

## **ВЫПРЯМИТЕЛИ СВАРОЧНЫЕ**

Марки: **ВД-306У3**

**ПАСПОРТ**  
**3468-002-12353442-06 ПС**

## **ВНИМАНИЕ!**

**Изделие предназначено для подключения только к промышленным сетям.**

**Перед пуском изделия в эксплуатацию внимательно ознакомьтесь с паспортом. Нарушение правил эксплуатации влечет за собой прекращение гарантийных обязательств перед покупателем.**

**Подключение изделия может производиться только квалифицированным персоналом, имеющим допуск на работу с электрическим оборудованием до 1000В.**

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** эксплуатация изделия при появлении дыма или запаха, характерного для горячей изоляции, появлении повышенного шума и при поврежденных соединителях.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** работа изделия без заземления. Заземление изделия осуществляется через клемму, расположенную на основании трансформатора.

В связи с систематически проводимыми работами по совершенствованию конструкции и технологии изготовления возможны некоторые расхождения между паспортом и поставленным трансформатором не влияющие на условия его монтажа и эксплуатации.

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ

1.1. Выпрямитель сварочный (рис.1), именуемый в дальнейшем «выпрямитель», предназначен для питания электрической сварочной дуги постоянным током при ручной дуговой сварке, резке и наплавки металлов, от сети переменного тока (3х380В).

1.2. Выпрямитель предназначен для работы в закрытых помещениях с естественной вентиляцией.

1.3. Климатическое исполнение выпрямителя У, категория размещения «3» по ГОСТ 15150-69, для работы в районах умеренного климата при температуре окружающего воздуха от минус 40<sup>0</sup> С до плюс 40<sup>0</sup> С и относительной влажности воздуха не более 80% (при температуре плюс 20<sup>0</sup> С).

1.4. Не допускается использование выпрямителя для работы в среде насыщенной пылью, во взрывоопасной среде, а также в среде, содержащей едкие пары и газы, разрушающие металлы и изоляцию.

1.5. Степень защиты IP22.



Рис 1. Общий вид выпрямителя

## **2.ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ.**

1.2.Основные технические характеристики выпрямителя приведены 1.

*Таблица № 1*

| <b>Наименование параметра.</b>   | <b>Норма</b>             |
|--|--------------------------|
| Номинальное напряжение питающей сети трехфазного переменного тока, <b>В.</b> | <b>3x 380</b>            |
| Номинальная частота, <b>Гц.</b>  | <b>50</b>                |
| Номинальный сварочный ток , <b>А,</b> не менее                               | <b>315</b>               |
| Номинальное рабочее напряжение, <b>В,</b> не менее                           | <b>32</b>                |
| Минимальный сварочный ток, <b>А,</b> не более                                | <b>50</b>                |
| Напряжение холостого хода, <b>В ,</b> не более                               | <b>70</b>                |
| Номинальный режим работы, <b>ПН,</b> %                                       | <b>60</b>                |
| Габаритные размеры (не более), мм<br>Длина x ширина x высота                 | <b>560x510x660</b>       |
| Масса, не более, <b>кг</b>   | <b>104</b>               |
| Способ регулировки сварочного тока   | механический,<br>плавный |

## **3.КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ**

- |  |        |
|--|--------|
| 1.Выпрямитель сварочный с сетевым кабелем<br>не менее 3 метров | - 1шт. |
| 2. Паспорт   | - 1шт. |

## 4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ.

4.1. Выпрямитель сварочный является источником питания постоянного тока с подающими внешними характеристиками. Питание выпрямителя производится от трехфазной сети переменного тока. принципиальная электрическая схема выпрямителя приведена в приложении 1.

4.2. Выпрямитель представляет собой передвижную установку в однокорпусном исполнении, состоящей из следующих основных узлов: силового трехфазного трансформатора, магнитного шунта, блока выпрямителей, вентилятора, автоматического выключателя и кожуха.

