

**ИНЖЕНЕРНО ТЕХНИЧЕСКАЯ  
ЛАБОРАТОРИЯ**

**ПАСПОРТ**

**ФИРМА**

**ИТЛ**

**СВАРОЧНЫЙ ПОЛУАВТОМАТ  
ПДГ – 3 – 250 А Профессионал  
Номер Сертификата  
ТУ 3441-010-0144497255-06**

**Техническое описание и инструкция по эксплуатации**



---

**Фото аппарата**

## **с о д е р ж а н и е**

	<b>страница</b>
	<b>1</b>
<b>Назначение</b>	<b>1</b>
<b>Комплект поставки</b>	<b>1</b>
<b>Технические данные</b>	<b>1</b>
<b>Конструкция полуавтомата</b>	<b>2</b>
<b>Введение Устройство и принцип работы</b>	<b>2</b>
<b>Инструмент</b>	<b>3</b>
<b>Подготовка к работе</b>	<b>4</b>
<b>Порядок работы</b>	<b>5</b>
<b>Характерные неисправности и порядок устранения.</b>	<b>6</b>
<b>Техническое обслуживание</b>	<b>6</b>
<b>Правила хранения транспортировки</b>	<b>6</b>
<b>Указание мер безопасности</b>	<b>7</b>
<b>Гарантийные обязательства</b>	<b>8</b>



## Назначение сварочного полуавтомата ИТЛ - 250 А Профессионал

Сварочный полуавтомат ИТЛ - 250 А Профессионал идеально подходит для крупных мастерских, автосервисов, а так же используется на предприятиях с продолжительным режимом сварочных работ.

### Технические данные

## Сварочный полуавтомат ИТЛ 250 А ПРОФЕССИОНАЛ.

Сеть	3Ф. 380 Вольт.
Мощность кВт.	7,5 кВт.
Сварочный ток	250 А
Охлаждение (2 вентилятора)	принудительно
Диаметр сварочной проволоки	0,8 мм - 1,2 мм
Производительность при 250 А. При сварочной проволоки 0,8 мм	100%
Производительность при 250 А. При сварочной проволоки 1,2 мм	60%
Число ступеней регулировки тока	9
Диапазон плавной регулировки скорости подачи электродной проволоки	10-14- м/ч.
Толщина свариваемого изделия	0,8 мм - 10 мм
Ток холостого хода	0,2 А.
Длина без подставки под баллон	650 мм.
Длина с подставкой под баллон	810 мм.
Ширина	260 мм.
Высота	900 мм.

### Отличительные особенности:

- 1)Высокое качество и производительность сварки.
- 2)Немецкий, полноприводный механизм подачи проволоки. (2-х роликовый)
- 3)При нагреве силового элемента до 60 градусов включаются два охлаждающих вентилятора.
- 4)Толщина свариваемого изделия от 0,8 мм до 10 мм
- 5)Девять режимов регулировки тока. Что делает регулировку тока еще плавней.
- 6)При переключения тока, скорость подачи проволоки повышается, или понижается автоматически или в ручном режиме.
- 7)Корпус снабжен тележкой для баллона.

### Комплект поставки сварочного полуавтомата ИТЛ - 250 А Профессионал

- 1)Сварочный полуавтомат - 1 шт.
- 2)Паспорт - 1 шт.
- 3)Подставка под баллон - 1 шт
- 4)Сетевой кабель, разъем - РШ, ВШ - 3 метра
- 5)Провод массы + клемма заземления - по 1 шт.
- 6)Ролик под проволоку 0,8 - 1,0 - 1шт,

### Алгоритм работы полуавтомата

При нажатии клавиши на св. пистолете включается - контактор и газ. клапан - через 1сек. протяжка и тиристоры. При размыкании клавиши на св. пистолете выключается - протяжка - через 0,5 сек. тиристоры - через 1сек контактор и газовый клапан.

## 1 Введение

1.1 Настоящее техническое описание и инструкция предназначена для руководства при эксплуатации С\п.

1.2. Перед использованием аппарата внимательно ознакомьтесь с правилами эксплуатации и техникой безопасности. При приобретении изделия проверяйте заполнение гарантийного талона.

