

ВЫПРЯМИТЕЛЬ

ВД-306С1

ДЛЯ ДУГОВОЙ СВАРКИ

паспорт и руководство по эксплуатации



012



ME25

Основные сведения об изделии и технические данные.

1.1. Выпрямитель для дуговой сварки ВД-306С1 ЕВГИ.435311.015, изготавливаемый в исполнениях -00 и -01, в дальнейшем именуемый "выпрямитель", предназначен для ручной дуговой сварки штучными электродами на постоянном токе малоуглеродистых, низколегированных и легированных сталей. Выпрямитель имеет падающие внешние характеристики. Выпрямитель изготовлен по техническим условиям ТУ У 20732066.063-99, ТУ У 31.1-20732066-091:2007, ДСТУ ІЕС 60974-1:2003.

1.2. Предприятие изготовитель: ОАО электромашиностроительный завод "Фирма СЭЛМА". Адрес предприятия изготовителя: ул. Генерала Васильева 32а, г. Симферополь, республика Крым, Украина, 95000.

1.3. Основные технические данные выпрямителя приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Исполнение		
	-00		-01
Ступени	I	II	-
Напряжение питающей сети, В	3x380		
Частота питающей сети, Гц	50		
Номинальный сварочный ток, А	130	315	220
Номинальное рабочее напряжение, В	25,2	32,6	28,8
Номинальный режим работы (ПН) при цикле 10 мин., %	100	60	60
Наименьший сварочный ток, А	45	130	80
Наибольший сварочный ток, А	165	400	260
Пределы регулирования напряжения на дуге, В	21,8-26,6	25,2-36	23,2-30,4
Напряжение холостого хода, В, не более	71	71	72
Регулирование сварочного тока	Плавно-ступенчатое		Плавное
Коэффициент полезного действия, не менее, %	60	68	65
Потребляемая мощность, при номинальном токе, кВА, не более	9	24	15,4

Внимание! Максимальный потребляемый ток указан в табличке на изделии.

Работоспособность выпрямителей обеспечивается при колебаниях напряжения питающей сети от минус 10% до плюс 5% от номинального.

1.4. Вид климатического исполнения выпрямителя - УЗ ГОСТ 15150-69.

Выпрямители предназначены для работы в закрытых помещениях с соблюдением следующих условий:

- температура окружающей среды от минус 40 °С (233 К) до плюс 40 °С (313 К);
- относительная влажность не более 80% при 20 °С (293 К);

1.5. Группа условий эксплуатации по механическим воздействиям – М1 по ГОСТ 17516.1-90.

1.6. 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.

1.7. Внешний вид, габаритные размеры, масса и схема электрическая принципиальная исполнения -00 выпрямителя приведены в приложении 1; для исполнения -01 - в приложении 2. Схема установки выпрямителя на колеса приведена в приложении 3.

1. Комплектность.

Комплект поставки согласовывается при заключении договора на поставку и указывается на ярлыке, закрепляемом на упаковке изделия.

2. Меры безопасности.

3.1. При обслуживании и эксплуатации выпрямителя необходимо соблюдать требования нормативных документов по безопасности труда, действующие в регионе выполнения сварочных работ.

3.2. Напряжение сети является опасным, поэтому подключение выпрямителя к сети должно осуществляться квалифицированным персоналом, имеющим допуск на выполнение данного вида работ. Перед включением выпрямителя в сеть необходимо надежно заземлить корпус выпрямителя на заземляющий контур через желто-зеленую жилу сетевого кабеля. Выпрямитель снабжен болтом заземления, который расположен внутри выпрямителя. Должны быть надежно заземлены: клемма «земля» на силовом кабеле, подключенном к изделию (обратный провод), и свариваемое изделие.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ использование в качестве заземляющего контура элементы заземления другого оборудования. **Запрещается включать выпрямитель без заземления.**

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

3.4. 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.

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

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

3.7. 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.

3.8. При работе в закрытых помещениях для улавливания образующихся в процессе сварки аэрозолей и дымовыделений на рабочих местах необходимо предусматривать местные отсосы и вентиляцию.

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

3.10. Для повышения безопасности при выполнении сварочных работ, рекомендуется эксплуатацию трансформатора производить с применением блока снижения напряжения холостого хода типа БСН-10.

По вопросу приобретения блока БСН-10 обращайтесь в отдел сбыта ОАО «Фирма СЭЛ-МА».

