

  
ММА

3  
ФАЗЫ

  
380 В

# ВД-306



PROFI

# БАРС

СВАРОЧНЫЙ ВЫПРЯМИТЕЛЬ

Тиберис

 [www.tiberis.ru](http://www.tiberis.ru)

 [sales@tiberis.ru](mailto:sales@tiberis.ru)

 8-800-100-6756

## Содержание

1.	Меры предосторожности и техника безопасности .....	3
2.	Комплектация .....	6
3.	Общее описание.....	7
4.	Описание панели .....	9
5.	Установка и эксплуатация.....	11
6.	Техническое обслуживание .....	14
7.	Срок службы и хранения .....	15
8.	В помощь сварщику.....	16
9.	Свидетельство о приемке.....	23
10.	Гарантийный талон.....	24
11.	Отметка о продаже.....	25
12.	Заявки на ремонт .....	26
13.	Сервисные центры .....	27

Пожалуйста, перед использованием данного оборудования **внимательно!** прочтите руководство и разберитесь в нем.

Компания оставляет за собой право вносить изменения в данное руководство и не обязана предупреждать об этом заранее.

В данном руководстве возможны неточности. Пожалуйста, свяжитесь с нами при их обнаружении.

Руководство по эксплуатации **издано 29 мая 2014 года. Издание 2.**

[www.BARSWELD.ru](http://www.BARSWELD.ru)

Тел.: +7 (495) 728-43-44

Поставщик: ООО ПКП «Плазер» специально для BARSWELD

Руководство · ВД-306 БАРС

**Тиберис**



[www.tiberis.ru](http://www.tiberis.ru)



[sales@tiberis.ru](mailto:sales@tiberis.ru)



8-800-100-6756

# **1. Меры предосторожности и техника безопасности**

Нарушение техники безопасности при проведении сварочных работ часто приводит к самым печальным последствиям – пожарам, взрывам и, как следствие, травмам и гибели людей.

Так же при сварке возможны следующие травмы: поражение электрическим током, ожоги от шлака и капель металла, травмы механического характера.

Для предотвращения всех этих положений важно неукоснительно соблюдать меры предосторожности.

## **Подготовить рабочее место согласно технике безопасности:**

При дуговой электросварке брызги расплавленного металла разлетаются на значительные расстояния, что вызывает опасность пожара. Поэтому сварочные цеха (посты) должны сооружаться из негорючих материалов. В местах проведения сварочных работ не допускается скопление смазочных материалов, ветоши и других легковоспламеняющихся материалов.

Для быстрой ликвидации очагов пожаров рабочее место должно быть оснащено средствами пожаротушения: огнетушитель и емкость с водой, которые должны находиться в легкодоступном месте.




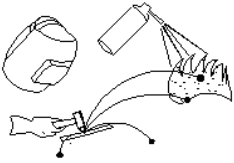

Пожар может начаться не сразу, поэтому по окончании сварки следует внимательно осмотреть место проведения работ: не тлеет ли что-нибудь, не пахнет ли дымом и гарью.



- Необходимо иметь профессиональную подготовку для работы с оборудованием.
- Сварщик должен иметь действующее разрешение для работы со сварочными металлами.
- Сварщик должен пройти медицинское освидетельствование.

## **Обеспечить необходимую защиту:**

- Необходимо проверить изоляцию всех проводов, связанных с питанием источника тока и сварочной дуги, устройства геометрически закрытых включающих устройств, заземление, корпусов сварочных аппаратов. Заземлению подлежат: корпуса источников питания, аппаратного ящика и вспомогательное электрическое оборудование. Сечение заземляющих проводов должно быть не менее 2,5 мм<sup>2</sup>.
- Необходимо использовать различные средства индивидуальной защиты, такие как: сварочные маски, специальную брезентовую одежду, брезентовые рукавицы, кожаные ботинки.
- При сварке необходимо использовать электрододержатели с хорошей изоляцией, которая гарантирует, что не будет случайного контакта токоведущих частей электрододержателя со свариваемым изделием или руками сварщика.
- Необходимо работать в исправной сухой спецодежде и рукавицах. При работе в тесных отсеках и замкнутых пространствах обязательно использование резиновых галош и ковриков, источников освещения с напряжением не выше 6-12 В.
- Необходимо проводить сварочные работы только в хорошо вентилируемых помещениях или использовать вентиляционное оборудование.

Для сведения к минимуму возможности получения травм и увечий, ознакомьтесь с их причинами и мерами предосторожности:

	<p><b>Электрический ток</b> (может привести к серьезным увечьям или даже смерти).</p> <p>Для предотвращения надо:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• установить заземление перед началом работы;</li><li>• никогда не дотрагиваться до деталей, подключенных к источнику питания, голыми руками или, находясь в мокрых перчатках или одежде.</li></ul>
	<p><b>Дым и газ</b> (может быть вредным для здоровья).</p> <p>Для предотвращения надо:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• избегать вдыхания дыма и газа во время сварки;</li><li>• при сварке находиться в хорошо проветриваемом помещении или использовать вентиляционное оборудование.</li></ul>
	<p><b>Световое излучение</b> (может привести к повреждению глаз или ожогам).</p> <p>Для предотвращения надо:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• для защиты ваших глаз и тела использовать подходящую сварочную маску и защитную одежду;</li><li>• для защиты наблюдателей использовать подходящие сварочные маски и ширмы.</li></ul>
	<p><b>Неправильная работа</b> (может быть причиной пожара или даже взрыва).</p> <p>Для предотвращения надо:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• убедиться в отсутствии легковоспламеняющихся материалов рядом с местом работы, т. к. сварочные искры могут быть причиной пожара;</li><li>• иметь поблизости огнетушитель;</li><li>• не использовать данное оборудование для разогрева труб.</li></ul>
	<p><b>Большая температура изделия</b> (может привести к ожогам).</p> <p>Для предотвращения надо:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• не трогать горячее изделие голыми руками сразу после сварки. Дать ему остыть;</li><li>• при длительной сварке необходимо использовать охлаждение.</li></ul>