## 2 Назначение

2.1 Сварочный полуавтомат предназначен для дуговой сварки плавящимся электродом в среде защитных газов (углекислотных газ, аргон) или с использованием специальной порошковой проволоки, тонколистовых конструкций различного назначения толщиной от 0.8 до 10 мм.

4.1 Конструктивно полуавтомат выполнен в виде корпуса, внутри которого расположены все его составные части и элементы электрической схемы.

4.2 Передняя стенка является лицевой панелью .

На лицевой панели расположены:

- Разъём для подключения горелки;
- Клемма ( - ) 1 минусового провода
- Клемма ( - ) 2 минусового провода  
( Устанавливается в некоторых моделях полуавтоматов).
- Две ручки переключения сварочного тока ( Ток основной) (Ток промежуточный ).
- ручка регулятора скорости подачи сварочной проволоки (скорость)
- Три лампочки контроля фаз (в трехфазном п\а) .
- Автомат включения сети ( Сеть) На задней панели расположены:
- Штуцер для подачи защитного газа.
- Болт для подключения внешнего заземляющего устройства.
- Клемма для подключения сетевого кабеля.

4.3 Основой корпуса является сварной каркас, имеющий два колеса(4 колеса) и две опоры. Каркас закрыт крышками из листовой стали. На крышке предусмотрены жалюзи для выхода охлаждающего воздуха. Под крышкой обеспечивающей удобный доступ на вертикальную панель, установлен механизм подачи проволоки и катушка с проволокой. Механизм подачи проволоки имеет подающий и прижимные ролики. На подающем ролике диаметром 0.8 мм. и 1мм. , вторая для проволоки диаметром 1.0 мм. и 1.2 мм. Переход от одного размера к другому осуществляется поворотом проволокоподающего ролика на другую сторону с требуемой проточкой. Нижний ролик является ведущим, так как приводится в движение с помощью зубчатой системы передач двигателем механизма подачи проволоки. Верхний ролик является ведомым и осуществляет прижим сварочной проволоки. Вращением подающего ролика осуществляется подача проволоки в сварочный пистолет. Прижимной ролик закреплён в серьгу , обеспечивающую плавную регулировку усилия прижима сварочной проволоки винтом. Механизм подачи проволоки от несущего корпуса изолирован диэлектрической прокладкой.

4.4 Тормоз катушки с регулируемым усилием предотвращает разматывание проволоки при окончании сварки. Регулировка усилия осуществляется фрикционным тормозным механизмом с помощью гайки, расположенной внутри подкатушечного устройства

4.5 В закрытой части корпуса смонтирован силовой трансформатор , трансформатор управления, электропневматический клапан выпрямительный блок , установлен на диэлектрических прокладках.

4.6 На левой стенке установлен два вентилятора которые обеспечивают охлаждение силового трансформатора и выпрямительного блока.

4.7 На радиаторе выпрямительного блока установлен датчик - реле температуры типа ДРТ - А , обеспечивающий включение вентилятора охлаждения только при достижении температуры нагрева силовых элементов свыше 60 градусов.

### **5 Устройство и принцип работы**

5.1 Включение полуавтомата в работу осуществляется с помощью автомата (сеть) , работа осуществляется при нажатии клавиши расположенной на сварочной горелке. При нажатии этой клавиши включается реле блока управления п\а. и своими контактами обеспечивает подача питания на двигатель механизма подачи проволоки, электропневмоклапан и включение тиристоров выпрямительного блока.

5.2 Сетевое напряжение с магнитного пускателя подаётся на первичные обмотки силового трансформатора Переключателями (ток грубо) (ток плавно) производится изменение коэффициента трансформации силового трансформатора и соответственно выходного напряжения вторичной обмотки. С вторичных обмоток силового трансформатора напряжение выпрямляется выпрямителем и поступает на сварочную горелку и через дроссель на кабель минусового провода.

..5.3 Сварочная проволока подается в зону сварки механизмом подачи через штуцер шланга, сопло сварочной головки. Скорость подачи проволоки регулируется изменением напряжения электродвигателя "М1". Регулирование скорости осуществляется резистором "R1".