3. Подготовка к работе.

4.1. Убедитесь в целостности выпрямителя. При поставке выпрямителя с комплектом колес (опция), установите выпрямитель на колеса в соответствии со схемой сборки, приведенной в приложении 3.

Перед вводом в эксплуатацию выпрямителя проверьте четкость фиксации коммутационных положений переключателя (только для исполнения -00). Четкость фиксации коммутационных положений проверяется поворотом рукоятки переключателя из одного положения в другое. Фиксация должна быть ощутимой, без проскальзывания рукоятки фиксированные положения.

4.2. Подключение сетевого кабеля к выпрямителю.

Снимите левую боковую панель у выпрямителя, введите через отверстия ввода четырехжильный кабель с тремя жилами (проводами) сечением 6,0 мм². Защищенные концы проводов кабеля сечением 6,0 мм² зажмите в направляющих клеммной колодки, находящейся внизу, возле места ввода. Четвертый провод (желто-зеленого цвета) подсоедините к болту заземления. Оставьте небольшую петлю из кабеля внутри выпрямителя и зажмите кабель в устройстве ввода.

4.3. Подключение выпрямителя к питающей сети.

Внимание! Убедитесь, что место подключения обесточено, а напряжение сети соответствует величине, указанной в табличке выпрямителя.

Внимание! Подключение изделия к питающей сети должно производиться только через автоматический выключатель, рассчитанный на максимальный потребляемый ток.

Выключатель обязательно должен иметь тепловую защиту - тепловой расцепитель с уставкой, рассчитанной на фазный ток, близкий к току потребления, рассчитанный по формуле:

$$I_{расц.} = I \times \sqrt{\frac{ПН}{100}}$$

где: $I_{расц.}$ - ток уставки теплового расцепителя, А

I – максимальный потребляемый ток, А

ПН- номинальный режим работы, %

Место подключения должно быть оснащено устройством контроля фаз.

Внимание! При отсутствии напряжения в одной из фаз включать выпрямитель запрещается, т.к. это приводит к выходу из строя вентилятора.

Место подключения должно быть оснащено устройством контроля фаз.

Внимание! При отсутствии напряжения в одной из фаз включать выпрямитель запрещается, т.к. это приводит к выходу из строя вентилятора.

Заземлите выпрямитель при помощи провода желто-зеленого цвета, входящего в состав сетевого кабеля, подсоединением его к глухозаземленной нейтрали.

Три провода сетевого кабеля подключите к автомату защиты сети или трехполюсному рубильнику.

4.4. Подайте напряжение на выпрямитель. Включите выпрямитель, нажав кнопку "Пуск".

Убедитесь, что вентилятор вращается в нужном направлении согласно символному обозначению на передней стенке выпрямителя (забор воздуха должен осуществляться через переднюю стенку). В случае вращения вентилятора в обратном направлении, поменяйте местами два любых провода в месте подключения, предварительно выключив выпрямитель и обесточив место подключения.

После проверки выключите выпрямитель, нажав кнопку "Стоп" и обесточьте место подключения.

4. Порядок работы.

5.1. Подготовьте выпрямитель к работе в соответствии с п.4. Подключите к выпрямителю кабель с электрододержателем и кабель с зажимом, соблюдая полярность подключения в соответствии с техпроцессом сварки.

Проверьте состояние сварочных кабелей. Подключите зажим к свариваемому изделию. Заземлите свариваемое изделие.

5.2. Определите величину сварочного тока и диаметр электрода для проведения сварочных работ. Марка электродов должна соответствовать марке свариваемых материалов и роду сварочного тока. Необходимо использовать марки сварочных электродов, предназначенных для сварки на постоянном токе. Ориентировочно режим сварки выбирается в зависимости от толщины металла свариваемых деталей. Для электродов УОНИ 13/45 величину сварочного тока и диаметр электрода можно определить по таблице 2.

Таблица 2

Толщина свариваемого металла, мм	Величина сварочного тока, А				
	Диаметр электрода, мм				
	2	3	4	5	6
1 - 2	65-85	75-95	-	-	-
2 - 3	75-95	95-110	110-120	-	-
3 - 5	-	110-130	120-140	-	-
4 - 6	-	-	130-150	-	-
5 - 8	-	-	-	160-190	-
8 - 12	-	-	-	190-230	-
10 - 15	-	-	-	240-270	-
15 - 18	-	-	-	-	250-320

5.3. Установите электрод в электродержатель.

