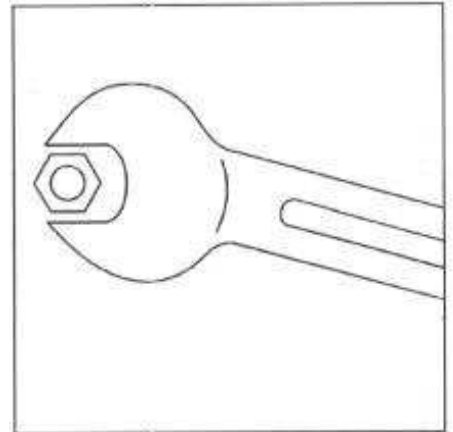


Инструкция по эксплуатации



Жидкотопливные горелки С 75, С100 Н201

0209 / 13 008 465В



Общая информация

Содержание

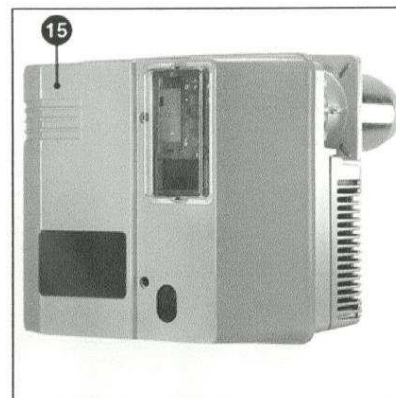
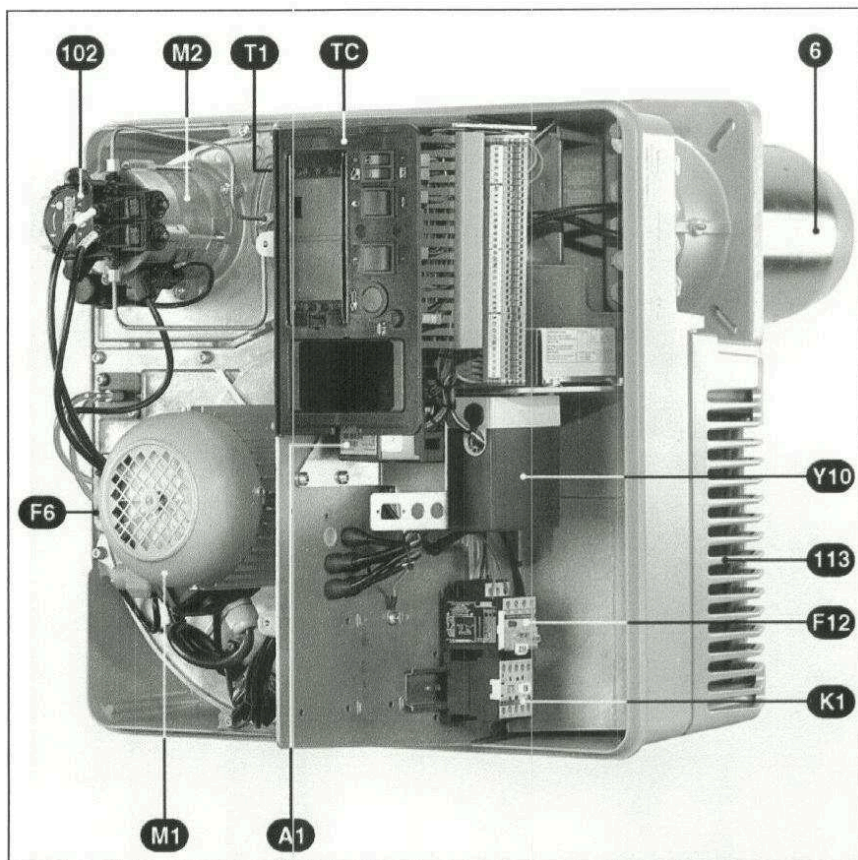
Гарантия, безопасность

Основные законодательные нормы

Содержание	Гарантия	Основные законодательные нормы „FR“
Общая информация	Монтаж и пуск должны быть произведены в соответствии с принятой в настоящий момент практикой квалифицированными техниками; придерживайтесь актуальных норм, а также приведенных ниже инструкций. Изготовитель снимает с себя всякую ответственность в случае полного или частичного отклонения от норм. Смотрите также:	Жилые здания: <ul style="list-style-type: none">- Французская директива от 2-го августа 1977 г. и последующие изменения / дополнительные директивы: Технические нормы и правила техники безопасности при эксплуатации установок по сжиганию газа и сжиженных углеводородов, расположенных внутри жилых зданий и примыкающих к ним служебных построек.- Стандарт DTU P 45-204: Газовые установки (ранее DTU n°61-1- Газовые установки – Апрель 1982 г.+ последующие дополнения).- Стандарт DTU 65.4 – Технические условия для котельных- Французский стандарт NF C15-100 + Правила эксплуатации низковольтных электрических установок.- Французские ведомственные правила по охране здоровья Общественные здания: <ul style="list-style-type: none">- Правила безопасности по недопущению пожара и паники в общественных зданиях: Общие условия: <ul style="list-style-type: none">- Статьи GZ (горючий газ и сжиженные углеводороды);- Статьи СН (отопление, вентиляция, охлаждение, кондиционирование воздуха и производство пара и бытовой горячей воды); Используются условия, учитывающие каждый тип общественного здания.
Гарантия / Безопасность	2	
Основные законодательные нормы..	2	
Обзор.....	3	
Технические данные		
График мощности.....	4	
Описание горелки.....	4	
Объем поставки.....	4	
Основные компоненты.....	5	
Рабочие данные.....	5	
Чертеж и размеры.....	6	
Установка		
Монтаж.....	7	
Подключение жидкого топлива.....	8	
Электропитание.....	8	
Пуск		
Проверки перед пуском.....	9	
Настройки.....	9-12	
Прибор управления.....	13	
Панель управления ТС.....	14	
Описание и настройки жидкотопливного насоса.....	15	
Розжиг.....	15	
Настройка давления жидкого топлива.....	16	
Контроль безопасности.....	16	
Техуход.....	17	
Устранение помех.....	18	
Примечания.....	19	

