

**ЗАКАЗАТЬ**

**Общество с ограниченной ответственностью  
«Завод сварочного оборудования «КаВик»**

**Россия**

215500, Смоленская область,  
г. Сафоново, ул. Октябрьская, д. 90



**Тел./факс (84142) 3-20-70**

## **ВЫПРЯМИТЕЛИ СВАРОЧНЫЕ**

**Марки:** ВДМ-561С УЗ;  
ВДМ-6303С УЗ;  
ВДМ-1600С УЗ;  
ВДМ-1200С УЗ.

**ПАСПОРТ  
И  
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ  
3441-006-12353442-04 ПС**

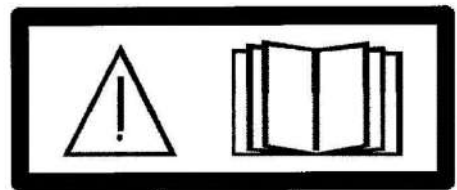
**г. Сафоново**

**EAC**



## **ВНИМАНИЕ!**

Перед началом монтажа и эксплуатации внимательно изучите соответствующие инструкции.



**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 должно 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. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

1.1. Выпрямитель многопостовой, сварочный, промышленный, типа ВДМ (рис.1), именуемый в дальнейшем «выпрямитель», предназначен для питания сварочных постов электрической сварочной дугой постоянного тока при ручной дуговой сварке, резке и наплавки металлов, от сети переменного тока (3х380В). Выпрямитель имеет жесткие внешние характеристики.

Регулировка тока дуги сварочного поста производится с помощью балластного реостата (в комплект поставки не входит).

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

1.3. Климатическое исполнение выпрямителя «У», категория размещения «З» по ГОСТ 15150-69, для работы в районах умеренного климата при температуре окружающего воздуха от минус 40° С до плюс 40 °С и относительной влажности воздуха не более 80% (при температуре плюс 20° 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 – IP 22 по ГОСТ 17494.

1.6. Охлаждение – воздушно-принудительное.

Предприятие изготовитель:

ООО «Завод Сварочного Оборудования «КАВИК»

Адрес предприятия изготовителя:

215500, Смоленская область,

г. Сафоново, ул.Октябрьская, д.90



Рис.1 Общий вид

## 2.ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1. Основные технические характеристики выпрямителя приведены в табл.1.  
Таблица №1.

| Наименование параметра                             | ВДМ-561С               | ВДМ-6303С       | ВДМ-1200С              | ВДМ-1600С       |
|----------------------------------------------------|------------------------|-----------------|------------------------|-----------------|
| 1.Номинальное напряжение питающей сети, В.         | 3х380                  | 3х380           | 3х380                  | 3х380           |
| 2.Номинальная частота, Гц                          | 50                     | 50              | 50                     | 50              |
| 3.Номинальный выпрямляемый ток, А (ПВ%)            | 500(100%)<br>600(60%)  | 630(100%)       | 630(100%)<br>1200(60%) | 1600(100%)      |
| 4.Номинальное рабочее напряжение, В, не менее      | 57,5<br>56             | 62              | 60<br>58               | 60              |
| 5.Внешняя характеристика                           | <b>Жесткая</b>         |                 |                        |                 |
| 6.Напряжение холостого хода, В, не более           | 75                     | 75              | 75                     | 75              |
| 7.Количество постов, не более                      | 2                      | 4               | 4                      | 8               |
| 8.Коэффициент одновременности работы               | 0,96                   | 0,5             | 0,5                    | 0,5             |
| 9.Номинальный сварочный ток одного поста, А. (ПН%) | 315(60%)               | 315(60%)        | 315(60%)               | 315(60%)        |
| 10.Потребляемая мощность, кВА, не более            | 41                     | 48              | 88                     | 125             |
| 11.Диаметр электрода, мм                           | 2-5                    | 2-6             | 2-6                    | 2-6             |
| 12.Режим работы                                    | <b>продолжительный</b> |                 |                        |                 |
| 13.Габаритные размеры, мм, не более                | 410х780х<br>680        | 410х780х<br>680 | 410х780х<br>680        | 520х880х<br>780 |
| 14. Масса, не более                                | 118                    | 140             | 180                    | 300             |

### **3. КОМПЛЕКТНОСТЬ**

1. Выпрямитель многопостовой, сварочный, промышленный - 1 шт.
2. Паспорт и руководство по эксплуатации - 1 шт.