	<p><b>Магнитные поля</b> (оказывают действия на электронные стимуляторы сердца).</p> <p>Для предотвращения надо:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• людям, имеющим электронные стимуляторы сердца, перед работой необходимо проконсультироваться с врачом.</li> </ul>
	<p><b>Движущиеся части</b> (могут привести к увечьям).</p> <p>Для предотвращения надо:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• избегать контакта с движущимися частями, например, с вентиляторами;</li> <li>• все двери, панели, крышки и другие защитные устройства должны быть закрыты во время работы.</li> </ul>

**При проблемах с оборудованием необходимо обратиться к профессиональной помощи:**

- Использовать данное руководство при возникновении каких-либо трудностей при установке или работе.
- Обратиться в сервисный центр вашего поставщика для профессиональной помощи, если после прочтения данного руководства у вас все еще остались вопросы.

**Производственные условия:**

- Выпрямитель предназначен для эксплуатации в закрытых помещениях в условиях умеренного климата.
- Температура окружающей среды должна быть между  $-40^{\circ}\text{C}$  и  $+40^{\circ}\text{C}$ .
- Влажность окружающего воздуха не более 80% при  $20^{\circ}\text{C}$ .
- Выпрямитель не допускается использовать в среде, насыщенной пылью, во взрывоопасной среде, а также содержащей едкие пары и газы, разрушающие металл и изоляцию.
- Всегда сохраняйте изделие сухим и не помещайте его во влажную землю или лужи.

## 2. Комплектация

Название	Кол-во	ВД-306 БАРС
Выпрямитель	1 шт.	+
Сетевой кабель	3 м.	+
Кабельные разъемы	2 шт.	+
Электрододержатель	1 шт.	+
Зажим "Масса"	1 шт.	+
Колесо 160/40-80	4 шт.	+
Шпилька колес (M12)	4 шт.	+
Втулка распорная (L=56мм)	4 шт.	+
Втулка колеса (L=50мм)	4 шт.	+
Гайка M12	8 шт.	+
Шайба Г12	8 шт.	+
Ручка транспортировочная	1 шт.	+
Рукоятка регулятора тока	1 шт.	+
Винт M5x16	1 шт.	+
Втулка резиновая	1 шт.	+
Крышка защитная	9 шт.	+
Руководство пользователя	1 шт.	+

### 3. Общее описание

Выпрямитель дуговой ВД-306 БАРС (3х380) предназначен для преобразования энергии сетевого переменного тока в энергию постоянного сварочного тока.

ВД-306 БАРС имеет механическую систему регулирования сварочного тока. Выпрямители выполнены по трехфазной мостовой схеме (см. Блок-схему ниже).

ВД-306 БАРС предназначен для ручной дуговой сварки и резки углеродистых, легированных и коррозионностойких сталей на постоянном токе (DC) штучными электродами диаметром 2-5мм.

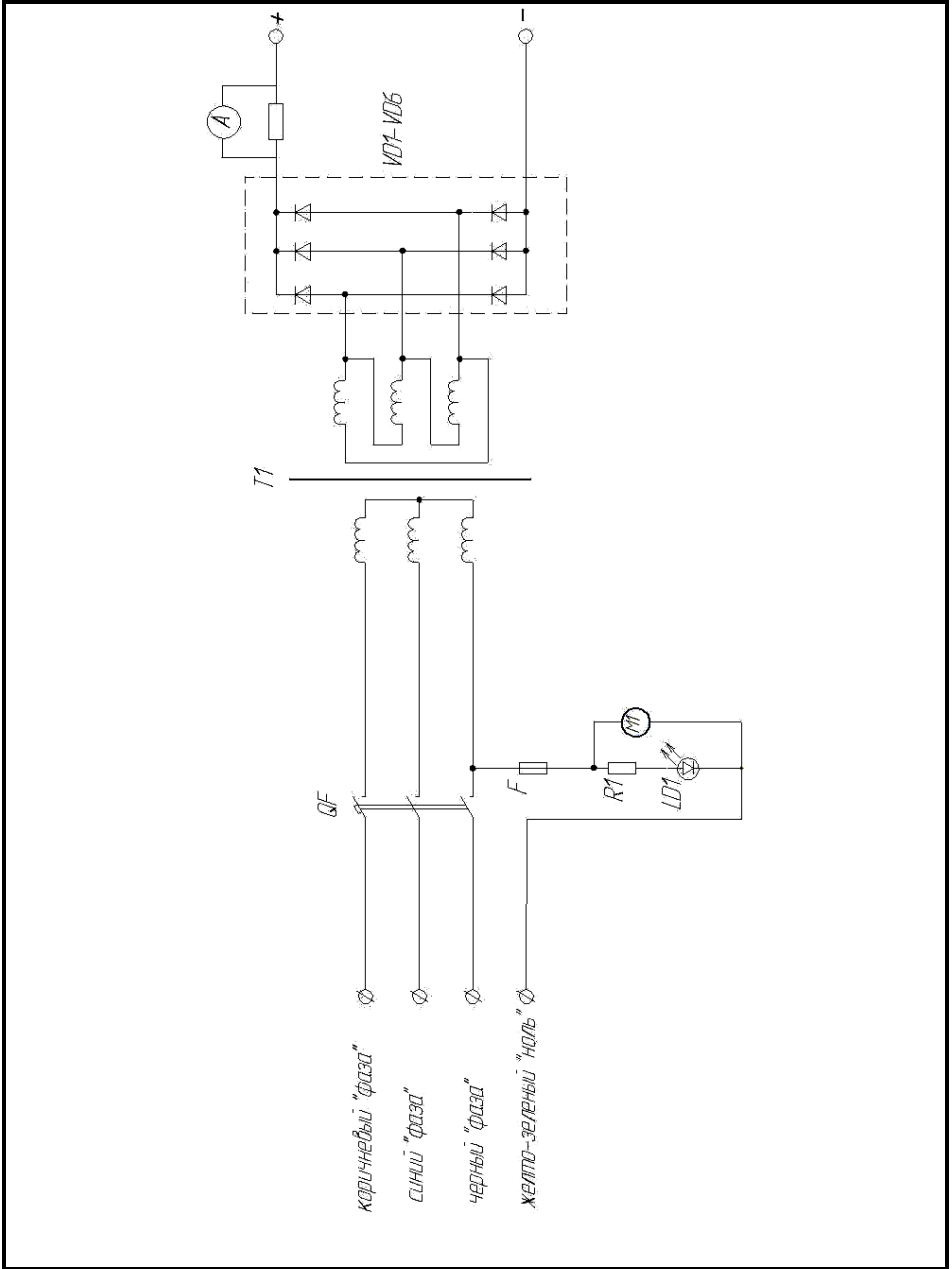
Выпрямитель может использоваться в строительстве, жилищно-коммунальном хозяйстве, на предприятиях машиностроения и других отраслях промышленности стационарно или в составе передвижных сварочных агрегатов.

