



СВАРОЧНЫЙ АППАРАТ SHT TraceWeld Plus

Руководство по эксплуатации / гарантийная квитанция

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ	3
2. ХАРАКТЕРИСТИКА АППАРАТА STH TRACEWELD PLUS	3
3. ОПИСАНИЕ АППАРАТА	3
3.1 Полное описание аппарата	3
4. ОБСЛУЖИВАНИЕ АППАРАТА	4
4.1 Основные операции с аппаратом.....	4
4.1.1 Способ управления	4
4.1.2 Манипуляция рычагом управления и выпускным клапаном:	4
4.2 Ручное управление с цифровым индикатором давления (TRACEWELD)	5
4.2.1 Установка температуры сварочного аппарата (TRACEWELD)	6
4.2.2 Изображение температуры окружающей среды (TRACEWELD).....	6
4.2.3 Определение величины пассивного сопротивления (TRACEWELD).....	6
4.2.4 Установка технологических времен (TRACEWELD)	6
4.2.5 Фазы процесса сварки (TRACEWELD).....	7
4.3 Ручное управление с цифровым указателем давления и с записывающим устройством (TRACEWELD PLUS)	7
4.3.1 Включение устройства (TRACEWELD PLUS)	8
4.3.2 Изображение температуры окружающей среды (TRACEWELD PLUS).....	8
4.3.3 Установка температуры сварочного аппарата (TRACEWELD PLUS).....	9
4.3.4 Определение величины пассивного сопротивления (TRACEWELD PLUS).....	9
4.3.5 Распечатка протоколов (TRACEWELD PLUS)	9
4.3.6 Установка даты и времени (TRACEWELD PLUS).....	10
4.3.7 Изображение свободной памяти (TRACEWELD PLUS).....	10
4.3.8 Технологический процесс сварки (TRACEWELD PLUS).....	10
4.3.9 Выключение сварочного зеркала (TRACEWELD PLUS)	12
4.3.10 Спаривание зеркала с монтажной рамой (TRACEWELD PLUS).....	12
4.4 Технологический процесс сварки на сварочном станке – общая информация	12
4.4.1 Подготовка аппарата к эксплуатации	12
4.4.2 Установка и настройка привода рубанка	13
4.4.3 Закрепление труб в колодки	14
4.4.4 Запуск и установка аппарата	15
4.4.5 Правка торцов труб.....	15
4.4.6 Процесс сварки	15
5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	17
6. ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	17
7. ИНСТРУКЦИИ ПО БЕЗОПАСНОСТИ	18
8. РЕВИЗИИ	19
9. ВЫВОД ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ	19
10. АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ	19
11. ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ	19
12. СПИСОК ГАРАНТИЙНЫХ МАСТЕРСКИХ	20

1. Введение

Уважаемый покупатель,

Ваши купленный аппарат был сделан фирмой DYTRON, которая является одним из самых известных мировых производителей сварочных аппаратов для пластмассы. Мы надеемся, что вы высоко оцените качество и надежность нашего аппарата.

Прежде чем ввести аппарат в эксплуатацию, внимательно прочитайте руководство по эксплуатации, которое содержит важные информации для правильного и безопасного пользования и ухода за сварочным аппаратом STH.

2. Характеристика аппарата STH TraceWeld Plus

Сварочный аппарат предназначен для стыковой сварки полиолефиновых труб с помощью гидравлической подачи. Аппарат может работать или в ручном режиме с регистрацией данных об проведенных сварных швах («TraceWeld Plus»), или в ручном режиме как версия «TraceWeld».

3. Описание аппарата

3.1 Полное описание аппарата

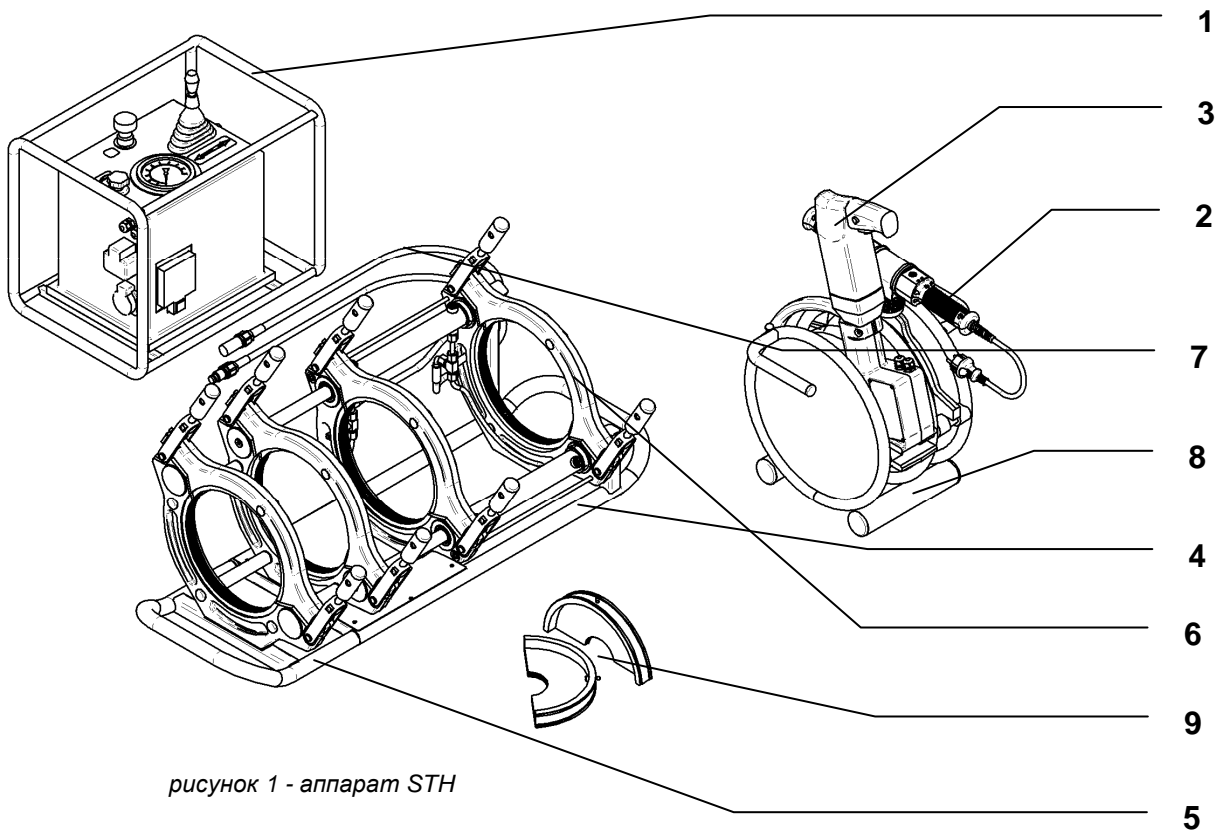


рисунок 1 - аппарат STH

- 1 - гидравлический агрегат с управлением
- 2 – сварочное зеркало
- 3 – плоский рубанок
- 4 – каретка сварочного станка
- 5 - отделимая четвертая плашка
- 6 – контактные колодки
- 7 – напорные шланги
- 8 – держатель рубанка и сварочного зеркала
- 9 – набор редукционных вкладышей

Гидравлический агрегат с управлением (1) является компактным узлом для привода каретки сварочного станка (4).

У аппарата STH используется приспособленный сварной аппарат POLYS P-4 с электронным регулированием температуры – сварочное зеркало (2).

Плоский рубанок (3) используется для правки торцов сварных труб перпендикулярно к продольной оси трубы и для устранения оксидированных или засоренных торцов труб.

Каретка сварочного станка (4) используется для манипулирования со сварной трубой. На каретке сварочного станка прикреплены контактные колодки (6) для соосной фиксации сварных труб. Движение контактных колодок каретки осуществляется посредством гидравлического агрегата (1), который подсоединен с помощью напорных шлангов, (7) с быстродействующими муфтами. В каретку сварочного станка вкладывается еще плоский рубанок (3) и сварочное зеркало (2).

Аппарат оснащен отделимой четвертой плашкой (5) для сварки фасонных труб (тройников).

Держатель рубанка и сварочного зеркала (8) предназначен для их безопасного хранения, когда они не используются в каретке сварочного станка.

Набор редуцированных вкладышей (9), который по желанию поставляется вместе с аппаратом, дает возможность фиксировать трубы маленьких размеров.