### **4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ**

- 4.1. Выпрямитель многопостовой, сварочный, является источником питания постоянного тока с жесткой внешней характеристикой. Питание выпрямителя производится от трехфазной сети переменного тока. Принципиальная электрическая схема выпрямителя приведена в приложении 1.
- 4.2. Выпрямитель представляет собой установку в однокорпусном исполнении, состоящей из следующих основных узлов: силового трехфазного трансформатора, блока выпрямителей, вентилятора, автоматического выключателя, измерительных приборов и кожуха.
- 4.3. Трехфазный силовой трансформатор с магнитопроводом стержневого типа Т1. 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 VD.
- 4.6. Вентиляция выпрямителя – воздушно-принудительная.
- 4.7. Регулирование сварочного тока производится для конкретного поста независимо - с помощью балластного реостата.
- 4.8. Для подключения выпрямителя и питающей сети имеется клеммная колодка, которая располагается под люком с надписью «3х380В».
- 4.9. Зажим для заземления выпрямителя расположен на основании выпрямителя.

### **5. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ**

5. Меры 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. Напряжение сети является опасным, поэтому подключение выпрямителя к сети должно осуществляться квалифицированным персоналом, имеющим допуск на выполнение данного вида работ.
- 5.3. До подключения к источнику питания выпрямитель должен быть заземлён, для этой цели выпрямитель снабжён болтом заземления. Один из выходных зажимов «+» или «-» и сварочный стол необходимо надёжно заземлить.

Запрещается использование в качестве заземляющего контура элементы заземления другого оборудования.

### **Запрещается включать выпрямитель без заземления.**

5.4. Подключение выпрямителя должно производиться только к промышленным сетям и источникам. Качество подводимой к выпрямителям электрической энергии должно соответствовать нормам по ГОСТ 13109-97.

5.5. Перед началом сварочных работ необходимо проверить состояние изоляции проводов, качество соединений контактов сварочных кабелей и заземляющих проводов. Не допускаются перемещения выпрямителя, находящегося под напряжением, а также эксплуатация выпрямителя со снятыми элементами кожуха и при наличии механических повреждений изоляции токоведущих частей и органов управления.

5.6. Выпрямитель не предназначен для работы в среде, насыщенной токопроводящей пылью и (или) содержащей пары и газы, вызывающие усиленную коррозию металлов и разрушающие изоляцию. Возможность работы выпрямителя в условиях, отличных от указанных должна согласовываться с предприятием-изготовителем.

5.7. Место производства сварочных работ должно быть оборудовано необходимыми средствами пожаротушения согласно требований противопожарной безопасности.

5.8. Ультрафиолетовое излучение, брызги расплавленного металла, сопутствующие процессу сварки, являются опасными для глаз и открытых участков тела. Для защиты от излучения дуги нужно применять щиток или маску с защитными светофильтрами, соответствующих данному способу сварки и величине сварочного тока. Для предохранения от ожогов руки сварщика должны быть защищены рукавицами, а тело - специальной одеждой.

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

5.10. Зачистку сварных швов от шлака следует производить только после полного остывания шва и обязательно в очках с простыми стеклами.

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.

### **5.12. Электромагнитная совместимость (ЭМС)**

Сварочный ток создает электромагнитные поля вокруг сварочной цепи и сварочного оборудования, которые могут создавать помехи в работе электрооборудования и некоторых имплантированных медицинских приборов, таких как электронные стимуляторы сердца и другие.

Об имплантированных медицинских приборах:

Лицам с имплантированными медицинскими приборами перед выполнением сварочных работ или приближением к оборудованию для дуговой сварки, точечной сварки и воздушно плазменной резки следует проконсультироваться с лечащим врачом и производителем медицинских приборов.

## 6. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ПОРЯДОК РАБОТЫ

6.1. Установите выпрямитель на месте производства сварочных работ.

