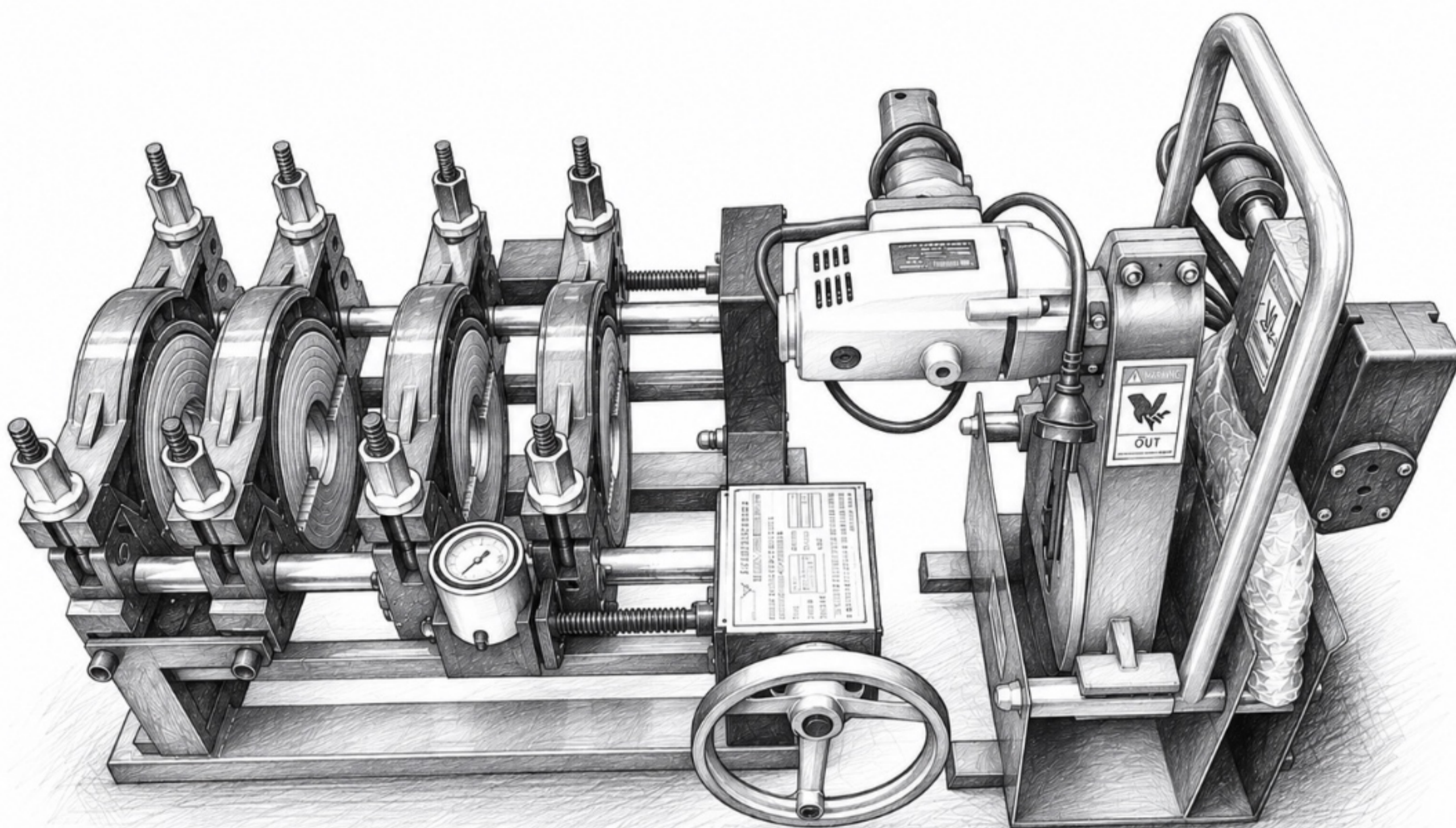
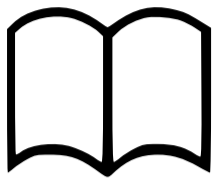


ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

SWISSPLAST 160/63

Аппарат для стыковой сварки труб





Пожалуйста, внимательно прочитайте это руководство перед использованием данного аппарата и сохраните его для дальнейшего использования.