.5.4 Защитный газ в зону сварки подаётся из баллона через редуктор, электроклапан "КЛ", сварочный шланг , газовое сопло сварочной головки.

### **6. Инструмент**

6.1. Сборка узлов полуавтомата не требует специальных приспособления и производится стандартным инструментом.

## 7 Подготовка к работе

7.1 Полуавтомат устанавливается на расстоянии не более 2м от свариваемого изделия.

7.2. Перед включением полуавтомата необходимо:

- ознакомиться с техническим описанием и инструкцией по эксплуатации;
- проверить целостность его после транспортировки и убедиться в отсутствии механических повреждений;
- установить баллон с защитным газом в удобном месте недалеко от места сварки, закрепить его цепочкой, или на выдвижную подставку.
- подсоединить к баллону редуктор.

Для защитного газа применять редуктор У-30 , допускается замена редуктора на РК-53ГМ, ДЗД-1-59М, УР-6-6 В случае применения баллона с неосушенным защитным газом (пищевая углекислота) перед редуктором необходимо применять осушитель (В п\а фирмы ИТЛ модели ПДГ-400А. Предусмотрен разъём для осушителя 36в. )

Направление разматывания сварочной проволоки сверху катушки в сторону механизма подачи проволоки.

7.3 ВНИМАНИЕ - конец проволоки не должен иметь заусенцев.

Перед тем, как заправить проволоку, необходимо вытянуть и расправить сварочный шланг. Зажим кабеля 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.

7.4 Выполните несколько пробных сварочных швов и визуально убедитесь в качестве сварки

7.5 Подключение полуавтомата к сети 380В. Осуществляется специалистом через вилку\розетку, входящие в комплект поставки согласно схеме рис 1.

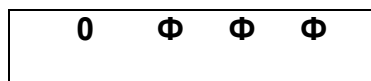


рис.2

## ВНИМАНИЕ

Во избежании выхода из строя сварочного полуавтомата при подсоединении сварочного кабеля строго соблюдайте подключение "0" провода .Он должен быть подключён к контакту против которого стоит обозначение "0" рис2.

Подключение фазовых проводов произвольный.

7.6 Для подключений питающего кабеля отверните боковую стенку,  
. Кабель марки КГ 4Х1,5 жёстко закрепите штатной скобой , после чего крышку установите на место.

## 8 Порядок работы

8.1 Выберите величину тока в зависимости от толщины свариваемого материала .Силу тока установите при помощи двух ручек "ТОК". Ручка под которой написано " О С Н О В Н О Й " переключает ток в крупных пределах - 18В. - 27В. - 35В.

Ручка под которой написано " П Р О М Е Ж У Т О Ч Н Ы Й" переключает ток в мелких пределах.

В первом положении ручки "О С Н О В Н О Й" (1-1) 18В. - (1-2) 21В. - (1-3) 24В.

Во втором положении ручки "О С Н О В Н О Й" (2-1) 27В. - (2-2) 30В. - (2-3) 33В.

В третьем положении ручки "О С Н О В Н О Й" (3-1) 35В. - (3-2) 38В. - (3-3) 41В.

Девять положений даёт возможность максимально точно подобрать величину тока.

Скорость подачи проволоки устанавливается ручкой "С К О Р О С Т Ь".

**В Н И М А Н И Е !** Изменять силу тока в процессе сварки **КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ.**

8.2 1. Установите давление защитного газа на выходе из редуктора равным 1атм.

2. Поднесите сварочную горелку к месту сварки.

3. Защитите глаза сварочным щитком.

4. Нажмите клавишу сварочной горелки . При этом в зону сварки подаётся защитный газ и сварочная проволока, коснувшись изделия, зажжёт дугу.

**ПРИМЕЧАНИЕ;** В процессе сварки подстройкой регулятора скорости подачи проволоки добейтесь наиболее качественной сварки. При наличии сквозняков увеличьте давление защитного газа на выходе редуктора , поставьте защитный экран , чтобы газ не выдувался из зоны сварки. Для большей устойчивости в момент загорания дуги допускается опереть сварочную горелку газовым соплом на изделие.