В соответствии с правилами по технике безопасности аппарат всегда поставляется с предохранителем тока, который значительно повышает безопасность обслуживающего персонала.

4. Обслуживание аппарата

Настоящее короткое описание способа обслуживания аппарата ни в коем случае не заменяет необходимый курс для сварщиков. Аппарат не могут обслуживать лица без соответствующей лицензии, выданной школой для подготовки сварщиков по законным нормам действующим в стране импорта!

Важное примечание: Перед началом работы всегда проверьте уровень масла при выпущенном давлении. Уровень масла должен быть всегда в пределах между минимальной и максимальной величинами. Минимальный уровень масла определяется концом мерительной плитки, максимальный уровень определяется риской – отметкой на мерительной плитке.

4.1 Основные операции с аппаратом

4.1.1 Способ управления

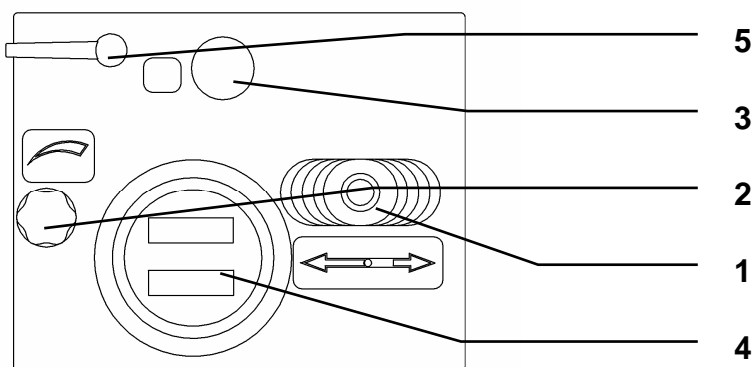


рисунок 2 – Панель управления агрегата

Для смещения контактных колодок на каретке сварочного станка используется рычаг управления (1), с помощью которого можно приближать или отдалять трубы и ослаблять зажим колодок.

На панели управления находится также редуцирующий вентиль (2) для регулирования давления агрегата и заправочное отверстие с пробкой для добавления масла (3).

Манометр (4) с дисплеем - используется для настройки и контроля отдельных данных.

Для редуцированного уменьшения давления на границу пассивного сопротивления служит выпускной клапан (5).

Предупреждение: уровень масла надо сохранять между штрихами „min” и “max” помещенными на мере.

4.1.2 Манипуляция рычагом управления и выпускным клапаном:

Предупреждение: перед началом работы с аппаратом надо всегда закрыть выпускной клапан.

Рычаг управления предназначен для передвижения кулачков на монтажных санях. При помощи этого рычага кулачками можно передвигать по направлению к себе ($\rightarrow\leftarrow$) и - от себя ($\leftarrow\rightarrow$). Рычаг управления выполняет важную роль при уменьшении давления (например, в фазе образования грата).

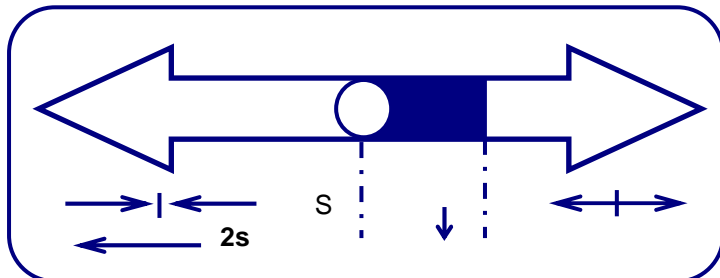
При уменьшении давления рычаг следует передвинуть в направлении от себя ($\leftarrow\rightarrow$), но при этом нельзя выйти за пределы черных полей двухсторонней стрелки - см. рисунок.

Порядок уменьшения давления при помощи выпускного клапана:

- поверните рукояткой налево (против курса часовой стрелки)
- давление в системе начинает снижаться
- после достижения давления на уровне пассивного сопротивления закройте клапан направо (по курсу часовой стрелки)

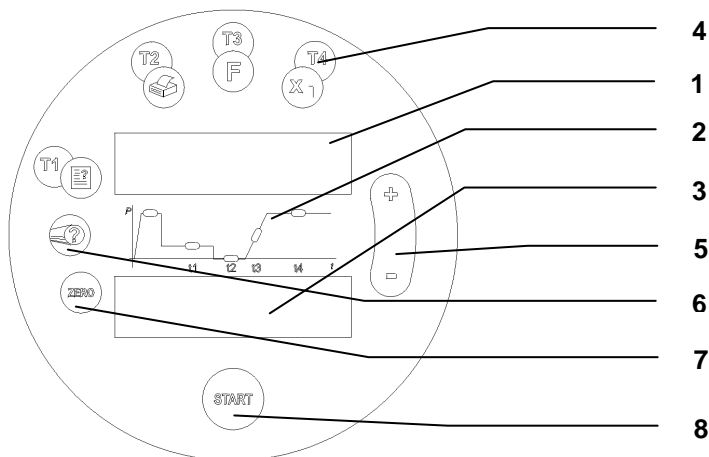
Предупреждение: выпускным клапаном пользуйтесь всегда в конце фазиса образования грата!

Предупреждение: при резком движении рычага в направлении от себя (в места, обозначенные " $\leftarrow\rightarrow$ "), особенно в фазе образования грата, может произойти разрыв трубы и, тем самым, нарушение сварного шва.



4.2 Ручное управление с цифровым индикатором давления (TraceWeld)

Аппарат с цифровым индикатором давления дает возможность цифрового изображения давления, времени и технологического процесса сварки на дисплее и с помощью светодиодов.



- 1 ... верхний дисплей – изображает температуру сварного зеркала и время технологического процесса сварки
- 2 ... светодиоды – изображают состояние технологического процесса сварки
- 3 ... нижний дисплей - изображает давление гидравлической системы
- 4 ... кнопки “t1” - “t4” – используются для настройки и контроля времен сварочного процесса
- 5 ... кнопки “+” и “-” - используются для установки контролируемых величин (давление, температура, время)
- 6 ... кнопка “?” - используется для установки и изображения температуры
- 7 ... кнопка “ZERO” – для сброса пассивного сопротивления
- 8 ... кнопка “START” – с помощью этой кнопки запускается процесс сварки.

ВАЖНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ:

В новейшей версии дигитального манометра была добавлена клавиша STOP (красная кнопка), которая служит для прекращения процесса сварки в режиме сварки и для возврата в начальное состояние при вводе данных в протокол.

4.2.1 Установка температуры сварочного аппарата (TraceWeld)

После подключения аппарата к электрической сети на нижнем дисплее изображается текущее давление в гидравлической системе (в барах), и на верхнем дисплее изображается текущая температура сварного зеркала в градусах °C (при условии, что сварное зеркало поставляется вместе с аппаратом).

С помощью кнопок „?“ (6), „+“ и „-“ на панели управления устанавливается требуемая температура сварного зеркала.

Инструкции: Нажмите кнопку „?“ (6). На нижнем дисплее изображается последняя установленная температура сварного зеркала. Для изменения установленной температуры используйте кнопки „+“ для ее повышения, или „-“ для ее понижения.

Рекомендация: когда вы нажмете одну из кнопок и подержите ее примерно на 3 секунды, индикация требуемой/устанавливаемой температуры ускоряется.

Примечание: помните, что температура изображаемая на дисплее в течение продолжительного периода времени является текущей температурой!!!

4.2.2 Изображение температуры окружающей среды (TraceWeld)

Температуру окружающей среды можно изобразить нажатием кнопки „-“. На верхнем дисплее появится „ОТЕР“, а на нижнем дисплее актуальная температура окружающей среды в заданных единицах измерения.

4.2.3 Определение величины пассивного сопротивления (TraceWeld)

Давление необходимое для сварки состоит из величины давления, которая приведена в соответствующих сварочных таблицах, и из пассивного сопротивления (то есть давления, которое нужно для преодоления сопротивления, возникающего в силу внешних воздействий, например трения механизма или сопротивление свариваемой трубы).