Аппарат SWISSPLAST 63/160 (2-4 rings) предназначен для стыковой сварки полимерных труб из полипропилена (PP), полиэтилена (PE) и других термопластичных материалов.

Применение

Компактная машина, применяется в полевых условиях, на строительной площадке, в цеху и в стесненных условиях для стыковой сварки полиэтиленовых и полипропиленовых труб, соединительных деталей. Диапазон свариваемых труб $d\ 63 - 160\ \text{мм} \leq PN20$.

Благодаря постоянному совершенствованию и улучшению свойств полиэтиленового материала, полиэтиленовые трубы широко используются в газо- и водоснабжении, канализации, химической, горнодобывающей промышленности. Сварочный аппарат для стыковой сварки разработан и произведен в соответствии со стандартом ISO12176 -1.

Меры предосторожности



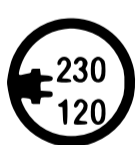
Перед разборкой сварочного аппарата убедитесь, что аппарат выключен и отсоединен от сети, чтобы избежать поражения электрическим током



Сварочный аппарат генерирует высокую температуру и сильное тепло, что может привести к возгоранию или взрыву при неправильном использовании, особенно вблизи горючих материалов или взрывоопасных газов.



Пожалуйста не прикасайтесь к металлическим частям конструкции и насадкам (во время сварки или когда сварочный аппарата не полностью остыл) чтобы не обжечься



Напряжение источника питания должно соответствовать номинальному напряжению, указанному на сварочном аппарате, и быть надежно заземлено. Подключите сварочный аппарат к розетке с защитным проводом заземления.



Для обеспечения безопасности операторов и надежной работы оборудования источник питания на строительной площадке должен быть оснащен стабилизатором питания и устройством защиты от утечек и замыканий.



Сварочный аппарат должен эксплуатироваться под надлежащим контролем оператора, в противном случае он может вызвать возгорание или взрыв из-за высокой температуры.



Категорически запрещается использовать сварочный аппарат в воде или на грязном грунте, избегать намокания, дождя или сырости.

SWISSPLAST 160R

RU

Параметры / Ед.измерения

Модель	63/160
Частота	50 Гц
Тип сварки	Стыковая сварка труб
Материалы	ПЭ, ПП, ПВДФ
Класс товара	Профессиональный
Диаметры насадок	63/75/90/110/125/140/160 мм
Напряжение	220 В ± 10%
Максимальная температура	270 °С ± 15
Общая мощность	1800 Вт
Рабочая температура окружающей среды	от -5 °С до +45 °С
Вес (двухзажимного)	44 кг
Вес (четырёхзажимного)	56,6 кг
Гарантия	12 месяцев

Комплектация продукции / Ед.измерения (шт.)

Центратор с зажимами	1
Торцеватель с электроприводом	1
Нагревательный элемент	1
Набор крепежных болтов для вкладышей	8
Контейнер для торцевателя и нагревательного элемента	1
Комплект сварочных насадок	1
Набор инструментов	1
Комплект запасных ножей торцевателя	1

Инструкция по применению**1.1 Подготовка оборудования к работе**

Эксплуатация машины стыковой сварки допускается только при установке оборудования на ровную, устойчивую и сухую поверхность, обеспечивающую безопасные условия работы и свободный доступ к органам управления.

1.2 Проверка перед началом работы

Перед включением оборудования необходимо убедиться в следующем:

- напряжение и параметры электросети соответствуют техническим характеристикам аппарата;
- кабель питания, сетевая вилка и электрические соединения не имеют повреждений и признаков износа;
- режущие ножи торцевателя находятся в исправном состоянии и имеют достаточную остроту;
- нагревательный элемент, торцеватель, гидравлическая система и другие узлы аппарата исправны;
- все необходимые комплектующие, зажимы, вкладыши и инструменты установлены и готовы к работе;
- оборудование не имеет механических повреждений и находится в исправном техническом состоянии.

