

«Спектр Плюс»
Производственный Кооператив

Установка механизированной
воздушно - плазменной резки металла

УПР – 2011

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
УСТРОЙСТВО ВОЗБУЖДЕНИЯ ДУГИ

УВД – 300/40

Санкт-Петербург 2017 г.

1 Введение

Настоящее руководство предназначено для ознакомления с техническими параметрами и правилами эксплуатации **устройства возбуждения дуги УВД-300/40**, именуемого в дальнейшем «УВД».

Предприятие изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию и заменять комплектующие, не ухудшающие параметров выпускаемого изделия.

2 Техника безопасности



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

В УСТРОЙСТВЕ ВОЗБУЖДЕНИЯ ДУГИ **УВД-300/40** ИСПОЛЬЗУЕТСЯ НАПРЯЖЕНИЕ ВЫШЕ **1000 ВОЛЬТ**. ОБСЛУЖИВАЮЩЕМУ ПЕРСОНАЛУ НЕОБХОДИМО ВЫПОЛНЯТЬ ВСЕ ПРАВИЛА ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ПРАВИЛА ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК ПОТРЕБИТЕЛЕЙ.

К работам по обслуживанию **УВД** может быть допущен квалифицированный специалист, имеющий соответствующую группу допуска по электробезопасности, внимательно изучивший настоящее руководство и руководство к установке плазменной резки, в которой используется **УВД**.

Запрещается проводить работы по ремонту и обслуживанию **УВД** без его отключения от источника питания.

Запрещается эксплуатировать **УВД** со снятым кожухом и крышкой клеммной колодки.

Запрещается использовать **УВД** не по назначению без согласования с техническими специалистами фирмы ПК «Спектр Плюс».

3 Описание устройства возбуждения дуги УВД-300/40

3.1 Назначение

Устройство **УВД-300/40** предназначено для работы в комплекте установки механизированной плазменной резки УПР-2011 в качестве генератора (осциллятора) высокого напряжения, обеспечивающего пробой газового промежутка катод-сопло плазмотрона с последующей инициацией *дежурной дуги*.

3.2 Технические характеристики

Устройство **УВД-300/40** изготовлено в климатическом исполнении УХЛЗ по ГОСТ-15150-69 для работы в закрытом помещении с колебаниями температуры окружающего воздуха от -40 °С до +40 °С, относительной влажности воздуха до 80 % и высотой над уровнем моря до 1000 м.

Степень защиты оболочки IP44.

Технические характеристики **УВД-300/40** приведены в *таблице 1*.

Таблица 1

Наименование параметра	Значение параметра
Напряжение питания, В	DC 300
Номинальный ток дежурной дуги, А	40
Максимальная амплитуда выходного напряжения, кВ	8,0
Время непрерывной работы, не более, с	1,5
Продолжительность включения ПВ, %	1,0
Габаритные размеры, мм	260 X 140 X 101
Масса, не более, кг	3,0

3.2 Устройство

Конструктивно **УВД** смонтировано в закрытом стальном корпусе с габаритными и присоединительными размерами согласно *рисунку 1*.

На корпусе имеется закрытая пластмассовая коробочка с крышкой, в которой находятся клеммы для внешних подключений согласно *рисунку 2*.

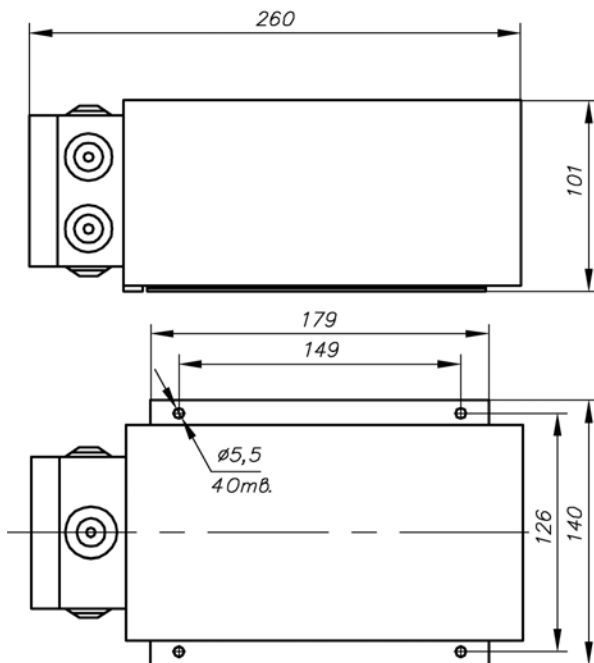


Рисунок 1 Внешний вид УВД-300/40

Работа устройства основана на прерывании тока в первичной цепи трансформаторов T1 и T2 (рис. 3), при этом в их вторичной цепи возникают резонансные колебания напряжения амплитудой в несколько киловольт, это напряжение прикладывается к газовому зазору между электродом и соплом плазмотрона. Электрической пробой этого зазора ведет к возникновению дежурной дуги. Дроссель L1 служит для фильтрации высокочастотного напряжения.