Определение величины пассивного сопротивления:

- всегда перед началом определения величины пассивного сопротивления надо при помощи рычага управления произвести движение контактных колодок 2х к себе („→←“) и 2х от себя („←→“) по всей длине направляющих штанг
- коротко нажать кнопку „ZERO“, на верхнем дисплее появится „Пас.Соп.“, а на нижнем дисплее последнее измеренное значение пассивного сопротивления,
- рычаг управления переместить в положение „←→“, чтобы кулачки передвигались „от себя“
- редукционный вентиль установить на минимальное значение,
- рычаг управления переместить в положение „→←“, чтобы кулачки передвигались „к себе“
- редукционным вентилем поворачивать направо
- значение изображаемого на дисплее давления увеличивается и в момент, когда кулачки сдвинутся с места, то изображаемое в тот момент давление и есть значение пассивного давления,
- в тот момент, когда кулачки подвинутся по направлению „к себе“, установить значение пассивного сопротивления, держа нажатой кнопку „ZERO“ (до появления звука акустического сигнала). На нижнем дисплее изобразится значение измеренного только что пассивного сопротивления
- если Вы согласны со значением изображенного значения пассивного сопротивления, нажав кнопку „START“, вложите его в память устройства.

Примечание: давление пассивного сопротивления отличается при каждом процессе сварки! Оно зависит от многих факторов, прежде всего от диаметра и длины сварной трубы.

Рекомендация: для правильной функции и в первую очередь при сварке длинных труб рекомендуется для достижения минимального пассивного сопротивления поставить роликовое опорное устройство.

4.2.4 Установка технологических времен (TraceWeld)

С помощью кнопок „t1“ - „t4“ и кнопок „+“ и „-“ можно устанавливать требуемые технологические времена при процессе сварки. Настоящая таблица показывает значение отдельных времен

Время	Фаза процесса	Установка	Индикация
t0	образование грата	не устанавливается	первый светодиод
t1	время нагрева	кнопка „t1“	светодиод t1
t2	время перестановки	кнопка „t2“	светодиод t2
t3	время нарастания давления	кнопка „t3“	светодиод t3
t4	время охлаждения	кнопка „t4“	светодиод t4

Инструкции: нажмите кнопку „t1“. На нижнем дисплее изображается последняя установленная величина времени t1. Для изменения установленного времени используйте кнопки "+" для увеличения времени, или "-" для снижения времени. Соответственно устанавливаются времена t2 - t4 с помощью кнопок „t1“ - „t3“.

Рекомендация: для записи величины установленного времени подождите примерно 3 секунды или снова нажмите кнопку „t1“ - „t4“.

4.2.5 Фазы процесса сварки (TraceWeld)

После установки требуемой температуры и технологических времен можно воспользоваться интеллигентной сигнализацией процесса сварки.

Сигнализация запускается кнопкой „START“. Кнопку "START" можно нажать после запуска давления (рычаг управления надо передвинуть в позицию "→←") в фазе образования грата.

Фаза образования грата (горит 1-ый светодиод)

- нажмите кнопку "START" для включения сигнализации
- на верхнем дисплее изобразится актуальная температура сварочного зеркала, нижний дисплей изображает актуальное давление в системе

Фаза нагрева (горит 2-ой светодиод)

- после создания требуемого грата надо понизить давление при помощи выпускного клапана на границу уровня пассивного сопротивления (смотри статью 4.1.2.), 2-ой светодиод зажжется
- на верхнем дисплее показывается время оставшееся до конца фазы нагрева
- 4 секунды перед окончанием фазы нагрева прозвучит акустический сигнал

Фаза перестановки (горит 3-ий светодиод)

- по истечении времени фазы нагрева надо повернуть рычаг управления в положение "←→", чтобы кулачки передвигались в направлении от себя
- сейчас загорается 3-ий светодиод и на верхнем дисплее изображено время, оставшееся до конца фазы перестановки
- надо быстро вынуть сварочное зеркало
- рычаг управления установить немедленно в положение "→←", чтобы кулачки передвигались в направлении к себе

Фаза нарастания давления (горит 4-ый светодиод)

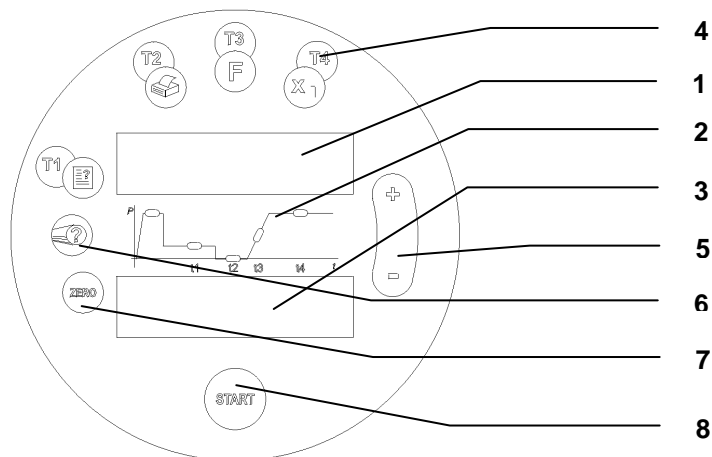
- после взаимного контакта обоих концов свариваемых труб загорится 4-ый светодиод, информирующий о фазе нарастания давления
- на верхнем дисплее изображено время, оставшееся до окончания фазы нарастания давления

Фаза охлаждения (горит 5-ый светодиод)

- по достижении требуемого давления загорится 5-ый светодиод, информирующий о фазе охлаждения
- в течение фазы охлаждения может прозвучать акустический сигнал, предупреждающий об уменьшении давления в системе, в таком случае следует переставить рычаг управления в положение "→←", чтобы давление достигло опять требуемого уровня
- после окончания фазы охлаждения акустический сигнал информирует об окончании процесса сварки
- все светодиоды начнут мигать и на нижнем дисплее изобразится "OK" – это значит, что сварка была окончена

4.3 Ручное управление с цифровым указателем давления и с записывающим устройством (TraceWeld Plus)

Вариант с цифровым показателем давления и с записывающим устройством дает возможность цифрового изображения на дисплее давления, времени и технологического процесса сварки и индикацию светодиодами. Данный вариант одновременно записывает весь процесс сварки и дает возможность распечатки протоколов о выполненных сварных швах. Панель управления изображена на рисунке.



- 1 ... верхний дисплей
- 2 ... светодиоды - индицируют технологический процесс сварки
- 3 ... нижний дисплей - показывает давление в гидравлической системе
- 4 ... кнопки "t1" по "t4" - предназначены для включения специальных функций:
 - t4 - функция "назад"
 - t3 - вход в специальное меню (установка времени и даты)
 - t2 - позволяет распечатку протоколов о выполненных сварных швах
 - t1 - указание сварщика, начальника и объекта
- 5 ... кнопки "+" и "-" - предназначены для установки отслеживаемых величин (давления, температуры, времени)
- 6 ... кнопка "?" - предназначена для установки и выбора материала
- 7 ... кнопка "ZERO" - функциональная кнопка - ее функции описаны ниже
- 8 ... кнопка "START" - включает процесс сварки и служит для подтверждения установленных величин

Рекомендация: Устройство можно переключать между режимами "TraceWeld Plus" и "TraceWeld". В режиме "TraceWeld" устройство ведет себя так, как это описано в главе 4.1.

Предупреждение: Переключать отдельные режимы работы устройства в течение технологического процесса сварки нельзя:

- проверить, находится ли устройство в исходном состоянии, т.е. в состоянии непосредственно после включения устройства
- одновременно нажать кнопки "+" и "t4", прозвучит непрерывный акустический сигнал, при котором сначала изобразится актуальный режим работы устройства, и, приблизительно через 2 сек., режим сменится другим,
- если устройство находится в режиме "TraceWeld", то верхний дисплей показывает "Ручной",
- если устройство находится в режиме "TraceWeld Plus", то верхний дисплей показывает "Авто"

4.3.1 Включение устройства (TraceWeld Plus)

После подключения устройства к сети электрической энергии на верхнем дисплее изобразится "STH", а на нижнем номер варианта. По истечении приблизительно 2 секунд на верхнем дисплее появится время, на нижнем - дата.

По истечении еще 5 секунд на нижнем дисплее изобразится величина актуального давления в гидравлической системе в барах, а на верхнем дисплее - актуальная температура сварочного зеркала в °C (при условии подключения сварочного зеркала, поставляемого с устройством). Если сварочное зеркало не подключено или если сварочное зеркало выключено, на нижнем дисплее изобразится "Ошибка коммутации зеркала".

