

1. НАЗНАЧЕНИЕ

1.1. Выпрямитель дуговой ВДМ 2х315, в дальнейшем именуемый «выпрямитель» предназначен для одновременного питания 2 постов ручной дуговой сварки и резки углеродистых, легированных и коррозионностойких сталей, чугунов постоянным током (ММА-DC), штучными электродами с основным и целлюлозным покрытием диаметром 2-5мм.

Выпрямитель может использоваться в строительстве, жилищно-коммунальном хозяйстве, на предприятиях машиностроения и других отраслях промышленности стационарно или в составе передвижных сварочных агрегатов.

1.2. Вид климатического исполнения выпрямителя – УЗ ГОСТ 15150-69.

Выпрямитель предназначен для эксплуатации в закрытых помещениях в условиях умеренного климата:

-температура окружающего воздуха от минус 10⁰С до плюс 40⁰С;

-влажность окружающего воздуха не более 80% при 20⁰ С.

1.3. Группа условий эксплуатации по механическим воздействиям – М20 по ГОСТ 17516.1-90.

1.4. Степень защиты по ГОСТ 14254-96 - IP 22.

1.5 Выпрямитель не допускается использовать в среде, насыщенной пылью, во взрывоопасной среде, а также содержащей едкие пары и газы, разрушающие металл и изоляцию.

1.6 Изделие предназначено для подключения только к промышленным сетям. Подключение к сетям бытовых помещений не допускается.



В связи с постоянной работой по совершенствованию выпрямителя в его конструкцию могут быть внесены изменения, не влияющие на технические характеристики изделия.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1. Технические данные выпрямителя приведены в табл.1

Таблица 1

Наименование параметра	Норма
1.Напряжение питающей сети, В	380±10%
2.Номинальная частота питающей сети, Гц	50
3.Номинальный сварочный ток поста, А, не более	315
4.Пределы регулирования сварочного тока, А	80-315
5.Количество сварочных постов	2
6.Напряжение холостого хода, не более, В	75
7.Максимальная потребляемая мощность, не более, кВА	45
8.Габариты, мм, не более:	468x633x560
9.Масса, кг, не более:	145

2.2. Сведения о содержании драгоценных материалов.

Драгоценные материалы, указанные в ГОСТ 2.608-78, в конструкции изделий и в технологическом процессе изготовления не используются. Сведений о содержании драгоценных материалов в комплектующих изделиях не имеется.

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1. Комплект поставки должен соответствовать указанному в таблице 2.

Таблица 2

№	Комплектация	Количество
1	Выпрямитель ВДМ 2х315	1
2	Разъем подключения к сети,шт	1
3	Паспорт, экз	1
4	Кабельные разъемы, шт	4

4. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

4.1. При подготовке, обслуживании и эксплуатации выпрямителя необходимо соблюдать:

- все требования «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правила устройства электроустановок»;

- требования стандартов безопасности труда (ССБТ) – ГОСТ 12.3.003-86, ГОСТ 12.1.019,ГОСТ 12.1.005-88;

- требования пожарной безопасности.

4.2. Перед началом эксплуатации выпрямителя внимательно ознакомьтесь с настоящим руководством по эксплуатации и строго придерживайтесь рекомендаций изложенных в нем.

4.3. Во время сварки возникают аэрозоли, состоящие из окислов и частиц металлов, в связи с чем для улавливания аэрозолей на рабочих местах необходимо предусматривать местные отсосы.

4.4. Рабочее место должно быть оборудовано необходимыми средствами согласно требованиям пожарной безопасности.

4.5.Ультрафиолетовое излучение, брызги расплавленного металла, возникающие во время сварки, являются опасными для глаз и открытых участков тела. Для защиты от излучения дуги необходимо применять щиток или маску с защитными светофильтрами. Для предохранения от ожогов руки сварщика должны быть защищены рукавицами, а тело – специальной одеждой.

4.6. При работе в общем помещении с другими работниками сварщик обязан изолировать свое рабочее место щитами.

4.7. ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- включать выпрямитель без заземления;

- использовать в качестве заземляющего контура элементы заземления другого оборудования;

- подключать выпрямитель и работать с ним неквалифицированному персоналу и сварщикам, не имеющим допуск на выполнение данного вида работ;

- работа выпрямителя со снятыми крышками;

- применять сварочные кабели с поврежденной изоляцией;

- переключение режимов под нагрузкой;

- перемещение выпрямителя, подключенного к сети;

- подключать и отключать сварочные кабели при включенном в сеть выпрямителе.

4.8 Выпрямитель ВДМ 2х315 по способу защиты от поражения электрическим током соответствует классу 0I по ГОСТ Р МЭК 335-1-94.

4.9. Степень защиты IP 22 по ГОСТ 14254-96.

5. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

5.1. Общий вид выпрямителя приведен на рисунке.1, схема электрическая принципиальная в приложении 1.

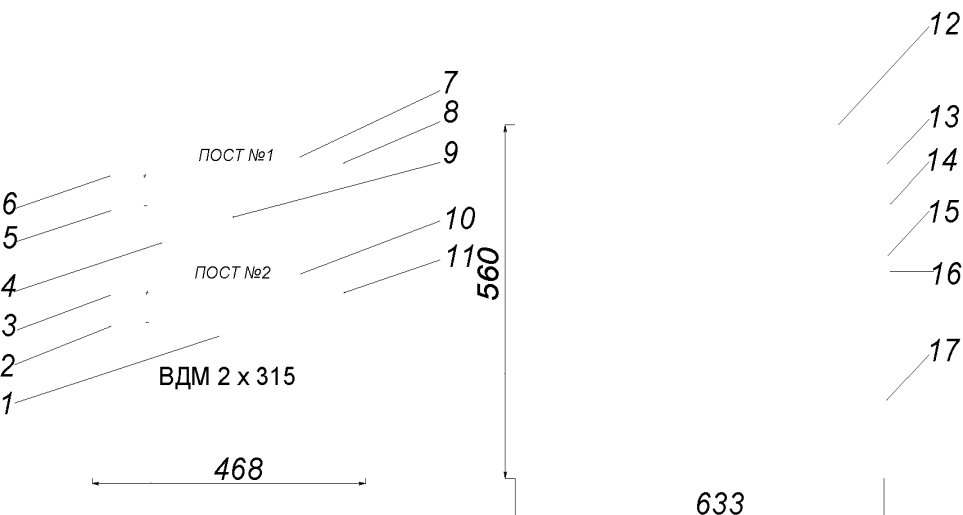


Рис.1

1. Регулятор тока поста 2
2. Отрицательный кабельный разъем поста 2
3. Положительный кабельный разъем поста 2
4. Индикатор «сеть»
5. Отрицательный кабельный разъем поста 1
6. Положительный кабельный разъем поста 1
7. Индикатор «перегрев» поста 1
8. Амперметр поста 1
9. Регулятор тока поста 1
10. Индикатор «перегрев» поста 2
11. Амперметр поста 2
- 12 Корпус ВДМ 2х315

13. Автоматический выключатель

14. Сетевой разъем

15. Вентилятор охлаждения

16. Предохранитель

17. Болт заземления

5.2. Выпрямитель ВДМ 2х315 состоит из корпуса, силового блока, вентилятора охлаждения, цепей управления.

Силовой блок включает в себя трехфазный силовой трансформатор Т1. Вторичные обмотки трансформатора – независимы (по одной обмотке на каждый пост) и через выпрямительные элементы подключены к кабельным разъемам «+» и «-» на передней панели выпрямителя.

6. ПОДГОТОВКА И ПОРЯДОК РАБОТЫ

6.1. В случае транспортирования или хранения выпрямителя в условиях повышенной влажности или низких температур, выдержите его при температуре $20 \pm 5^{\circ} \text{C}$ в течении 5 часов, если предполагается дальнейшее использование в отапливаемом помещении.

6.2. При приобретении выпрямителя и подготовке его к эксплуатации необходимо:

- внимательно ознакомиться с настоящим паспортом;

- проверить комплектность выпрямителя;

- проверить состояние органов управления и индикации, разъемов, убедиться в отсутствии механических повреждений корпуса, изоляции токоведущих частей, проводов и кабелей, а также надежность их присоединения.

6.3. Перед началом эксплуатации выпрямителя организуйте пост его подключения:

- выпрямитель должен подключаться к трехфазной сети через автомат защиты сети или трехполюсной рубильник с трубчатыми предохранителями, рассчитанными на максимальный ток установки;

ПОДЛЮЧЕНИЕ КАБЕЛЕЙ К СЕТЕВОМУ РАЗЪЕМУ!

(согласно таблице 3 и наклейке на корпусе выпрямителя)

Таблица 3

Подключение сварочного аппарата	380 В
Номер контакта	
2	Фаза
4	Фаза
6	Фаза
8	Ноль

-вокруг выпрямителя на расстоянии не менее 0,5м от задней и передней панелей не должно быть предметов, затрудняющих циркуляцию охлаждающего воздуха и доступ к органам управления выпрямителя.