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

**Таблица 1. Основные характеристики**

Тип	ВД-306 БАРС
Параметры электросети (В)	380В±10%, 50Гц, 3 фазы
Номинальный сварочный ток (ПН=40%, длительность цикла 5 мин) (А)	300
Регулирование сварочного тока	Механическое, плавное
Напряжение холостого хода, не более, В	80
Диапазон регулирования напряжения (В)	22-32
Диапазон регулирования сварочного тока (А)	50-300
Максимальная потребляемая мощность, не более, (кВА)	22
Вид климатического исполнения (ГОСТ 15150-69)	У3
Степень защиты (ГОСТ 14254-96)	IP 22
Группа условий эксплуатации по механическим воздействиям (ГОСТ 17516.1-90)	M20
Габариты (мм)	550x620x750
Вес (кг)	98.5

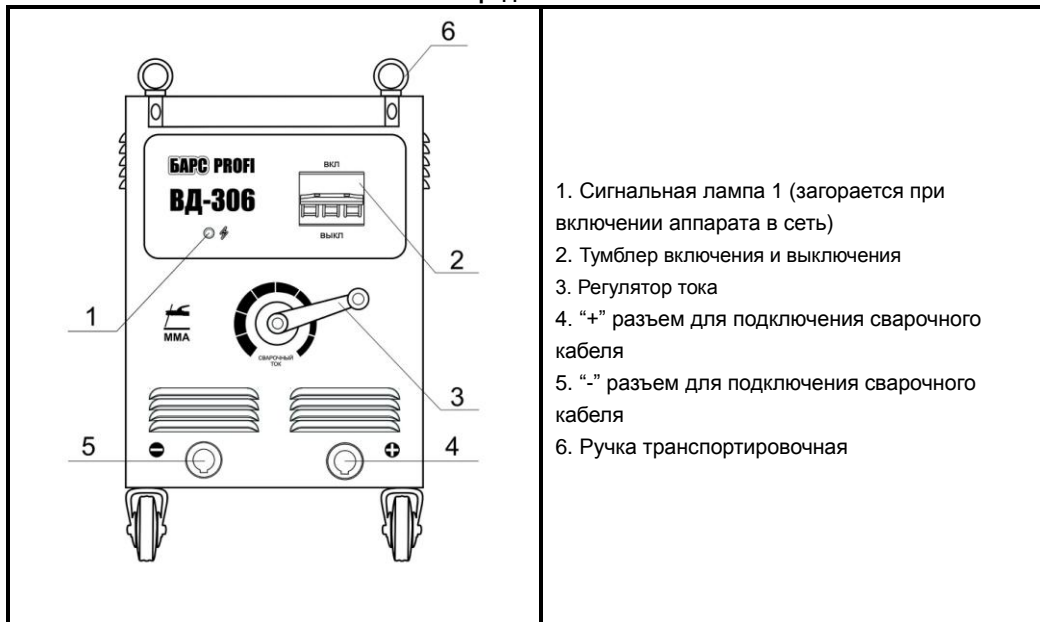
# Блок-Схема





## 4. Описание панели

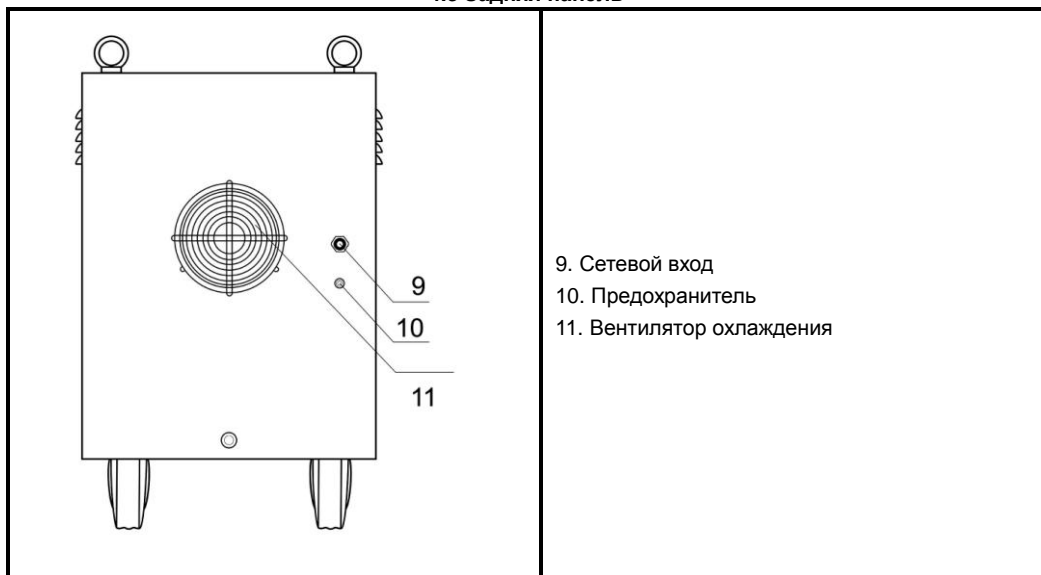
### 4.1 Передняя панель



### 4.2 Боковая панель



### 4.3 Задняя панель



## **5. Установка и эксплуатация**

### **Внимание:**

- Устанавливайте сварочный выпрямитель внимательно, согласно шагам, указанным ниже.
- Изделие предназначено для подключения только к промышленным сетям. Подключение к сетям бытовых помещений не допускается.
- Выключайте переключатель тумблера перед любыми работами.
- Степень защиты оборудования IP22 (ГОСТ 14254-96).
- В случае транспортирования или хранения выпрямителя в условиях повышенной влажности или низких температур, выдержите его при температуре  $20\pm 50$  С в течении 5 часов, если предполагается дальнейшее использование в отапливаемом помещении.
- Перед первым пуском выпрямителя или перед пуском выпрямителя, длительное время не бывшего в употреблении, а также при изменении места установки выпрямителя необходимо 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.

### **При подготовке, обслуживании и эксплуатации выпрямителя необходимо соблюдать:**

- 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.

### **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.
- Работать на выпрямителе со снятыми крышками.
- Применять сварочные кабели с поврежденной изоляцией.
- Переключать режимы под нагрузкой.
- Перемещать выпрямитель, подключенный к сети.
- Подключать и отключать сварочные кабели при включенном в сеть выпрямителе.

## Перед началом эксплуатации выпрямителя:

- Внимательно изучите настоящее руководство.
- Внимательно изучите раздел «Меры предосторожности и техника безопасности» данного руководства.
- Проверить состояние органов управления и индикации, разъемов и убедиться в отсутствии механических повреждений корпуса, изоляции токоведущих частей, проводов и кабелей, а также надежность их присоединения.
- Подключите выпрямитель к трехфазной сети через автомат защиты сети или трехполюсный рубильник с трубчатыми предохранителями, рассчитанными на максимальный ток установки.
- Проверить соответствие напряжения сети и напряжению, указанному в паспорте выпрямителя на его корпусе.
- Заземлите выпрямитель проводом сечением не менее 6мм<sup>2</sup>. Выходной зажим, к которому подключается провод, подключаемый к изделию, и сварочный стол также должны быть надежно заземлены.
- Убедитесь, что присоединенный электрододержатель и конец второго рабочего кабеля не касаются друг друга и одновременно металлической поверхности.