4.3.2 Изображение температуры окружающей среды (TraceWeld Plus)

Температуру окружающей среды можно изобразить нажатием кнопки "-". На верхнем дисплее появится "Темп.окр.", а на нижнем дисплее актуальная температура окружающей среды в заданных единицах измерения.

4.3.3 Установка температуры сварочного аппарата (TraceWeld Plus)

Чтобы можно было установить температуру, сварочное зеркало должно быть подключено к агрегату и выключатель на сварочном аппарате должен быть в положении "включено".

Требуемую температуру сварочного зеркала можно установить при помощи кнопок „?“ (6), "+" и "-" на панели управления.

Порядок действий:

- нажать кнопку „?“ (6),
- на верхнем дисплее изобразится "Материал", на нижнем дисплее - отдельные типы материалов
- при помощи кнопок "+" и "-" выбрать тип материала и подтвердить нажатием кнопки "START"
- на верхнем дисплее изобразится "Диаметр", на нижнем дисплее - отдельные допустимые диаметры трубы
- выбрать требуемый диаметр при помощи кнопок "+" и "-" и подтвердить нажатием кнопки "START"
- на верхнем дисплее изобразится "Толщ.ст." и на нижнем дисплее отдельные допустимые толщины труб
- выбрать требуемое значение толщины при помощи кнопок "+" и "-" и подтвердить нажатием кнопки "START"

Предупреждение: помните, что температура, изображаемая постоянно на дисплее - это актуальная температура!!!

Предупреждение: после включения сварочного зеркала зеркало нагревается для сварки последнего выбранного материала.

Рекомендация: температуру сварочного аппарата (сварки) можно установить еще до начала сварки и, таким образом, использовать время, которое необходимо для нагревания зеркала, или при самом процессе сварки (но в таком случае надо будет подождать нагрева сварочного зеркала на требуемую температуру, и потом можно будет продолжить технологический процесс сварки).

4.3.4 Определение величины пассивного сопротивления (TraceWeld Plus)

Необходимое давление для сварки складывается из величины давления, указанного в соответствующих таблицах, и из пассивного сопротивления (т.е., давления, которое необходимо для преодоления сопротивления, возникающего от внешних влияний, как, например, трение механизма или сопротивление свариваемой трубы).

Определение и установка пассивного сопротивления являются составной частью технологического процесса сварки. Его установка проводится следующим образом:

Порядок действий:

- всегда перед началом определения величины пассивного сопротивления надо при помощи рычага управления произвести движение контактных колодок 2х к себе (" $\rightarrow\leftarrow$ ") и 2х от себя (" $\leftarrow\rightarrow$ ") по всей длине направляющих штанг
- коротко нажать кнопку "ZERO", на верхнем дисплее появится "Пас.Соп.", а на нижнем дисплее последнее измеренное значение пассивного сопротивления,
- рычаг управления переместить в положение " $\leftarrow\rightarrow$ ", чтобы кулачки передвигались "от себя"
- редукционный вентиль установить на минимальное значение,
- рычаг управления переместить в положение, " $\rightarrow\leftarrow$ ", чтобы кулачки передвигались "к себе"
- редукционным вентилем поворачивать направо
- значение изображаемого на дисплее давления увеличивается и в момент, когда кулачки сдвинутся с места, то изображаемое в тот момент давление и есть значение пассивного сопротивления,
- в тот момент, когда кулачки подвинутся по направлению "к себе", установить значение пассивного сопротивления, держа нажатой кнопку „ZERO“ (до появления звука акустического сигнала). На нижнем дисплее изобразится значение измеренного только что пассивного сопротивления
- если Вы согласны со значением изображенного значения пассивного сопротивления, нажав кнопку "START", вложите его в память устройства.

Предупреждение: при каждом процессе сварки давление пассивного сопротивления имеет иное значение! Оно зависит от многих факторов, главным образом, от диаметра и длины свариваемой трубы.

Рекомендация: для правильной функции, в особенности, при сварке длинных труб, для соблюдения минимального сопротивления рекомендуется установить катковые опоры.

4.3.5 Распечатка протоколов (TraceWeld Plus)

Устройство позволяет распечатку протоколов выполненных сварных швов. Распечатка протоколов проводится при помощи кнопки "t2". Отдельные протоколы всегда отнесены к конкретной стройке. Для данной функции необходимо подключить принтер с интерфейсом V.24 с 24-мя знаками в строке.

Порядок действий:

- нажать кнопку "t2", на дисплее появится номер объекта
- при помощи кнопок "+" и "-" выбрать номер объекта и подтвердить нажатием кнопки "START"
- сейчас, при помощи кнопок "+" и "-" выбрать номер протокола и подтвердить нажатием кнопки "START"

Рекомендация: при помощи кнопки "t4" в меню можно вернуться на один уровень ниже. Пример: если Вы как раз находитесь на уровне выбора протокола, то, нажав кнопку "t4", Вы можете вернуться на уровень выбора объекта.

Рекомендация: при помощи кнопки "ZERO", в данном случае, Вы можете выйти из меню.

4.3.6 Установка даты и времени (TraceWeld Plus)

Установка даты и времени проводится при помощи кнопки "t3".

Порядок действий:

- нажать кнопку "t3"
- на дисплее появятся следующие данные: минуты, часы, день, месяц и год
- установить отдельные данные при помощи кнопок "+" и "-" и каждый раз подтвердить нажатием кнопки "START"

Рекомендация: при помощи кнопки "t4" в меню можно вернуться на один уровень ниже. Пример: если Вы как раз находитесь на уровне установки дней, то, нажав кнопку "t4" Вы можете вернуться на уровень установки часов.

Рекомендация: при помощи кнопки "ZERO", в данном случае, Вы можете выйти из меню установки даты и времени, без сохранения заданных изменений.

4.3.7 Изображение свободной памяти (TraceWeld Plus)

В память устройства можно вложить приблизительно 500 протоколов выполненных сварных швов. Информацию об имеющейся свободной памяти можно получить, нажав кнопку "+".

Изображаемая информация исчезнет после нажатия кнопки "t4" или кнопки "START".

4.3.8 Технологический процесс сварки (TraceWeld Plus)

Технологический процесс сварки включается кнопкой "START", и порядок действий следующий:

Порядок действий:

- нажать кнопку "START"
- шаг за шагом выбрать свариваемый материал, диаметр и толщину стены; выбор проводить при помощи кнопок "+" и "-", каждый выбор подтвердить нажатием кнопки "START"

Рекомендация: если Вы установили материал, диаметр и толщину стены уже ранее (см. главу 4.3.3), то эти данные хранятся в памяти и изображенные данные достаточно лишь подтвердить нажатием кнопки "START"

- вложить фамилию сварщика, начальника и название объекта, выбор проводить при помощи кнопок "+" и "-", каждый выбор подтвердить нажатием кнопки "START"
- сейчас следует провести измерение пассивного сопротивления (подробное описание - см. п. 4.3.2)

Рекомендация: если Вы определили пассивное сопротивление еще до начала сварки, то этот шаг будет автоматически выпущен

- вложить номер сварного шва. Вам предлагается номер последнего сварного шва, увеличенный на 1. Значение можно изменить при помощи кнопок "+" и "-" и подтвердить нажатием кнопки "START"
- вложить дополнительный номер сварного шва. Этот номер обычно не указывается, но если Вы решите указать его, то установите его значение при помощи кнопок "+" и "-" и подтвердите нажатием кнопки "START"
- вложить постепенно условия сварного шва (погоду, защитные средства и место нахождения сварного шва) по следующей таблице. Каждый выбор провести при помощи кнопок "+" и "-" и подтвердить нажатием кнопки "START"

Погода	0 .. Незадано 1 .. Ветер 2 .. Солнце 3 .. Сол+Вет (солнце+ветер) 4 .. Сухо 5 .. Сухо+Вет (сухо+ветер) 6 .. Сухо+Сол (сухо+солнце) 7 .. Со+Су+Ве (солнце+сухо+ветер) 8 .. Дождь (дождь или снег) 9 .. Дож+Вет (дождь или снег + ветер)
Защита	0 .. Незадано 1 .. Без защиты 2 .. Зонт 3 .. Палатка 4 .. Отопление+Палатка
Расположение	0 .. На поверхности 1 .. Под поверхностью