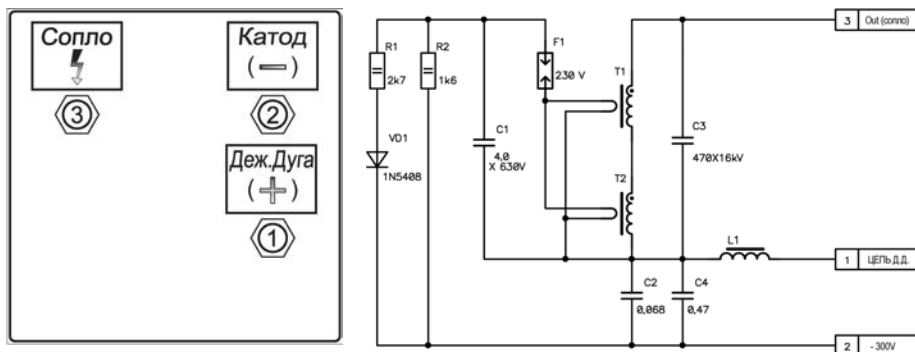


Рисунок 2
Расположение выводов

Рисунок 3
Схема электрическая принципиальная

4 Подготовка к работе

Устройство **УВД-300/40** должно быть расположено в непосредственной близости к плазмотрону, не более двух метров. Это необходимо для уменьшения потерь высокого напряжения в точке его подключения к соплу плазмотрона; а также для уменьшения уровня радиопомех.

Открыть отверткой крышку на клеммной коробке и провести все электрические соединения согласно схеме внешних подключений источника УПР-2011 (см. техническое руководство на источник) и схеме расположения выводов (рис. 2).

Вывод **1 Дежурная Дуга** соединить с соответствующим выводом источника питания. Рекомендованное сечение провода 4 – 6 мм².

При подключении провода дежурной дуги и при последующей эксплуатации устройства следует убедиться в отсутствии замыкания этого провода на электрическую «землю» и на провод «плюс» источника. Наличие замыкания приведет к выходу УВД из строя. Предприятие-изготовитель в этом случае гарантийных обязательств по его ремонту не несет.

Вывод **2 Катод** соединить с цепью питания катода плазмотрона (провод «минус» источника). Рекомендованное сечение соединительного провода 0,75 – 1,0 мм².

Вывод **3 Сопло** должен быть подключен к элементам, имеющими электрический контакт с соплом плазмотрона. Провод должен выдерживать высокое напряжение на выходе **УВД** и кратковременно величину тока дежурной дуги. Рекомендовано провод ПВВ-1 сечением 1,0 мм², его длина не должна превышать двух метров.

Все провода должны быть пропущены через мягкие уплотнители, имеющиеся в коробке.

Закрывать крышку коробки.

5 Порядок работы

Порядок работы **УВД** полностью определяется циклограммой работы источника питания УПР-2011. При правильной эксплуатации устройство не требует дополнительных мероприятий по его наладке и обслуживанию.

6 Гарантийные обязательства

7.1 Гарантийный срок эксплуатации устройства **УВД-300/40** составляет 12 месяцев с момента продажи.

В течение гарантийного срока Изготовитель бесплатно устранит дефекты оборудования путем его ремонта или замены дефектных частей на новые, при условии, что дефект возник по вине Изготовителя.

8 Свидетельство о приемке

Устройство **УВД-300/40** зав. № _____
соответствует техническим характеристикам
и признано годным к эксплуатации.

М.П.

Дата выпуска _____

Отв. За приемку _____

9 Контактная информация

Изготовитель:

ПК «Спектр Плюс»
197376, Санкт-Петербург,
ул. Профессора Попова, дом 38
Тел./факс (812) 327 52 31
www.spektrplus.ru
E-mail: mail@spektrplus.ru