



ОАО электромашиностроительный завод
"Фирма СЭЛМА"



ВЫПРЯМИТЕЛЬ ДЛЯ ДУГОВОЙ СВАРКИ

ВДУ-1250

Паспорт



012



ME25

г. Симферополь
<http://www.selma.ua>
E-mail: sales@selma.crimea.ua
Отдел сбыта и маркетинга тел. (0652) 58-30-55, 58-30-52
Тел./факс (0652) 58-30-53
Группа гарантийного ремонта и сервисного обслуживания
Тел. (0652) 58-30-56
Техническая поддержка изделий в России осуществляется
на сайте <http://www.npfets.ru>

1. Основные сведения об изделии и технические данные.

1.1. Выпрямитель для дуговой сварки ВДУ-1250, в дальнейшем именуемые "выпрямитель", с принудительной вентиляцией с двумя видами жестких внешних характеристик предназначены для комплектации автоматов для сварки и наплавки под слоем флюса и в среде защитного газа. Выпрямитель также может использоваться для воздушно-дуговой резки угольным электродом (в комплекте с балластными реостатами).

Выпрямитель изготовлен по техническим условиям ТУ У 31.1-20732066-091:2007 и 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	Значения
Напряжение питающей сети, В	3x380
Частота питающей сети, Гц	50
Номинальный сварочный ток, А	1250
Номинальное рабочее напряжение, В	44
Номинальный режим работы (ПВ) при цикле 10 мин., %	100
Наименьший сварочный ток, А	250
Наибольший сварочный ток, А	1250
Пределы регулирования рабочего напряжения, В	24-44
Напряжение холостого хода, В, не более	55
Регулирование сварочного тока	Плавное
Крутизна наклона внешних характеристик, В/А, не более: - для сварки под слоем флюса - для наплавки под слоем флюса	0,0008-0,0015 0,006-0,015
Коэффициент полезного действия, не менее, %	83
Потребляемая мощность, при номинальном токе, кВА, не более	75

Внимание! Максимальный потребляемый ток указан в табличке на изделии.

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

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

Выпрямитель предназначен 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. Общий вид, габаритные размеры и масса выпрямителя приведены в приложении 1. Схема электрическая принципиальная выпрямителя приведена в приложении 2, схема электрическая принципиальная платы ФНУ – в приложении 3, платы ФИУ – в приложении 4, платы автоматики – в приложении 5, блока аварийного отключения (БАО) – в приложении 6.

2. Комплектность.

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

3. 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. Выпрямитель снабжен устройством заземления, которое расположено на передней панели выпрямителя (см. приложение 1). 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. Эксплуатация выпрямителя должна осуществляться с учетом требований безопасности, изложенных в паспорте на сварочный автомат. 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.

4. Взаимозаменяемость с ранее выпущенными модификациями изделия.

4.1. При приобретении автомата отдельно от выпрямителя проверьте соответствие номинала резистора регулировки напряжения на выпрямителе номиналу резистора регулировки напряжения на подключаемом автомате - они должны быть одинаковы. Проверьте величину напряжения и род тока, необходимых для питания подключаемого автомата, а так же наличие в автомате гальванически развязанного контакта для дистанционного включения выпрямителя.

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.

5. Подготовка к работе.

Установите выпрямитель на месте производства сварочных работ.

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

5.3. Подключите сетевые кабели к выпрямителю. Подключение кабелей осуществляется через устройства ввода на передней панели выпрямителя к контактным шпилькам X1-X3, установленным внутри выпрямителя. При этом необходимо снять панели поз.10, 22, приложение 1

и боковую панель выпрямителя, возле которой расположено устройства ввода. По завершению монтажных работ необходимо с помощью гаек устройств ввода надежно зафиксировать кабели от перемещений и установить боковую панель и панель поз.22. Рекомендуемое сечение кабелей для подключения к питающей сети - не менее 35 мм².

5.4. Заземлите выпрямитель.

5.5. Обесточьте место подключения. Проверьте соответствие напряжения сети напряжению, указанному на табличке выпрямителя. Подсоедините сетевые кабели к месту подключения.

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.

5.6. Осуществите подключение сварочного автомата к выпрямителю в соответствии с требованиями паспорта на автомат. Для подключения сварочных кабелей в нижней части выпрямителя под съемной панелью (поз. 10, приложение 1) имеются две шины, обозначенные символами "+" и "-". Подключение осуществляется с помощью болтовых соединений. Подключите кабель управления от сварочного автомата к соответствующему разъему выпрямителя (поз. 11, приложение 1). Установить на место панель поз.10.