1.3 Установка вкладышей

Установите вкладыши, соответствующие наружному диаметру свариваемых труб или фитингов. Убедитесь в правильности установки и надежной фиксации вкладышей в зажимах центратора.

1.4 Выполнение сварки**1.4.1 Подготовка свариваемых деталей**

Перед началом сварки осмотрите трубы и фитинги на наличие трещин, царапин и других дефектов. При обнаружении повреждений глубиной более 10 % толщины стенки трубы поврежденный участок необходимо удалить.

1.4.2 Очистка поверхностей

Тщательно очистите внутреннюю и наружную поверхности торцов труб от загрязнений, влаги, пыли, масла и иных посторонних веществ.

1.4.3 Установка и фиксация труб

Установите трубы или фитинги в зажимы центратора таким образом, чтобы свариваемые торцы выступали на одинаковую длину. Для длинномерных труб рекомендуется использовать роликовые опоры для снижения трения и предотвращения перегиба.

Надежно зафиксируйте трубы в зажимах.

1.4.4 Торцевание труб

Установите торцеватель между торцами труб и включите его.

Сведите каретки аппарата до получения непрерывной и равномерной стружки по всей окружности трубы. После завершения обработки разведите каретки, выключите торцеватель и извлеките его из рабочей зоны.

Рекомендуемая толщина снимаемой стружки составляет от 0,2 до 0,5 мм.

1.4.5 Проверка соосности

Сведите обработанные торцы труб и проверьте качество их прилегания.

Смещение кромок не должно превышать 10 % толщины стенки трубы. Зазор между торцами также не должен превышать 10 % толщины стенки. При необходимости выполните повторное торцевание.

1.4.6 Подготовка нагревательного элемента

Перед установкой нагревательной плиты убедитесь в чистоте её рабочей поверхности. При необходимости удалите загрязнения мягкой безворсовой тканью.

Запрещается использовать абразивные материалы и металлические предметы, способные повредить антипригарное PTFE-покрытие нагревательного элемента.

1.4.7 Оплавление торцов

После достижения нагревательной плитой установленной рабочей температуры установите её между торцами труб.

Сведите каретки и создайте давление оплавления до образования равномерного бурта по всей окружности свариваемых деталей.

1.4.8 Нагрев торцов

После формирования первоначального бурта уменьшите давление до значения прогрева и выдержите трубы в контакте с нагревательной плитой в течение времени, указанного в таблице параметров сварки.

1.4.9 Извлечение нагревательной плиты

По окончании времени нагрева быстро разведите каретки, извлеките нагревательный элемент и без задержки подготовьте трубы к соединению.

Продолжительность технологической паузы должна соответствовать требованиям сварочного стандарта DVS 2207-1.

1.4.10 Выполнение сварки и охлаждение

Немедленно после удаления нагревательной плиты сведите трубы и создайте необходимое сварочное давление.

Поддерживайте давление в течение всего времени охлаждения сварного соединения до полного формирования шва.

После завершения охлаждения откройте зажимы и извлеките сваренную трубу.