5.4. С помощью автоматического выключателя на щите питания подайте напряжение сети на выпрямитель, при этом должна загореться лампа «Сеть» на передней панели выпрямителя.

5.5. Произведите необходимую регулировку при помощи ручки регулировки сварочного тока и переключателя ступеней (только для исполнения -00).

Внимание! В процессе эксплуатации выпрямителей не допускается установка рукоятки переключателя в положение промежуточное относительно фиксированных.

5.6. Нажмите кнопку «Пуск», расположенную на передней панели выпрямителя.

5.7. Приступите к выполнению сварочных работ.

5.8. При необходимости изменения заданной величины сварочного тока выключите выпрямитель, нажав кнопку «Стоп», и произведите необходимую регулировку при помощи ручки регулировки сварочного тока и переключателя ступеней (только для исполнения -00).

РЕГУЛИРОВКА СВАРОЧНОГО ТОКА В ПРОЦЕССЕ СВАРКИ И ПРИ ВКЛЮЧЕННОМ ВЫПРЯМИТЕЛЕ ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

6. Техническое обслуживание.

Все работы по техническому обслуживанию должны проводиться на выпрямителе, отключенном от питающей сети.

6.1. При ежедневном обслуживании необходимо перед началом работы произвести внешний осмотр выпрямителя для выявления случайных повреждений наружных частей и устранить замеченные неисправности:

- проверить заземление выпрямителя;
- проверить направление вращения вентилятора;
- проверить надежность контактных соединений.

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

- очистить выпрямитель, особенно диоды и аппаратуру управления, от пыли и грязи, для чего снять кожух, продуть сжатым воздухом и в доступных местах протереть чистой мягкой ветошью;
- проверить состояние электрических контактов и паек;
- подтянуть болтовые и винтовые соединения;
- проверить четкость фиксации коммутационных положений переключателя.
- проверить сопротивление изоляции.

7. Правила хранения.

Хранение упакованных выпрямителей должно производиться в закрытых вентилируемых складских помещениях по группе 1 (Л) ГОСТ 15150. Указанные ресурсы, сроки службы и хранения действительны при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документации.

8. Гарантии изготовителя.

Внимание! Перевозка транспортными средствами изделия, установленного на колеса, запрещена! Перевозите изделие только с транспортными прокладками, установленными под днищем!

8.1. Гарантийный срок эксплуатации изделия - 12 месяцев с момента ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня отгрузки с предприятия-изготовителя.

8.2. Гарантия не включает в себя проведение пуско-наладочных работ, отработку технических приемов сварки, проведение периодического обслуживания.

8.3. Гарантийные обязательства не распространяются на входящие в комплект поставки расходные комплектующие.

8.4. Не подлежат гарантийному ремонту изделия с дефектами, возникшими вследствие:

- механических повреждений;
- несоблюдения условий эксплуатации или ошибочных действий потребителя;
- стихийных бедствий (молния, пожар, наводнение и т.п.), а также других причин, находящихся вне контроля продавца и изготовителя;
- попадания внутрь изделия посторонних предметов и жидкостей;
- ремонта или внесения конструктивных изменений без согласования с изготовителем;
- использования изделия в режимах, не предусмотренных настоящим паспортом;
- отклонений питающих сетей от Государственных Технических Стандартов.

8.5. Настоящая гарантия не ущемляет законных прав потребителя, предоставленных ему действующим законодательством.

8.6. Гарантийные обязательства вступают в силу при соблюдении следующих условий:

- обязательное предъявление потребителем изделия, все реквизиты которого соответствуют разделу «Свидетельство о приемке» паспорта;
- настоящего паспорта с отметками о приемке и датой выпуска;
- предоставление сведений о продолжительности эксплуатации, о внешних признаках отказа, о режиме работы перед отказом (сварочный ток, рабочее напряжение, ПН%, длина и сечение сварочных проводов), об условиях эксплуатации.

Внимание! Предприятие-изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в схему электрическую изделия, которые не ухудшают технические характеристики. Претензии, о несоответствии примененной комплектации со схемами и перечнями паспорта, предприятием-изготовителем не принимаются.

9. Свидетельство о приемке.