4.3. Трехфазный силовой трансформатор с магнитопроводом стержневого типа  $T_1$ . Катушки первичной  $w_1$  и вторичной обмотки  $w_{11}$  неподвижны и выполнены из изолированного алюминиевого провода. Обмотки от сердечника магнитопровода изолированы стеклопластиком и пропитаны электротехническим лаком.

4.4. Сердечник трансформатора собран из листов электротехнической стали марки 2212, толщиной 0,5 мм.

4.5. Преобразование переменного напряжения в постоянное (сварочное) осуществляется с помощью полупроводникового блока выпрямителей  $V_1$ .

4.6. Вентиляция выпрямителя – воздушно-принудительная.

4.7. Сварочный ток регулируется вращением рукоятки, находящейся на передней панели выпрямителя. При вращении рукоятки происходит смыкание или размыкание магнитного шунта, что приводит к изменению индуктивного рассеяния.

4.8. Для подключения выпрямителя и питающей сети имеется сетевая кабель . Для подключения сварочного кабеля имеются гнезда разъемов обозначенных знаками «+» и «-».

4.9. Зажим для заземления выпрямителя расположен на основании выпрямителя.

## 5. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ.

5.1. Для обслуживающего персонала, а также для всех работников, связанных с эксплуатацией выпрямителя необходимо, обязательно соблюдение « Правил технической эксплуатации электроустановок и правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей»(ПТЭ и ПТБ), и ГОСТ 12.3.003-86 «Работы электросварочные».

5.2. До подключения к источнику питания выпрямитель должен быть заземлен, для этой цели выпрямитель снабжен болтом заземления со знаком « $\perp$ ».

Один из выходных зажимов «+» или «-» и сварочный стол (плита) необходимо надежно заземлить.

5.3. Запрещается:

- работа выпрямителя без кожуха, со снятой крышкой и стенками;
- пользоваться заземлением одного выпрямителя для заземления другого;
- перемещать выпрямитель, не отключив его от сети;
- эксплуатация выпрямителя внутри металлических емкостей, колодцах, туннелях.

5.4. При дуговой электросварки следует применять меры предосторожности против:

- а) поражения лучами электрической дуги глаз и открытой поверхности кожи;
- б) ожогов от разбрызгивания капель расплавленного металла и шлака;
- в) отравления газами, выделяющимися при сварке;
- г) пожара от брызг расплавленного металла.

5.5. Помните, что напряжение холостого хода выпрямителя является опасным, поэтому должны быть приняты меры предосторожности, исключающие возможность соприкосновения тела человека с электродом и металлическими частями сварочных зажимов и кабелей.

5.6. Запрещается использовать в качестве обратного провода сварочной цепи трубы санитарно-технических устройств.

5.7. Для защиты глаз и лица от излучений электрической дуги и брызг расплавленного металла обязательно пользуйтесь маской сварщика.

5.8. При работе пользуйтесь специальной одеждой.

5.9.Зачищайте сварочные швы от шлака только после полного остывания и обязательно в очках.

5.10.Рабочее место сварщика должно хорошо проветриваться или искусственно вентилироваться и соответствовать санитарным нормам СН 245-17.

5.11. При проведении сварочных работ необходимо соблюдать меры противопожарной безопасности: временные места проведения сварочных работ должны быть очищены от горючих материалов и легковоспламеняющихся жидкостей в радиусе не менее 3 метров; место проведения сварочных работ необходимо обеспечить средствами пожаротушения (огнетушитель или ящик с песком, лопаты и ведро с водой); приступать к проведению сварочных работ можно только после выполнения всех требований пожарной безопасности, используются только сухие электроды. При необходимости электроды должны быть просушены при температуре 70...80С.

## **6.ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ПОРЯДОК РАБОТЫ.**

6.1.Перед первым пуском выпрямителя или перед пуском выпрямителя, длительное время не бывшего в употреблении, а также при изменении места установки необходимо:

а) очистить выпрямитель от пыли, продув его сухим сжатым воздухом;

б) тщательно затянуть все контактные зажимы;

д) заземлить корпус выпрямителя и зажим вторичной цепи.