- сейчас на верхнем дисплее изобразится значение давления, которое надо установить. Установку давления провести при помощи редукционного вентиля. Рычаг управления установить в положение " $\rightarrow\leftarrow$ ", чтобы кулачки передвигались по направлению к себе, как только кулачки сдвинутся к себе, передвигайте редукционный вентиль направо до появления на дисплее необходимого желаемого давления
- величину давления подтвердить нажатием кнопки "START"
- на дисплее изобразится анимация, информирующая о том, что каретку надо передвинуть по направлению от себя (" $\leftarrow\rightarrow$ ")
- при отдалении кулачков и после достижения необходимой температуры сварочного зеркала прозвучит акустический сигнал. 1-ый светодиод станет мигать и на верхнем дисплее появится значение требуемого прижимного усилия (в соответствии с таблицами сварки), а на нижнем - актуальное давление в системе (после остановки кулачков значение этого давления должно быть нулевое или близкое нулевому значению). Покуда сварочное зеркало не достигнет требуемой температуры, нельзя продолжать сварочные работы (на верхнем дисплее мигает актуальная температура, на нижнем дисплее - требуемая температура)
- вложить сварочное зеркало
- рычаг управления установить в положение " $\rightarrow\leftarrow$ ", чтобы кулачки передвигались по направлению к себе,
- после достижения контакта со сварочным зеркалом давление будет на установленной величине (оба дисплея должны сейчас показывать одинаковое давление)
- после проверки обоих давлений (их значения должны остаться одинаковыми на протяжении не менее 1-ой секунды) 1-ый светодиод перестанет мигать и останется гореть.

Фаза образования грата (горит 1-ый светодиод)

- на верхнем дисплее изобразится размер грата в мм, нижний дисплей постоянно показывает актуальное давление в системе

Фаза нагрева (горит 2-ой светодиод)

- после образования правильного грата уменьшить давление при помощи выпускного клапана (см. п. 4.1.2), зажжется 2-ой светодиод
- на верхнем дисплее изображено время, оставшееся до конца фазы нагрева
- 4 секунды перед окончанием фазы нагрева прозвучит акустический сигнал

Фаза перестановки (горит 3-ий светодиод)

- по истечении времени фазы нагревания, рычаг управления повернуть в положение " $\leftarrow\rightarrow$ ", чтобы кулачки передвигались в направлении от себя
- сейчас загорается 3-ий светодиод и на верхнем дисплее изображено время, остающееся до конца фазы перестановки
- вынуть сварочное зеркало
- рычаг управления немедленно установить в положение " $\rightarrow\leftarrow$ ", чтобы кулачки передвигались в направлении к себе.

Фаза нарастания давления (горит 4-ый светодиод)

- после достижения обоих концов свариваемых труб загорится 4-ый светодиод, информирующий о фазе нарастания давления
- на верхнем дисплее изображено время, оставшееся до окончания фазы нарастания давления

Фаза охлаждения (горит 5-ый светодиод)

- по достижении требуемого давления загорится 5-ый светодиод, информирующий о фазе охлаждения
- в течение фазы охлаждения может прозвучать акустический сигнал, предупреждающий Вас об уменьшении давления в системе, в таком случае следует переставить рычаг управления в положение "→←", чтобы значение давления достигло опять требуемого уровня
- после окончания фазы охлаждения акустический сигнал информирует Вас об окончании процесса сварки
- все светодиоды начнут мигать и на нижнем дисплее изобразится "ОК" (сварной шов в порядке) или "Брак" (сварной шов не в порядке)

4.3.9 Выключение сварочного зеркала (TraceWeld Plus)

Сварочное зеркало можно выключить выключателем, находящимся над рукояткой сварочного зеркала.

Рекомендация: этим выключателем можно воспользоваться, например, между выполнением отдельных сварных швов, когда время охлаждения столь продолжительно, что было бы неэкономно оставлять сварное зеркало все время нагретым, или при выполнении последнего сварного шва во время фазы охлаждения, когда нет необходимости оставлять сварное зеркало в нагретом состоянии.

Предупреждение: помните, что сварное зеркало нагреется на требуемую температуру приблизительно через 20 - 30 минут, в зависимости от размера сварочного зеркала.

4.3.10 Спаривание зеркала с монтажной рамой (TraceWeld Plus)

Предупреждение: заводской номер монтажной каретки является составной частью напечатанного протокола о выполненном сварном шве. Этот номер указан также на заводском щитке сварочного аппарата. Поэтому необходимо, чтобы при сварке было использовано именно то сварочное зеркало, заводской номер которого указан на монтажной каретке!!!

4.4 Технологический процесс сварки на сварочном станке – общая информация

4.4.1 Подготовка аппарата к эксплуатации

Перед началом процесса сварки нужно стабилизировать станок на прочной подкладке. При неблагоприятных атмосферических условиях нужно предохранять место сварки соответствующей заслонкой (например защитным шатром, зонтом и т.п.) и закрыть внешние концы свариваемых труб, чтобы предотвратить охлаждение плиты воздушными потоками.

Затем действуйте согласно следующим пунктам:

- поставьте сварное зеркало и плоский рубанок в держатель
- подключите гидравлический агрегат с управлением в электрическую сеть
- подключите гидравлический агрегат с управлением с помощью гидравлических шлангов к каретке сварочного аппарата (подключение с помощью быстродействующих муфт и гидравлических шлангов. Все спланировано таким образом, чтобы избежать замену обеих гидравлических шлангов.)

Примечание: Соблюдайте чистоту быстродействующих муфт! При манипуляции с ними пользуйтесь защитными крышками шлангов.

- подключите рубанок и сварное зеркало в розетки гидравлического агрегата, и у аппарата STH 500, 630 и 900 включите выключатель сварного зеркала,
- подключите кран в розетку гидравлического агрегата и откиньте стойку для обеспечения стабильности (1) – см. рисунок (только для аппарата STH 500, 630 и 900)
- подложить и закрепить стойку таким образом, чтобы она прилегала к подпорке и чтобы станок не перевернулся при поворачивании крана.

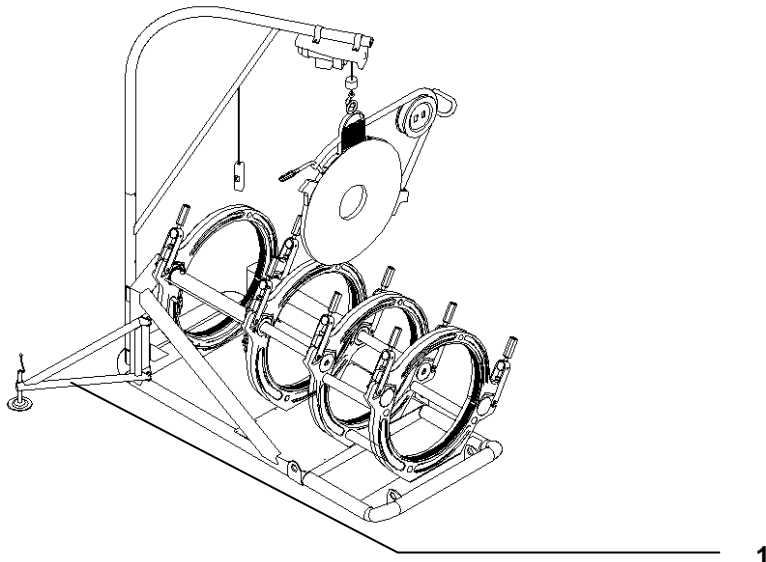


рисунок 3 – станок STH с откидной стойкой

4.4.2 Установка и настройка привода рубанка

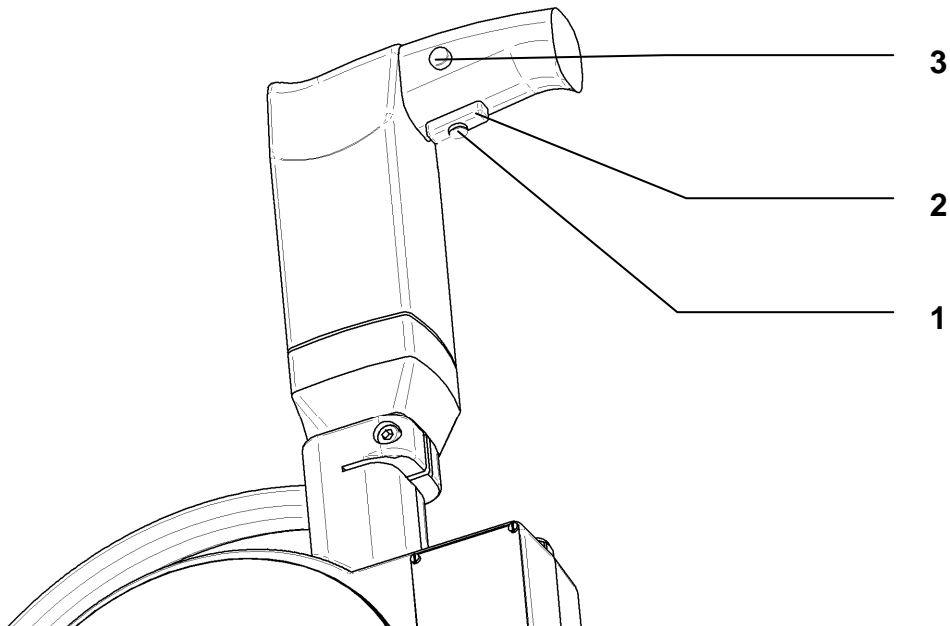


рисунок 4 – управление рубанка

Установка и настройка оборотов рубанка осуществляется с помощью кнопки (1) находящейся на выключателе.