**В случае снижения сопротивления изоляции ниже допустимого значения трансформатор следует просушить!**

## Установка и проведение работ

### Подключение выпрямителя к сети

Для подключения выпрямителя к сети, необходимо использовать сетевой кабель. Его необходимо подключить с требуемыми параметрами и проверить соединение, т.к. окисления могут привести к серьезным последствиям и даже поломке. Другой конец сетевого кабеля подключите к соответствующему разъему на задней панели аппарата.

Рекомендуемые сечения проводов для подключения:

- К питающей сети, медный не менее 4мм<sup>2</sup>.
- К сварочной цепи, медный сварочный кабель сечением 50-75мм<sup>2</sup>. Длина и сечение сварочных кабелей должна выбираться такой, чтобы падение напряжения в сварочной цепи, не превышало 2 В.

### Подключения сварочных кабелей

Сварочные кабели, такие как кабель электрододержателя и кабель клеммы заземления, подключаются к соответствующим разъемам "+" и "-" в зависимости от применяемых электродов. Для прямой полярности кабель электрододержателя необходимо вставить в разъем "-", а кабель клеммы заземления – в разъем "+".

Выбирать полярность надо в зависимости от конкретной ситуации. При неправильном подключении происходят такие явления, как: нестабильная дуга, чрезмерное

---

разбрызгивание и прилипание электрода. Для решения данных проблем измените соединение посредством перемены местами сварочных кабелей.

Кабели должны быть плотно подсоединены, так как слабое подключение снижает эффективность работы.

**Внимание: осмотр и сборка оборудования могут производиться только тогда, когда выпрямитель отключен от сети.**

### **Включение выпрямителя и подготовка к началу работы.**

После подключения выпрямителя к питающей сети и перевода автоматического выключателя в положение «Вкл» на обмотки силового трансформатора подается сетевое напряжение, при этом включается вентилятор охлаждения и загорается индикатор «Сеть» (зеленый). Выпрямитель готов к работе.

Если во время работы выпрямителя автоматический выключатель сбрасывается в положение «Выкл» и индикатор «Сеть» гаснет – произошло короткое замыкание на выходе источника. Возобновление работы возможно после устранения причины замыкания.

Задайте необходимую величину сварочного тока с помощью регулятора тока согласно типу и размеру электрода (смотрите таблицы 1-3 в разделе "В помощь сварщику").

Обращайте внимание на упаковку электродов, где указывается их полярность и ток.

Произведите тестовую сварку. При необходимости откорректируйте ток сварки с помощью регулятора тока, добившись устойчивого горения дуги и хорошего формирования сварного шва.

### **Процесс сварки**

Держите маску перед лицом. Легким касанием электрода зажгите дугу и приступите к работе. Затем, при появлении дуги установите дистанцию от свариваемого изделия, которая должна равняться диаметру электрода.

### **Окончание работы**

После выполнения всех необходимых работ, выключите выпрямитель посредством перевода тумблера в положение "Выкл." Проверьте, ничего ли не тлеет вокруг, т.к. пожар может начаться не сразу, а через некоторое время.

## 6. Техническое обслуживание



**Внимание:** следующие действия требуют достаточных профессиональных знаний в области сварки и электричества и всестороннем знании безопасности. Сварщики должны иметь свидетельства о квалификации. Удостоверьтесь, что входной кабель аппарата выключен из сети, прежде чем раскрыть сварочный выпрямитель.

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.

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.

Избегайте дождя, воды и пара, пропитывающего аппарат. При попадании воды высушите выпрямитель и проверьте изоляцию (включая изоляцию между соединениями).