**Включать выпрямитель без заземления недопустимо,**

в)подключить выпрямитель к сети через трехполюсный рубильник, автоматический выключатель или через другое устройство.

6.2.Рекомендуемое сечение медных изолированных проводов для подключения выпрямителя к сети – 4 кв.мм., а сечение сварочных проводов –35мм<sup>2</sup>

6.3.Включить выпрямитель при помощи автоматического выключателя.

6.4.Убедиться, что вентилятор вращается.

6.5.Для подбора сварочного режима в зависимости от толщины сварочного материала и соответствующего размера электрода необходимо руководствоваться справочными материалами по производству сварочных работ. Регулирование тока производится вращением рукоятки, расположенной на передней панели. Для контроля значения сварочного тока предусмотрен амперметр.

6.6.Внимание! Время непрерывного горения сварочной дуги должно быть ограничено (ПН 60%) во избежания перегрева, поэтому периоды сварки должны чередоваться с обязательными перерывами в работе (паузами).

6.7.При перерывах в работе выпрямитель должен быть отключен.

## **7.ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.**

7.1.Для обеспечения бесперебойной длительной работы выпрямителя производите ежедневные и периодические (через 100...200 часов работы, но не реже одного раза в месяц) осмотры.

7.2.При ежедневном обслуживании:

а) перед началом работы произвести внешний осмотр выпрямителя для выявления случайных повреждений отдельных наружных частей и устранить замеченные неисправности;

б) проверить надежность крепления контактов сварочных проводов;

в) проверить заземление выпрямителя.

7.3.При периодическом обслуживании необходимо:

а) очистить выпрямитель от пыли и грязи.

В случае необходимости подкрасить поврежденные места, предварительно очистить их от ржавчины и обезжирить;

б) проверить и подтянуть все резьбовые соединения;

в) проверить состояние электрических контактов и если необходимо, обеспечить надежный электрический контакт;

7.4.Руководители эксплуатационных служб должны постоянно помнить и требовать от подчиненных надлежащей качественной организации и выполнения технического обслуживания, что продлит срок службы выпрямителя и предотвратит несчастные случаи поражения электрическим током.

## **8.ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ.**

8.1.Выпрямитель должен храниться в сухом вентилируемом помещении при температуре от минус 50 С до плюс 50 С и относительной влажности не более 80%. Категорически запрещается хранить в одном помещении с выпрямителем материалы или имущество, испарения которых способны вызвать коррозию (кислоты, щелочи и др.).

8.2.Выпрямитель, установленный в ящик, может транспортироваться всеми видами транспорта. При транспортировке должны соблюдаться требования, указанные в маркировке ящика: «Верх», «Не кантовать», «Осторожно».



## 9. СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

9.1. После истечения срока службы трансформатора при принятии решения о непригодности его к дальнейшей эксплуатации, трансформатора подвергнуть утилизации.

9.2. Металлические составные части трансформатора (сталь электротехническую конструкционную), цветные металлы и др. сдать в виде лома на предприятия по переработке цветных и черных металлов.

9.3. Обмотки и электроизоляционные материалы отправить на полигон твердых бытовых отходов.

## 10. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И ПРОДАЖЕ.

Выпрямитель сварочный марки **ВД -306 УЗ** зав.№ \_\_\_\_\_

Изготовлен и принят в соответствие с ТУ 3468-002-12353442-04 и

признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска \_\_\_\_\_

Штамп ОТК

Дата продажи \_\_\_\_\_

Продан \_\_\_\_\_

## **10. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.**

10.1. Предприятие-изготовитель гарантирует безотказную работу выпрямителя в течение 12 месяцев со дня продажи при условии соблюдения потребителем правил хранения и эксплуатации.

10.2. Если в течение гарантийного срока неисправность выпрямителя, произошла по вине изготовителя – производится гарантийный ремонт заводом-изготовителем.

