

1 Введение

Уважаемый Покупатель,

Оборудование, которое Вы только что приобрели, произведено фирмой DYTRON – мировым производителем оборудования для сварки полимеров. Мы уверены, что Вы будете удовлетворены качеством и надежностью нашей продукции.

Пожалуйста, внимательно прочитайте настоящую Инструкцию Пользователя перед началом эксплуатации этого оборудования. Она содержит важную информацию по безопасной и правильной эксплуатации, а также по обслуживанию Вашего оборудования.

2 Описание оборудования

Сварочное устройство ST-160 предназначено для стыковой ($\text{Ø}40\text{--}160\text{мм}$) и раструбной ($\text{Ø}40\text{--}110\text{мм}$) сварки пластмассовых трубопроводов при помощи механического привода. При выполнении технологии сварки обеспечивает идеальное качество и полную повторяемость как стыковых, так и раструбных сварных соединений.

Центратор аппарата имеет высокую прочность. Механический привод центратора позволяет создать усилия, достаточные даже для сварки «тяжелой» трубы $\text{Ø}160\text{мм}$.

Электроторцеватель и сварочное зеркало подвижно закреплены на раме центратора.

Для раструбной сварки применяется универсальный зажим для фитингов, который позволяет фиксировать любые фитинги в диапазоне $\text{Ø}40\text{--}110\text{мм}$.

В полную комплектацию аппарата включен рабочий стол для удобства работы в условиях помещения.

В комплект оборудования входит металлический чемодан с вкладышами и инструментами.

3 Комплектация

В стандартную комплектацию ST-160 включены:

Центратор с 4 хомутами для труб, с торцевателем и нагревателем



Сменные вкладыши в хомуты (по 8 полуколец)



$\text{Ø} 40 \text{ мм}$
 $\text{Ø} 50 \text{ мм}$
 $\text{Ø} 63 \text{ мм}$
 $\text{Ø} 75 \text{ мм}$
 $\text{Ø} 90 \text{ мм}$
 $\text{Ø} 110 \text{ мм}$
 $\text{Ø} 125 \text{ мм}$
 $\text{Ø} 140 \text{ мм}$

Ключи (внутренние 6-гранники) для всех рабочих регулировок



Универсальный зажим для фитингов



Насадки для раструбной сварки



$\text{Ø} 40 \text{ мм}$
 $\text{Ø} 50 \text{ мм}$
 $\text{Ø} 63 \text{ мм}$
 $\text{Ø} 75 \text{ мм}$
 $\text{Ø} 90 \text{ мм}$
 $\text{Ø} 110 \text{ мм}$

Накладки для стыковой сварки



Стальной чемодан для вкладышей, сварочных насадок и ключей



Дополнительные принадлежности (опция):



Рабочий стол из нержавеющей трубы

4 Технические характеристики

Тип сварки :	стыковая и раструбная
Диапазон свариваемых диаметров:	раструбная сварка: Ø 40-110мм стыковая сварка: Ø 40-160мм
Тип насадок:	парные
Мощность сварочного аппарата:	1200 Вт
Мощность электродвигателя:	550 Вт
Напряжение питания:	230 V, 50 Hz
Регулировка температуры:	микропроцессорная
Диапазон настройки температуры:	180-280°C
Сигнализация температуры:	LCD дисплей, зеленый светодиод
Управление торцевателем:	изменяемые обороты
Вес стандартного комплекта:	60 кг

5 Сварка встык

5.1 Фиксация трубы



Надавите запорные рукоятки (1) хомутов в направлении вверх и от себя, раскройте хомуты. Установите в хомуты сменные вкладыши соответствующего размера и зафиксируйте их крепежным винтом с помощью ключа.

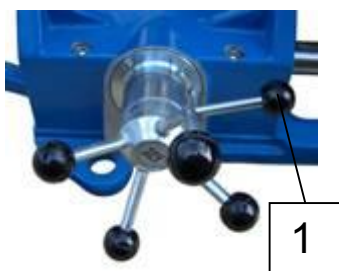
Установив трубы в хомуты, закройте хомут и потяните запорную рукоятку (1) к себе и вниз. Вращением подстроечной гайки (2) по часовой стрелке добейтесь жесткой фиксации трубы в хомуте.



5.2 Перемещение подвижной трубы

Перемещение подвижных хомутов с зафиксированной в них трубой осуществляется вращением ручки привода.

Поворотом фиксатора (1) против часовой стрелки до упора ручка привода фиксируется в нужном положении. Для освобождения ручки привода поверните фиксатор по часовой стрелке.