Проводите работы при закрытом корпусе выпрямителя.

Пожалуйста, обратите внимание на то, что:

- Некачественное техническое обслуживание может привести к снятию аппарата с гарантии.
- Аппарат может быть снят с гарантии в случае попыток самостоятельного ремонта, а также нарушения заводской пломбировки.

---

## 7. Срок службы и хранения

- Среднестатистический срок службы выпрямителя составляет 5 лет, при условии соблюдения правил эксплуатации и хранения.
- Транспортирование упакованных выпрямителей может производиться любым видом транспорта при условии сохранности выпрямителя от недопустимых климатических и механических воздействий.
- Выпрямитель должен храниться в сухом вентилируемом помещении при температуре от -20С до +45С и относительной влажности не более 80%. Категорически запрещается хранить в одном помещении с выпрямителем материалы, испарения которых способны вызывать коррозию металла и разрушение изоляции (кислоты, щелочи и др.).
- Срок хранения на складах предприятий торговли не более 24-х месяцев от даты выпуска, после чего необходимо снять кожух полуавтомата и произвести его ревизию.

## 8. В помощь сварщику

Данные советы и таблицы помогут вам в различных ситуациях, например, помогут вам подобрать правильный электрод для сварки, избежать некоторых дефектов или оказать первую помощь.

### ММА режим

**Таблица 1. Настройка сварочного тока в зависимости от положения сварки**

Покрытие электрода	Диаметр электрода (мм)	Сварочный ток (А) при положении шва		
		нижнем	вертикальном	потолочном
Основное	2,5	70-90	60-80	55-75
	3	90-110	80-100	70-90
	4	120-170	110-150	95-135
	5	170-210	150-190	-
Рутиловое	2,5	70-90	60-80	55-75
	3	90-130	80-115	75-105
	4	140-190	125-170	110-155
	5	180-230	165-205	-

**Таблица 2. Настройка сварочного тока в зависимости от полярности тока**

Диаметр электрода (мм)	Сила тока (А)		Напряжение на дуге (В)
	Обратная	Прямая	
2	20-100	65-160	10-30
3	100-160	140-180	20-40
4	140-220	250-340	30-50
5	220-280	270-360	40-60



**Таблица 3. Ориентировочные режимы сварки в зависимости от типа соединения и толщины**

Толщина металла (мм)	Соединение					
	Стыковое		Тавровое		Нахлесточное	
	Сварочный ток (А)	Диаметр электрода (мм)	Сварочный ток (А)	Диаметр электрода (мм)	Сварочный ток (А)	Диаметр электрода (мм)
1	25-35	2	30-50	2	30-50	2,5
1,5	35-50	2	40-70	2-2,5	35-75	2,5
2	45-70	2,5	50-80	2,5-3	55-85	2,5-3
3	70-120	3	70-130	3	75-130	3
4	120-160	3-4	120-160	3-4	120-180	3-4
5	130-180	3-4	130-180	4	130-180	4
10	140-220	4-5	150-220	4-5	150-220	4-5
15	160-250	4-5	160-250	4-5	160-250	4-5
20	160-340	4-6	160-340	4-6	160-340	4-6

**Таблица 4. Зависимость диаметра сварочного провода от сварочного тока**

Сварочный кабель	
Марок КГ, КОГ	
Сварочный ток (А)	Сечение провода (мм <sup>2</sup> )
100	10
200	25
300	35
400	50
500	70

**Таблица 5. Влияние сварочного тока, напряжения дуги и скорости сварки на форму и размеры шва**

С увеличением сварочного тока глубина провара увеличивается, ширина шва почти не изменяется.

С повышением напряжения ширина шва резко увеличивается, а глубина провара уменьшается. Это важно учитывать при сварке тонкого металла. Несколько уменьшается и выпуклость (усиление) шва. При одном и том же напряжении ширина шва при сварке на постоянном токе (особенно обратной полярности) значительно больше, чем ширина шва при сварке на переменном токе.

С увеличением скорости (до 40-50 м/ч), сначала глубина провара возрастает, затем уменьшается. При скорости более 70-80 м/ч основной металл не успевает прогреться, и по обеим сторонам шва возможны подрезы.

## Общее

**Таблица 6. Зависимость пиковой мощности генератора от диаметра электрода**

Диаметр электрода (мм)	Пиковая мощность генератора (кВт)
2	2,5
3	3,5
4	4,5
5	5,5

**Таблица 7. Оказание первой медицинской помощи пострадавшему при несчастном случае**

Название несчастного случая	Способ оказания первой медицинской помощи
Термические ожоги	<p>Ожог без нарушения целостности ожоговых пузырей:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Промывайте поврежденный участок под холодной водой в течение 10-15 минут.</li><li>• Приложите к поврежденному участку холод (например, лед) на 20-30 минут.</li></ul> <p>Ожог с нарушением целостности ожоговых пузырей:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Поврежденный участок прикрыть сухой чистой тканью.</li><li>• Приложите к поврежденному участку холод (например, лед).</li></ul> <p><b>Внимание: запрещается промывать водой при нарушении целостности ожоговых пузырей</b></p>
Ранение глаз или век	<ul style="list-style-type: none"><li>• Накрыть глаз чистой салфеткой или платком.</li><li>• Зафиксировать салфетку повязкой и прикрыть этой же повязкой второй глаз для прекращения движения глазных яблок.</li></ul> <p><b>Внимание: запрещается промывать рану. Обработать 1% спиртовым раствором бриллиантового зеленого (зеленка)</b></p>
Переломы костей конечностей	<ul style="list-style-type: none"><li>• Зафиксировать конечность с помощью складных шин.</li><li>• При открытых переломах сначала наложить повязку и только затем – шину.</li></ul>
Ранение конечности	<ul style="list-style-type: none"><li>• Накрыть рану чистой салфеткой.</li><li>• Перебинтовать салфетку или приклеить лейкопластырем.</li></ul> <p><b>Внимание: Промывать рану водой или спиртовым раствором запрещается</b></p>

**Примечание:** знание способов оказания первой помощи поможет вам или другому пострадавшему человеку в начальный момент несчастного случая, что облегчит ваше (или другого пострадавшего человека) выздоровление в будущем. Пожалуйста, внимательно изучите эту таблицу.