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

а) очистить выпрямитель, особенно диоды и аппаратуру управления, от пыли и грязи, для чего снять кожух, продуть сухим сжатым воздухом и в доступных местах протереть чистой мягкой тканью;

б) проверить мегомметром на 1000 В сопротивление изоляции обмоток трансформатора, которое между первичными и вторичными обмотками и обмоток относительно корпуса должно быть не менее 10 МОм. В случае снижения сопротивления изоляции ниже допустимого значения трансформатор следует просушить;

в) выполнить кабелем соответствующего сечения все соединения и затянуть все контактные зажимы;

г) заземлить выпрямитель проводом сечением не менее 15мм²;

д) выходной зажим, к которому подключается провод идущий к изделию, и сварочный стол также должны быть надежно заземлены;

ВНИМАНИЕ! БЕЗ ЗАЗЕМЛЕНИЯ НЕ ВКЛЮЧАТЬ

е) проверить соответствие напряжения сети напряжению, указанному в паспорте выпрямителя и на его корпусе;

ж) проверить состояние электрических проводов и контактов;

з) убедиться, что концы рабочего кабеля не касаются один другого, присоединенный электрододержатель и конец второго рабочего кабеля не касаются одновременно металлической поверхности.

6.5. Во избежание перегрева и повреждения обмоток силового трансформатора периоды включения и токи сварочных постов должны строго соблюдаться. В противном случае происходит срабатывание тепловой защиты и отключение силового блока от сети, при этом загорается индикатор «перегрев», расположенный на лицевой панели. После охлаждения вентилятором силового блока, выпрямитель автоматически включается в работу, при этом индикатор «перегрузка» гаснет.

6.6. Рекомендуемые сечения проводов для подключения:

-к питающей сети медный не менее 6 мм²;

-к сварочной цепи медный сварочный кабель сечением не менее 25 мм². Длина и сечение сварочных кабелей должна выбираться такой, чтобы падение напряжения в сварочной цепи, не превышало 2 В.

6.7.1. Кабели для сварки (в комплект поставки не входят) подключить к соответствующим разъемам в зависимости от необходимой полярности.

6.7.2. Убедиться, что концы сварочных кабелей не касаются один другого или одновременно металлической поверхности.

Ориентировочно сварочный режим выбирается в зависимости от толщины металла свариваемых деталей. Марка электродов должна соответствовать марке свариваемых материалов. Необходимо использовать марки сварочных электродов, предназначенных для сварки на постоянном токе, с учетом полярности.

6.7.3. Включить рубильник, соединяющий выпрямитель с сетью.

6.7.4. Включить выпрямитель автоматическим выключателем на задней панели. При этом загорается индикатор «сеть».

6.7.5. При помощи регулятора тока и амперметра установить необходимый ток и произвести пробную сварку. Откорректировать при необходимости ток сварки, добившись устойчивого горения дуги и хорошего формирования сварного шва.

6.7.6. После окончания сварочных работ выключите выпрямитель автоматическим выключателем на задней панели и обесточьте место его подключения рубильником.

7.ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Все работы по техническому обслуживанию должны проводиться квалифицированным персоналом, знающим устройство выпрямителя, правила его эксплуатации и технику безопасности, на выпрямителе, отключенном от питающей сети.

7.1. При ежедневном обслуживании необходимо перед началом работы произвести внешний осмотр выпрямителя и устранить замеченные неисправности:

-проверить заземление выпрямителя;

-убедиться в отсутствии повреждений изоляции токоведущих частей, проводов и кабелей, а также надежность их присоединения.

7.2.При периодическом обслуживании не реже одного раза в месяц необходимо:

-очистить выпрямитель, особенно диоды, от пыли и грязи, для чего снять кожух, продуть сухим сжатым воздухом и в доступных местах протереть чистой мягкой тканью;

-проверить состояние электрических контактов и паек;

-подтянуть болтовые и винтовые соединения;

-проверить четкость фиксации коммутационных положений переключателей;

-проверить сопротивление изоляции;

-смазать винты регуляторов тока консистентной смазкой.

8.ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ.

Таблица 4

Наименование неисправности	Вероятная причина	Метод устранения
При включении аппарата сетевой индикатор не светится.	перегорел светодиод	заменить светодиод
Вентилятор не работает, на кабельных разъемах нет напряжения, индикатор не светится.	неисправна система питания.	Проверить напряжение питания, предохранители.

На выходе выпрямителя нет напряжения. Светится индикатор тепловой перегрузки.	Неправильный режим эксплуатации аппарата.	Выдерживать режим ПН.
Не обеспечивается максимальный ток	Сеть питания не обеспечивает номинальное напряжение под нагрузкой. Большие потери во вторичной цепи: -неправильно подобрана длина и сечение сварочного кабеля	Обеспечить необходимое напряжение питания . Проверить надежность подключения сварочных кабелей и падение напряжения в сварочной цепи (под нагрузкой не должно превышать 2В).

9.СРОК СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ.

9.1 Срок службы выпрямителя составляет 5 лет, при условии соблюдения правил эксплуатации и хранения.