1.4.11 Контроль качества сварного соединения

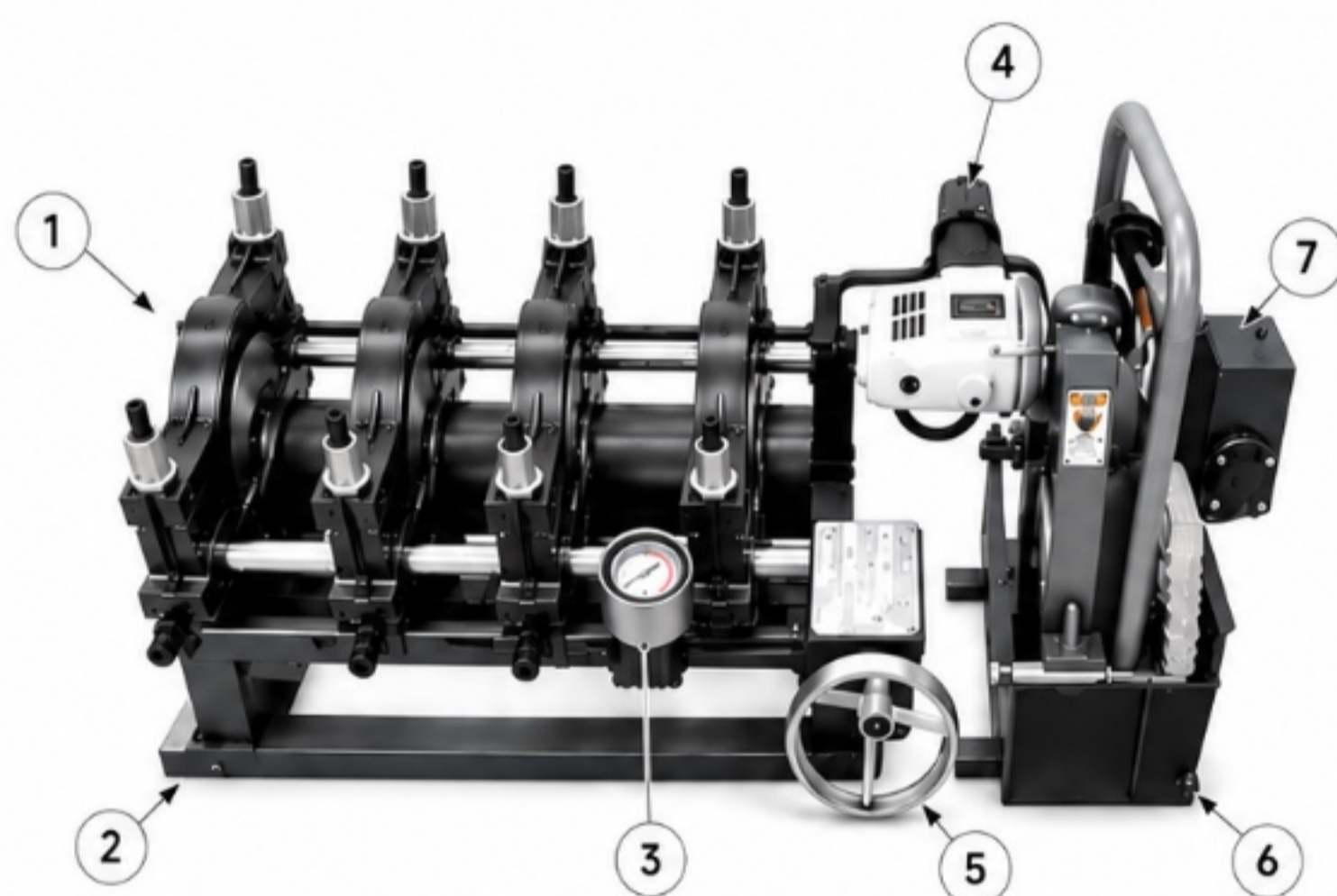
После окончания сварки выполните визуальный контроль сварного шва.

Качественное сварное соединение должно соответствовать следующим требованиям:

- сварочный бурт имеет равномерную и симметричную форму по всей окружности трубы;
- поверхность шва гладкая и однородная;
- смещение буртов не превышает 10 % толщины стенки трубы;
- отсутствуют трещины, поры, раковины, включения и другие дефекты.

При несоответствии указанным требованиям сварное соединение считается неудовлетворительным и должно быть выполнено повторно.

1. ОБЩИЙ ВИД



2. ОСНОВНЫЕ УЗЛЫ И МЕХАНИЗМЫ

№	Наименование
1	Зажимы для труб
2	Рама (основание)
3	Манометр
4	Электрорубанок (фрезер) с электроприводом
5	Маховик перемещения каретки
6	Корзина для торцевателя и нагревателя
7	Нагревательный элемент

3. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

- 1** Установите аппарат на ровную устойчивую поверхность.



