

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

www.kavik.ru

Россия

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

Е-mail: kavik@bk.ru

Тел./факс (84142) 3-20-70



ВЫПРЯМИТЕЛИ СВАРОЧНЫЕ

**Марки: ВД-301 УЗ;
ВД-306 УЗ;
ВД-401 УЗ;
ВД-501 УЗ.**

**ПАСПОРТ
И
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
3441-002-12353442-04 ПС**

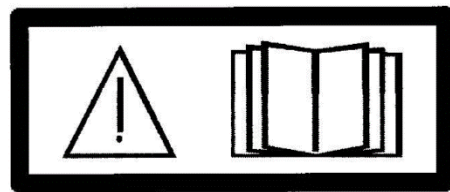
г. Сафоново

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 сварочный марки ВД (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.

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 40⁰С до плюс 40⁰ С и относительной влажности воздуха не более 80% (при температуре плюс 20⁰ 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 ГОСТ

1.6. Класс нагревостойкости изоляции – F.

1.7. Охлаждение – воздушно-принудительное.

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

1.9. Предприятие изготовитель:

ООО «Завод Сварочного Оборудования «КАВИК»

Адрес предприятия изготовителя:

215500, Смоленская область,

г. Сафоново, ул.Октябрьская, д.90



Рис. 1 Общий вид выпрямителя

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1. Основные технические характеристики выпрямителя приведены в табл.1.

Таблица №1.

Наименование параметра	Норма			
	ВД-301У3	ВД-306У3	ВД-401У3	ВД-501У3
1.Номинальное напряжение питающей сети трёхфазного переменного тока, В.	3x380	3x380	3x380	3x380
2.Номинальная частота, Гц.	50	50	50	50
3.Номинальный сварочный ток, А, не менее	315	315	400	500
4.Номинальное рабочее напряжение, В , не менее	32	32	37	40
5.Минимальный сварочный ток, А, не более	50	50	80	100
6.Напряжение холостого хода, В, не более	75	75	75	75
7.Потребляемая мощность, кВа	24	24	31	38
8.Номинальный режим работы, ПН, %	60	60	60	60
9.Габаритные размеры не более, мм, (ДxШxВ)	580x510x 640	580x510x 640	580x510x 640	590x590x 760
10.Масса, не более, кг	98	103	107	129

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

- | | |
|---|---------|
| 1. Выпрямитель сварочный (с сетевым кабелем не менее 3м). | - 1 шт. |
| 2. Паспорт и руководство по эксплуатации | - 1 шт. |

4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

4.1. Выпрямитель сварочный является источником питания постоянного тока с падающими 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 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. 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 сетевой 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. 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. Если врач дал разрешение на работу – соблюдайте указанные ниже меры.

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:

6.1.1. очистить выпрямитель от пыли и грязи;

6.1.2. тщательно затянуть все контактные зажимы;

6.1.3. заземлить корпус выпрямителя и зажим вторичной цепи.

Включать выпрямитель без заземления недопустимо.

6.1.4. подключить выпрямитель к сети через трёхполюсный рубильник, автоматический выключатель или через другое устройство.

6.2. Рекомендуемое сечение медных изолированных проводов для подключения выпрямителя к сети – 6 кв.мм., а сечение сварочных проводов – 35мм²

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 избежание 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:

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:

9. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Выпрямитель сварочный ВД - _____ № _____
наименование изделия обозначение серийный номер

Упакован ООО «ЗСО «КАВИК»
наименование или код изготовителя

согласно требованиям, предусмотренным ТУ 3441-002-12353442-04

10. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

10.1. Выпрямитель должен храниться в сухом вентилируемом помещении при температуре от минус 50°С до плюс 50°С 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.).

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

11. СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

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

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

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

СВЕДЕНИЯ О СОДЕРЖАНИИ ДРАГОЦЕННЫХ МЕТАЛЛОВ ВХОДЯЩИХ В ВЫПРЯМИТЕЛЬ

В Выпрямителе многопостовом сварочном типа ВД драгоценные металлы отсутствуют.

12. СВЕДЕНИЯ О ЦЕНЕ И УСЛОВИЯХ ПРИБРЕТЕНИЯ ИЗДЕЛИЯ

12.1. Стоимость изделия определяется согласно действующему прайсу производителя

12.2. Обмен и возврат изделия осуществляется согласно условиям гарантийных обязательств

12.3. По условиям приобретения изделия обращаться к изготовителю

13. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И ПРОДАЖЕ

Выпрямитель сварочный марки ВД - _____ № _____

изготовлен и принят в соответствие с требованиями ТУ 3441-002-12353442-04
и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска _____

Подпись ОТК _____

Штамп ОТК

Дата продажи _____

14. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

14.1. Предприятие-изготовитель гарантирует безотказную работу выпрямителя в течение **12 месяцев** со дня продажи при условии соблюдения потребителем

правил хранения и эксплуатации.

