



**НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК УКРАИНЫ  
НТК “ИНСТИТУТ ЭЛЕКТРОСВАРКИ им. Е. О. ПАТОНА”  
“ОПЫТНЫЙ ЗАВОД СВАРОЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ  
ИНСТИТУТА ЭЛЕКТРОСВАРКИ им. Е. О. ПАТОНА”**

**ПОЛУАВТОМАТ ДЛЯ ЭЛЕКТРОДУГОВОЙ СВАРКИ**

**“ПАТОН ПС – 254”**

**типа ПДГ – 254 УЗ, 380 В ГОСТ 18130-79**

**ПАСПОРТ**

**ПС 254.00.000 ПС**

**г. Киев**

## СОДЕРЖАНИЕ

	СТР.
1. Введение.....	3
2. Назначение.....	3
3. Технические характеристики.....	4
4. Комплектность.....	5
5. Устройство и принцип работы.....	6
6. Указания мер безопасности.....	7
7. Подготовка к работе.....	7
8. Порядок работы.....	8
9. Характерные неисправности и методы их устранения.....	9
10. Техническое обслуживание.....	10
11. Правила хранения .....	10
12. Транспортирование.....	10
13. Свидетельство о приемке.....	10
14. Свидетельство о консервации и упаковке.....	11
15. Гарантийные обязательства.....	11
16. Сведения о рекламациях.....	11
Рисунок 1. Панель лицевая выпрямителя.....	12
Рисунок 2. Схема подключения полуавтомата .....	13
Рисунок 3. Схема электрическая принципиальная полуавтомата .....	14
ПРИЛОЖЕНИЕ. Опросный лист.....	16
Гарантийный талон.....	17;18

## **1. ВВЕДЕНИЕ**

1.1. Настоящий паспорт, совмещенный с техническим описанием и инструкцией по эксплуатации, предназначен для руководства при эксплуатации полуавтомата сварочного “ПАТОН ПС – 254” Стандарт типа ПДГ 254 У3, 380 В ГОСТ 18130-79 (далее по тексту – полуавтомат).

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 электро-сварки им. Е. О. Патона», г. Киев.

## **2. НАЗНАЧЕНИЕ**

2.1. Передвижной сварочный полуавтомат предназначен для электродуговой сварки сплошной электродной проволокой  $\varnothing 0,8 - \varnothing 1,4$  , в среде защитного газа, и толщиной металла от 1мм и более.

Аппарат может широко применяться при ремонтно-монтажных работах на промышленных предприятиях, стройках, фермах, в автохозяйствах и гаражных кооперативах.

2.2. Полуавтомат обеспечивает:

- устойчивое возбуждение дуги,
- стабильность режима сварки,
- выполнение сварочных швов в любых пространственных положениях,
- подключение энергопотребителя постоянного тока мощностью не более 1,3 кВт при ПВ = 100%.

2.3. Преимуществом полуавтомата являются наличие “мягкого старта”, обеспечивающего надежное возбуждение дуги при сварке на больших токах и пульта дистанционного управления.

### 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

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

Таблица 1.

№№ п.п.	Основные параметры	Величина
1.	Напряжение питающей сети, 3-х фазной, с частотой 50 Гц, В	380 +5% - 10%
2.	Род рабочего тока	постоянный
3.	Пределы регулирования рабочего тока, А	50 - 250
4.	Пределы регулирования рабочего напряжения, В	17 - 28
5.	Потребляемая мощность, не более, кВт	16,5
6.	Напряжение холостого хода, не более, В	40
7.	Номинальный рабочий ток при пятиминутном цикле, А - при ПВ 100% - при ПВ 60% - при ПВ 40%	150 200 250
8.	Номинальное рабочее напряжение при пятиминутном цикле, В - при ПВ 100% - при ПВ 60% - при ПВ 40%	21 24 26
9.	Расход защитного газа, не более, л/мин.	15
10.	Диаметр электродной проволоки, мм сплошной	0,8 - 1,4
11.	Пределы регулирования скорости подачи электродной проволоки, м/мин.	2 – 16
12.	Габаритные размеры выпрямителя, не более, мм длина ширина высота	640 384 710
13.	Масса, кг	150

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

3.3. Охлаждение выпрямителя - воздушно-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.

