

**ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КООПЕРАТИВ**



**«СПЕКТР ПЛЮС»**

**тел (812) 767-20-75**

# **УСТРОЙСТВО ВОЗБУЖДЕНИЯ ДУГИ**

## **УВД-02-1 УЗ**

### **Паспорт**

**г. Санкт-Петербург**

**2006 г.**

## 1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. Настоящий паспорт предназначен для ознакомления персонала с техническими данными, устройством, а также для правильной эксплуатации устройства возбуждения дуги УВД-02-1, именуемого в дальнейшем «возбудитель».

## 2. НАЗНАЧЕНИЕ

2.1. Возбудитель дуги предназначен для искрового возбуждения дежурной дуги в установках воздушно-плазменной резки.

2.2. Возбудитель дуги предназначен для работы в закрытых помещениях при температуре от  $-40^{\circ}$  до  $+40^{\circ}\text{C}$  на высоте до 1000 м над уровнем моря.

## 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

3.1. Технические данные, габаритные размеры и масса возбудителя приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование показателей	Норма
Напряжение питания номинальное, В	500
Род тока	постоянный
Потребляемая мощность, Вт, не более	300
Ток дуги номинальный, А, не более	80
Продолжительность протекания тока дуги (ПВ), %	1
Выходное напряжение, кВ, не менее	15
Время возбуждения дуги, с, не более	0,1
Масса возбудителя, кг, не более	4,5
Габаритные размеры, мм	300x140x120

3.2. Возбудитель обеспечивает возбуждение дуги в условиях, приведенных в таблице 2.

Таблица 2

Наименование показателей	Норма
Состав газа в дуговом промежутке	воздух
Давление газа, $\text{кг}/\text{см}^2$ , не более	5
Длина дугового промежутка, мм, не более	2,0
Скорость нарастания тока дуги, А/с, не менее	$2 \cdot 10^{-5}$
Расстояние от возбудителя до дугового промежутка, м, не более	10

3.3. Возбудители должны прекращать генерацию после возбуждения дуги. Количество включений возбудителя не должно превышать 6 раз в минуту.

#### 4. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

4.1. Комплект поставки:

- а) возбудитель дуги, шт. - 1
- б) паспорт, экз. - 1

#### 5. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

5.1. Обслуживание возбудителя должно производиться в соответствии с:

- 1) ГОСТ 12.3.002 «Система стандартов безопасности труда. Процессы производственные. Общие требования безопасности».
- 2) ГОСТ 12.3.019 «Система стандартов безопасности труда. Испытания и измерения электрические. Общие требования безопасности».
- 3) ГОСТ 12.3.039 «Система стандартов безопасности труда. Плазменная обработка металлов. Требования безопасности».
- 4) ГОСТ 12.2.007.8 «Система стандартов безопасности труда. Устройства электросварочные и для плазменной обработки. Требования безопасности».
- 5) «Правилами техники безопасности и производственной санитарии при электросварочных работах».
- 6) «Правилами устройства электроустановок».
- 7) «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей и правилами техники безопасности при эксплуатации».

5.2. В процессе эксплуатации корпус возбудителя должен быть надежно заземлен.

5.3. При ремонте возбудитель должен быть отключен от цепи питания. Доступ к ремонту и настройке возбудителя должен быть разрешен только специальному лицу, прошедшему инструктаж и хорошо знакомому со схемой и работой возбудителя.

#### 6. ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ И УСТРОЙСТВО ИЗДЕЛИЯ

6.1. Возбудитель обеспечивает возбуждение дуги путем пробоя искрового промежутка высокочастотными импульсами высокого напряжения.

6.2. Принципиальная электрическая схема возбудителя приведена на рисунке 1.

6.3. Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию возбудителя не влекущие за собой ухудшения работы изделия.

## 7. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

7.1. Перед установкой осциллятора проверьте целостность изоляции провода дежурной дуги на всей длине от источника плазменной резки до осциллятора. Короткое замыкание провода дежурной дуги с заземленным корпусом оборудования приведет к выходу осциллятора из строя

7.2. Установите возбудитель на минимально возможном расстоянии (не более 2 м) от плазмотрона.

7.3. Снимите крышку с доски подключений. Подключите к клемме «1»(рис.2)

провод сечением 1,5 мм<sup>2</sup>, идущий к соплу плазмотрона, проведя его через одно из отверстий в крышке.

7.4. Подключите к клемме «2» провод сечением 1,5 мм<sup>2</sup>, идущий от катодного узла плазмотрона («-» источника).

7.5. Клемму «3» соедините с выводом «Дежурная дуга» источника питания проводом

сечением 1,5 мм<sup>2</sup>.

7.6. Закройте крышкой доску подключений возбудителя.

## 8. ПОРЯДОК РАБОТЫ

8.1. При подаче напряжения холостого хода на катод плазмотрона между ним и соплом возникает искровой разряд, возбуждающий дежурную дугу, которую поток воздуха выдувает из сопла.

8.2. При переходе дуги на разрезаемый металл, разрывается цепь дежурной дуги и разряд прекращается.

## 9. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

9.1. Изготовитель гарантирует соответствие параметров возбудителя требованиям рабочего процесса при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

9.2. Срок гарантии составляет 6 месяцев со дня продажи.

## 10. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Устройство возбуждения дуги УВД-02 зав. № \_\_\_\_\_ признано годным к эксплуатации.