9.2. Транспортирование упакованных выпрямителей может производиться любым видом транспорта при условии сохранности выпрямителя от недопустимых климатических и механических воздействий.

9.3. Выпрямитель должен храниться в сухом вентилируемом помещении при температуре от -20°C до $+45^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности не более 80% при 20°C . Категорически запрещается хранить в одном помещении с выпрямителем материалы, испарения которых способны вызывать коррозию металла и разрушение изоляции (кислоты, щелочи и др.).

9.4.Срок хранения на складах предприятий торговли не более 24-ти месяцев с даты выпуска, после чего необходимо снять кожу полуавтомата и произвести его ревизию.

10. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Выпрямитель дуговой ВДМ 2х315

серийный номер _____ соответствует техническим условиям ТУ 3441-002-24154334-2003 и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска: _____ 200__ г.

Штамп ОТК _____

Подпись лица

ответственного за приемку: _____

11. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

11.1. Предприятие изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям технических условий при соблюдении условий транспортирования, правил хранения и эксплуатации, установленных техническими условиями и настоящим паспортом.

11.2. Гарантийный срок эксплуатации изделия **12** (двенадцать) месяцев.

11.3. Гарантия не распространяется на изделия имеющие:

- а) Механические повреждения или несанкционированные изменения конструкции;
- б) Следы постороннего вмешательства или была произведена попытка ремонта в неуполномоченном сервисном центре.
- в) Повреждения, вызванные попаданием внутрь изделия посторонних предметов, веществ, жидкостей, насекомых;
- г) Повреждения, вызванные стихией, пожаром, бытовыми факторами;
- д) Неисправности, возникшие в результате перегрузки изделия, повлекший выход из строя узлов и деталей.

К безусловным признакам перегрузки изделия относятся, помимо прочих: изменения внешнего вида, деформация или оплавление деталей узлов изделия, потемнение или обугливание изоляции проводов под воздействием высокой температуры.

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

При возникновении неисправностей изделия в течение гарантийного срока покупателю необходимо обратиться в торгующую организацию, в которой был приобретено изделие или на фирму - изготовитель.

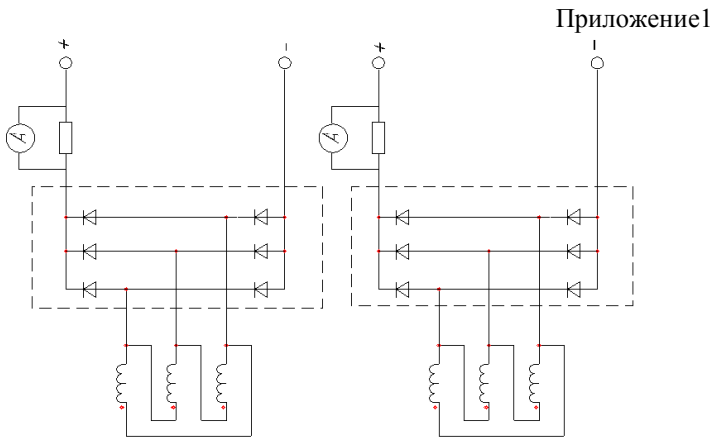
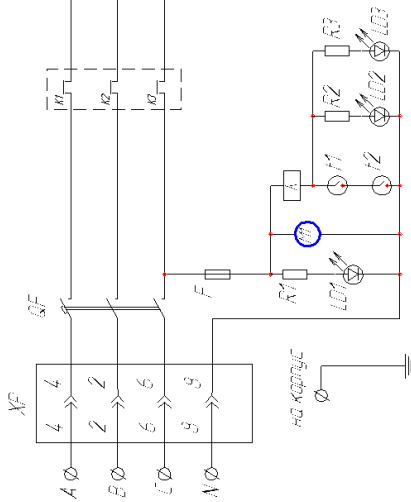
Адрес предприятия-изготовителя:

ООО НПП «Плазма» 344064, г. Ростов-на-Дону, ул. Вавилова,69.

Тел. (863) 277-46-43, 247-46-61, тел./факс: (863) 277-47-85

Сайт: www.plazma-don.ru, E-mail: plazma@plazma-don.ru

СХЕМА ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ВДМ 2х315



Приложение 1

Заявка на ремонт

Название оборудования: _____

Заводской номер: _____

Дата выпуска/продажи _____

Укажите внешние признаки дефекта:

*например: отсутствует сварочное напряжение,
отсутствует подача сварочной проволоки, характерный
запах изолирующих материалов, частое срабатывание
защиты и т.п.*

Заполните, пожалуйста, контактную информацию:

Название компании _____

Адрес _____

Контактный телефон/ факс

Ф.И.О _____

Подпись _____

Дата _____

Должность _____