№№ п.п.	Обозначение	Наименование	Кол - во
	ПС254.00.000	Полуавтомат сварочный “Патон ПС – 254” в состав, которого входят:	1 к - т
1.	ПС 254.01.000	Выпрямитель	1 шт.
2.*	RF-25 BINZEL	Горелка сварочная	1 шт.
3.*	BO181.00.000	Пульт дистанционного управления	1 шт.
		Комплект монтажных частей:	
1.	BSB 35 – 50	Штекер к сварочному кабелю	1 шт.
4.	СТП.ЭЭ.13-72	Наконечник 35-10	1 шт.
5.		Хомутик 13	2 шт.
6.*		Щиток	1 шт.
8.		Вставка плавкая ВПТ0,6-3,15А	1 шт.
9.		Вставка плавкая ВПТ0,6-3,10А	1 шт.
		Техдокументация	
1.	ПС 254.00.000ПС	Паспорт	1 шт.

\* Поставляется по отдельному заказу.

## 5. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

5.1. В корпусе полуавтомата размещены элементы силовой части и элементы управления электрической схемы, механизм подачи сварочной проволоки, кассета для проволоки с тормозным устройством, электропневмоклапан для включения подачи защитного газа в зону сварки.

5.2. На лицевой панели полуавтомата размещены: автоматический выключатель, амперметр, вольтметр, переключатель режимов сварки, резистор скорости подачи проволоки, переключатели задания напряжения дуги, евразъем для подсоединения сварочной горелки (см. рис. 1).

На задней панели выпрямителя расположены: кабель ввода питающей сети (380 В), штуцер ввода защитного газа, розетка подключения подогревателя защитного газа, предохранитель и болт заземления.

5.3. Электросхема полуавтомата сварочного предназначена для питания силовых цепей постоянным выпрямленным током до 250 А, выбора необходимых параметров режима сварки, обеспечения напряжением питания электродвигателя подачи сварочной проволоки, электропневмоклапана и подогревателя газа.

5.4. Сварочная горелка предназначена для подвода сварочного тока к электроду, направления движения электродной проволоки и подачи защитного газа непосредственно в зону сварки. В держатель горелки вмонтирована кнопка, управляющая включением сварочного напряжения, подачей сварочной проволоки и защитного газа.

5.5. Подача сварочной проволоки осуществляется парой роликов, один из которых подающий, установлен на выходном валу редуктора, а другой, установленный на коромысле, свободно вращается, осуществляя прижим проволоки к подающему ролику регулируемой пружиной. На корпусе механизма подачи установлена зажимная клемма, к которой подводится сварочное напряжение со знаком «+» и подсоединяется съемный наконечник евразъема.

5.6. Регулировка скорости подачи сварочной проволоки плавная. Скорость может регулироваться резистором на передней панели (см. рис. 1 поз. 5).

5.7. После включения автоматического выключателя (поз.1) загорается индикатор наличия сетевого напряжения (поз.2), 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 на блок подачи к горелке «+» и изделию «-».

5.8. Система управления функционально обеспечивает включение источника, работу подающего механизма, торможение двигателя подающего механизма, включение электропневмоклапана, режим заправки проволоки и управление процессом сварки.

5.9. Режим «Заправка» проволоки обеспечивается переключателем (поз.8) в положении 1, отключающим электроклапаном и сварочное напряжение на горелке. При сварке переключатель (поз.6) переключается в положение 2 или 3 (см. рис.1).

5.10. Ступенчатая регулировка сварочного напряжения осуществляется переключателями (поз.3,4 рис.2).

## 6. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

6.1. Эксплуатация полуавтомата должна осуществляться в соответствии с требованиями ДСТУ 2456-94.

6.2. Перед началом работы убедитесь в надежности заземления полуавтомата.