Подготовьте сварочный автомат к выполнению работ согласно паспорта на автомат.

Произведите проверку работоспособности составных частей сварочного автомата.

5.7. Подайте напряжение на выпрямитель. Включите выпрямитель автоматическим выключателем "Сеть" (поз. 13, приложение 1), расположенного на панели управления выпрямителя (поз. 5, приложение 1). При этом загорится индикатор "Сеть". Произведите пуск вентилятора, нажав кнопку "Пуск". Произведите включение сварочного автомата.

6. Порядок работы.

6.1. Переведите тумблер "Местное/ дистанционное" (поз. 2, приложение 1) в положение "Местное управление". Установите потенциометр регулирования выходного напряжения (поз. 4, приложение 1) в крайнее левое положение. На панели управления имеется тумблер переключения режимов "Сварка-наплавка" (поз. 21, приложение 1). Эти режимы отличаются степенью наклона внешней вольтамперной характеристики. Установить тумблер в соответствующие положение.

6.2. Тумблер "Вкл. сварки", (поз. 3, приложение 1) на панели управления, перевести в верхнее положение и отпустить его. На выходных шинах появляется напряжение холостого хода.

6.3. При работе выпрямителя со сварочным автоматом переведите тумблер "Местное/ дистанционное" (поз.2, приложение1) в положение "Дистанционное управление".

При необходимости осуществите настройку параметров сварочного автомата.

6.4. После окончания работы выключите выпрямитель, нажав кнопку "Стоп" и обесточьте место подключения.

Внимание! Автоматический выключатель (поз. 13, приложение 1) предназначен для аварийного отключения выпрямителя в процессе эксплуатации с целью предотвращения выхода из строя дорогостоящих узлов. Оперативное включение-отключение выпрямителя должно производиться выключателем, расположенном на распределительном щите.

6.5. Произведите отключение сварочного автомата, как указано в его паспорте.

6.6. Выпрямитель снабжен термореле SK1, отключающим цепи управления тиристором при перегреве силового выпрямительного моста. При срабатывании термореле загорается индикатор "Перегрев" (поз.9, приложение 1) на передней панели. Вентилятор продолжает работать, охлаждая силовую часть выпрямителя. При остывании до определенной температуры термореле возвращается в исходное положение, подавая разрешение на включение цепей управления тиристором. Одновременно гаснет индикатор "Перегрев".

6.7. Для защиты выпрямителя от перегрузки по току в блоке ФНУ имеются триггер, который при токе нагрузки $I_n > 1900$ А переключается в положительное состояние, что в конечном итоге приводит к **ограничению тока нагрузки** до величины 1000 А. При снятии перегрузки триггер возвращается в исходное состояние и не влияет на работу схемы выпрямителя.

6.8. При возникновении аварийного режима работы выпрямителя (близкого к режиму короткого замыкания в цепи сварочных кабелей) происходит **аварийное отключение** силовой части выпрямителя от питающей сети.

Дальнейшая эксплуатация изделия возможна только после устранения причин, вызвавших это аварийное отключение.

6.9. На выходной шине "-" установлен герконовый датчик тока SF1, служащий для управления работой сварочного автомата. При сварочном токе $I_{св.} > 100$ А контакты датчика тока замыкаются, подавая сигнал на разъем управления сварочным автоматом (поз. 11, приложение 1) и далее, в сварочный автомат.

7. Техническое обслуживание.

Все работы по техническому обслуживанию должны проводиться 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;
- проверить надежность контактных соединений.

7.2. 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 сопротивление изоляции.

7.3. Периодичность технического обслуживания определяется, также, требованиями паспорта на сварочный полуавтомат, в составе которого эксплуатируется выпрямитель.

8. Правила хранения.

Хранение упакованных выпрямителей должно производиться в закрытых вентилируемых складских помещениях по группе 1 (Л) ГОСТ 15150.

9. Гарантии изготовителя.

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

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

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

9.4. 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.

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

9.6. 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, ПВ%, длина и сечение сварочных проводов, характеристики подключаемого оборудования), об условиях эксплуатации.

10. Свидетельство о приемке.