МП

Дата выпуска \_\_\_\_\_

Подпись лица,  
ответственного за приемку

\_\_\_\_\_

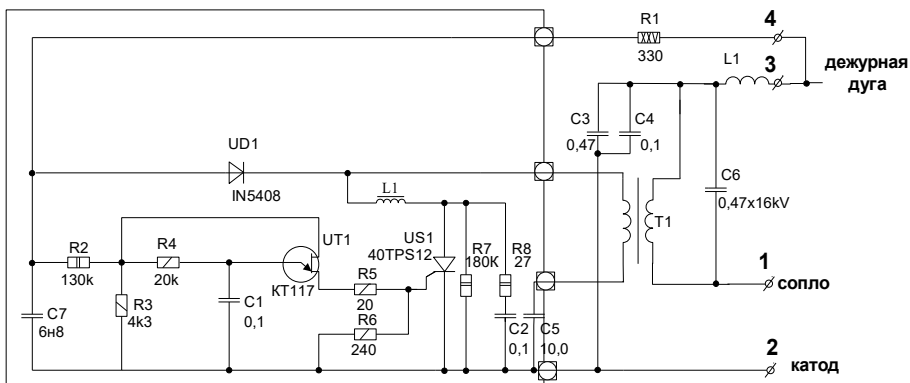


Рис.1  
Схема электрическая принципиальная УВД-02

### Перечень элементов схемы возбудителя УВД-02

Обозначение	Наименование	Количество
<b>Конденсаторы</b>		
C1	K73-17 0,1мкФ 63В	1
C2,C4	K78 - 2 0,1мкФ 1000В	2
C3	K73 - 57 0,47мкФ 800/380В	1
C5	K78 - 29а 10 450/630В	1
C7	K78-2 6н8 1600В (PPS 1000В 6,8н).	1
<b>Резисторы</b>		
R1	ПЭВ-20 330 Ом	1
R2	МЛТ - 2 130 кОм	1
R3	МЛТ - 0,25 4,3 кОм	1
R4	МЛТ - 0,25 20 кОм	1
R5	МЛТ - 0,25 20 Ом	1
R6	МЛТ - 0,25 240 Ом	1
R7	МЛТ - 2 180 кОм	1
R8	МЛТ - 2 27 Ом	1
<b>Полупроводники</b>		
VD1	IN5408	1
VS1	40TPS12	1
VT1	KT117	1

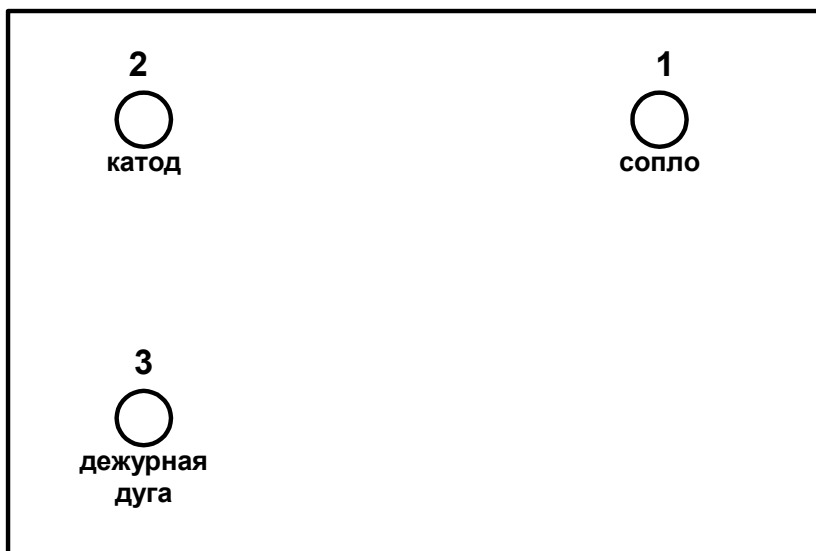
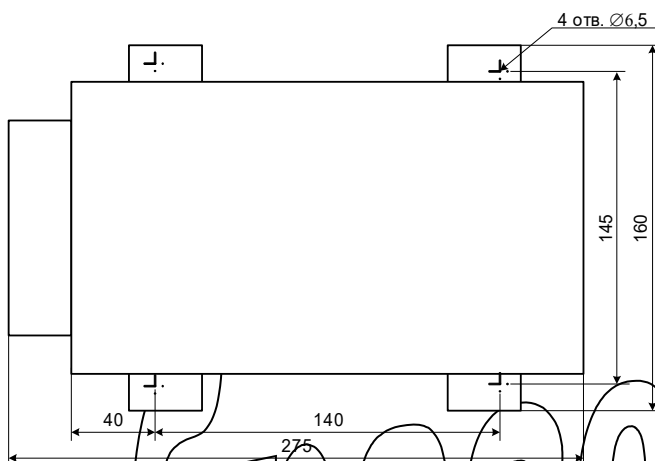
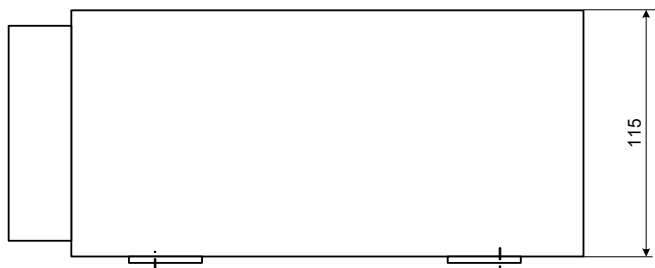


Рис. 2  
Доска подключений

образец

# Устройство возбуждения дуги УВД 02

(Габариты и присоединительные размеры)



образец

Производственный кооператив «Спектр Плюс», ПК «Спектр Плюс»

[www.spektrplus.ru](http://www.spektrplus.ru) E-mail: [pkpektrplus@yandex.ru](mailto:pkpektrplus@yandex.ru)

т. (812) 767-20-75, тел. отдела продаж +7921-974-89-16,

тел. технического отдела +7900-640-87-49

ИНН 7801042661 г. Санкт-Петербург

образец