6.3. Тщательно следите за исправностью изоляции проводов, кабелей и горелки. Предохраняйте полуавтомат от попадания влаги.

6.4. Следите, чтобы пыль и газы, поднимающиеся от дуги, не попадали под щиток, в зону дыхания сварщика.

6.5. Запрещается работать в закрытых помещениях без использования цеховых вентиляционных устройств.

6.6. Отсосы вентиляционных устройств помещайте как вверху, так и внизу, т.к. двуокись углерода тяжелее воздуха и скапливается у пола.

6.7. Электросварщик должен быть оснащен спецодеждой, защитным щитком, противошумовыми наушниками.

6.8. Осмотр и техническое обслуживание производите в обесточенном состоянии.

6.9. Запрещается подключать полуавтомат к бытовым электрическим сетям.

## 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. Произвести монтаж полуавтомата ( согласно рис.2 ):

- 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.

- подключите 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, продуктов коррозии и других загрязнений.

## 8. ПОРЯДОК РАБОТЫ

8.1. Выбрать режим сварки, рекомендуемый сварочной 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, для чего нажать кнопку на держателе горелки для подачи его в горелку, переключатель (поз.6) должен быть в положении 2 или 3.

8.3. Пропустите проволоку сквозь сварочную горелку, установив величину вылета сварочной проволоки из мундштука 3-5мм, при этом переключатель (поз.6 рис.1) должен быть в положении 1(режим заправки проволоки) и нажата кнопка на держателе горелки.

**ВНИМАНИЕ!** Для облегчения прохода проволоки через сварочную горелку рекомендуется вывернуть контактный наконечник.

8.4. Переключатель (поз.6 рис.1) установить в положение 2 или 3. Положение 2 устанавливается, если сварка ведется на больших токах, тогда автоматически используется “мягкий старт” (дуга надежно возбуждается на малой скорости подачи проволоки, а затем, после задержки, выходит на заданный режим). Поднести сварочную горелку к месту сварки и коснуться проволокой свариваемого изделия. Защитить глаза сварочным щитком. Нажать кнопку на держателе горелки. Скорость движения горелки вдоль свариваемых деталей выбирать исходя из условия получения качественного шва.

8.5. Изменение сварочного напряжения производится переключателями (поз.4) “грубо” и (поз.3) “точно” (см. рис. 1), а сварочного тока - изменением скорости подачи проволоки ручкой (поз. 5) (см. рис.1) или пультом дистанционного управления (поз. 4 рис. 1).

**ВНИМАНИЕ!** Изменять сварочное напряжение переключателем во время горения сварочной дуги - **КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ!**

## 9. ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ.

Возможные неисправности приведены в табл.3

Таблица 3

Наименование неисправности	Вероятная причина	Методы устранения
При нажатии на кнопку держателя полуавтомат не включается	Нет напряжения в сети Не работает конечный выключатель	Проверить и устранить неисправность Заменить конечный выключатель
Уменьшилась сила сварочного тока	Плохой контакт в цепи кабеля заземления	Зачистить место контакта
Сварка некачественная с большим разбрызгиванием металла	Недостаточная подача защитного газа, некачественный защитный газ	Почистить сопло, горелки, устранить неполадки в газовом тракте, проверить давление газа или заменить пустой баллон
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
Полуавтомат автоматически отключается от сети	Вышел из строя силовой выпрямитель Неисправен трансформатор управления Превышение значений ПВ	Устранить неисправность выпрямителя Заменить трансформатор Не превышать значений ПВ
Нет сварочного напряжения	Неисправная катушка пускателя	Заменить пускатель
Не светится светодиод на передней панели	Вышел из строя предохранитель	Заменить предохранитель
Нет напряжения питания на подогревателе газа	Вышел из строя предохранитель	Заменить предохранитель
Нет подачи защитного газа или происходит утечка газа через сопло при включенной аппаратуре	Неисправен электропневмоклапан	Заменить электропневмоклапан
Трансформатор силовой и дроссель перегреваются	Превышение значений ПВ	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;

е ж е м е с я ч н о:

- проверять состояние коллекторов и щеток электродвигателей, токоподводов и т.д. Выявленные неисправности устранять.