Привод свободен



Привод зафиксирован

5.3 Пассивное сопротивление

Если подвижная труба имеет существенную длину и часть ее лежит на земле, то для ее перемещения в направлении неподвижной трубы придется приложить заметное усилие. Величину этого усилия называют пассивным сопротивлением.

Вращая ручку привода, заставьте подвижную трубу сдвинуться с места. Заметьте показания шкалы индикации усилия прижима в момент начала движения трубы.

Далее на каждом этапе процесса сварки величина пассивного сопротивления добавляется к рекомендованному усилию.



5.4 Торцовка труб

Перед сваркой труб необходимо их отторцевать, т.е. обработать торцы электроторцевателем. Для этого потяните ручку торцевателя на себя и опустите торцеватель между торцами труб. При этом специальная защелка-фиксатор торцевателя фиксирует его положение относительно центратора.

Включите торцеватель, затем вращением ручки привода сведите трубы с усилием 10-15 кгс по шкале и зафиксируйте ручку привода фиксатором (п.5.2). По мере снятия стружки с торцов труб усилие прижима будет уменьшаться – возможно, придется добавлять его поворотом ручки привода.

Когда с обеих сторон торцевателя (т.е. на торцах обеих труб) начнет сниматься сплошная стружка, разведите трубы и затем выключите торцеватель.

Надавите на фиксатор торцевателя, затем потяните ручку торцевателя вверх и от себя, чтобы убрать его из зоны сварки.

!



5.5 Включение аппарата и настройка температуры

Перед включением сварочного аппарата установите на нагревательном элементе плоские насадки для стыковой сварки.



Кнопки настройки температуры или диаметра

После включения сварочного аппарата в сеть на дисплее отображается последняя настроенная температура. Снизить её можно с помощью левой (черной) кнопки, повысить – средней (черной) кнопкой. После настройки температуры настроенное значение высветится три раза, и аппарат переключится в режим индикации фактической температуры нагревательного элемента. Коротким нажимом одной кнопки можно проверить настроенную температуру.

Рекомендуемое значение температуры сварочного зеркала для стыковой сварки труб из ПНД – в диапазоне 200-220°C.

5.6 Сеанс сварки

После нагрева сварочного зеркала до настроенной температуры установите его между торцами труб и сведите трубы для предварительного нагрева и создания грата. Усилие прижима труб к сварочному зеркалу предписано в сварочной таблице.

После получения кольцевого грата предписанной высоты по всей окружности трубы ослабьте усилие прижима до предписанного в сварочной таблице и продолжайте нагрев в течение предписанного времени.

По окончании нагрева торцов разведите трубы, снимите сварочное зеркало и сведите торцы труб в течение предписанного времени перестановки, а затем в течение предписанного времени осадки увеличьте усилие прижима до предписанного усилия осадки. Оставьте усилие неизменным в течение предписанного времени охлаждения.

!

!

По истечении времени охлаждения сварного шва, освободите ручку привода, сбросьте усилие прижима и освободите трубу из хомутов.



6 Сварка в раструб

6.1 Установка универсального зажима для фитинга



Для подготовки центратора к раструбной сварке трубы с фитингом необходимо установить универсальный зажим для фитингов вместо хомута для труб.

Для этого с помощью ключа вывинтите крепежный винт хомута для труб, установите универсальный зажим для фитингов и закрутите его крепежный винт.



6.2 Установка фитинга, трубы и сварочного аппарата

Установите и зафиксируйте трубу в хомутах (см. п.5.1).

Установите фитинг в универсальный зажим для фитингов и зафиксируйте его вращением рукоятки зажима по часовой стрелке.

На нагревателе сварочного аппарата замените плоские насадки для стыковой сварки на насадки для раструбной сварки.

Настройте необходимую температуру нагревателя сварочного аппарата с помощью кнопок настройки температуры (см. п.5.5). Если Вам предстоит варить трубы из ПП с показателем номинального давления не ниже PN10, то следует настроить температуру 260°C.

Внимание!

260°C.

Когда фактическая температура, отображаемая на дисплее аппарата, достигнет настроенного значения, рекомендуется подождать еще 5-10 минут, пока температура равномерно распространится по насадке. Теперь можно начинать сварку.



6.3 Нагрев трубы и фитинга



Вращением рукоятки привода совместите фитинг и трубу со сварочной насадкой. В таком положении трубу и фитинг следует удерживать в течение предписанного времени нагрева (см. таблицу).

