

**EAC**

С сертификатом соответствия  
и паспортом изделия можно  
ознакомиться на сайте:  
VALFEX.RU

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ



**СТЫКОВАЯ СВАРОЧНАЯ МАШИНА С ГИДРАВЛИЧЕСКИМ ПРИВОДОМ  
ДЛЯ СВАРКИ ПОЛИМЕРНЫХ ТРУБ  
VF.200.G.1600; VF.315.G.3200**



**ПСМ 002**

1. Назначение  
 1.1. Стыковые сварочные машины с гидравлическим приводом TM VALFEX предназначены для контактно-стыковой сварки полимерных труб: VF200.G.1600 – от 63 мм до 200 мм, VF315.G.3200 – от 160 до 315 мм. Представляют собой надежные, удобные в эксплуатации аппараты с гидравлическим приводом. Применяются в полевых условиях, на строительной площадке, в цеху и в стесненных условиях для стыковой сварки полиэтиленовых и полипропиленовых труб. Могут эксплуатироваться в различных климатических и температурных условиях.  
 1.2. Область применения  
 - Монтаж внутренних и наружных инженерных систем (водоснабжение), работы в ограниченном пространстве и работы на уже смонтированных трубах;  
 - Монтаж внутренних и наружных инженерных систем (водоотведение), работы в ограниченном пространстве и работы на уже смонтированных трубах.

2. Комплект поставки

Табл.1

№	Наименование	VF.200.G.1600	VF.315.G.3200
1	Рама (центратор)	1	1
2	Гидравлический блок	1	1
3	Электрический нагреватель	1	1
4	Электрический торцеватель	1	1
5	Бокс для хранения эл. торцевателя и нагревателя	1	1
6	Паспорт	1	1

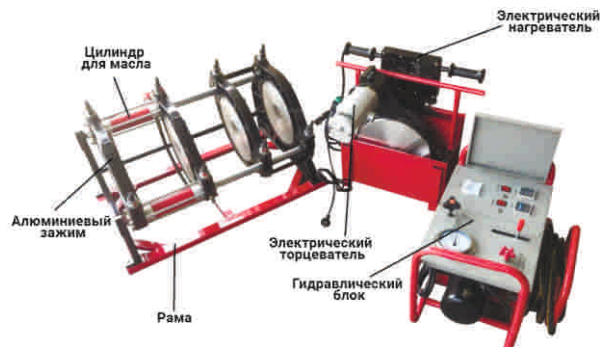
3. Технические характеристики

Табл.2

№	Характеристика	Ед. изм.	VF.200.G.1600	VF.315.G.3200
1	Напряжение питания	В	220	220
2	Частота тока	Гц	50	50
3	Мощность электрического нагревателя	Вт	1600	3200
4	Мощность электрического торцевателя	Вт	1100	1100
5	Мощность гидравлического блока	Вт	750	750
6	Общая мощность	Вт	3450	5050
7	Диапазон давления	МПа	до 6	до 6
8	Диапазон температур нагревателя	°С	до 270	до 270
9	Погрешность в температуре	°С	±5	±5
10	Диаметры свариваемых труб	мм	63, 75, 90, 110, 125, 140, 160, 180, 200	160, 180, 200, 225, 250, 280, 315
11	Диаметр нагревателя	мм	220	345
12	Толщина нагревателя	мм	22	24
13	Общая площадь сечения цилиндров	см2	20	20
14	Вес нетто	кг	115	190
15	Размер упаковки	мм	900x530x530	1100x660x700

4. Устройство и принцип работы

- 4.1. Сварочная машина с гидравлическим приводом представляет собой раму из высококачественного железа, которая служит основанием сварочной машины с алюминиевыми зажимами и цилиндрами для плотного закрепления труб в нужном положении, бокс для хранения нагревателя и торцевателя для удобства использования во время работы с подключенными в сеть приборами, гидравлический блок служит основанием для регулировки сварных параметров во время процесса сваривания труб.  
 4.2. Принцип работы сварочной машины с гидравлическим приводом заключается в том, чтобы нагреть концы двух труб равных по диаметру и толщине стенки до заданной температуры, а затем соединить их вместе, приложив достаточное усилие. Качество соединений зависит от правильных параметров сварки и опыта специалиста, выполняющего сварочные работы.