## **11. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ.**

Упакованный полуавтомат может храниться в условиях, оговоренных для группы хранения 2 С по ГОСТ 15150-69.

Срок сохраняемости - 1 год.

## **12. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ.**

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

## **13. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ**

Полуавтомат сварочный "Патон ПС-254" типа ПДГ 245 УЗ заводской номер \_\_\_\_\_ соответствует ГОСТ 18130-79 и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска \_\_\_\_\_

Приемку произвел \_\_\_\_\_

М. П.

#### **14. СВИДЕТЕЛЬСТВО О КОНСЕРВАЦИИ И УПАКОВКЕ**

Полуавтомат сварочный “Патон ПС-254” типа ПДГ 254 УЗ, заводской номер \_\_\_\_\_  
подвергнут на «ОЗСО ИЭС им.Е.О. Патона» консервации и упакован согласно требованиям, преду-  
смотренным конструкторской документацией.

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

Консервацию произвел \_\_\_\_\_

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

М. П.

Дата упаковки \_\_\_\_\_

Упаковку произвел \_\_\_\_\_

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

М. П.

#### **15. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА**

15.1. Предприятие - изготовитель гарантирует исправную работу полуавтомата при соблюдении по-  
требителем условий и правил хранения, транспортирования и эксплуатации.

15.2. Гарантийный срок эксплуатации полуавтомата - 1 год с момента продажи, отмеченной в пас-  
порте.

#### **16. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ**

Все замечания о недостатках в работе просим направлять по адресу:

01042, г. Киев, улица Ивана Кудри, 5.

«Опытный завод сварочного оборудования института электросварки им. Е.О.Патона».