Выпрямитель ВД-306С1

№ 03 -
Зав. №

Исполнение

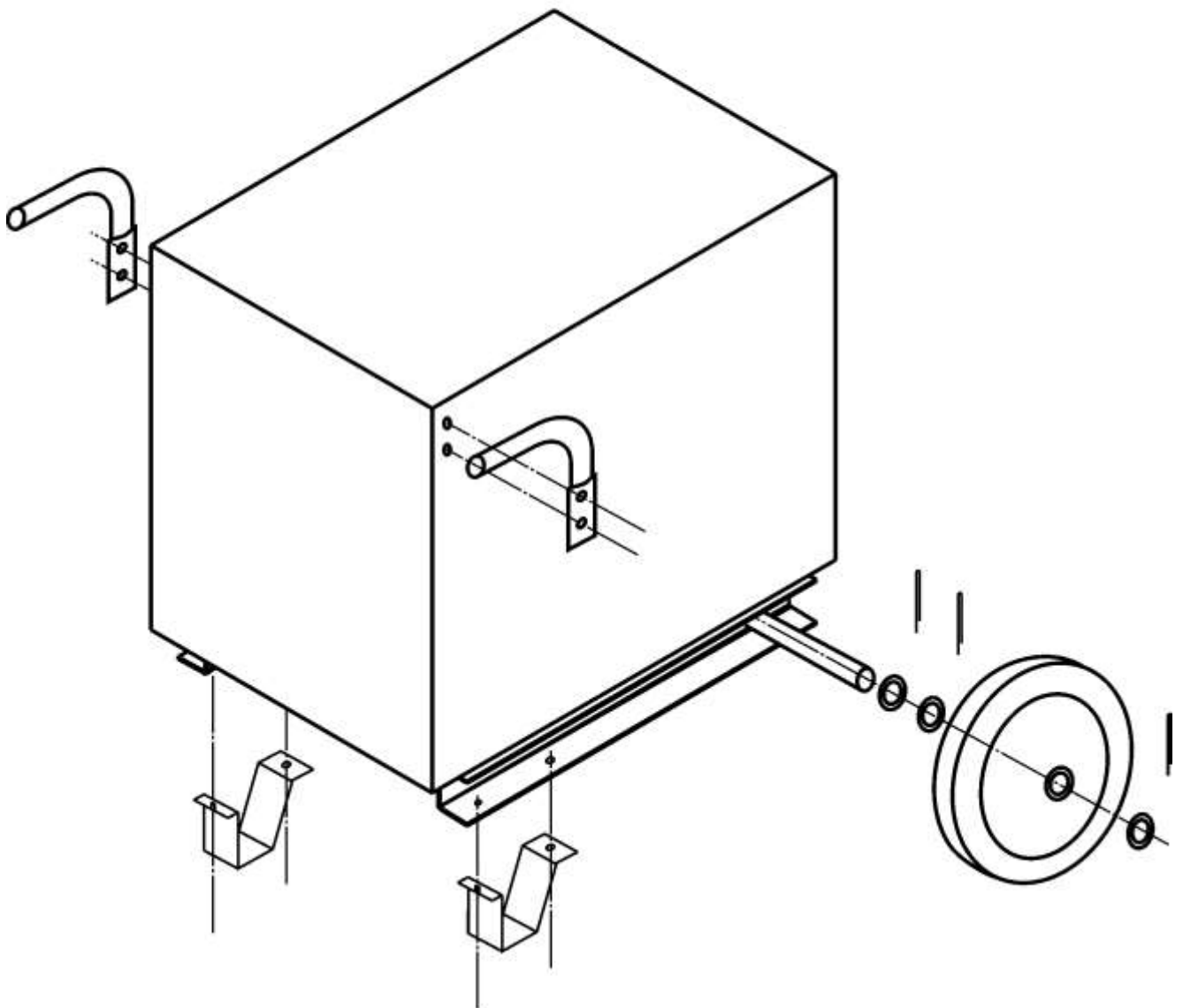
изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

М.П. _____
личная подпись

расшифровка подписи

число, месяц, год

Схема установки выпрямителя на колеса



В комплекте*:
 Колесо SC ш250- 2 шт.;
 Ручка - 2 шт.;
 Ножка - 2 шт.;
 Вал - 1 шт.;
 Шплинт 4x36 - 6 шт.;
 Болт М8х20 - 2 шт.;
 Гайка М8 - 2 шт.;
 Шайба 8.65Г - 2 шт.;
 Шайба С8 - 4 шт.;
 Шайба ш12,5 - 6 шт.

* Комплект деталей для установки выпрямителя на колеса поставляется по отдельному соглашению.