Общая информация

Обзор



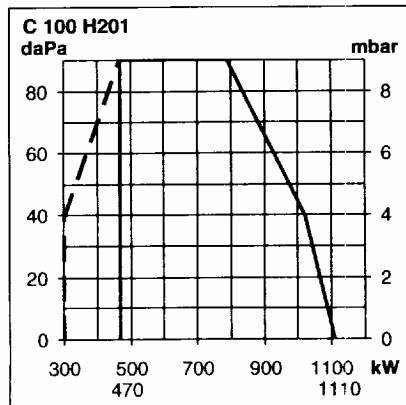
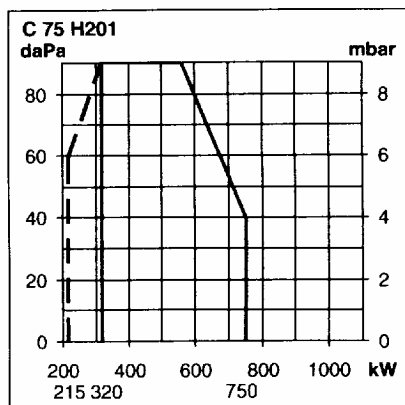
- A1 Прибор управления
- F6 Реле давления воздуха
- F12 Термореле контактора
- K1 Контактор двигателя воздухоудвки
- M1 Двигатель воздухоудвки
- M2 Двигатель жидкотопливного насоса
- TC Панель управления
- T1 Трансформатор розжига (спрятан)
- Y10 Серводвигатель
- 6 Жаровая труба
- 15 Крышка
- 102 Насос
- 113 Воздушная коробка

Технические данные

График мощности

Описание горелки

Объем поставки



Мощность		C75		C100	
		мин.	макс	мин	макс
Горелка	кВт	320	750	470	1110
Мин. розжиг	кВт	215	-	300	-
Теплогенератор	кВт	295	690	432	1021
Расход жидкого топлива $N_{\text{нижн.}} = 11,86$ кВтч/кг Вязкость 1,6 при 6 мм ² /с при 20°C (сст)					
	розжиг	кг/ч	18	-	25
	номинальный	кг/ч	27	63	93
Плотность кг/л = 0,84 при 10°C					

Описание горелки

Моноблочные жидкотопливные горелки C75, C100 представляют собой горелки с наддувом.

Они предназначены для работы на жидком топливе вязкостью 1,6 и 6 мм²/с, при 20°C (сст), и теплотой сгорания $N_{\text{нижн.}} = 11,86$ кВтч/кг.

Возможны 2 прогрессирующие ступени нагрузки.

Они монтируются на теплогенераторы в соответствии со стандартом EN 303.1.

Головка горелки поставляется в 3 различных вариантах длины (T1 – T2 – T3).

Прибор управления SH 2xx сконструирован для прерывистой работы (ограничение: 24 часа непрерывной работы).

Объем поставки

Горелка поставляется на палете, в двух коробках, весом в зависимости от модели от 68 до 73 кг.

Тело горелки со следующими принадлежностями:

- встроенная электрическая панель,
- папка со следующей документацией:
 - инструкция по эксплуатации,
 - электрические и гидравлические схемы,
 - щиток для здания котельной,
 - гарантийный сертификат.
- гидравлическое подключение жидкого топлива:
 - две гибких трубки длиной L 1,50 м со смонтированными соединителями.
 - две соединительных трубки насоса, линия сопла.

Головка горелки с:

- уплотнение для передней части горелки, пакет с гайками и болтами.

Технические данные

Основные компоненты

Рабочие данные

Основные компоненты

- Прибор управления: SH 2xx
- Распознавание факела: фотоэлемент MZ 770S
- Электродвигатель воздухоудвки: 230/400 В- 50Гц 2850мин⁻¹,
75 1,1 кВт
100 1,5 кВт
- Контактр двигателя: 230/400 В
LC 1 K
- Термореле / двигатель: 400В
75-100 LR 2K 2,6 / 3,7А
230 В (не поставляется)
75 LR 2K 3,7 / 5,5А
100 LR 2K 5,5 / 8,0А
- Воздуходувка: Ø 240 x 114 d24
- Трансформатор розжига: 2 x 7,5 кВ
- Регулирование воздушной заслонки: серводвигатель SQN 31.151 – А 2766 4,5 с / 90°
- Реле давления воздуха LGW 10 А2