- Убедитесь, что аппарат устойчив.
- Все зажимы должны быть открыты.

- 2** Подключите шнур питания к электросети.



- Убедитесь, что напряжение сети соответствует техническим характеристикам аппарата.
- Линия электропередачи не должна быть повреждена.

- 3** Проверьте надёжность крепления узлов и отсутствие посторонних предметов.




- Все болты и зажимы должны быть затянуты.
- Убедитесь в отсутствии посторонних предметов на аппарате.

4. ПОРЯДОК РАБОТЫ

Установите сварочный нагревательный элемент между трубами после достижения рабочей температуры.


1 **Контроль качества торцов**

После торцевания разведите каретки и извлеките торцеватель. Сведите трубы и проверьте отсутствие зазора и смещения.




2 **Установка нагревательной плиты**

Установите нагревательный элемент между трубами после достижения рабочей температуры.




3 **Нагрев торцов**

Создайте первоначальное давление до образования равномерного грата. После образования бурта уменьшите давление и выдержите время нагрева согласно таблице сварки.




4 **Выполнение сварки**

Быстро сведите трубы и создайте сварочное давление. Выдержите соединение под давлением до полного охлаждения.



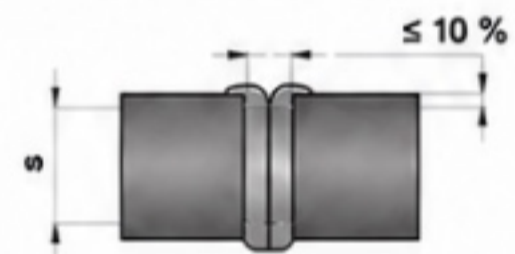
5 **Контроль сварного соединения**

После охлаждения откройте зажимы и извлеките трубу. Проверьте качество сварного шва.



Требования к сварному шву:

- борт должен быть симметричным по всей окружности;
- поверхность шва должна быть гладкой;
- смещение буртов не более 10 % толщины стенки трубы;
- отсутствие трещин, пор и включений.



4. ПОРЯДОК РАБОТЫ – УСТАНОВКА СВАРОЧНОГО НАГРЕВАТЕЛЬНОГО ЭЛЕМЕНТА

Установите сварочный нагревательный элемент между трубами после достижения рабочей температуры.



1 **НАГРЕВ И КОНТРОЛЬ ТЕМПЕРАТУРЫ**




Включите сварочный нагревательный элемент и дождитесь достижения заданной температуры (согласно таблице режимов сварки).

2 **УСТАНОВКА СВАРОЧНОГО НАГРЕВАТЕЛЬНОГО ЭЛЕМЕНТА**



Установите сварочный нагревательный элемент между торцами труб. Убедитесь, что элемент установлен по центру и плотно зафиксирован.

3 **ПРОВЕРКА ГОТОВНОСТИ**

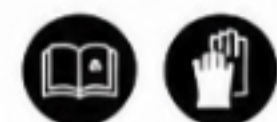


Убедитесь, что сварочный нагревательный элемент надёжно закреплён и готов к началу процесса нагрева торцов труб.



ВНИМАНИЕ!

- Не дотрагивайтесь до сварочного нагревательного элемента во время работы – опасность ожога.
- Не допускайте загрязнения поверхности сварочного нагревательного элемента.



5. СВАРОЧНЫЙ СТАНДАРТ DVS2207-1

Из-за различий в стандартах сварки и используемых полиэтиленовых материалах параметры сварки могут отличаться. Фактические параметры сварки должны предоставлять производитель труб и фитингов.