6.2. Вокруг выпрямителя, на расстоянии не менее 0,5 м от задней и передней панели, не должно быть предметов, затрудняющих циркуляцию охлаждающего воздуха и доступ к органам управления выпрямителя. Проверьте состояние приборов, органов управления и индикации и убедитесь в отсутствии механических повреждений корпуса, изоляции токоведущих частей, проводов и кабелей (в случае, если они подключены), а также надежность их присоединения.

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

6.3.1. очистить выпрямитель от пыли, продув его сухим сжатым воздухом;

6.3.2. Подвести 3-х проводной кабель к выпрямителю, для чего подключить данный кабель к клеммной колодке выпрямителя, которая располагается под люком с надписью «3х380В»

6.3.3. Тщательно затянуть все контактные зажимы.

6.3.4. Заземлить корпус выпрямителя и зажим вторичной цепи.

**Включать выпрямитель без заземления недопустимо.**

6.3.5. Подключить выпрямитель к сети через трехполюсный рубильник, автоматический выключатель или через другое устройство.

6.4. Подключите к зажимам "+" и "-" выпрямителя кабели или токопроводящие шины, идущие от сварочных постов. При сварке на прямой полярности к плюсовому зажиму подключите обратный провод (шину), а к минусовому зажиму подключите балластные реостаты, расположенные на сварочных постах. К балластным реостатам подключите кабели с электрододержателями.

6.5. Включить выпрямитель при помощи автоматического выключателя.

6.6. Убедиться, что вентиляторы вращаются.

6.7. Для подбора сварочного режима в зависимости от толщины сварочного материала и соответствующего размера электрода необходимо руководствоваться справочными материалами по производству сварочных работ.

6.8. Регулировка тока дуги сварочного поста производится с помощью балластного реостата.

6.9. Для наблюдения за режимом работы при сварке выпрямитель снабжен амперметром и вольтметром.

6.10. При перерывах в работе выпрямитель должен быть отключен.

6.11. После проведения сварочных работ выпрямитель необходимо выключить и обесточить в месте подключения.

## **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:

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

7.2.2. проверить надежность крепления контактов сварочных проводов;

7.2.3. проверить заземление выпрямителя.

7.3. При периодическом обслуживании необходимо:

7.3.1. снять элементы кожуха выпрямителя;

7.3.2. очистить выпрямитель от пыли и грязи;

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

7.3.3. проверить и подтянуть все резьбовые соединения;

7.3.4. 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°C до плюс 50°C и относительной влажности не более 80%. Помещение должно быть изолировано от проникновения различного рода газа и паров способных вызвать коррозию. 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. КОНСЕРВАЦИЯ**

10.1 Консервация производится по ГОСТ 9.014 и предполагает упаковывание проверенного изделия в индивидуальную упаковку, не утратившую своих защитных свойств.

10.2 Трансформатор, длительное время не бывший в эксплуатации очистить от пыли, продувая его сухим сжатым воздухом. В случае необходимости подкрасить поврежденные места, предварительно очистив от ржавчины и обезжирить.

10.3 При не введении изделия в эксплуатацию и по истечении 12 месяцев хранения, необходимо проверить индивидуальную упаковку на сохранность защитных свойств, а изделие на отсутствие очагов коррозии.

Данные по консервации заносятся в таблицу №2.

Таблица №2

| Дата | Наименование работ | Срок действия | Должность, фамилия,<br>подпись |
|------|--------------------|---------------|--------------------------------|
|      |                    |               |                                |
|      |                    |               |                                |
|      |                    |               |                                |
|      |                    |               |                                |
|      |                    |               |                                |
|      |                    |               |                                |
|      |                    |               |                                |
|      |                    |               |                                |
|      |                    |               |                                |
|      |                    |               |                                |
|      |                    |               |                                |

## **11. СВЕДЕНИЯ О ЦЕНЕ И УСЛОВИЯХ ПРИБРЕТЕНИЯ ИЗДЕЛИЯ**

11.1. Стоимость изделия определяется согласно действующему прайсу производителя

11.2. Обмен и возврат изделия осуществляется согласно условиям гарантийных обязательств

11.3. По условиям приобретения изделия обращаться к изготовителю

## 12. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Выпрямитель сварочный ВДМ - \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_  
наименование изделия обозначение серийный номер