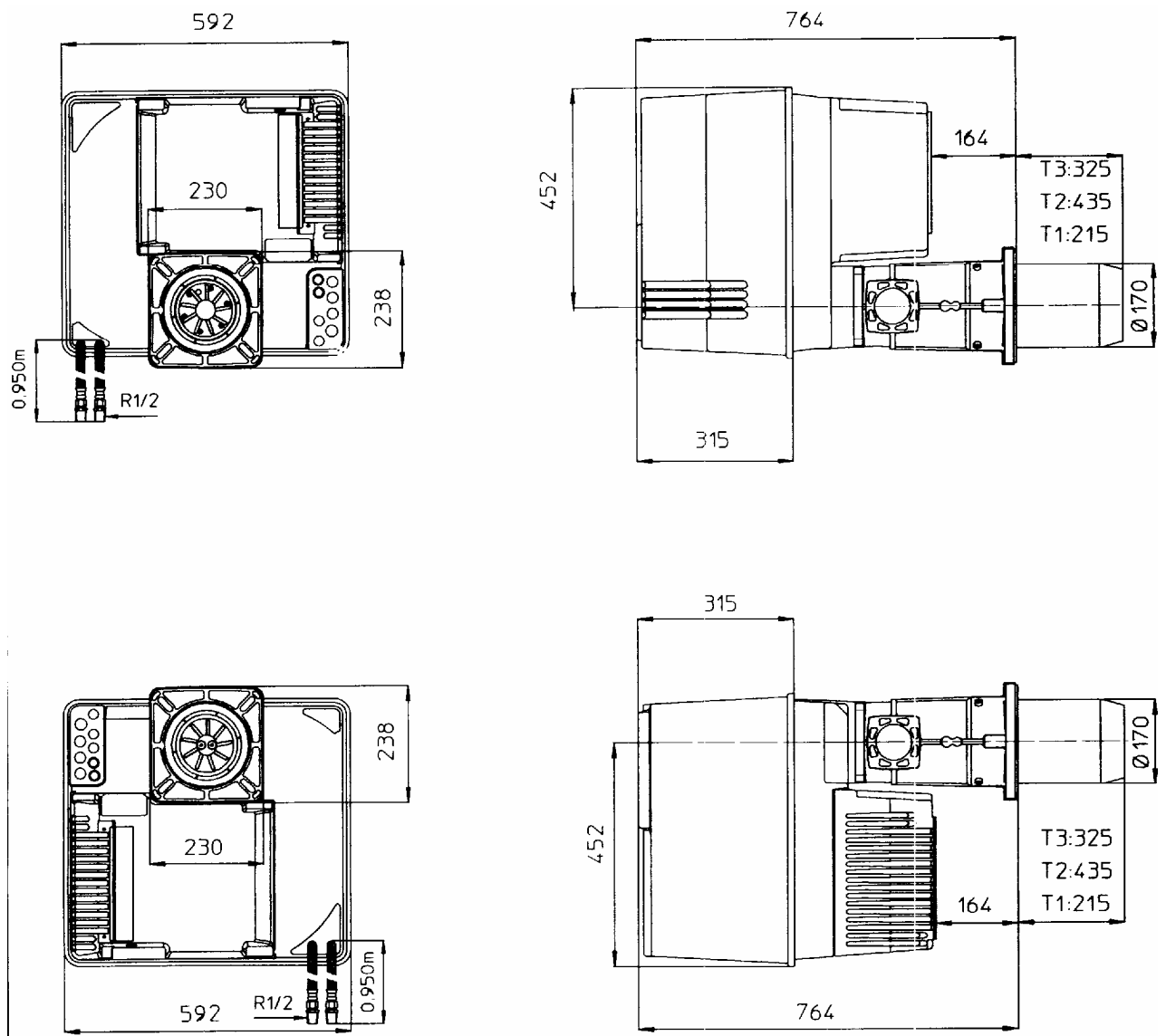
- Жаровая труба: 75 Ø 141/130/170
Т1 x 305
Т2 x 525
Т3 x 415
100 Ø 141/125/170
Т1 x 305
Т2 x 525
Т3 x 415
- Подпорная шайба: : 75 Ø 130/40 - 9FD.
100 Ø 125/40 - 9FD.
- Жидкотопливный насосный агрегат: Двигатель: 230В-50Гц
0,140 кВт 2880 мин⁻¹
Конденсатор: 4 мкF 400В
Жидкотопливный распылительный насос:
75 А2L 65D 9703 2P
105 л/ч при 0 бар
макс. давление загрузки 2 бара
100 А2L 95D 9702 2P
150 л/ч при 0 бар
макс. давление загрузки 2 бара

Рабочие данные

- Температура окружающей среды:
- Рабочая температура: -5...40°C
 - Температура хранения: -20...70°C
- Напряжение / частота:
- Цепь управления
230 В перем.ток -15...+10% - 50 Гц ± 1% однофазный
 - Силовая цепь
400 В перем.ток -15...+10% - 50 Гц ± 1% трехфазный
- Вид защиты:
- IP 54

Технические данные

Чертеж с размерами

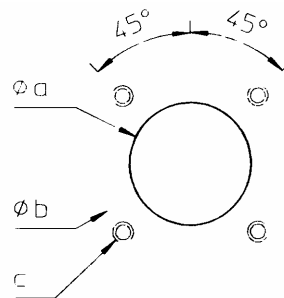


Чертеж и размеры

В целях теххода минимальное свободное пространство с каждой стороны горелки должно быть 0,80 м.

Вентиляция котельной

Необходимый объем свежего воздуха должен составлять 1,2 м³/кВтч производительности горелки.