Рекомендация: обороты можно регулировать плавно и во время эксплуатации, но только при работе вхолостую!

Примечание: не снижайте число оборотов до самого минимума!!! Опасность повреждения двигателя!!!

Рубанок запускается кнопкой на ручке привода. Легким нажатием кнопки (2) добьетесь медленного и контролируемого старта рубанка, повышая давление, повышается число оборотов двигателя, вплоть до величины установленной на кнопке управления (1).

Арретирование числа оборотов осуществляется нажатием кнопки блокирования (3).

Нажимая и вновь опуская кнопку, рубанок выключается.

4.4.3 Закрепление труб в колодки

Монтаж редукционных вкладышей: зафиксируйте вкладыши с диаметром, соответствующим диаметру свариваемых труб, шестигранным ключом № 5 в каждую колодку,
Закрепление – фиксация сварной трубы:

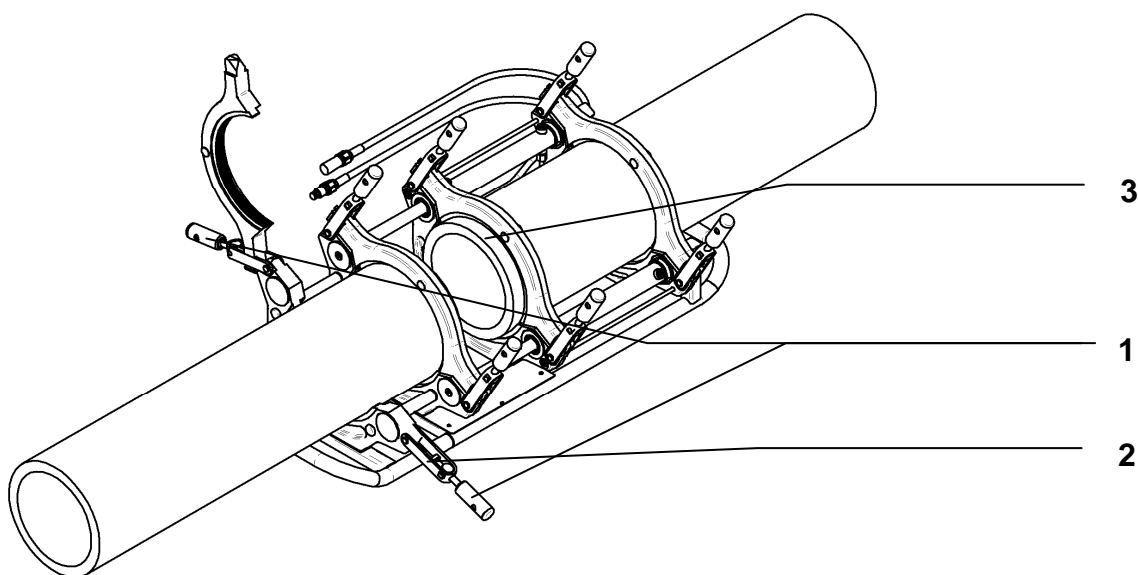


рисунок 5 - Закрепление – фиксация сварной трубы

- одновременно ослабляйте оба закрепляющих винта (1)
- у аппарата STH 160 – 315 ослабьте передние закрепляющие винты (2) и **откиньте верхнюю часть колодок,**
- у аппарата STH 500 – 900 ослабьте передние и задние закрепляющие винты и **снимите всю верхнюю колодку,**
- то же самое сделайте у остальных колодок
- вложите концы труб в открытые колодки каретки сварочного аппарата таким образом, чтобы нахлестка тисочных губок составляла примерно 25 миллиметров на каждой стороне (3)

Демонтаж четвертой колодки:

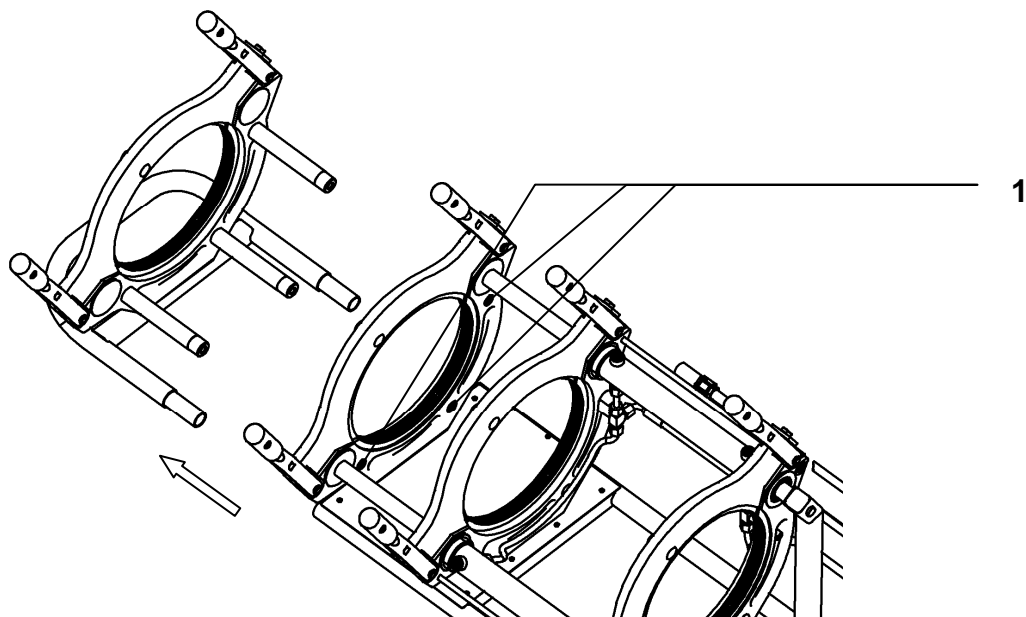


рисунок 6 - снятие 4.колодки

- одновременно ослабьте винты с третьей колодки с помощью шестигранного ключа № 8 (1). Оставьте ослабленные винты в колодке!
- Снимите четвертую колодку способом указанным на рисунке

Монтаж верхних колодок:

- Прикрепите все верхние скобы (вместе с уже вставленными вкладышами) к свариваемой трубе, насадите переднюю прихватку и равномерно затягивайте оба винта, пока сварная труба не будет прочно закреплена.

Примечание: у аппарата STH 500 - 900 поставьте верхние скобы на сварную трубу, насадите обе прихватки и равномерно затягивайте оба винта, пока сварная труба не будет прочно закреплена.

4.4.4 Запуск и установка аппарата

Перед началом сварки проверьте функцию движения сварной трубы. Для управления колодкой и сварной трубой используется рычаг управления, который находится на панели управления гидравлического агрегата.

4.4.5 Правка торцов труб

После фиксации сварной трубы в колодках (смотри раздел 4.4.2) и определения величины пассивного сопротивления вставьте рубанок и **закрепите с помощью фиксационного рычажка (1)**.