СТАДИИ СВАРКИ И ГРАФИК ДАВЛЕНИЯ



ПАРАМЕТРЫ СВАРКИ (РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ)

Толщина стенок (мм)	Высота валика (мм)	Давление оплавления и осадки (МПа)	Время прогрева t ₂ (сек)	Давление прогрева (МПа)	Время перепадка t ₃ (сек)	Время наращивания давления t ₄ (сек)	Давление сварки (МПа)	Время охлаждения t ₅ (мин)
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	8-11	0,15±0,01	16-24
19-26	2,5	0,15	190-260	≤0,02	10-12	11-14	0,15±0,01	24-32
26-37	3,0	0,15	260-370	≤0,02	12-16	14-19	0,15±0,01	32-45
37-50	3,5	0,15	370-500	≤0,02	16-20	19-25	0,15±0,01	45-60
50-70	4,0	0,15	500-700	≤0,02	20-25	25-35	0,15±0,01	60-80

РАСЧЁТ ДАВЛЕНИЯ СВАРКИ (ОСАДКИ):

$$\text{давление сварки (МПа)} = \frac{\text{Сечение конца свариваемой трубы (мм}^2\text{)} \times (1,5 \pm 0,5)}{\text{Общее сечение цилиндра гидроцилиндра (мм}^2\text{)}}$$

6. АНАЛИЗ КАЧЕСТВА СВАРНОГО СОЕДИНЕНИЯ

№	Внешний вид	Описание и возможные причины
1		Правильное соединение Соединение соответствует требованиям. Бурт симметричный, поверхность гладкая.
2		Завышенный бурт Избыточное давление оплавления или сварки.
3		Низкий бурт Недостаточное давление оплавления или сварки.
4		Трещина в центре валика Недостаточная температура нагрева или слишком большая технологическая пауза.
5		Неравномерный бурт Нарушение времени нагрева. Не соблюден режим прогрева.
6		Несоосность соединения Смещение торцов более 10 % от толщины стенки трубы. Нарушена соосность при сварке.



ВНИМАНИЕ!

- Используйте только острые инструменты и чистую нагревательную плиту.
- Соблюдайте параметры сварки согласно таблице и рекомендациям производителя труб и фитингов.

Требования безопасности

1.1 Перед каждым использованием необходимо проверять техническое состояние аппарата, целостность корпуса, кабеля питания, сетевой вилки, органов управления и сварочных насадок.

1.2 Эксплуатация оборудования допускается только при наличии исправного защитного заземления электрической сети.

1.3 Запрещается использовать аппарат под воздействием атмосферных осадков, а также в условиях повышенной влажности, способной привести к попаданию влаги внутрь электрических компонентов оборудования.

1.4 В процессе эксплуатации запрещается прикасаться к нагревательной панели и сварочным насадкам, температура которых может достигать значений, вызывающих ожоги.

1.5 Не допускается размещение в непосредственной близости от работающего аппарата легковоспламеняющихся материалов, горючих жидкостей и иных пожароопасных веществ.

1.6 Запрещается производить разборку, ремонт, техническое обслуживание или замену элементов аппарата при подключении оборудования к электрической сети.

1.7 Установку, замену и демонтаж сварочных насадок следует выполнять только после отключения аппарата от сети и его полного остывания либо с использованием средств индивидуальной защиты.

1.8 При обнаружении повреждений изоляции кабеля питания, сетевой вилки или иных электрических элементов эксплуатация оборудования должна быть немедленно прекращена до устранения неисправности.

1.9 Аппарат подлежит обязательному отключению от электрической сети:

- перед установкой или заменой сварочных насадок;
- при перерывах в работе;
- после завершения сварочных работ;
- перед проведением очистки, технического обслуживания или транспортировки.

1.10 Эксплуатация аппарата запрещается в следующих случаях:

- повреждение кабеля питания, вилки или изоляции;
- неисправность органов управления;
- появление дыма, искрения либо запаха горячей изоляции;
- отсутствие световой индикации питания или готовности после включения аппарата;
- наличие трещин, деформаций или иных механических повреждений корпуса либо нагревательной панели;
- нарушение крепления сварочных насадок.