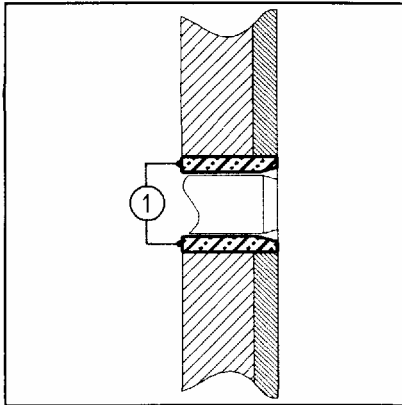


Ø a	Ø b	c
172/195	220-260	M10

Жирным шрифтом: рекомендуемый Ø

Установка

Монтаж

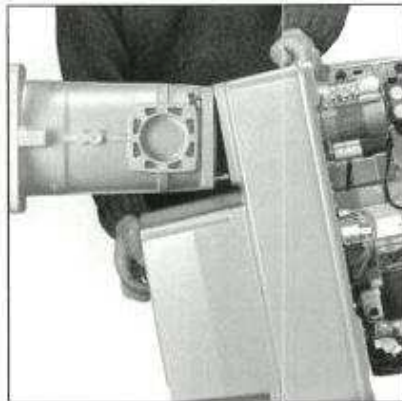


Передняя панель котла

- Подготовьте переднюю панель котла согласно рисунку. При необходимости вставьте ложную переднюю панель (поставка по желанию).
- Заполните пространство 1 рекомендуемым теплоизоляционным материалом или материалом, поставляемым производителем котла.
- Проконтролируйте отсутствие утечек.

Головка горелки

- Вытащите смесительное устройство
- Расположите головку горелки при помощи вертикальных ушек.
- Смонтируйте и зафиксируйте головку горелки на уплотнении с передней части котла.



Тело горелки

При установке **улитка может быть внизу** или **наверху** (см. рисунок с размерами). **Другое положение монтажа не допускается.**

Улитка внизу:

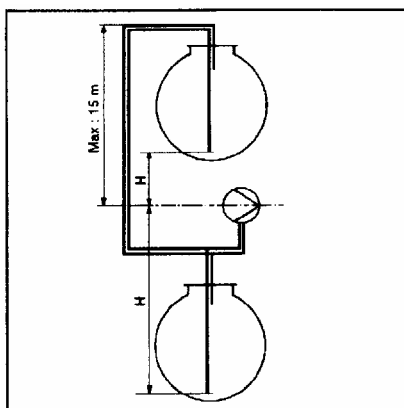
- Удалите две нижних гайки и открутите насколько возможно две верхних гайки на теле горелки.
- Наклоните горелку вперед и вставьте два штифта в ушки.
- Облокотите горелку на распорку и вновь затяните четыре гайки.

Улитка наверху: те же действия в обратном порядке.

- Переверните переднюю панель корпуса.
- Подсоедините смесительное устройство к головке горелки.
- Подсоедините гибкие трубки: - между насосом и системой с учетом направления потока: всасывание или загрузка и рециркуляция.

Установка

Подключение жидкого топлива и электропитание



Корректирование высоты	
Насос: подземный (Н+) и надземный (Н-) бак	
Высота (м)	Эквивалент Н (м)
0-500	0
501-800	0,5
801-1300	1,0
1301-1800	1,5
1801-2200	2,0

Напр. высота 1100 м. Эквивалент Н=1м.

Реальная Н=2м.

Корректирование Н для подземного бака: 2+1=3м

Корректирование Н для надземного бака: 2-1=1м

Выберите по таблице диаметр трубы в соответствии с длиной между баком и насосом.

Если откорректированная высота Н от подземного бака превышает 4 м, необходимо использовать перекачивающий насос (макс. давление 2 бара).

Откорректированная Н (м)	Двухтрубная система		
	L (м)		
	С 75 – С100		
	Ø (мм)		
	10/12	12/14	14/16
4,0	51	83	83
3,0	45	83	83
2,0	38	82	83
1,0	32	69	83
+0,5	29	62	83
0	26	56	83
-0,5	22	49	83
-1,0	19	42	80
-2,0	13	29	55
-3,0	6	16	31
-4,0	0	2	6

Подключение жидкого топлива

По прилагаемым схемам вы можете подобрать внутренний диаметр труб. Есть две возможности:

- Прямое всасывание:
Исходя из длины L и высоты Н от под- или надземного бака и трубопровода. В эти длины уже входят шаровый кран на четверть оборота, обратный клапан и четыре колена.
Макс. нижнее давление 0,4 бара.
- Переходная петля:
В зависимости от типа объекта, характеристики бустерного насоса должны включать в себя несколько критериев, а именно:
- часовая производительность,
- скорость потока жидкости
- максимальное бустерное давление.
Предпочтение отдается такому типу системы для обеспечения долгого срока службы распылительного насоса.

В обоих случаях требуется монтаж фильтра 120 мкм² и шарового крана на четверть оборота перед напорной или всасывающей линией (в объем поставки не входят).

Важно:

Всасывание:

- Полностью наполните жидким топливом всасывающий трубопровод между распылительным насосом и погружной трубкой в баке.

Переходная петля:

Установите давление в контуре для загрузки, подачи и продувки на макс. **2 бара**. Рекомендуется монтаж реле давления для регулирования работы горелки при загрузке.

- Проверьте возможные утечки.

Электропитание

Электроподключение должно соответствовать действующим стандартам. **Следует выполнить и протестировать заземление.** Для подключения горелки и регулятора смотри электросхему.

Горелка в состоянии поставки требует электропитание для:

- цепи управления:
230В-50Гц одна фаза с заземленным нулевым проводом;
- силовой цепи:
400В-50Гц три фазы

Двигатель воздухоудки включается автоматически.