5. Требования по технике безопасности

Перед началом эксплуатации, пользователи и обслуживающий персонал должны внимательно прочитать настоящее руководство для обеспечения безопасности обслуживающего персонала при работе со сварочной машиной.

№	Характер неисправности	Вероятная причина	Метод устранения
1	Не запускается электродвигатель	Неисправность бесконтактного выключателя	Проверить выключатель
		Нет напряжения в питающей сети	Проверить напряжение сети
		Отсоединение штепсельной вилки от розетки	Проверить соединение
		Неправильное заземление	Проверить заземление
2	Слишком медленное вращение двигателя насоса, повышенный шум	Перегрузка двигателя	Убедиться, что нагрузка двигателя составляет менее 3 Мпа
		Неисправность двигателя	Отремонтировать или заменить насос
		Засорение масляного фильтра	Очистить фильтр
		Нестабильное рабочее напряжение	Проверить стабильность напряжения
3	Нарушение нормальной работы гидроцилиндра	Повреждение направляющего клапана	Заменить направляющий клапан
		Наличие воздуха в гидросистеме	Повернуть цилиндр несколько раз, чтобы выпустить воздух
		Слишком низкое давление в системе	Отрегулировать давление в системе
		Износ быстросъемной муфты	Заменить быстросъемную муфту
		Не закрыт предохранительный клапан	Закрыть предохранительный клапан
4	Утечка масла в гидроцилиндре	Износ уплотнительного кольца	Заменить уплотнительное кольцо
		Серьезное повреждение гидроцилиндра или поршня	Заменить гидроцилиндр
5	Нет давления в гидросистеме	Зжат золотник перепускного клапана	Очистить или заменить золотник
		Течь масляного насоса	Заменить масляный насос
		Износ приводной муфты масляного насоса или шпоночного паза	Заменить приводную муфту
		Предохранительный клапан не отрегулирован	Отрегулировать предохранительный клапан

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН № \_\_\_\_\_

Наименование товара Стыковая сварочная машина с гидравлическим приводом TM VALFEX

№	Артикул	Модель	Кол-во, шт.
1			

Название и адрес торгующей организации: \_\_\_\_\_

Дата продажи \_\_\_\_\_ Подпись продавца \_\_\_\_\_

Штамп или печать торгующей организации \_\_\_\_\_ Штамп о приеме \_\_\_\_\_

С условиями гарантии СОГЛАСЕН:

Покупатель \_\_\_\_\_ (подпись/расшифровка) \_\_\_\_\_

Гарантия 24 месяца со дня продажи изделия.

По вопросам гарантийного характера, рекламаций и претензий к качеству изделий обращаться по адресу: 600027, Владимирская обл., г. Владимир, пр-т Суздальский, д. 47, к. 1, e-mail: info@valfextrade.ru

При предъявлении претензии к качеству товара, покупатель представляет следующие документы:

- Заявление в произвольной форме, в котором указываются:
  - название организации или Ф.И.О. покупателя;
  - фактический адрес;
  - контактные телефоны;
  - название и адрес организации продавца;
  - краткое описание дефекта.
- Документ, подтверждающий покупку изделия (накладная, квитанция).
- Настоящий заполненный гарантийный талон.

Отметка о возврате или обмене товара:

Дата « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. Подпись \_\_\_\_\_

Произведено по заказу: ООО «Валфекс-Трейд», 600027, Владимирская обл., г. Владимир, Суздальский пр-т, д. 47, корп. 1, каб. 304







Изготовитель: ZHUJI CIWU CHAONENG ELECTRICAL EQUIPMENT FACTORY,  
 Адрес изготовителя: HUANGTONG VILLAGE, CIWU TOWN, ZHUJI CITY, ZHEJIANG PROVINCE, CHINA, 311815

12. Возможные неисправности и их устранение

Табл. 5. Неисправности электрических блоков.