После нагрева следует быстро (в течение времени перестановки) снять фитинг и трубу с насадки, ввести трубу в фитинг до упора, избегая искривлений, и удерживать неподвижно для остывания в течение предписанного времени фиксации.

Основные технологические интервалы для раструбной сварки трубопроводов из ПП Тип 3

Диаметр, мм	40	50	63	75	90	110
Нагрев, сек.	12	18	24	30	40	50
Перестановка, сек.	6	6	8	8	8	10
Фиксация, сек	20	20	30	30	40	50

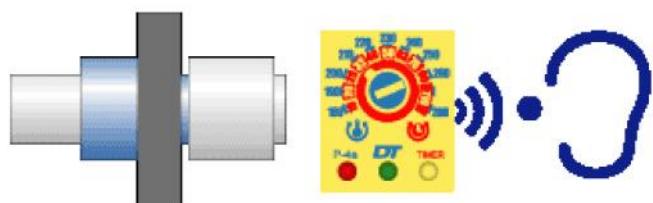
(PPRC).

Для труб из других термопластов и/или с другой толщиной стенки температуру насадок и продолжительность технологических интервалов следует подбирать индивидуально.

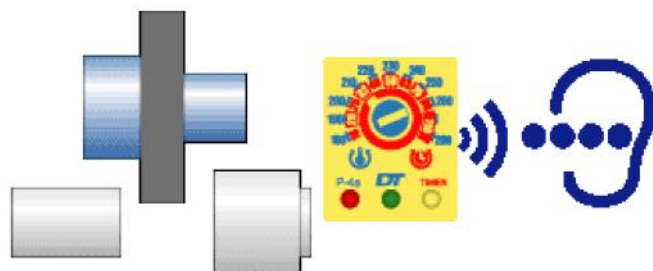
6.4 Звуковая сигнализация интервалов сварочного процесса

Сварочный аппарат Р-4с оснащен звуковой сигнализацией интервалов процесса сварки. Настройка сигнализации включает только настройку диаметра свариваемого трубопровода. В микропроцессоре аппарата запрограммированы значения технологических интервалов для сварки трубопроводов из ПП Тип3 (PPRC) различных диаметров (см. таблицу выше).

Для настройки диаметра переключите сварочный аппарат в режим настройки технологических интервалов длительным нажатием (прибл.2 сек) синей кнопки на панели управления аппарата. На дисплее отобразится ранее настроенный диаметр трубы. Изменить это значение можно с помощью черных кнопок. Технологические интервалы установятся автоматически в соответствии с таблицей. Для окончания настройки и сохранения настроенных параметров повторно нажмите синюю кнопку. Если в течение 5 сек. оператор не изменяет значение диаметра и не нажимает синюю кнопку, настройка закончится автоматически с сохранением установленных значений. После окончания настройки аппарат перейдет в режим отображения фактической температуры.



В момент, когда Вы совместили трубу и фитинг со сварочной насадкой для нагрева, нажмите синюю кнопку на панели управления аппарата. При этом прозвучит короткий одинарный сигнал, который обозначает начало отсчета времени нагрева.



Когда нагрев закончен, звучит длительный прерывистый сигнал, в течение которого необходимо успеть развести трубу и фитинг с насадки, откинуть сварочный аппарат вверх и от себя и совместить трубу с насадкой до упора для остывания. Рекомендуется зафиксировать положение ручки привода фиксатором.



По истечении времени фиксации звучит длинный одинарный сигнал, который обозначает, что трубу и фитинг можно больше не удерживать. Снимите фиксацию ручки привода и сбросьте усилие прижима трубы и фитинга.

6.5 Удаление трубы с фитингом из аппарата

Для освобождения полученного сварного изделия из центратора раскройте хомуты для труб и универсальный зажим для фитингов.

Для раскрытия универсального зажима для фитингов вращайте ручку зажима против часовой стрелки до упора. Затем потяните круглый фиксатор зажима и откиньте верхнюю часть зажима вверх и от себя.



7 Уход за оборудованием

Содержите аппарат в чистоте. Удаляйте остатки материала с поверхностей сварочных насадок, предпочтительно деревянным шпателем и тканью из натуральных волокон.

Никакого другого обслуживания не требуется.

Любой ремонт аппарата должен проводиться только авторизованным сервисным центром DYTRON.

8 Правила безопасности

Все изделия DYTRON сертифицированы государственной испытательной лабораторией, сертификат соответствия выдан в соответствии с Актом № 22/97 Coll. Технические требования, применяемые при проверке соответствия, определены Министерскими Приказами №№ 168, 169, 170, 173/97. Изделия являются безопасными.