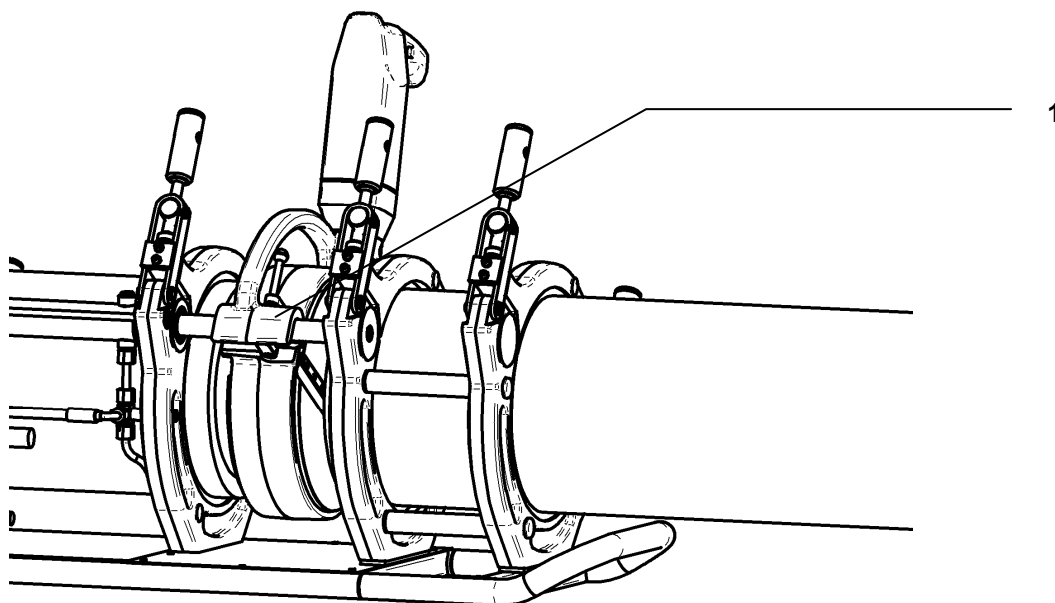


рисунок 7 – фиксация рубанка в станке

С помощью рычага управления приблизите колодки друг к другу таким образом, чтобы концы труб прилегали к ножам рубанка.

Установите и запустите рубанок (подробнее смотри раздел **Ошивка; Не найден источник ссылок!**).

С помощью рубанка сделайте правку торцов обеих труб.

Примечание: при фрезеровке торца трубы нужно соблюдать давление максимально на 10 бар выше чем давление пассивного сопротивления. При большем давлении возникает опасность перегрузки двигателя рубанка.

Рекомендация: после снятия рубанка убедитесь в том, что торцы труб правильно обработаны (то есть что они прилегают вплотную друг к другу).

Примечание: у станков STH 500 – 900 рубанок и сварочное зеркало фиксируются с помощью крана – см. рисунок №. 4. Панель управления, которым регулируется движение груза (зеркало или рубанок) вверх и вниз, висит на крановой балке.

4.4.6 Процесс сварки

Зафиксируйте сварное зеркало, нагретое на требуемую температуру, (регулирование температуры смотри раздел **Ошивка; Не найден источник ссылок!**) и при установленном давлении (смотри сварочную таблицу) нагрейте сварную трубу.

Примечание: у станков STH 500 - 900 сварное зеркало фиксируется с помощью крана– смотри. рисунок. №. 4.

После образования грата по всему периметру трубы уменьшите давление при помощи выпускного клапана и завершите нагрев в течение указанного времени.

После плавки труб снимите сварное зеркало и под установленным давлением и в установленный срок сваривайте оба конца труб.

Примечание: время перестановки (то есть время, в течение которого необходимо вынуть сварное зеркало и соединить обе свариваемые трубы) должно быть равно или меньше, чем величина указанная в сварочных таблицах.

По истечении времени необходимого для охлаждения сварки уменьшите давление и освободите трубы из колодок.

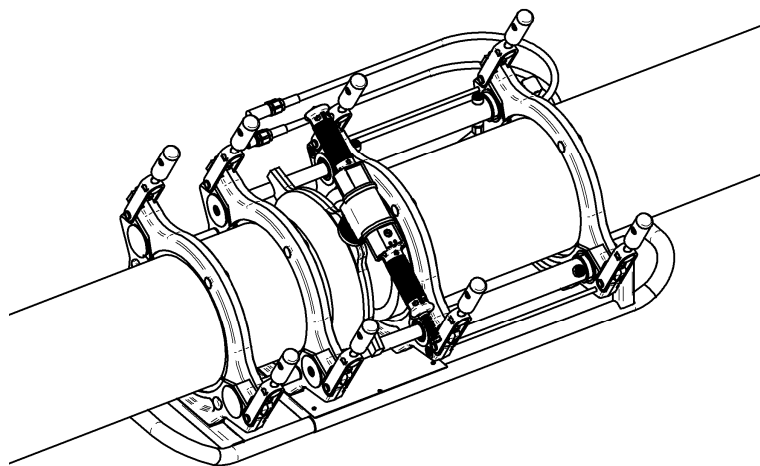


рисунок 8 – фиксация сварного зеркала в станке

5. Технические данные

Тип аппарата:	STH 160	STH 250	STH 315	STH 500	STH 630	STH 900
Напряжение:	230 V, 50 Hz однофазное			400 V, 50 Hz трехфазное		
Предохранитель:	10 A	16 A	16 A	3x 16 A	3x 16 A	3x 32 A
Защита:	IP 30					
Максимальное давление Мра/bar:	10 / 100	10 / 100	10 / 100	10 / 100	10 / 100	10 / 100
Рабочая температура:	с -5 до +40°C					
Рабочая влажность:	< 75%					
Температура хранения:	с -5 до +50°C					
Влажность хранения:	< 75%					
Шум [dB]:	Уровень акустического давления на рабочем участке не превышает La 90 dB (A)					
Общая потребляемая мощность [W]:	2020	2720	3520	7400	9400	18000
гидравл. агрегат [W]:	370	370	370	370	370	500
рубанок [W]:	760	760	760	1500	1500	1500
сварочное зеркало [W]:	800	1500	2300	5000	7000	15000
кран (мотор) [W]:	---	---	---	530	530	1000
Гидравлический агрегат:	зубчатый; 1,6 л*мин					
Гидравлическая жидкость:	HM 46 (по ISO 6743), емкость 1л					
Размеры сварных труб [мм]:	50 - 160	75 - 250	90 - 315	200 - 500	315 - 630	500 - 900
Наборы вкладышей:	50, 63, 75, 90, 110, 125, 140	75, 90, 110, 125, 140, 160, 180, 200, 225	90, 110, 125, 140, 160, 180, 200, 225, 250, 280	200, 225, 250, 280, 315, 355, 400, 450	315, 355, 400, 450, 500, 560	500, 560, 630, 710, 800
Рабочий ход [мм]:	95	200	150	370	370	370
Температура сварочного зеркала [°C]:	180 – 280					
Обороты рубанка [н*мин-1]	55	40	28	12	7,5	7,5
Общий вес [кг]:	75	98	134	331	447	740
гидравл. агрегат [кг]:	28					30
сварочное зеркало [кг]:	4	6	11	29	40	60
рубанок [кг]:	10	14	21	50	55	160
центратор [кг]:	29	44	66	194	289	430
держатель рубанка и зеркала [кг]:	4	6	8	30	35	70
Максимальная грузоподъемность крана. [кг]:	---	---	---	75	95	200
Размеры [мм], д х ш х в						
гидравл. агрегат [мм]:	550x360x500					550x550x500
сварочное зеркало [мм]:	460x65x405	460x65x500	580x65x560	850x80x580	1000x80x680	1400x120x1250
рубанок [мм]:	320x90x600	400x90x680	500x90x740	850x130x820	972x130x940	1200x130x970
центратор [мм]:	900x440x450	1060x530x520	1130x600x600	950x1800x950	1030x2000x1030	1500x2160x1350
держатель рубанка и зеркала [мм]:	270x400x280	380x400x390	460x410x470	---	---	---
держатель рубанка [мм]:	---	---	---	1000x250x1000	1100x250x1100	1130x390x1150
держатель сварочного зеркала [мм]:	---	---	---	1000x250x1000	1100x250x1100	1130x320x1150

6. Принадлежности

Шестигранный ключ №. 5
Сварочные таблицы

Шестигранный ключ №. 8
Руководство по эксплуатации / гарантийное свидетельство

7. Инструкции по безопасности

Продукты фирмы Dytron, s. r. o. выпускаются в соответствии с европейскими стандартами и директивами. На продукты семейства STH были выданы сертификаты о соответствии с техническими требованиями установленными директивами Европейского союза № EU 73/23 ЕЕС. EU 89/336 ЕЕС и EU 98/37 ЕС, в действующей актуальной редакции.