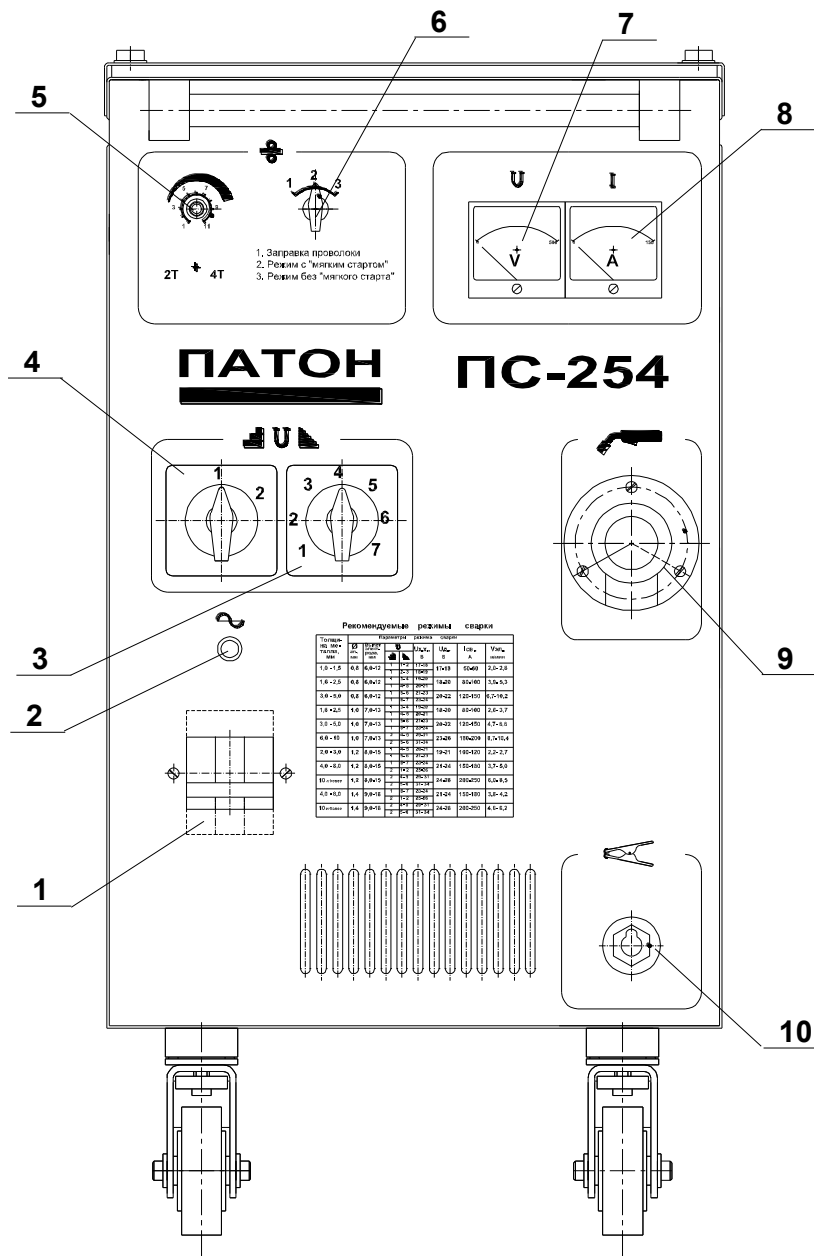


Рис. 1. Панель лицевая выпрямителя

1. Выключатель автоматический
2. Индикатор включения сети
3. Переключатель сварочного напряжения "точно"
4. Переключатель сварочного напряжения "грубо"
5. Резистор регулировки скорости подачи проволоки.
6. Переключатель режимов подачи проволоки
7. Вольтметр.
8. Амперметр.
9. Проходное отверстие для подключения горелки.
10. Гнездо подключения обратного сварочного кабеля (0).