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

14.3. 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)

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

14.5. Срок службы – **десять лет**.

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

15. 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

Е-mail: kavik@bk.ru

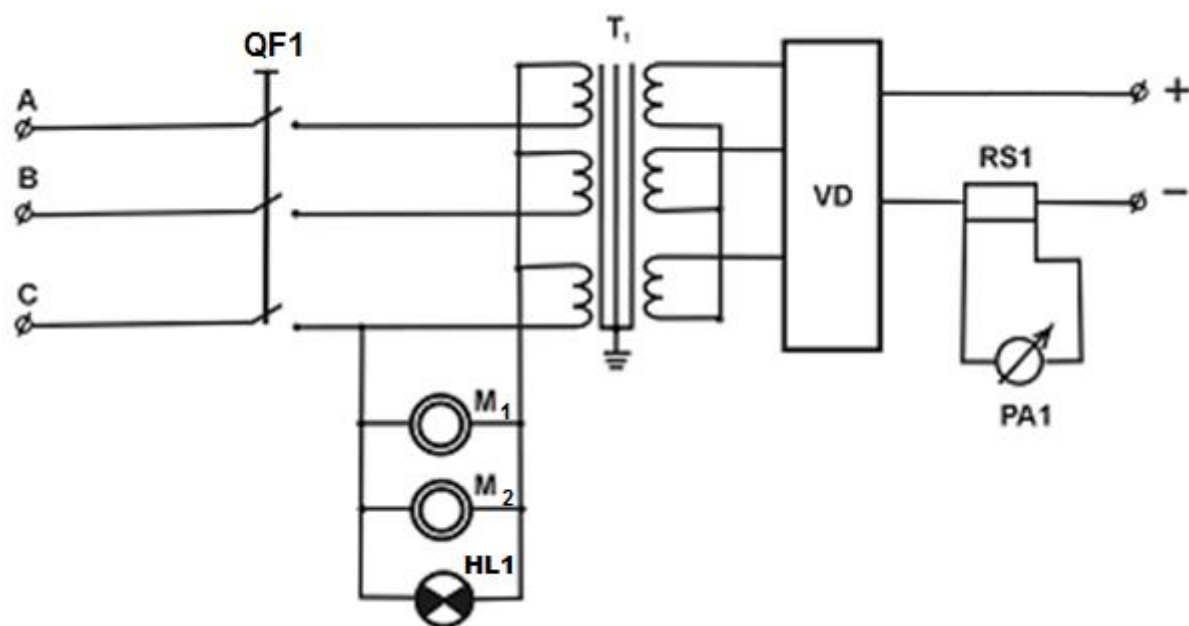


Схема электрическая принципиальная

Перечень элементов к схеме электрической принципиальной

Позиционное обозначение	Наименование	Количество
T1	Трансформатор силовой	1
QF1	Автоматический выключатель	1
HL1	Светосигнальная арматура	1
M1, M2	Электровентильятор	2
VD	Преобразователь статический(блок диодный)	1
RS1	Шунт 75 ШСМ	1
PA1	Амперметр М 42300	1

Маркировка

1	 Изготовитель: Россия, 215500 Смоленская обл., г. Сафоново ул. Октябрьская, д.90, т/ф (48142) 3-03-67; 3-20-70 E-mail: kavik@bk.ru					
2	ВД-	S/N:			4	
3		ТУ3441-002-12353442-04			5	
6		-А			8	
7		ПН	-	%	9	
12		U ₀ В	I ₂	-	А	10
13		-	U ₂	-	В	11
14	ОТК		Степень защиты IP22		15	
16		U ₁ =380 В	Год Выпуска		17	
19	3~50 Гц	3~50 Гц	Класс изоляции		18	
20	- кВт	- кг	I ₁	-	А	21

- | | |
|---|----------------------------|
| 1 – Наименование и адрес изготовителя | 15 - Степень защиты |
| 2 – Тип (идентификационные данные) | 16 - Тип источника питания |
| 3 – Символ источника сварочного тока | 17 - Год выпуска |
| 4 – Серийный номер | 18 - Класс изоляции |
| 5 – Ссылка на стандарты соответствия (ТУ) | 19 - Потребляемая мощность |
| 6 – Символ технологического процесса сварки | 20 - Вес |
| 7 – Символ сварочного тока | 21 - Номинальный ток |
| 8 – Диапазон сварочного тока | питания |
| 9 – Цикл нагрузки | |
| 10 – Номинальный сварочный ток | |
| 11 - Номинальное рабочее напряжение | |
| 12 – Символ характеристики | |
| 13 – Напряжение холостого хода | |
| 14 – Отметка отдела технического контроля | |