Упакован ООО «ЗСО «КАВИК»  
наименование или код изготовителя

согласно требованиям, предусмотренным ТУ 3441-006-12353442-04

## 13. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И ПРОДАЖЕ

Выпрямитель многопостовой сварочный марки ВДМ \_\_\_\_\_

№ \_\_\_\_\_ изготовлен и принят в соответствии с требованиями

ТУ 3441-006-12353442-04 и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска \_\_\_\_\_

Штамп ОТК

Подпись ОТК \_\_\_\_\_

Дата продажи \_\_\_\_\_

## 14. СВЕДЕНИЯ О СОДЕРЖАНИИ ДРАГОЦЕННЫХ МЕТАЛЛОВ

В выпускаемом многопостовом сварочном выпрямителе ВДМ драгоценные металлы отсутствуют.

## **15. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА**

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

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

15.3. 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)

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

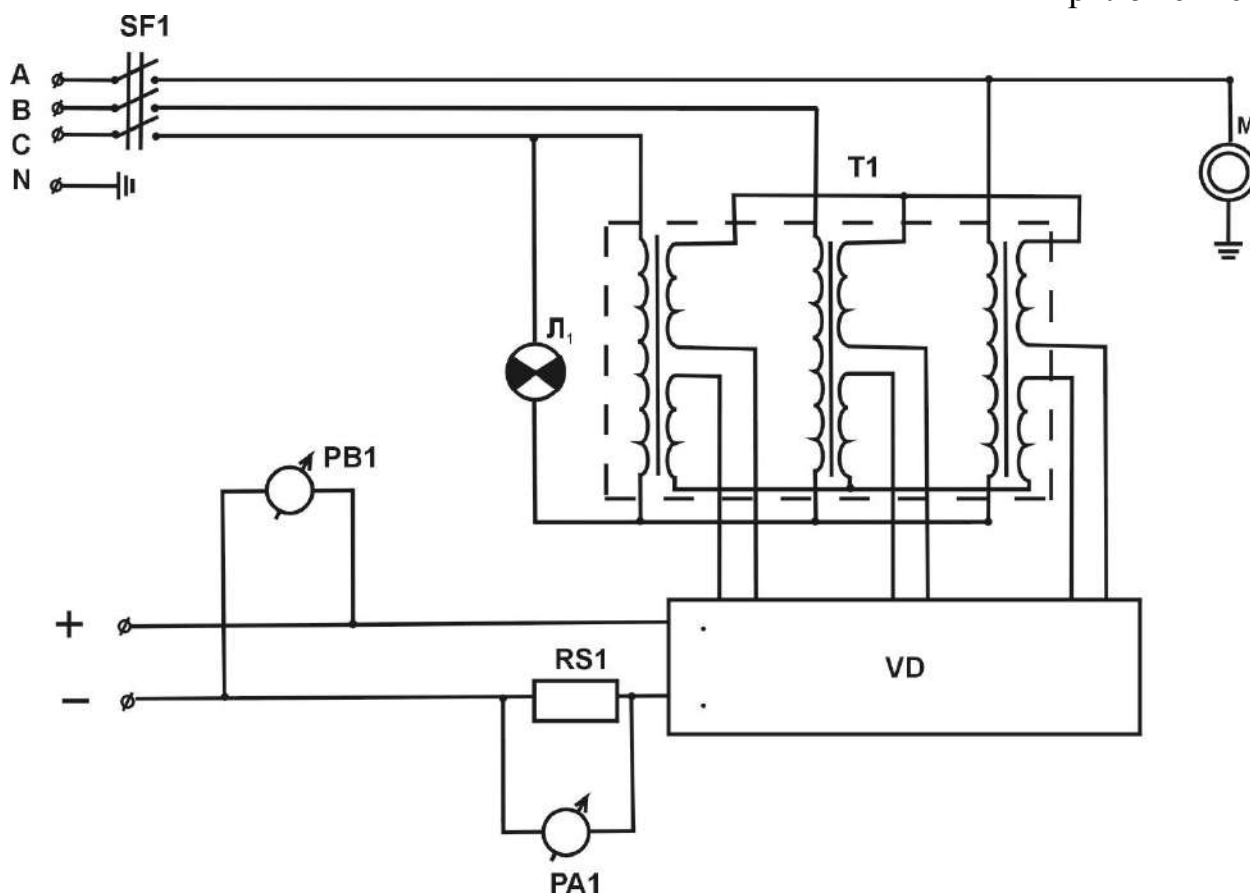
15.5. Срок службы – **пять лет**.