1.11 По окончании работ необходимо отключить аппарат от электрической сети, дождаться его полного остывания, очистить оборудование от загрязнений и остатков полимерных материалов, после чего разместить его на хранение в сухом, проветриваемом помещении, защищённом от воздействия влаги, агрессивных сред и механических повреждений.

SWISSPLAST 160R

RU

Гарантийный срок на сварочное оборудование составляет 12 (двенадцать) месяцев с даты продажи конечному потребителю.

Гарантийные обязательства

- 1.1. Производитель гарантирует, что поставляемое оборудование является исправным, комплектным и соответствует техническим характеристикам, указанным в эксплуатационной документации.
- 1.2. Гарантия распространяется на неисправности, возникшие вследствие производственных дефектов материалов или сборки. В течение гарантийного срока устранение выявленных дефектов либо замена неисправных узлов и компонентов осуществляется бесплатно по решению специализированного сервисного центра, уполномоченного продавцом, на основании заключения квалифицированного специалиста.
- 1.3. Гарантийные обязательства не распространяются на детали и узлы, подверженные естественному износу в процессе эксплуатации, включая, но не ограничиваясь: нагревательными элементами, угольными щетками, подшипниками, уплотнительными элементами и иными расходными материалами.
- 1.4. Гарантия не распространяется на неисправности и повреждения, возникшие вследствие:
 - нарушения требований инструкции по эксплуатации;
 - неправильного подключения, хранения, транспортировки или технического обслуживания оборудования;
 - механических повреждений, ударов, падений, воздействия агрессивных сред, влаги или иных внешних факторов;
 - эксплуатации оборудования не по назначению.
- 1.5. Естественный износ деталей и узлов, возникающий в процессе нормальной эксплуатации оборудования, гарантийному обслуживанию не подлежит.
- 1.6. Гарантийные обязательства прекращают свое действие в случаях:
 - нарушения требований техники безопасности и правил эксплуатации;
 - внесения изменений в конструкцию оборудования;
 - самостоятельного ремонта или ремонта, выполненного неуполномоченными организациями;
 - использования неоригинальных запасных частей и комплектующих, если это привело к возникновению неисправности.
- 1.7. Гарантия аннулируется при обнаружении следов несанкционированного вскрытия оборудования, самостоятельного ремонта либо иных вмешательств в конструкцию изделия без письменного согласования с производителем или его уполномоченным сервисным центром.

Сервисное обслуживание

В случае возникновения неисправностей, необходимости проведения диагностики, технического обслуживания или гарантийного ремонта оборудования следует обращаться в сервисную службу:

ООО «Свизпласт» является обладателем исключительных прав на патент импортер ИП Соломину Алексею Андреевичу

Телефон: +7 (999) 999-77-84
E-mail: info@swissplast.ru

Стандарты и ответственность

ООО «Свизпласт» является обладателем исключительных прав на патент и импортер ИП Соломин Алексей Андреевич подтверждает, что поставляемое оборудование соответствует требованиям действующих технических регламентов, стандартов и сертификатов, применяемых на территории Российской Федерации.

Оборудование предназначено исключительно для профессионального (промышленного) применения и должно эксплуатироваться обученным и квалифицированным персоналом.

ООО «Свизпласт» является обладателем исключительных прав на патент и импортер ИП Соломин Алексей Андреевич не несет ответственности за ущерб, убытки или иные последствия, возникшие вследствие:

- нарушения требований инструкции по эксплуатации;
- несоблюдения правил техники безопасности;
- использования оборудования не по назначению;
- эксплуатации оборудования лицами, не имеющими необходимой квалификации и подготовки.

В целях постоянного совершенствования продукции ООО «Свизпласт» является обладателем исключительных прав на патент оставляет за собой право без предварительного уведомления вносить изменения в конструкцию, комплектацию и технические характеристики оборудования, не ухудшающие его основные эксплуатационные свойства.

Для получения актуальной информации о продукции, сервисном обслуживании и технической поддержке обращайтесь к официальным представителям ООО «Свизпласт» или по электронной почте: info@swissplast.ru.