**Примечание:** режимы предназначены для сварки конструкционных низкоуглеродистых сталей.

Для сварки других сталей обратитесь к соответствующей литературе.

**Таблица 8. Дефекты сварных швов**

Наименование	Описание	Причина	Способы предупреждения и устранения
Кратеры	Усадочная раковина в конце валика сварного шва, не заваренная до или во время выполнения последующих проходов. Является очагом развития трещин.	Обрыв дуги. Неправильное выполнение конечного участка шва.	<p><b>Перед сваркой:</b> Отсутствуют.</p> <p><b>Во время сварки:</b> Заварить кратер одним из следующих приемом. Повторным зажиганием дуги и заполнением кратера жидким металлом. Возвратно-поступательным движением электрода.</p> <p><b>Способ устранения:</b> Повторно заварить кратер.</p>
Поры	Несплошность, образованная газами, задержанными в расплавленном металле.	Быстрое охлаждение шва. Загрязнение кромок маслом, ржавчиной и т.п.	<p><b>Перед сваркой:</b> Электроды не должны иметь окисленную поверхность стержня. Тщательно защищать кромки от ржавчины и грязи. Прокаливать покрытые электроды, согласно паспортным режимам для каждого типа и марки.</p> <p><b>Во время сварки:</b> Вести сварку преимущественно в нижнем положении. Использовать режимы сварки с минимальной температурой сварочной ванны. Перемешивать сварочную ванну. Выполнять швы с увеличенной шириной сварочной ванны.</p> <p><b>Способ устранения:</b> Дефектный участок вырубают или вычищают и вновь заваривают.</p>
Включения шлака	Шлак, попавший в металл сварного шва.	Грязь на кромках. Малый сварочный ток. Большая скорость сварки.	<p><b>Перед сваркой:</b> Использовать электроды, обеспечивающие высокую жидкотекучесть металла сварочной ванны. Не использовать электроды с тонким и особо тонким покрытиями. Применять электроды с покрытиями, обеспечивающие низкую вязкость и хорошую смачиваемость.</p> <p><b>Во время сварки:</b> Перемешивать жидкий металл сварочной ванны. Формировать шов минимальной ширины. Использовать режимы сварки, при которых время существования сварочной ванны минимально.</p> <p><b>Способ устранения:</b> Дефектный участок удалить шлифовальным инструментом или заварить.</p>
Несплавления	Отсутствие соединения между металлом сварного шва и основным металлом или между отдельными	Плохая зачистка кромок. Большая длина дуги. Недостаточ-	<p><b>Перед сваркой:</b> Качественно готовить стык под сварку с соблюдением его геометрических размеров. Зачищать выпуклые валики при многопроходной сварке. Тщательно очищать свариваемые поверхности от</p>

	валиками сварного шва. Является концентратором напряжения, вызывающим развитие трещин.	ный сварочный ток. Большая скорость сварки.	ржавчины и оксидов. <b>Во время сварки:</b> Строго соблюдать режимы сварки. <b>Способ устранения:</b> Если несплавление доступно для повторной заварки, то корень шва в месте дефекта вычищают и заваривают повторно.
Наплыв	Избыток наплавленного металла сварного шва, натекий на поверхность основного металла, но не сплавленный с ним.	Большой сварочный ток. Неправильный наклон электрода. Излишне длинная дуга.	<b>Перед сваркой:</b> Выбрать оптимальный режим сварки. Строго соблюдать требования технологического процесса. Использовать соответствующие сварочные материалы. <b>Во время сварки:</b> Корректировать режим сварки в зависимости от схемы формирования шва. Вести сварку строго по середине разделки кромок. <b>Способ устранения:</b> Чрезмерную выпуклость удалить шлифовальным инструментом.
Свищи	Трубчатая полость в металле сварного шва из-за выделений газа. Форма и положение свища зависят от режима затвердевания и вида газа. При действии малоцикловых рабочих нагрузок может стать причиной образования трещин.	Низкая пластичность металла шва. Образование закалочных структур. Напряжение от неравномерно нагрева.	<b>Перед сваркой:</b> Использовать покрытые электроды, обеспечивающие пониженную вязкость металла сварочной ванны. Прокаливать электроды согласно паспортным режимам. Тщательно зачищать кромки от ржавчины и грязи. <b>Во время сварки:</b> Сваривать швы в “нижнем” положении или положении в “лодочку”. При многослойной сварке формировать более широкие швы. Применять технику сварки с перемешиванием жидкого металла сварочной ванны. <b>Способ устранения:</b> Дефектный участок вырубает или вычищают и вновь заваривают.
Подрезы	Продольное углубление отдельными участками на наружной поверхности валика сварного шва. Является концентратором напряжения.	Большой сварочный ток. Длинная дуга при сварке угловых швов – смещение электрода в сторону вертикальной стенки.	<b>Перед сваркой:</b> Подогревать свариваемые кромки. Использовать сварочные материалы, улучшающие смачиваемость расплава. Использовать приспособления для формирования шва в оптимальном пространственном положении. <b>Во время сварки:</b> Вести сварку наклонным электродом углом вперед. Точно ориентировать электрод по оси шва и длине дуги. Использовать инверторный источник питания. <b>Способ устранения:</b> Дефектный участок удалить шлифовальным инструментом и заварить повторно облицовочным швом.