№	Характер неисправности	Вероятная причина	Метод устранения
1	Сварочная машина не работает	Кабель питания поврежден.	Проверьте кабель питания.
		Источник питания в плохом состоянии.	Проверьте рабочее питание.
		Переключатель замыкания на землю замкнут	Откройте прерыватель замыкания на землю
2	Переключатель замыкания на землю не работает	Возможно повреждение силового кабеля нагревателя, двигателя насоса и торцевателя.	Проверьте силовые кабели.
		Электрические компоненты подвержены воздействию влаги.	Проверьте электрические компоненты.
		Повышенная мощность не имеет защитного устройства от замыкания на землю.	Проверьте устройство защиты от превышения мощности.
3	Ненормальное повышение температуры	Переключатель регулятора температуры разомкнут.	Проверьте подключение контакторов.
		Датчик неисправен. Значение сопротивления 4 и 5 гнезда нагревательной плиты должно быть в пределах 100~183Ω	Замените датчик.
		Нагревательный стержень внутри сварочного зеркала неисправен. Сопротивления между 2 и 3 должны быть в пределах 23Ω. Сопротивление изоляции между головкой нагревательного стержня и внешней оболочкой должно быть более 1 MΩ	Замените нагревательную плиту.
		Если показания регулятора температуры превышают 300°C, это говорит о том, что датчик может быть поврежден или ослаблено соединение. Если регулятор температуры показывает LL, это указывает на короткое замыкание датчика. Если регулятор температуры показывает HH, это говорит о том, что цепь датчика разомкнута.	Замените регулятор температуры.
		Откорректируйте температуру кнопкой, расположенной на регуляторе температуры.	Обратитесь к методам установки температуры.
4	Потеря контроля при нагреве	Ненормальные колебания температуры.	Проверьте и при необходимости замените контакторы.
		Светится красный свет, но температура все еще повышается, потому что неисправен разъем или соединения 7 и 8 не могут открыться, когда достигается необходимая температура.	Замените регулятор температуры.
5	Торцующее устройство не вращается	Концевой выключатель не работает или механические части торцующего устройства зашелкнули.	Замените концевой выключатель торцующего устройства или малый подающий барабан.

Табл. 6. Анализ и контроль качества сварных швов.

№	Описание	Фото
1	Визуальный осмотр: форма равномерного круглого валика, качество сварки хорошее.	
2	Форма острых лепестков: слишком высокое давление при сварке.	
3	Слишком маленький круглый выступ: недостаточное сварочное давление.	
4	Незаплавленные углубления между сваренными поверхностями труб: недостаточная температура нагрева или чрезмерно длительная технологическая пауза при сварке.	
5	Высокий и низкий выступ. Различное время прогрева и температура оплавления торцов.	
6	Перекокс сварных швов: максимальная несоосность труб не должна превышать 10% от толщины стенки трубы.	