10.3. Гарантия не распространяется и претензии не принимаются на изделия имеющие:

а) механические повреждения или несанкционированные изменения конструкции;

б) повреждения, вызванные попаданием внутрь изделия посторонних предметов, веществ, жидкостей, насекомых.

в) повреждения, возникшие в результате перегрузки изделия, повлекшие выход из строя узлов и деталей.

К безусловным признакам перегрузки изделия относятся:

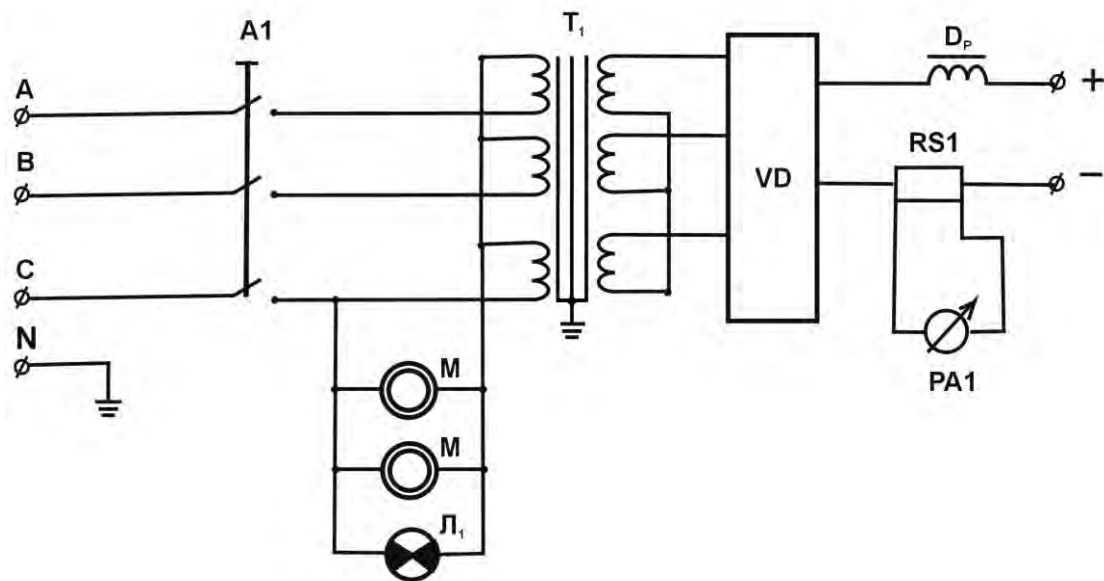
- изменение внешнего вида, деформация или оплавление деталей и узлов изделия;

- потемнение или обугливание изоляции проводов под воздействием высокой температуры.

г) отсутствие в паспорте штампа торгующей организации и даты продажи (при покупке у не производителя)

10.4 Неисправный трансформатор должен быть возвращен торгующей организации или предприятию-изготовителю.

10.5 Срок службы – десять лет.



**Схема электрическая принципиальная**

Перечень элементов к схеме электрической принципиальной

| Позиционное обозначение | Наименование  | Количество |
|-------------------------|---|------------|
| A1                      | Автоматический выключатель<br>ВА 47-29 3р 40А                   | 1          |
| Л1                      | Светосигнальная арматура ВА9S(220V)                             | 1          |
| М                       | Электровентилятор DP200А  | 2          |
| VD                      | Преобразователь статистический(блок<br>диодный)NF.OC3.9.400.018 | 1          |
| RS1                     | Шунт 75 ШСМ 500-0,5   | 1          |
| PA1                     | Амперметр М 42301,500А  | 1          |
| Др                      | Дроссель  | 1          |

**СВЕДЕНИЯ О СОДЕРЖАНИИ ДРАГОЦЕННЫХ МЕТАЛЛОВ  
ВХОДЯЩИХ В ВЫПРЯМИТЕЛЬ**

| Наименование | Масса на изделие; гр | Место расположения в<br>изделии |
|--------------|----------------------|---------------------------------|
| Серебро      | 0,017                | амперметр                       |