5. Скорость движения сварочной проволоки настройте вручную для получения максимального качества сварочного шва.

6. Для окончания сварки отпустите клавишу сварочной горелки . Дуга погаснет , на конце сварочной проволоки образуется шарик.



<b>9 характерные неисправности и методы их устранения</b>		
<b>Вид неисправности</b>	<b>Вероятная причина</b>	<b>Методы устранения</b>
1 Сварка некачественная с большим разбрызгиванием металла.	Недостаточная подача защитного газа, некачественный защитного газ.	Прочистите газовое сопло, устраните неполадки в газовом тракте , проверти давление газа и при необходимости замените пустой баллон.
2 Уменьшилась сила сварочного тока.	Плохой контакт в цепи минусового провода. Пробой диодов выпрямителя. Недостаточное напряжение в сети.  Износ токосъёма	Зачистите место контакта.  Отремонтируйте в пункте сервисного обслуживания.  Замените токосъём.
3 Дуга не загорается, происходит слабое искрение.	Выход из строя диодов или тиристоров Выход из строя реле управления тиристов. Обрыв проводов №15.№16 монтажная схема.	Замените токосъём. Замените неисправный диод или тиристор замените реле Р4 на блоке управления. Прозвонить провода №15.№16, заменить неисправные
4 подача проволоки неравно или отсутствует, двигатель вращается.	Засорён бауден, Пригорел св.провод к токосъёму	Промыть в керосине или заменить на новый  Выкрутить токосъём, заменить на новый.
5 Нет подачи защитного газа или имеется утечка газа через сопло.	Неисправен электропневмоклапан.	Разберите прочистите или замените клапан.
6 При нажатии на клавишу горелки пла не включается.	Неисправна клавиша . Нет контакта в Разъёме св.шланга.	Проверить и устранить неисправность.

### **10 техническое обслуживание**

10.1 Содержите полуавтомат в чистоте, регулярно проводите наружную и внутреннюю уборку от пыли.

10.2 Регулярно проверяйте надёжность контактов. Не передвигайте полуавтомат за шланг горелки - неизбежен выход полуавтомата из строя.

10.3 Регулярно следите за состоянием газового сопла и токосъёма , за изоляционной гильзой сопла тока. От их состояния зависит качество работы полуавтомата .В случае излишнего забрызгивания газового сопла необходимо его очистить или заменить.

Ежедневно , перед началом сварки , газовое сопло , целью исключения забрызгивания, смазывайте аэрозольной специальной смазкой.

10.4 **ВНИМАНИЕ** Держите полуавтомат с закрытыми крышками , в противном случае осевшая пыль на детали и сварочную проволоку быстро выведет полуавтомат из строя.

10.5 В случае поломок - ремонт сварочного полуавтомата производится только специалистом.

### **11 правила хранения и транспортировки**

11.1 полуавтомат в таре предприятия - изготовителя может транспортироваться всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах ( в самолётах - в герметизированных отсеках ) в соответствии с правилами перевозки грузов , действующими на каждом виде транспорта.

11.2 Условия транспортирования в части воздействия механических факторов -С- по ГОСТ 23216, в части воздействия климатических факторов 4 (Ж2) по ГОСТ 15150. Срок хранения без переконсервации - 3 года.

## **12 Указание мер безопасности**

12.1 К работе со сварочным полуавтоматом допускаются лица ;

- ознакомленные с настоящим руководством;
- ознакомленные с общими требованиями техники безопасности при электросварочных работах .

12.2 В полуавтомате имеется напряжение опасное для жизни .Категорически запрещается работа при снятых боковых панелях с включенным напряжением.

12.3 Не допускайте повреждения токоподводящего провода !

12.4 Техническое обслуживание производите только после отключения полуавтомата от внешней сети !

12.5 Подключение полуавтомата к сети осуществлять разъёмом и гибким кабелем сечение каждой жилы не менее 1,5кв.мм. . Длина питающего кабеля (от сети до полуавтомата) должна быть не более 10м.