- Сварочная машина предназначена для сварки полимерных труб и не может быть использована для сварки материалов без описания, в противном случае машина может быть повреждена.
- Не используйте сварочную машину в местах с потенциальной опасностью взрыва или возгорания.
- К работе со сварочной машиной допускается только ответственный, квалифицированный и обученный персонал.
- Сварочная машина должна быть установлена на сухом месте. При использовании сварочной машины на открытом воздухе в дождливую погоду, должны быть приняты соответствующие меры безопасности.
- Питание: 220 В +5%, 50 Гц. При эксплуатации сварочной машины использовать только удлинители с сечением провода, рассчитанного на потребляемую мощность узла или сварочной машины.
- Меры по обеспечению безопасности  
При эксплуатации и транспортировке оборудования необходимо соблюдать правила техники безопасности, описанные в настоящем руководстве.
- Меры предосторожности
  - К работе со сварочной машиной допускается только обученный квалифицированный персонал.
  - Для поддержания сварочной машины в работоспособном состоянии и обеспечения ее надежности, необходимо один раз в год проводить комплексный осмотр и техническое обслуживание сварочной машины.
  - Во избежание поломок сварочной машины или аварий, необходимо содержать рабочее место в чистоте и порядке, оно не должно быть загромождено посторонними предметами.
- Источник питания
  - Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала и оборудования, электрический распределительный щит должен соответствовать стандартам электробезопасности, в рабочей зоне должен быть оборудован автоматический предохранительный выключатель, срабатывающий при появлении тока утечки.
  - На всех защитных устройствах должны быть приклеены самоклеящиеся наклейки с понятными предупреждающими знаками безопасности.
  - Заземление каждой сварочной машины должно обеспечиваться отдельным заземляющим проводом, система заземления должна быть выполнена и протестирована профессионалами.
- Подключение сварочной машины к электросети  
Сварочная машина должна подсоединяться к сети прочным кабелем, устойчивым к механическим и химическим воздействиям. При использовании удлинителя, он должен быть с сечением провода, рассчитанного на потребляемую мощность узла или сварочной машины.
- Требования к безопасности во время работы
  - Запрещается использование временного кабеля, не соответствующего стандартам электробезопасности.
  - Запрещается прикасаться к токоведущим частям сварочной машины.
  - Запрещается выдергивать из розетки кабель электропитания для отключения сварочной машины от сети.
  - Запрещается использование кабеля в качестве подъемного устройства.
  - Не ставить на кабель питания тяжелые или острые предметы.
  - Допустимая температура нагрева жил кабеля не должна превышать 70 °C.
  - Не использовать сварочную машину в сырую погоду.
  - Старайтесь избегать попадания воды на электрооборудование.
- Проверка изоляции электрооборудования
  - Перед началом работы необходимо проверить внешним осмотром исправность изоляции проводов.
  - Запрещается эксплуатация электрооборудования в экстремальных условиях (температура, влажность и т.д.)
  - Необходимо ежемесячно проверять дифференциальный автоматический выключатель, контролирующий ток утечки.
  - Проверка заземления электрооборудования должна проводиться квалифицированным персоналом.
- Чистка сварочной машины
  - Для очистки оборудования нельзя использовать абразивные материалы и растворители, это может привести к повреждению изоляции проводов.
  - По окончании работы необходимо отключить оборудование от сети питания.
  - Перед каждым последующим использованием необходимо проверить сварочную машину на предмет наличия какого-либо рода повреждений.
  - В процессе работы соблюдайте все указания и рекомендации по технике безопасности, приведенные в настоящем руководстве.
- Начало работы  
Перед подключением кабеля питания необходимо убедиться, что выключатель находится в положении «выключено».
- Проверка крепления деталей и узлов  
Прежде, чем включить аппарат, убедитесь, что трубы правильно установлены и зафиксированы в зажиме.
- Работа в опасных условиях  
При работах в колодцах или траншеях, для предотвращения попадания в траншею камней, комьев грунта и повреждения оборудования необходимо соблюдать соответствующие меры безопасности. А также, для предотвращения поражения работающих электрическим током, необходимо проверить, есть ли опасность протекания сточных вод или иной жидкости под оборудованием.  
Запрещается превышать установленную грузоподъемность подъемного устройства и строп. Запрещается оставлять поднимаемый узел во взвешенном состоянии, а также находиться под поднимаемым грузом. Обеспечьте достаточную вентиляцию и отвод воздуха от места сварки. Запрещается использование сварочного аппарата при образовании вредных испарений красок, газа и дыма, так как это может вызвать раздражение глаз или воспаление верхних дыхательных путей и другие симптомы отравления угарным газом. В такой ситуации необходимо немедленно прекратить работу и хорошо проветрить рабочее место.
- Требования к обслуживающему персоналу
  - Строго соблюдайте инструкции по технике безопасности.
  - Запрещается носить ювелирные украшения и кольца.
  - Длинные волосы должны быть убраны и закрыты головным убором.
  - Надевайте защитные очки и перчатки.
  - Пайку выполняйте только в защитной огнеупорной одежде.
  - Обувь должна иметь изолирующую подошву и железный носок.
  - Не надевайте промасленную одежду.