Несмотря на это, мы хотим ознакомить Вас со следующими инструкциями безопасности:

- Оборудование серии ST предназначено исключительно для сварки труб из термопластов и не должно использоваться для других целей!
- В частности, запрещается:
 - сварка материалов, отличных от термопластов;
 - использование электродторцевателя для обработки труб из материалов, отличных от термопластов;
 - использование сварочного зеркала для нагрева материалов, отличных от термопластов;
 - использование привода центратора для сжимания, прессования или других действий, кроме перемещения и фиксации труб из термопластов.
- Оборудование не должно:
 - входить в контакт с водой;
 - входить в контакт с горючими или взрывоопасными материалами;
 - использоваться неуполномоченным персоналом;
 - использоваться в условиях повышенной влажности;
 - использоваться для целей, для которых оборудование не предназначено;
 - оставляться без внимания во включенном состоянии;
- Оборудование может эксплуатироваться только при наличии соответствующего сертификата, выданного лицензированным учебным центром.
- Устанавливайте оборудование только на негорючую поверхность.
- После завершения работы отключите оборудование от электросети.
- Не разбирайте оборудование!
- Оберегайте сварочный аппарат от сотрясений и ударов - они могут повредить регулятор.
- Не рекомендуется контакт горячего отопительного элемента и сетевого кабеля.
- Для замены сварочной насадки рекомендуется надеть рабочие перчатки.

9 Гарантийные условия

1. Производитель гарантирует самое современное исполнение изделия, а также отсутствие дефектов материалов или сборки на период 24 месяцев от даты продажи изделия.
 2. Производитель и дистрибьютор ни в коей мере не несут ответственности за ущерб, связанный с использованием изделия или, наоборот, с невозможностью его использования.
 3. Покупатель обязан проверить комплектацию изделия и отсутствие дефектов немедленно после приобретения. Процедура предъявления возможных претензий следующая:
 - 3.1. Покупатель направляет претензию своему дилеру DYTRON или сервисному центру, авторизованному фирмой DYTRON. При обращении покупатель обязан письменно изложить описание неисправности или предоставить авторизованному сервис-центру определить неисправность.
 - 3.2. Дефект будет устранен в соответствии с техническими требованиями – либо путем ремонта, либо путем замены неисправной части. Все расходы по устранению дефекта, включая стоимость частей, несет производитель изделия. Все расходы по доставке изделия до сервисного центра и обратно покупателю несет покупатель. Если, в соответствии с техническими требованиями, в процессе устранения неисправности возникнет необходимость дополнительного сервисного обслуживания, оно будет проведено за счет производителя, включая стоимость материалов.
 - 3.3. На новые части, установленные в процессе устранения неисправности, действует гарантия сроком 6 месяцев от даты установки.
 - 3.4. Для того, чтобы гарантия оставалась действительной, в гарантийном талоне должны проставляться отметки о каждом ремонте.
 4. Смена собственника изделия не влияет на гарантийные обязательства производителя.
 5. Гарантия не распространяется на ситуации, когда:
 - 5.1. Покупатель не имел возможности сообщить о дефекте, как предписывает п.3.1., или предоставить изделие для устранения дефекта.
 - 5.2. Изделие неправильно поднимали или перегружали.
 - 5.3. Изделие неправильно эксплуатировалось или хранилось.
 - 5.4. Ремонт или сервисное обслуживание изделия, проводились неавторизованным сервисным центром.
 - 5.5. На изделие устанавливались неоригинальные части или в изделие вносились дополнения или изменения без авторизации производителя.
 - 5.6. Покупатель не имел возможности изучить инструкцию по эксплуатации приобретенного изделия или отдельные ее разделы.
 - 5.7. Покупатель удалил табличку с серийным номером или сделал надпись номера неразборчивой.
 6. Естественный износ изделия исключается из гарантийных условий.
 7. Несчастные случаи, форс-мажорные и другие обстоятельства, на которые не может влиять производитель, в частности, порча изделия огнем, водой, бросками напряжения и т.п., исключаются из гарантийных условий.
- Все обязательства, описанные в данных гарантийных условиях, теряют силу по истечении гарантийного срока согласно п.1. Если о дефекте, являющемся гарантийным случаем, заявлено в течение гарантийного срока, но дефект не устранен до истечения гарантийного срока, действие гарантийных обязательств продлевается до устранения дефекта.