12.6 Полуавтомат выполнен по 1 классу защиты от поражения электрическим током и требует подсоединения к внешнему заземляющему устройству .

12.7 Эксплуатация полуавтомата должна производиться на рабочем месте сварщика , площадью не менее 6 кв.м. Рабочее место должно быть ограждено перегородками - экранами из несгораемого материала высотой 1,8 м. не доходящим снизу до уровня пола 0,3 м. , образуя для каждого полуавтомата вентиляционную кабину .

В производственном помещении должна быть оборудована общеобменная приточно-вытяжная вентиляция и местная вытяжная вентиляция , в виде отсоса воздуха и сварочных аэрозолей от места их образования. Суммарная (от общеобменной и местной вентиляции ) скорость движения воздуха в зоне сварки не должна превышать 0,3 сек. Чтобы не было выдувания защитного газа.

12.8 С целью индивидуальной защиты органов зрения и кожи лица от ультрафиолетового и инфракрасного излучения при работе с полуавтоматом должны использоваться щитки защитные , непрозрачные для электросварщиков, типов НН, РН, УН, по ГОСТ 12.4.035.

12.9 Для защиты от излучения электрической дуги и брызг расплавленного металла должны применяться защита рук, ног , головы - защитная одежда ; костюмы типа Ми по ГОСТ 12.4.038. или комбинезоны типа ЗМи по ГОСТ 12.4.100. Средства защиты рук (рукавицы) и специальная обувь групп Мп и Тр по ГОСТ 12.4.103.

12.10 Для защиты органов дыхания от воздействия сварочного аэрозоля рекомендуется использовать индивидуальные фильтры противоаэрозольные СИЗОД 1-й степени по ГОСТ 12.4.034.

12.11. Общие требования безопасности при электросварочных работах в соответствии с ГОСТ 12.3.033 и ( Санитарным правилам по сварке, наплавке и резки металлов ) №1009. В Н И М А Н И Е ! Сварочный полуавтомат подлежит обязательному защитному заземлению. Болт заземления находится на задней панели внизу.

## ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.

1) Гарантия 12 месяцев со дня продажи.

2) Фирма - изготовитель обязуется в течение гарантийного срока устранять неисправности, возникающие по вине Фирмы - изготовителя.

3) Устранение дефектов, неисправности или замена аппарата не производится в случаях:

- отсутствующие в паспорте: штампа торгующей организации, даты продажи, фискального кассового чека.

- повреждения аппарата в результате механического воздействия.

- превышение сроков и нарушение условий гарантии.

- изменение конструкции аппарата.

- нарушений правил эксплуатации.

- нарушение гарантийных пломб.

- корпус аппарата поврежден. (не считая возможных царапин)

4) Настоящая гарантия дает Покупателю право на бесплатную замену дефектных частей и выполнение ремонтных работ, если поломка произошла по вине Фирмы - изготовителя и не влечет других прав, срок гарантии приостанавливается на время проведения гарантийного ремонта.

5) СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И ПРОДАЖИ.

Сварочный полуавтомат ИТЛ - 250 А Профессионал.

Серийный номер № \_\_\_\_\_

соответствует техническим условиям ТУ 344183-46836548-04 и годен к эксплуатации.

Дата выпуска < \_\_\_\_\_ > \_\_\_\_\_ 200\_\_ г.

Подпись ответственного лица \_\_\_\_\_

М.П.

**Заполняет торгующая организация.**

Дата продажи < \_\_\_\_\_ > \_\_\_\_\_ 200\_\_ г.

Фирма продавец \_\_\_\_\_

М.П.

Подпись продавца \_\_\_\_\_

Подпись покупателя \_\_\_\_\_

При возникновении неисправности изделия в течение гарантийного срока покупателю необходимо обратиться на фирму где, был куплен данный аппарат либо на фирму изготовителя.

**ВНИМАНИЕ:** Перед использованием изделия внимательно ознакомьтесь с руководством. Нарушение правил эксплуатации влечет за собой прекращение гарантийных обязательств перед покупателем.