Возможен монтаж вариатора частоты. Трехфазная работа 230В-50Гц требует следующего: замены муфты двигателя, а также термореле контактора и использования изолирующего трансформатора 630 ВА на цепи управления (в объем поставки не входит, запрашивается отдельно). В случае другого напряжения и частоты обратитесь к нам за консультацией.

Пуск

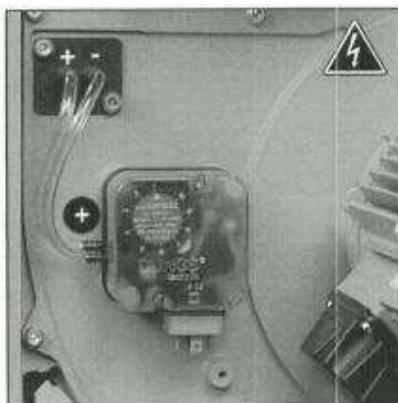
Проверки перед пуском и контроль утечек

Установка реле давления воздуха

Пуск горелки автоматически означает пуск всей системы монтажником или его представителем; лишь они могут гарантировать соответствие котельной установки требованиям утвержденной практики и действующим нормам. Прежде всего монтажник должен иметь «Сертификат соответствия», выдаваемый уполномоченным органом или сетевым управлением, проверить трубопровод на утечку и вывести из него воздух до ручного клапана на четверть оборота. Также всасывающая труба должна быть полностью наполнена жидким топливом и продеаэрирована.

Проверки перед пуском:

- Проверьте следующее:
 - номинальное напряжение и частоту, и сравните их со значениями на идентификационной табличке,
 - полярность между фазой и нейтралью
 - подсоединение провода заземления, предварительно испытанного
 - отсутствие потенциала между нейтралью и землей,
 - направление вращения двигателя,
 - термореле **только в ручном (Н)** положении и установку силы тока.
- Отсоедините подачу напряжения.
- Убедитесь в том, что тока нет.
- Закройте топливный клапан.
- Ознакомьтесь с инструкциями по обслуживанию от изготовителей котла и регулятора.
- Проверьте следующее:
 - котел наполнен водой под давлением,
 - циркуляционный насос(ы) работает,
 - смесительный клапан(ы) открыт,
 - система подачи свежего воздуха в котельную и отвода продуктов сгорания через дымоход работает правильно, и соответствует мощности горелки и горючему,
 - стабилизатор тяги в дымоходе функционирует правильно,
 - плавкие предохранители смонтированы, откалиброваны и установлены,
 - контур регулирования котла установлен.
 - уровень жидкого топлива в баке,
 - всасывающая труба заполнена,
 - положение всасывающего и возвратного шланга,
 - давление загрузки не превышает 2 бара,
 - положение гидравлических защитных клапанов и фильтра предварительной очистки.



Контроль утечек в жидкотопливном трубопроводе

- Он производится во время розжига при работе горелки.

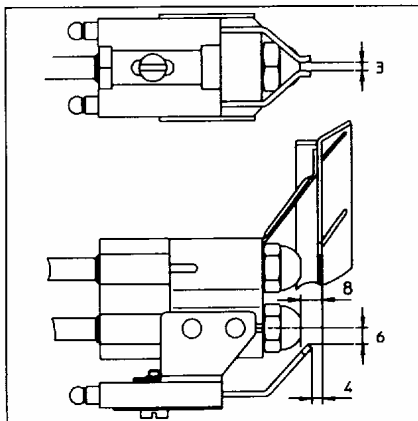
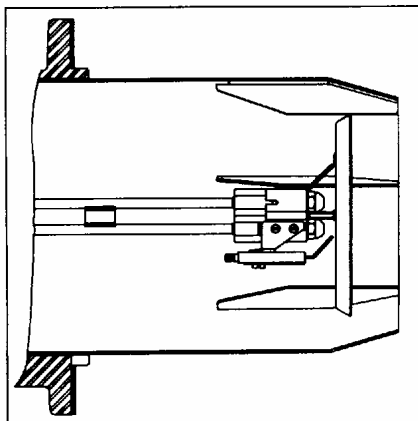
Настройка реле давления воздуха

- Проверьте соединение гибких трубок от «+» в точке отбора давления до «+» на реле давления. Другая трубка должна быть уже подсоединена.
- Удалите прозрачную крышку. Прибор содержит знак ▲ и градуированный подвижный диск.
- Для начала установите регулятор давления на минимальное значение на градуированном диске.

Пуск

Контроль и настройки

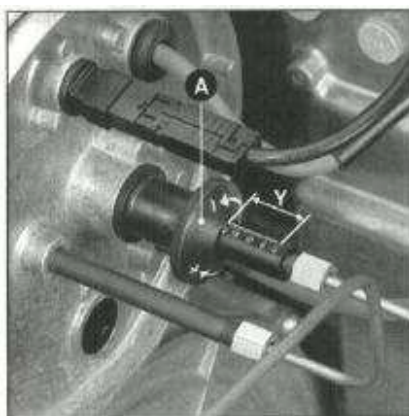
Смесительно устройство и вторичный воздух



Контроль и настройки смесительного устройства

Горелка поставляется со смонтированными соплами.

- Вытащите фотоэлемент.
- Отсоедините кабель трансформатора и жидкотопливные трубки.
- Открутите на два оборота три винта крышки.
- Вытащите (из байонетного крепления) смесительное устройство.
- Проверьте настройки розжиговых электродов (см. рисунки).
- Отрегулируйте сопло согласно мощности котла и смонтируйте его.
- Вновь встройте весь узел.
- Проверьте позже плотность.