Инструкции по технике безопасности при эксплуатации сварочного аппарата приведены в Табл. 3.

5.17. Не разрешено использование сварочного аппарата необученным или неквалифицированным персоналом.

5.18. Возможные риски

Табл. 3

Надевайте защитные перчатки	
Носите защитную обувь	
Надевайте защитную огнеупорную одежду	
Носите защитные очки	
Носите наушники	
Никогда не прикасайтесь к поверхности нагревательного элемента	

Сварочный аппарат для стыковой сварки полимерных труб с гидравлическим приводом:  
Обслуживающий персонал обязан знать правила заземления и зануления, а также должен пройти специальное обучение безопасным методам работы на электрооборудовании, в противном случае, возможны несчастные случаи.

- 5.19. Нагреватель:**  
Максимальная температура может достигать до 270 °С, поэтому следует отметить нижеследующее:  
- Носите защитные перчатки  
- Никогда не прикасайтесь к поверхности нагревателя

**5.20. Торцеватель:**  
Перед сваркой необходимо тщательно очистить свариваемые поверхности торцов труб от грязи и иных отложений. Это позволяет продлить срок службы труб.

**5.21. Центратор:**  
Закрепите трубы в хомутах центратора. При стыковке труб, оператор должен находиться на определенном расстоянии от аппарата для обеспечения техники безопасности.

Перед транспортировкой убедитесь, что все зажимы зафиксированы, а крепежные болты затянуты. При транспортировке аппарата обеспечьте его защиту от ударов.  
Обращайте внимание на знаки безопасности и предупреждающие знаки.

## 6. Инструкция по эксплуатации

**6.1.** Все оборудование должно быть размещено на устойчивой и сухой плоскости для работы.

**6.2.** Перед началом работы убедитесь в следующем:

- мощность соответствует требованиям сварочной машины для стыковой сварки;
- линия электросети не повреждена и не изношена;
- все инструменты в норме;
- лезвия торцующего устройства острые;
- все необходимые запчасти и инструменты доступны;
- сварочная машина в хорошем состоянии.

**6.3.** Установите соответствующие вставки в раму в соответствии с наружным диаметром труб/фитингов.

### 6.4. Процедура сварки

Трубы перед сваркой:

Во-первых, убедитесь, что материал и давление соответствуют заданным техническим параметрам.

Во-вторых, проверьте поверхность труб / фитингов на наличие трещин и царапин.

Если глубина царапин и трещин превышает 10% от толщины стенки, необходимо отрезать часть трубы с царапиной или трещинами. Контактные поверхности труб всегда должны быть чистыми, для этого необходимо очищать их чистой тканью.

### 6.5. Закрепление труб

Установите свариваемые отрезки труб в зажимы сварочной машины и затяните гайки зажимных болтов. Затягивая гайки, выдерживайте равный зазор с разных сторон. Совпадение стенок труб можно отрегулировать путем зажатия или отпуска гаек зажимных болтов.

### 6.6. Регулировка давления

Полностью откройте клапан регулировки давления, переведите рычаг распределителя давления в режим сведения труб (рычаг вверх, главным движением регулятора давления по часовой стрелке «+» увеличьте давление в гидроцилиндрах аппарата до нужной величины.

### 6.7. Торцевание

Переведите рычаг распределителя давления в направление - «разведение труб», разведите концы труб, установите торцеватель на центратор между торцами труб, закрепите его на направляющих валах центратора. Включите гидравлический агрегат на «сведение труб». Регулировочным клапаном отрегулируйте давление, с помощью клапана можно изменять давление в меньшую или большую сторону. Торцевание можно считать окончанным при появлении 2 колец неразрывной стружки с каждой из сторон. После появления стружек необходимо плавно сбросить давление. Выключите торцеватель и снимите его.