Непровар	Несплошность по всей длине шва или на его отдельном участке, возникающая из-за неспособности расплавленного металла проникнуть внутрь соединения. Является концентратором напряжения, вызывающим развитие трещин.	Малый угол скоса вертикальных кромок. Малый зазор между ними. Загрязнение кромок. Недостаточный сварочный ток. Завышенная скорость сварки.	<p><b>Перед сваркой:</b> Правильно выбрать вид разделки кромок. Собрать кромки с соблюдением их геометрических размеров. Использовать кантователи для удобного расположения шва.</p> <p><b>Во время сварки:</b> Строго соблюдать режимы сварки, в частности, по сварочному току. Вести сварку на короткой дуге. Вести сварку в "нижнем" положении или в положении в "подочку".</p> <p><b>Способ устранения:</b> Если несплавление доступно для повторной заварки, то корень шва в месте дефекта вычищают и заваривают повторно.</p>
Прожоги	Вытекание металла сварочной ванны, в результате чего образуется сквозное отверстие в сварочном шве. Нарушает сплошность сварного шва.	Большой ток при малой скорости сварки. Большой зазор между кромками. Под свариваемый шов плохо поджата флюсовая подушка или медная подкладка.	<p><b>Перед сваркой:</b> Использовать специальные подкладки. Оптимизировать режим сварки по скорости и мощности источника нагрева. Применять кантователи, вращатели для выбора пространственного положения, исключающего прожоги.</p> <p><b>Во время сварки:</b> Применять импульсно-дуговые режимы сварки. Вести дуговую сварку "вперед" углом, а газовую "левым" способом. Строго соблюдать постоянство зазора в стыке.</p> <p><b>Способ устранения:</b> Недостающий металл поверхности наплавить дополнительно. Натек удалить шлифовальным инструментом.</p>
Неравномерная форма шва	Отклонение формы наружных поверхностей сварного шва или геометрии соединения от установленного значения.	Неустойчивый режим сварки. Неточное направление электрода.	<p><b>Перед сваркой:</b> Выбрать источник питания с оптимальной вольтамперной характеристикой. При химической неоднородности основного металла использовать инверторный источник питания. Исключить влияние колебаний напряжения питающей сети.</p> <p><b>Во время сварки:</b> Поддерживать стабильность параметров режима сварки. Вести сварку на короткой дуге.</p> <p><b>Способ устранения:</b> Дефектный участок удалить шлифовальным инструментом и заварить повторно облицовочным швом.</p>
Трещины	Несплошность, вызванная местным разрушением шва и	Резкое охлаждение конструкции.	<p><b>Перед сваркой:</b> Правильно выбрать основной металл и сварочные материалы.</p>

	его охлаждением, либо действием нагрузок. Является концентратором напряжения и очагом разрушения.	Высокое напряжение в жестко закрепленных конструкциях. Повышенное содержание серы или фосфора.	<p>Выбрать оптимальный режим.</p> <p>Использовать приспособления для снижения напряжений, возникающие при сварке.</p> <p><b>Во время сварки:</b></p> <p>Применять технику сварки, обеспечивающую оптимальный термический цикл и геометрию сварочной ванны.</p> <p>По возможности обеспечить измельчение зерен материала сварочной ванны в период ее кристаллизации.</p> <p><b>Способ устранения:</b></p> <p>Место образования трещины удалить облицовочным инструментом.</p> <p>Образовавшуюся полость заварить.</p>
--	---	--	--

-----

**Мы постоянно улучшаем данное сварочное оборудование, поэтому некоторые части могут быть изменены для достижения лучшего качества, но главные функции и операции останутся без изменений. Мы надеемся на ваше понимание.**

---

## 9. Свидетельство о приемке

### Выпрямитель дуговой БАРС ВД– 306

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

Дата выпуска: \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Штамп ОТК \_\_\_\_\_

Подпись лица  
ответственного за приемку: \_\_\_\_\_

## 10. Гарантийный талон

Гарантия действительна только на территории РФ.

Перед пуском изделия внимательно ознакомьтесь с руководством. Нарушение правил эксплуатации влечет за собой прекращение гарантийных обязательств перед покупателем.

Гарантийные обязательства действительны при наличии надлежаще заполненного руководства или иного документа, подтверждающего факт приобретения аппарата.

1. Претензии по качеству вашего оборудования принимаются в пределах гарантийного срока (12 месяцев). Ремонт или замена деталей, преждевременно вышедших из строя по вине предприятия-изготовителя, осуществляется бесплатно при условии соблюдения требования по монтажу, эксплуатации и периодическому техническому обслуживанию.
2. Прием изделия в гарантийную мастерскую производится только при наличии всех комплектующих.
3. Предметом гарантии не является неполная комплектация изделия, которая могла быть обнаружена при продаже изделия. Претензии от третьих лиц не принимаются.
4. Гарантийные обязательства не распространяются на расходные материалы.
5. Гарантийные обязательства не распространяются на аппараты:
  - имеющие повреждения, вызванные различными внешними воздействиями (механическим), а также проникновением внутрь изделия посторонних предметов (насекомых, животных, пыли) или жидкостей;
  - подвергавшиеся вскрытию, ремонту или модификации вне уполномоченной сервисной мастерской;
  - имеющие повреждения защитной пломбы (наклейки);
  - использовавшиеся не по назначению;
  - поврежденные в результате подключения к сети с несоответствующими номинальными параметрами, заявленными в руководстве по эксплуатации.
6. Покупателю может быть отказано в гарантийном ремонте если:
  - гарантийный талон утерян или в него были внесены несанкционированные дополнения, исправления, подчистки;
  - невозможно идентифицировать серийный номер оборудования, печать или дату продажи на гарантийном талоне.
7. Использование с автономными дизельными или бензиновыми генераторами требует дополнительного внимания к условиям эксплуатации. Убедитесь, что используемый генератор удовлетворяет требованиям по мощности и параметрам электросети. Неисправность аппарата, возникшая при подключении к генератору, имеющему нестабильные выходные характеристики, не покрываются гарантией. Рекомендуем принять необходимые меры для сохранности аппарата: установка фильтров, стабилизаторов и т.д.