Вторичный воздух

Это количество воздуха, проходящее между диаметром подпорной шайбы и жаровой трубой. Положение подпорной шайбы (размер Y) можно считать по шкале от 0 до 40 мм. Максимальное количество вторичного воздуха соответствует 40, а минимальное – 0. В состоянии поставки размер Y установлен на 20 мм. Однако это значение может быть отрегулировано иначе, для наладки:

- качества розжига (ударная нагрузка, вибрация, выдержка времени),
- качества сжигания.

Настройка

Выполняется без снятия горелки, при останове или во время работы горелки, согласно данным таблицы.

При уменьшении размера (Y) CO_2 увеличивается и наоборот.

- Поверните грибок **A** в нужное направление.

Тип горелки	Мощность горелки кВт	Y (мм)
2 ступени	450	5
	550	20
	750	35
C100	600	10
	700	20
	1000	40

Пуск

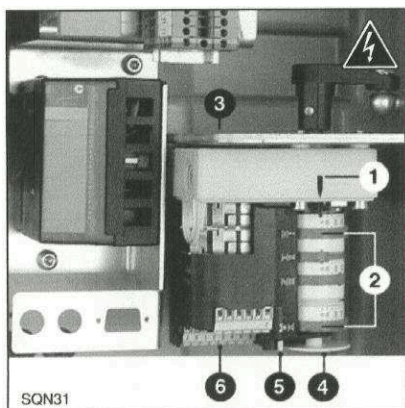
Выбор сопел

Тип	Мощность горелки	Расход жидкого топлива	Сопло Danfoss (1) США гал/ч 45° В или 60° В		Давление насоса	Размер Y	Настройка воздуха в градусах	
			1-ая ступень	2-ая ступень			ступень 1	ступень 2
жид. топливо	кВт	кг/ч			бар	мм		
C75	350	29,50	3,75	3,0	13	0	7	30
	400	33,70	4,5	3,75	13	2	14	36
	450	37,95	5,0	3,75	13	5	19	38
	500	42,15	5,5	4,5	13	12	20	48
	550	46,40	6,0	5,0	13	20	20	50
	600	50,60	6,5	5,5	13	23	25	50
	650	54,80	6,5	6,5	13	26	25	58
750	63,20	8,5	7,5	13	35	30	60	
C100	500	42,15	5,5	4,5	13	3	15	40
	600	50,60	6,5	5,5	13	10	16	50
	650	54,80	7,0	6,0	13	13	18	54
	700	59,00	7,5	6,5	13	20	20	58
	800	67,50	8,5	7,5	13	28	30	68
	900	75,90	10	8,5	13	35	30	80
	1000	84,30	11	11	11,5	40	34	90
	1100	93,60	10,5	10,5	12,5	40	34	90

При поставке насос настроен на **13 бар** ± 0,5 бар. **Жирным шрифтом:** поставляемое оборудование.
1 кг жидкого топлива при 10°C = 11,86 кВт (1) идентичные сопла: Steinen 60° SS – Hago 60P, 45P

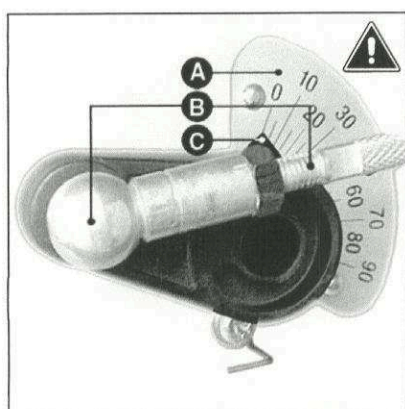
Пуск

Описание настроек Воздух сгорания

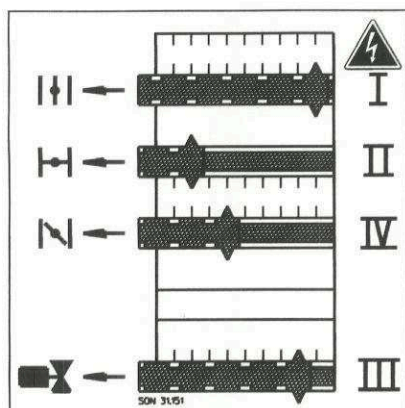


Серводвигатель Y10

- 1 Указатель нулевого положения кулачка
- 2 Четыре регулируемых храповых кулачка
- 3 Ключ для регулирования кулачков
- 4 Градуированный регулируемый диск для изменения положения серводвигателя
- 5 Кнопка для расцепления двигателя
- 6 Соединительный провод



- A Шкала от 0 до 90° показывает положение воздушной заслонки.
- B Соединение между серводвигателем и воздушной заслонкой
- C Указатель положения воздушной заслонки.



Функции кулачков

Кулачок	Функция
I	Номинальное количество воздуха
II	Закрытие подачи воздуха 0°
III	Подача на топливный клапан на ступени 2
IV	Количество воздуха при розжиге

• Установка величины между кулачком IV и I. Как правило, установка производится посередине.

Настройки

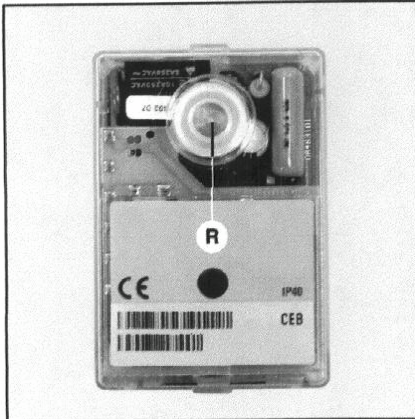
- Проконтролируйте нулевое положение кулачкового барабана.
 - Установите кулачки согласно мощности котла и значениям, данным в таблице.
- ! Для этого:
- Отрегулируйте кулачки вручную или при помощи ключа. Соответствующие угловые положения показываются при помощи индекса каждого кулачка.