Во время работы со сварочным оборудованием надо безусловно соблюдать следующие правила безопасности:

- Сварочный станок STH предназначен только для стыковой сварки термопластовых труб. Нельзя применять его для других целей!
- **Запрещается прежде всего:**
 - вводить оборудование в эксплуатацию в случае какого-либо его повреждения
 - исключать из деятельности или каким-либо способом ограничивать функциональность встроенных элементов безопасности
 - сваривать другие материалы чем термопласты,
 - использовать плоский рубанок для обработки других материалов чем термопластов,
 - использовать сварочное зеркало для нагрева других материалов чем термопластов,
 - использовать гидравлическую каретку для клейки, прессовки или любой другой деятельности, чем вставка и арретирование термопластовых труб
- Во время работы со сварочным аппаратом необходимо пользоваться следующими средствами персональной защиты:
 - защитные очки,
 - изоляционный мат,
 - изоляционная обувь,
 - изоляционные перчатки,
 - изолирующий трансформатор (только для работы в местности)
- Станок не должен:
 - прийти в контакт с водой,
 - прийти в контакт с горючими веществами или взрывчатыми материалами,
 - быть эксплуатирован посторонними лицами или лицами без разрешения к работе со аппаратом,
 - эксплуатироваться в дожде без защитных приспособлений и во влажной среде,
 - использоваться для деятельности, к которой он не предназначен,
 - оставаться включенным без надзора,
 - гидростанцию нельзя наклонять на более чем 40° от отвесной линии (в противном случае возникает опасность утечки или разлития масла из агрегата и ущерб на здоровью обслуживающего персонала или на окружающей среде)
- С аппаратом может работать только лицо, прошедшее инструктаж согласно правилам безопасности труда по действующим законам страны, в которой оборудование использовано
- С аппаратом может работать только лицо, обученное для сварки пластмасс и имеющее соответствующее разрешение для этой деятельности в соответствии с действующими законами страны, в которой оборудование использовано
- Обслуживающий персонал должен обеспечить, чтобы не произошло ранение лиц присутствующих на месте работы двигающимися частями сварочного оборудования
- В случае повреждения электропривода или других электрических кабелей, они должны быть заменены производителем или его аккредитированным сервисом, или лицом с соответствующей квалификацией, в избежание возникновения опасной ситуации
- Станок должен стоять только на несгораемой подставке
- Не трогайте горячее сварочное зеркало, даже нет после его отключения от сети – опасность ожога!
- Рубанок заводите только в арестованной рабочей позиции, когда в центраторе трубы
- По окончании работы отключите станок от сети
- Не разбирайте станок!
- **Не находитесь под краном при подвешенном грузе (относится к станку STH 500, STH 630 и STH 900)**

Графические символы использованные и изображенные на станке находятся в приложении № 1.

8. Ревизии

Базисная ревизия осуществляется у производителя. Пользователь обязан обеспечивать ревизии в сроках установленных предписаниями закона в стране пользователя.

Производитель рекомендует провести минимально однажды в год периодическую проверку функциональности оборудования. Это испытание возможно провести у аккредитованного сервиса фирмы DYTRON s.r.o., или у организации с похожей аккредитацией в соответствии с правилами страны пользователя.

ОСТОРОЖНО! Будет ли для соединения оборудования с сетью использован удлинитель, по причинам безопасности надо провести ревизию удлинителя по EN 60 335-1 вместе с оборудованием.

Об осуществленных ревизиях надо сделать запись или протокол.

9. Уход за аппаратом

Примечание: перед отсоединением гидравлических шлангов всегда необходимо привести давление на ноль передвиганием рычага управления в положение P↓ или открытием выпускного клапана.

Примечание: при отсоединении сварочного оборудования от источника электрической энергии остается давление в системе!

Для безошибочного выполнения функций всех частей аппарата STH нужно регулярно выполнять следующие операции:

- проверять уровень масла в гидравлическом агрегате (с помощью измерительной плитки) и в случае необходимости добавлять масло,
- удалять воздух из гидравлической системы,
- проверять состояние и неповрежденность электропроводов

Необходимо также:

- беречь концы быстродействующих муфт от загрязнения или повреждения,
- соблюдать чистоту вентиляционных люков мотора рубанка,
- соблюдать чистоту рубанка для правки торцов
- соблюдать чистоту рабочей поверхности сварочного зеркала (для очистки запрещается использовать предметы, которые бы могли механически повредить поверхность зеркала).

Условия работы и хранения: температура -10°C - +40°C (при температурах свыше 25°C нужно затенить гидростанцию); влажность 80% (без конденсации воды)

В случае любой помехи или повреждения запуск аппарата запрещен!!!

Рекомендуемый тип масла: HM 46 (по ISO 6743) или HLP 46 или CLP 46 (по DIN 51502).

Любые исправления и ремонт аппарата STH могут осуществлять только работники гарантийной мастерской фирмы DYTRON, s.r.o. или авторизованного сервисного центра.

9. Вывод из эксплуатации

По окончании срока работы аппарата STH или в случае серьезного повреждения необходимо вывести станок или его часть из эксплуатации. Поскольку станок содержит гидравлическую жидкость и цветные металлы, ликвидация аппарата STH или его части должна быть выполнена поставщиком, авторизованным сервисным центром фирмы Dytron s.r.o. или организацией основанной для этих целей в соответствии с законными правилами страны пользователя. Если вы решите сами ликвидировать станок, производитель не несет никакой ответственности за способ ликвидации, ни за возможный ущерб или экологические последствия.

10. Аварийные ситуации

В случае пожара аппарата всегда необходимо отключить его от электрической сети. Если это не возможно и станок находится под напряжением, используйте для тушения огня только соответствующие средства (например порошковый огнетушитель)!!! Ни в коем случае не применяйте для тушения токоведущие вещества, например воду.

Использованная в станке гидравлическая жидкость экологически бережливая. При утечке гидравлической жидкости нужно ее соответствующим способом абсорбировать (например, с помощью средства Vorex или другого поглощающего средства.).

11. Гарантийные условия

- Фирма DYTRON s.r.o. не несет никакой ответственности за потери прибыли, хорошей репутации или заказов, ни за другие случайные или чрезвычайные потери, которые возникнут вследствие эксплуатации или, наоборот, вследствие невозможности эксплуатировать настоящий продукт.

- Изготовитель отвечает за качество и возможные неисправности сварочного аппарата в течение периода указанного в прилагаемом гарантийном свидетельстве, и при условии, что станок будет эксплуатирован и обслуживан в соответствии с условиями, перечисленными в этом руководстве по эксплуатации.
- В гарантийный период будут бесплатно устранены все неисправности, явно возникшие вследствие дефекта продукта или материала.
- Гарантийный срок продлевается на время, в течение которого продукт находился на гарантийном ремонте.
- Гарантия не относится к следующим случаям:
 - неисправности возникшие вследствие неправильного манипулирования со аппаратом,
 - несоблюдения технических условий для работы и эксплуатации аппарата,
 - обычного износа,
 - преднамеренного повреждения,
 - повреждения пломбы
 - повреждения вследствие неотвратимого события или стихийного бедствия (пожар, наводнение, кража, насильственное повреждение и т.п.)
- Гарантийные претензии нельзя предъявлять, когда продавцом не было заполнено гарантийное свидетельство.
- Гарантийное свидетельство является неотъемлемой частью аппарата.

12. Список гарантийных мастерских

для Чешской республики:

DYTRON EUROPE s.r.o.
Toužimská 943/24a
197 00 Praha 9 - Kbely
Tel.: +420-266190031
Fax: +420-266190038

для Словакии:

ant s.r.o.
Staré grunty 17
841 04 Bratislava
Tel.: +421-265426821
Fax: +421-265425164

Записи об осуществленных гарантийных ремонтах

Дата принятия на ремонт		Гарантия продлена до :	Описание неисправности	Подпись
гарантийный	после-гарантийный			

Приложение № 1 – графические символы изображенные на станке



Смотри руководство по эксплуатации



Осторожно, движущаяся гидравлическая каретка



Осторожно, опасность ожогов от сварного зеркала, температура которого может достичь 280°C



*Осторожно, вращающаяся острая часть,
(опасность травмы от вращающейся фрезы)*