Переведите рычаг распределителя давления на «сведение труб», сведите торцованные поверхности и проверьте совпадение стенок труб. Допустимый зазор между торцами не должен превышать 10% от толщины свариваемой трубы. При необходимости отрегулируйте зазор между торцами, затягивая гайки внутренних хомутов.

Обратите внимание: толщина стружки должна быть в пределах 0,2 ~ 0,5 мм и ее можно отрегулировать путем изменения высоты ножа торцующего диска.

В случае загрязнения торцы труб перед сваркой необходимо протирать.

Проводите торцевание непосредственно перед сваркой.

### 6.8. Нагревание (Оплавление)

Очистите грязь и отложения с поверхности нагревателя (при чистке старайтесь не повредить слой PTFE, нанесенный на поверхность нагревателя). И убедитесь, что температура достигла требуемого уровня. После достижения требуемой температуры нагрева, установите нагреватель между торцами труб. Переведите рычаг распределителя давления в положение «сведение труб», прижмите торцы к нагревателю и увеличьте давление до заданной величины. Когда оплавленный грат (т.е. выдавленный расплавленный материал) достигнет нужной высоты, сбросьте давление прижима торцов к поверхности нагревателя почти до нуля, ожидайте положенное время для нагрева.

Время нагрева берется из сварочной таблицы.

### 6.9. Соединение встык и охлаждение

По окончании нагрева торцов быстро разведите концы труб, извлеките нагреватель и снова сведите концы труб как можно скорее. Увеличьте давление до необходимого с помощью рычага контролирующего давление, при этом в месте стыка шов должен «раскрыться». Зафиксируйте давлением трубы в одном положении на несколько секунд. Дождитесь остывания концов труб.

**Запрещается!** Ускорять охлаждение сварного шва обдувом воздуха или обливанием водой.

По истечению времени остывания ослабьте болты фиксации зажимов, снимите верхние зажимы и извлеките сваренную трубу.

## 7. Указания по работе со стыковой сварочной машиной

Табл.4

Толщина стенки, мм	Высота борта, мм	Давление оплавления торцов МПа	Время прогрева t2, сек	Давление нагрева (выдержки) МПа	Технологическая пауза t3, сек	Время увеличения давления t4, сек	Давление при сварке, МПа	Время охлаждения t5 сек
0~4.5	0,5	0,15	45	≤0.02	5	5	0.15±0.01	6
4,5~7	1,0	0,15	45~70	≤0.02	5~6	5~6	0.15±0.01	6~10
7~12	1,5	0,15	70~120	≤0.02	6~8	6~8	0.15±0.01	10~16
12~19	2,0	0,15	120~190	≤0.02	8~10	8~10	0.15±0.01	16~24
19~26	2,5	0,15	190~260	≤0.02	10~12	10~12	0.15±0.01	24~32
26~37	3,0	0,15	260~370	≤0.02	12~16	12~16	0.15±0.01	32~45
37~50	3,5	0,15	370~500	≤0.02	16~20	16~20	0.15±0.01	45~60
50~70	4,0	0,15	500~700	≤0.02	20~25	20~25	0.15±0.01	60~80

Давление оплавления торцов (Давление при сварке) = (P1) P3 + Давление сопротивления

Давление сварки =  $\frac{\text{Площадь торца трубы}}{\text{Общая площадь сечения цилиндра}} \times 0,15 + \text{Давление сопротивления (МПа)}$

Площадь торца трубы =  $3,14 \times (\text{диаметр трубы} - \text{толщина стенки}) \times \text{толщина стенки}$

**Примечание.** Давление сопротивления должно составлять не более 50% от давления сварки.

## 8. Транспортировка и хранение

**8.1.** Стыковые сварочные машины с гидравлическим приводом транспортируются любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов и требованиями погрузки и крепления грузов, действующими на данном виде транспорта.