## 11. Отметка о продаже

Модель:	Заводской номер:
Название фирмы продавца:	Печать продавца:
Гарантийный срок: 12 месяцев	
Дата продажи:	Подпись продавца:

## 12. Заявки на ремонт

Заявка на ремонт

Название оборудования: \_\_\_\_\_

Заводской номер: \_\_\_\_\_

Дата выпуска/продажи \_\_\_\_\_

Укажите внешние признаки дефекта:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

*например: отсутствует сварочное напряжение, характерный запах изолирующих материалов и т.п.*

Заполните, пожалуйста, контактную информацию:

**Название компании** \_\_\_\_\_

Адрес \_\_\_\_\_

Контактный телефон/ факс \_\_\_\_\_

Ф.И.О \_\_\_\_\_

Подпись \_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_

Должность \_\_\_\_\_



Заявка на ремонт

Название оборудования: \_\_\_\_\_

Заводской номер: \_\_\_\_\_

Дата выпуска/продажи \_\_\_\_\_

Укажите внешние признаки дефекта:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

*например: отсутствует сварочное напряжение, характерный запах изолирующих материалов и т.п.*

Заполните, пожалуйста, контактную информацию:

**Название компании** \_\_\_\_\_

Адрес \_\_\_\_\_

Контактный телефон/ факс \_\_\_\_\_

Ф.И.О \_\_\_\_\_

Подпись \_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_

Должность \_\_\_\_\_



## 13. Сервисные центры

### Официальные сервисные центры:

**Компания:** ООО "СВАРБИ"

**Адрес:** 117545, г. Москва, 1-й Дорожный проезд, дом 6, строение 6

**Телефон:** (495) 77-55-830, 518-94-64

**E-mail:** [remont@svarbi.ru](mailto:remont@svarbi.ru)

**Интернет:** [www.svarbi.ru](http://www.svarbi.ru)

**Компания:** ООО "Лига сварки"

**Адрес:** 105484, г. Москва, ул. Бирюсинка, д. 7

**Телефон:** (495) 974-23-23

**E-mail:** [info@ligasvarki.ru](mailto:info@ligasvarki.ru)

**Интернет:** [www.ligasvarki.ru](http://www.ligasvarki.ru)

**Компания:** ООО ПКП "Плазер"

**Адрес:** 344064, г. Ростов на Дону, ул. Вавилова, дом 69

**Телефон:** (863) 247-77-87, 277-46-61

**E-mail:** [info@plazer-don.ru](mailto:info@plazer-don.ru)

**Интернет:** [www.plazer-don.ru](http://www.plazer-don.ru)

**Компания:** ООО "Витал-Газ"

**Адрес:** г. Москва, Очаковское шоссе, д. 32, стр.23

**Телефон:** (495) 660-76-21

**E-mail:** [Vitalgaz@yandex.ru](mailto:Vitalgaz@yandex.ru)

**Интернет:** [www.vitalgaz.ru](http://www.vitalgaz.ru)

**БАРС™ ТОЛЬКО  
лучшее**  
сварочное оборудование

- Современный дизайн
- IGBT 5-го поколения
- Цифровой дисплей
- Полный комплект



**5 IGBT**  
IGBT МОДУЛИ  
5-ГО ПОКОЛЕНИЯ

**14**  
МОЩНОСТЬ  
ОТ 185 В

**1A**  
ПОЛНЫЙ  
КОМПЛЕКТ

**160**  
ЦИФРОВОЙ  
ДИСПЛЕЙ

**1**  
АЛЮМИНОВЫЙ  
КЕЙС

## ИГРУШКИ ДЛЯ НАСТОЯЩИХ МУЖЧИН



### Серия IGBT EKO ARC

Инверторы БАРС серии EKO ARC - это экономичные сварочные аппараты 5-го поколения. Все аппараты серии EKO ARC оснащены базовой комплектацией. Применяются как в бытовых условиях, так и в небольших мастерских.



### Серия MOSFET Profi ARC

Инверторы БАРС серии Profi ARC - это надежное оборудование, на которое можно положиться не только в бытовых условиях, но и на промышленном предприятии. Повышенное ПН позволяет увеличить производительность работы.



### Серия Profi TIG

Аргонно-дуговые установки БАРС серии Profi TIG - это простое обращение, отличное качество сварных соединений и высокая производительность. С помощью аппаратов БАРС Profi TIG можно выполнить даже самые сложные операции.



### Сварочные материалы

Сварочная проволока и электроды под брендом БАРС - это гарантия качества сварного шва! Вся продукция соответствует передовым требованиям и производится с повышенным контролем качества.



### Сварочные горелки

Сварочные горелки характеризуются отличным качеством и высокой надежностью. Среди них Вы найдете горелки для аргонно-дуговой сварки и полуавтоматической сварки.



### Серия IGBT Mini ARC

Инверторы БАРС серии Mini ARC - это эффективные, удобные и надежные сварочные аппараты, предназначенные для ручной дуговой сварки штучными электродами на постоянном токе в бытовых условиях и небольших мастерских.



### Серия Profi MIG

Полуавтоматы БАРС серии Profi MIG - аппараты для настоящих профессионалов своего дела. Полуавтоматы предназначены для сварки металлических конструкций из различных видов сталей и сплавов. Мощность, сила, стабильный ток - все это БАРС Profi MIG.



### Серия Profi CUT

Установки плазменной резки БАРС серии Profi CUT - это абсолютная взрывобезопасность и точность при резке металла. Процесс исключает использование горючих газов, нужен лишь сжатый воздух.



### Маски сварщика с АСФ

Маски сварщика с автоматическим светофильтром (АСФ) БАРС - это передовые технологии, эргономичный и современный дизайн, легкие и прочные материалы, удобство в использовании, плавная настройка и функция «шлифовка».



### Вольфрамовые электроды

Вольфрамовые электроды БАРС благодаря уникальным физико-химическим свойствам практически не расходуется в процессе сваривания металлов, а потому наиболее выгодны с экономической точки зрения. Помимо этого, вольфрамовые электроды БАРС обладают улучшенными качественными характеристиками.