Выпрямитель ВДУ-1250

Идентификационный код изделия

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

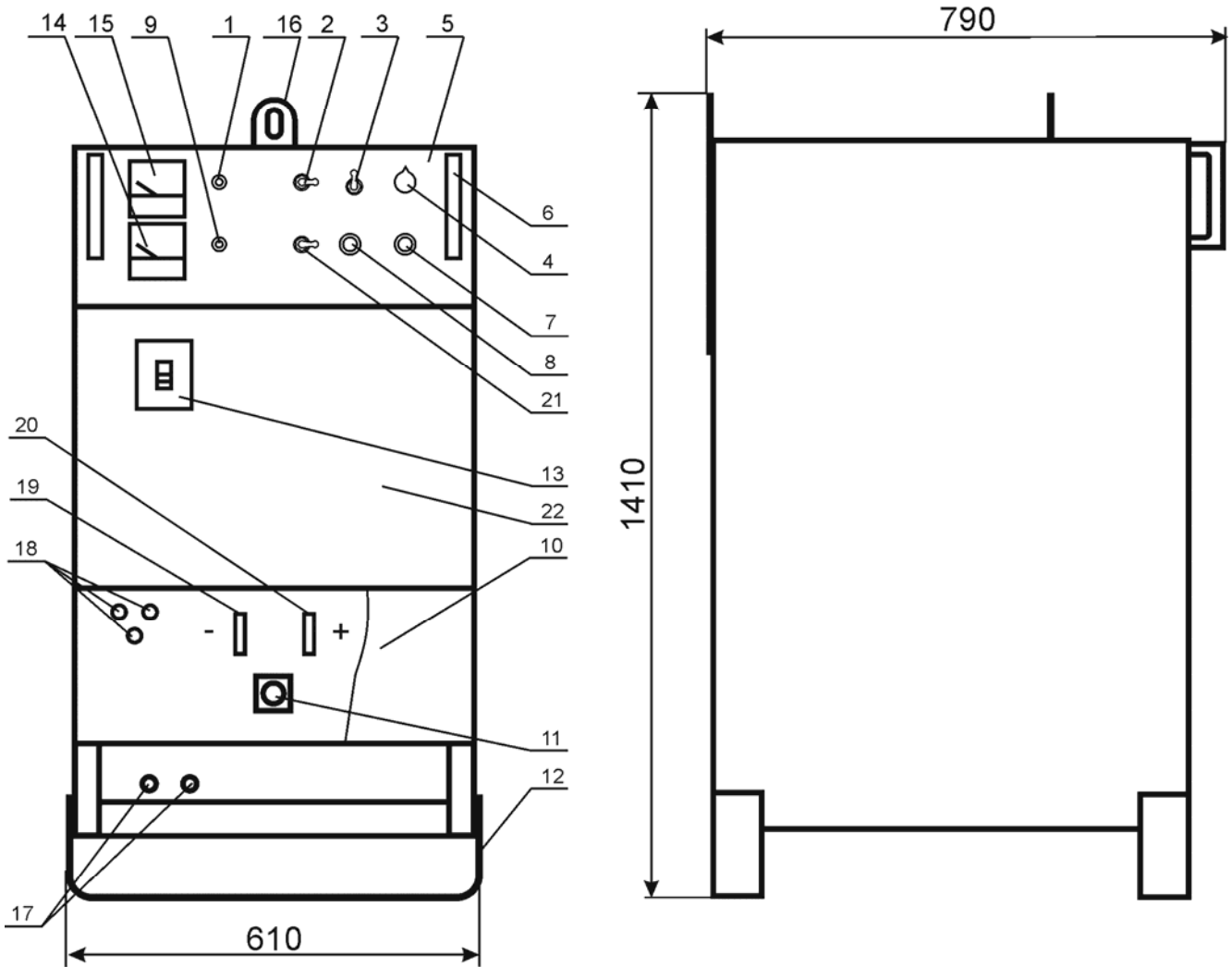
М.П. _____
личная подпись

расшифровка подписи

число, месяц, год

Приложение 1

Общий вид, габаритные размеры и масса выпрямителя ВДУ-1250



Масса, кг, не более - 500

- | | |
|---|---|
| 1. Индикатор "СЕТЬ". | 13. Автоматический выключатель "Сеть". |
| 2. Тумблер "Местное/дистанционное". | 14. Амперметр. |
| 3. Тумблер "Вкл. сварки". | 15. Вольтметр. |
| 4. Потенциометр регулирования выходного напряжения. | 16. Скоба для подъема грузозахватными устройствами. |
| 5. Панель управления. | 17. Устройство заземления. |
| 6. Ручка. | 18. Место ввода сетевых проводов. |
| 7. Кнопка "СТОП". | 19. Выходная шина "-". |
| 8. Кнопка "ПУСК". | 20. Выходная шина "+". |
| 9. Индикатор "Перегрев". | 21. Тумблер "Сварка/наплавка". |
| 10. Нижняя панель. | 22. Средняя панель. |
| 11. Разъем для подключения сварочного автомата. | |
| 12. Опора. | |