**8.2.** Транспортирование следует производить с максимальным использованием вместимости транспортного средства.

**8.3.** Сварочные машины следует оберегать от ударов и механических нагрузок. При перевозке сварочных машин их необходимо укладывать на ровную поверхность транспортных средств, предохраняя от острых металлических углов и ребер платформы.

**8.4.** Транспортирование и погрузочно-разгрузочные работы должны производиться при температуре не ниже минус 20°С.

**8.5.** Сбрасывание стыковых сварочных машин с гидравлическим приводом с транспортных средств не допускается.

**8.6.** Погрузочно-разгрузочные работы на предприятии должны производиться в соответствии с ГОСТ 12.3.020.

**8.7.** Сварочные машины с гидравлическим приводом следует хранить в индивидуальной упаковке в сухом, отапливаемом и чистом помещении, недоступном детям, при температуре от +5 до +40°С и относительной влажности не более 80%, не ближе одного метра от отопительных приборов. Оборудование должно быть защищено от воздействия прямых солнечных лучей и атмосферных осадков.

**8.8.** Высота штабеля со сварочным оборудованием лимитируется жесткостью упаковки, которая при хранении продукции не должна разрушаться и изменять форму.

**8.9.** Хранение Сварочных машин с гидравлическим приводом во время эксплуатации должно исключать возможности воздействия на оборудование атмосферных осадков и механических воздействий. Рекомендуемые условия хранения: в закрытом помещении при температуре окружающей среды от +5°С до +40°С и относительной влажности не более 85% в обесточенном состоянии. При транспортировании и хранении Сварочной машины с гидравлическим приводом обеспечить его сохранность, исключая возможность механических повреждений и загрязнения. Погрузка Сварочной машины с гидравлическим приводом навалом и выгрузка сбрасыванием категорически запрещена.

## 9. Утилизация

Утилизация изделия (переплавка, захоронение, перепродажа) производится в порядке, установленном Законами РФ от 22 августа 2004 г. № 122-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха», от 10 января 2003 г. № 15-ФЗ «Об отходах производства и потребления», а также другими российскими и региональными нормами, актами, правилами, распоряжениями и пр., принятыми во исполнение указанных законов.

## 10. Гарантийные обязательства

**10.1.** Гарантийные обязательства на стыковую сварочную машину с гидравлическим приводом распространяются при соблюдении потребителем правил эксплуатации, условий транспортирования и хранения, установленных в настоящем паспорте.

**10.2.** Гарантийный срок эксплуатации сварочного оборудования составляет 2 года со дня продажи при условии соблюдения норм и правил эксплуатации.

Гарантия распространяется на все дефекты, возникшие по вине завода-изготовителя.

### 10.3. ГАРАНТИЯ НЕ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ В СЛУЧАЕ:

- нарушения паспортных условий эксплуатации, хранения, ненадлежащей транспортировки и погрузо-разгрузочных работ;
- наличия следов физического воздействия, не имеющих отношения к непосредственному назначению данного изделия;
- наличия следов воздействия химическими веществами;
- повреждения изделий в результате пожара, стихии, либо других форс-мажорных обстоятельств;
- повреждений, вызванных неправильными действиями потребителя;
- наличия следов постороннего вмешательства в конструкцию изделия.

## 11. Условия гарантийного обслуживания

**11.1.** Претензии к качеству товара могут быть предъявлены в течение гарантийного срока.

**11.2.** Неисправные изделия в течение гарантийного срока обмениваются бесплатно. Замененные изделия или их части, полученные в результате ремонта, переходят в собственность продавца.

**11.3.** Затраты, связанные с транспортировкой неисправного изделия в период гарантийного срока, покупателю не возмещаются. В случае необоснованности претензии, затраты на диагностику и экспертизу изделия оплачиваются покупателем.

**11.4.** В случае претензий гарантийного характера, а также при возврате изделия, оно должно быть полностью укомплектованным.