Тип горелки	Мощность кВт	Установка кулачков в ° розжиг номин.		
		ст.1	ст.2	I
C75	450	19	30	38
	550	20	30	50
	750	30	50	60
C100	600	16	40	50
	700	20	50	58
	1000	34	70	90

Пуск

Характеристики прибора управления

Схема прибора управления SH 2xx



Нажатие на кнопку R в течение...	...вызывает...
...менее 9 секунд...	освобождение или блокирование прибора управления
...от 9 до 13 секунд...	стирание статистических данных
...более 13 секунд...	не влияет на прибор управления

Прибор управления для жидкого топлива SH xxx представляет собой прибор для прерывистой работы (24 часа непрерывной работы), программа которого контролируется микропроцессором. Кроме того он оснащен системой распознавания дефектов посредством закодированных световых сигналов.

При определении прибором дефекта загорается кнопка **R**. Код дефекта появляется через каждые 10 секунд до сброса.

Дальнейшие исследования возможны прочтением энергонезависимой памяти микропроцессора.

Прибор перестает работать, если напряжение падает ниже требуемого минимума. Он запускается автоматически при восстановлении нормального напряжения.

Постоянный режим работы горелки **должен** прерываться **каждые** 24 часа посредством регулирующего термостата. Монтаж и демонтаж прибора выполняется после его обесточивания.

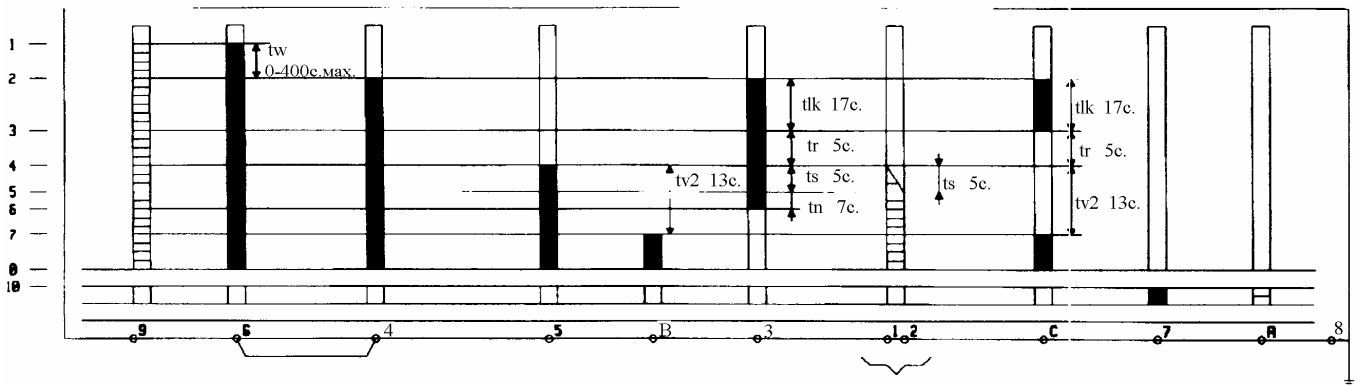
! Прибор не подлежит вскрытию или ремонту.

Код	Описание дефекта
*	Отсутствует сигнал факела по истечении предохранительного времени для образования факела
*	Случайный свет во время предварительной продувки и розжига
*	Факел потух во время эксплуатации
* -	Прибор намеренно остановлен
Код	Пояснения
	Короткий световой сигнал
*	Длинный световой сигнал
-	Короткое прерывание
-	Долгое прерывание

Детальную информацию о рабочем и аварийном режиме можно получить из прибора SHxxx при помощи специальных инструментов.

SH 2xx

- Необходимые входные сигналы
- Выходные сигналы



- 1 Подача напряжения к прибору (и подогревателю)
- 2 Подача напряжения к двигателю, трансформатору и серводвигателю
- 3 Переключение серводвигателя на ступень 1
- 4 Подача напряжения к топливному клапану

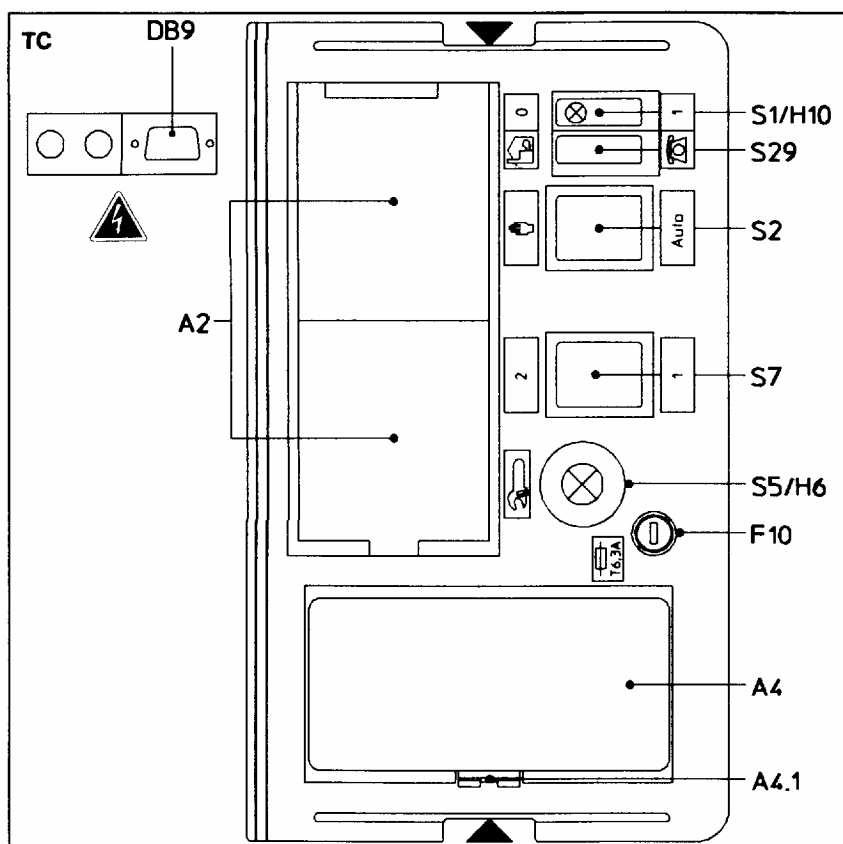
- 5 Контроль факела
- 6 Отключение трансформатора розжига
- 7 Подача напряжения к серводвигателю и топливному клапану и работа
- 0 Регулировочное отключение
- 10 Аварийный режим

