Вам признательность за выбор нашей продукции. Завод гарантирует бесперебойную работу данного изделия в течение одного года со дня покупки. Эта гарантия распространяется как на работу, так и на используемые материалы. Мы уверены, что данное изделие удовлетворит все Ваши запросы. Убедительно просим Вас внимательно изучить руководство пользователя и проверить правильность заполнения гарантийного талона. Данным талоном завод изготовитель подтверждает отсутствие каких-либо дефектов в купленном вами изделии. Дефекты, которые могут проявиться в течение гарантийного срока, будут бесплатно устранены сервисным центром по адресу: г. Киев, ул. Новопиროговская, 66 , тел. (044) 259-40-00. Перед обращением в СЦ рекомендуем позвонить по телефону фирмы – продавца, указанному в данном талоне.

#### Условия гарантии

1.1 Гарантия означает, что в течение этого срока предприятие обязуется выполнить бес-платный ремонт устройства и замену дефектных частей при выполнении правил эксплуатации и правильном и четком заполнении гарантийного талона, с указанием серийного номера изделия, даты продажи, подписью и печатью или штампом фирмы-продавца.

**Завод изготовитель** оставляет за собой право отказа в гарантийном ремонте, если не будут предоставлены вышеуказанные документы, или они будут заполнены неразборчиво, гарантия так же может быть недействительна, если серийный номер на изделии удален, стерт, изменен или неразборчив.

1.2 Гарантия действительна только на территории Украины, она не распространяется на изделия, которые вывезены из Украины на территорию других стран.

1.3 Гарантийные работы выполняются на территории сервисного центра. Демонтаж изделия, доставка изделия на сервисный центр и обратно, монтаж изделия в состав гарантийных работ не входит и сервисным центром не выполняется.

1.4 Настоящая гарантия не распространяется на периодическое техническое обслуживание изделия, ремонт или замену частей в связи с их естественным износом.

1.5 Время гарантийного ремонта составляет не более 14 дней с момента поступления ремонта в сервисный центр.

1.6 Гарантия не распространяется на устройства в следующих случаях:

- наличие следов механических повреждений;
- наличие следов попадания влаги внутрь корпуса;
- наличие следов постороннего вмешательства;
- наличие насекомых и грызунов внутри устройства или следов их жизнедеятельности;

- ущерб, произошедший из-за несоблюдения правил эксплуатации, изложенных в руководстве пользователя;

- ущерб, произошедший из-за преднамеренных или ошибочных действий потребителя

- ущерб в результате транспортировки;

- ущерб, вызванный несоответствием Государственным и международным стандартам и нормам питающих напряжений электросети;

- при использовании устройства не по прямому назначению.

**1.7 По вопросам, связанным с сервисным обслуживанием звонить 259-40-00 (10:00-16:00 кроме выходных).**

Отметка о проведении гарантийного ремонта \_\_\_\_\_  
(описание повреждений)

---

---

---

---

---

---

Дата ремонта \_\_\_\_\_

Отметка ОТК \_\_\_\_\_  
(фамилия, подпись, штамп)

Настоящий талон действителен при наличии всех предусмотренных отметок и печатей.

---

Отметка о проведении гарантийного ремонта \_\_\_\_\_  
(описание повреждений)

---

---

---

---

---

---

Дата ремонта \_\_\_\_\_

Отметка ОТК \_\_\_\_\_  
(фамилия, подпись, штамп)

Настоящий талон действителен при наличии всех предусмотренных отметок и печатей.

---

Отметка о проведении гарантийного ремонта \_\_\_\_\_  
(описание повреждений)

---

---

---

---

---

---

Дата ремонта \_\_\_\_\_

Отметка ОТК \_\_\_\_\_  
(фамилия, подпись, штамп)

Настоящий талон действителен при наличии всех предусмотренных отметок и печатей.

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ

1. Тип изделия.
2. Заводской номер.
3. Дата изготовления.
4. Дата получения изделия заказчиком.
5. Дата начала эксплуатации.
6. Условия эксплуатации, где размещено оборудование.  
/цех, навес, колебание температуры, влажность, запыленность воздуха и т. д./.
7. Количество часов, отработанных деталями до износа: подающих роликов, сварочной горелки, направляющих каналов, сопла и наконечника горелки, электрода и сопла плазмотрона.
8. Причина и характер ремонтов в период эксплуатации.
9. Режим эксплуатации:
  - длительность одного включения,
  - длительность перерыва между включениями.
10. Эксплуатационные недостатки изделия, его отдельных элементов, срок службы элементов выпрямителя.
11. Оценка удобства обслуживания и ремонта.
12. Ваши предложения и замечания по усовершенствованию изделия.
13. Ваше мнение об изделии в целом.

Опросный лист заполнил:

---

/должность, фамилия, подпись, дата, печать/