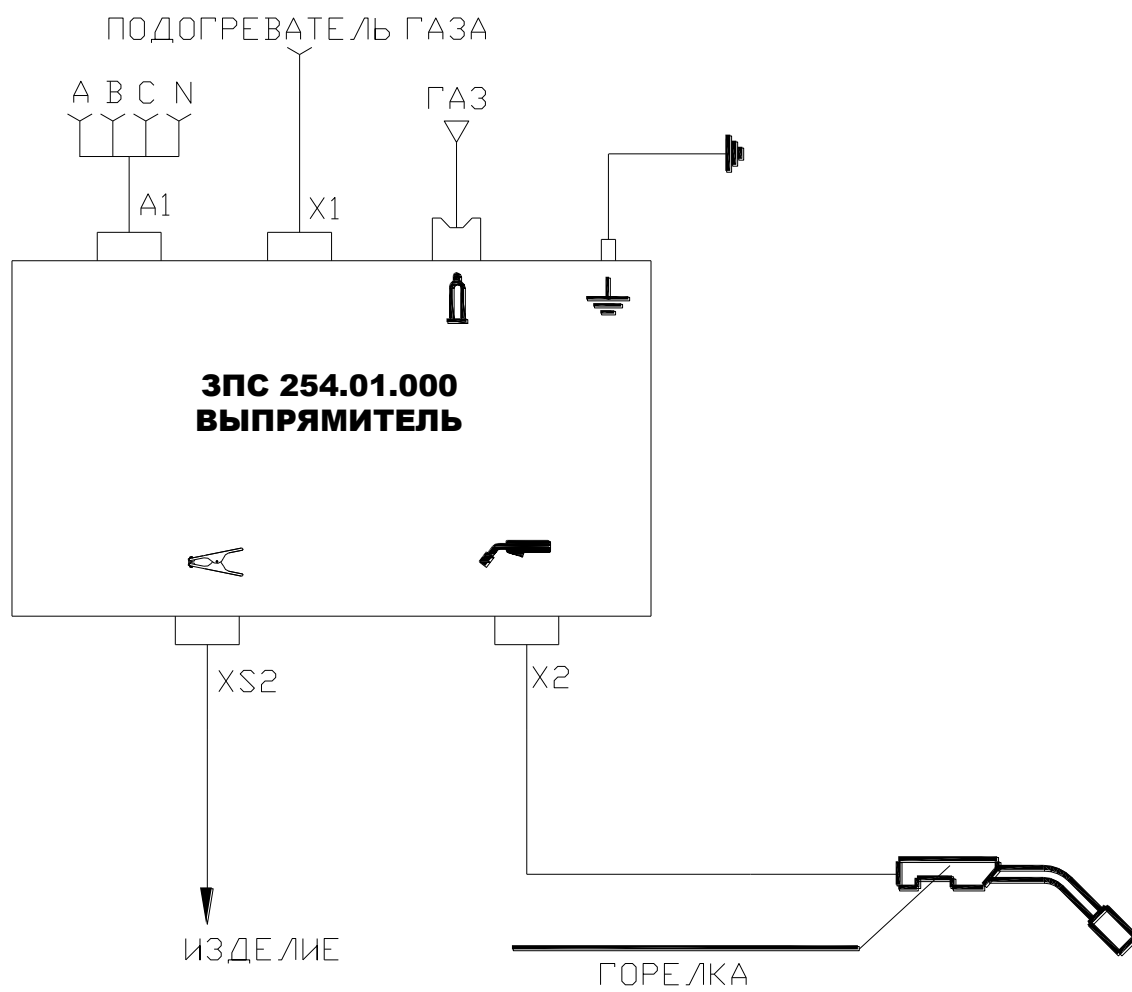


Рис. 2. Схема подключения полуавтомата



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A1	Блок управления БП253.07.000	1	
Z1	Блок помехозащиты ПС352.01.100	1	
F1	Вставка плавкая ВПТ0,6-3,15А ОЮО.481.005ТУ	1	
F2, F3	Вставка плавкая ВПТ0,6-10А ОЮО.481.005ТУ	2	
	Держатель ДВП8-1	3	
H1	Арматура сигнальная 220В, цвет-зеленый	1	Польша
K1	Пускатель электромагнитный ПМЛ-2100,24В,50Гц,25А ТУ16-523.549-78	1	
K2	Датчик тока БП 601.08.000	1	
L1	Дроссель ПС254.06.000	1	
M1, M2	Вентилятор ВН - 3, ~220В	2	
M3	Механизм подающий МП-1	1	
PA1	Амперметр М42301 0...500А, кл.1,5 ТУ25-04-4058-81	1	
PV1	Вольтметр М42301 0...50В, кл.1,5 ТУ25-04-4058-81	1	
R1	Резистор ППБ-3А 10 кОм ОЖО.468.512ТУ	1	
R2	Резистор ПС201.1.01.013	1	
RS1	Шунт 75 ШСМ500 ТУ2504-3104-76	1	
S1	Переключатель LK25R-5.87"S"/P03	1	Польша
S2	Переключатель LK25R-2.82"S"	1	Польша
S3	Переключатель ПГК3-3ПЗН УСО.360.059ТУ	1	
S4	Тумблер ТП1-2	1	
SQ1	Выключатель автоматический LSN - 63А/3	1	
T1	Трансформатор ОСМ1-0,4-220/29	1	
T2	Трансформатор ЗПС254.03.000 исп.3	1	
V1...V6	Мост диодный PTS 290, 290А, 100В	1	S.C.O.M.E.S.
V7	Диодный мост KBPC 3510 35А	1	
XS1	Розетка DBH 25-F (на кабель под пайку)	1	В комплекте с блоком управления
X1	Розетка РД1-1 гаО.364.010ТУ	1	
X2	Евроразъем	1	
XS2	Гнездо панельное АВИ-IF 35-50 №511.0314	1	
XP2	Вставка магистральная АВИ-СМ 35-50 №511.0315	1	В комплект
Y1	Клапан газовый SV-F-ES-22-08 24V 4,8W	1	

## 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,
  - толщина свариваемого металла /или реза/,
  - величина тока и напряжения сварки.
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/

## 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. И.Кудри, 5, тел. (044) 529-27-23 ; 529-98-73. 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 бесплатный 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 529-27-23 (с 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.