**15.6. Предприятие-изготовитель не несёт ответственности за повреждения приведшие к поломке изделия, полученные в результате использования деталей сторонних производителей.**

.

## **16. ИЗГОТОВИТЕЛЬ**

**Россия, 215500, Смоленская область, г. Сафоново, ул. Октябрьская,  
дом 90 (или а/я43), ООО «Завод сварочного оборудования «Кавик».  
т/факс (48142) 3-03-67 – сбыт: 3-20-70**



**Схема электрическая принципиальная**

Перечень элементов к схеме электрической принципиальной

| Позиционное обозначение | Наименование                               | Количество                                 |             |
|-------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------|
|                         |                                            | ВДМ-561СУ3;<br>ВДМ-6303СУ3;<br>ВДМ-1200СУ3 | ВДМ-1600СУ3 |
| SF1                     | Автоматический выключатель                 | 1                                          | 1           |
| Л1                      | Светосигнальная арматура                   | 1                                          | 1           |
| М                       | Электровентилятор                          | 1                                          | 3           |
| T1                      | Трансформатор силовой                      | 1                                          | 1           |
| PB1                     | Вольтметр                                  | 1                                          | 1           |
| VD                      | Преобразователь статический (блок диодный) | 1                                          | 1           |
| RS1                     | Шунт 75 ШСМ                                | 1                                          | 1           |
| PA1                     | Амперметр                                  | 1                                          | 1           |

## Маркировка

|    |                                                                                    |  |                                                                                                                    |  |                  |                                                                                     |   |    |
|----|------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---|----|
| 1  |   |  | Изготовитель: Россия, 215500 Смоленская обл.<br>г. Сафоново ул. Октябрьская, д.90,<br>т/ф (48142) 3-03-67; 3-20-70 |  |                  |  |   |    |
| 2  | ВДМ-                                                                               |  | S/N:                                                                                                               |  |                  |                                                                                     |   | 4  |
| 3  |   |  | ТУ3441-006-12353442-04                                                                                             |  |                  |                                                                                     |   | 5  |
| 6  |   |  | -A                                                                                                                 |  |                  |                                                                                     |   | 8  |
| 7  |   |  | ПН                                                                                                                 |  | -                | %                                                                                   |   | 9  |
| 12 |   |  | U <sub>0</sub> В                                                                                                   |  | I <sub>2</sub>   | -                                                                                   | А | 10 |
| 13 | -                                                                                  |  | U <sub>2</sub>                                                                                                     |  | -                | В                                                                                   |   | 11 |
| 14 | ОТК                                                                                |  | Степень защиты IP22                                                                                                |  |                  |                                                                                     |   | 15 |
| 16 |  |  | U <sub>1</sub> =380 В                                                                                              |  | Год Выпуска 2020 |                                                                                     |   | 17 |
| 19 | 3~50 Гц                                                                            |  | 3~50 Гц                                                                                                            |  | Класс изоляции   |                                                                                     |   | 18 |
| 20 | - кВт                                                                              |  | - кг                                                                                                               |  | I <sub>1</sub>   | -                                                                                   | А | 21 |

- 1 – Наименование и адрес изготовителя
- 2 – Тип (идентификационные данные)
- 3 – Символ источника сварочного тока
- 4 – Серийный номер
- 5 – Ссылка на стандарты соответствия (ТУ)
- 6 – Символ технологического процесса сварки
- 7 – Символ сварочного тока
- 8 – Диапазон сварочного тока
- 9 – Цикл нагрузки
- 10 – Номинальный сварочный ток
- 11 – Номинальное рабочее напряжение
- 12 – Символ характеристики
- 13 – Напряжение холостого хода
- 14 – Отметка отдела технического контроля

- 15 – Степень защиты
- 16 – Тип источника питания
- 17 – Год выпуска
- 18 – Класс изоляции
- 19 – Потребляемая мощность
- 20 – Вес
- 21 – Номинальный ток питания

**ЗАКАЗАТЬ**