- tw Время ожидания при наличии подогревателя
- tlk Врем открытия серводвигателя, предварительная продувка и предварительный розжиг
- tr Время закрытия: серводвигатель
- ts Предохранительное время для образования факела
- tn Время дополнительного розжига
- tv2 Мин. время между топливными клапанами 1 и 2

Пуск

Функции

Панель управления ТС



Функции выключателей на панели управления ТС

- A2** Стандартизированные позиции 48x48 или 48x96 мм для монтажа регулятора мощности (по желанию).
- A4** Прозрачная крышка, снимаемая для считывания закодированных световых сигналов, передаваемых прибором управления. Место, оставленное для монтажа дисплея (поставка по желанию).
- A4.1** Гнездо для демонтажа крышки или табло (поставка по желанию).
- DB9** Место для монтажа информационного выхода под ТС (поставка по желанию).
- F10** Плавкий предохранитель для панели управления ТС
- Трехпозиционный выключатель
- S1** Общий выключатель для ТС
0 Нет напряжения
1 Есть напряжение
Светится зеленая лампочка **H10**
- S2** Переключатель режимов работы
Auto Автоматический режим
☞ Ручной режим
- S5** Показания на панели управления:
- помех (горит красная лампочка **H6**)
- кнопки сброса
- S7** Функция, связанные с выключателями **S29** ☞ - **S2** ☞
переключение ступеней
1 Расход при розжиге и ступень 1
2 Номинальный расход и ступень 2
- S29** Выбор места регулирования
☞ Локальный режим
☞ Дистанционный режим (поставка по желанию)

Панель управления

Все элементы управления можно увидеть снаружи. Прозрачная съемная крышка, закрепленная на колпаке, обеспечивает доступ к различным элементам управления и командам, позволяющим настроить и запустить горелку.

Панель управления ТС также включает в себя плавкий предохранитель цепи управления.

Для снятия крышки нажмите на одну или обе стороны ▲ и потяните к себе, чтобы высвободить ее.

Для возврата крышки на свое место нажмите на два зажима.

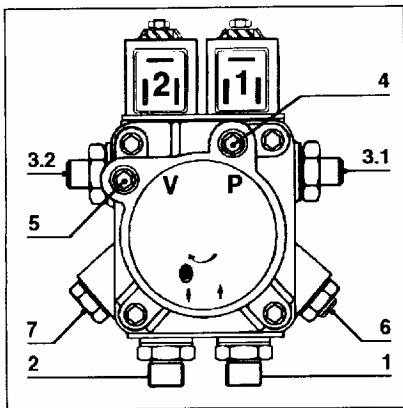
Поставка по желанию: Дисплей A4

Если дисплей перевернут, проделайте следующие операции:

- Демонтируйте дисплей. Для этого введите отвертку в гнездо **A4.1**.
- Поверните на 180°.
- Вдавите дисплей в зажим.
- При монтаже убедитесь в том, что никакие посторонние тела не прерывают передачу инфракрасного света между прибором и дисплеем.

Пуск

Описание и настройки жидкотопливного насоса Розжиг



Пояснения

- | | |
|--|-----------|
| 1 Всосывание | M16 x 1,5 |
| 2 Возврат | M16 x 1,5 |
| и доступ к байпасному винту (4мм шестигранник), удаляется для однотрубной работы.
В этом случае закройте возврат 2. | |
| 3.1 Выход давления, 1-ая ст. | M8 x 1 |
| 3.2 Выход давления, 2-ая ст. | M8 x 1 |
| 4 Два подсоединения для измерителя давления | G1/8 |
| 5 Подсоединение для измерителя давления вакуума или загрузки (для вакуумметра или манометра) | G1/8 |
| 6 Настройка давления | |
| 7 Воздушник | |

Гидравлический / электрический принцип работы

На насосе находятся два встроенных электромагнитных клапана, закрывающихся гидравлически при прекращении подачи электричества.

Настройка давления жидкого топлива

При поставке насос установлен на давление 13 бар.

- Поверните по часовой стрелке винт 6 для увеличения давления и против часовой стрелки – для его уменьшения.

В случае прямого всасывания из бака максимальное негативное давление составляет 0,4 бара.

Максимальное давление составляет 2 бара для напорной линии.

- Проверьте отсутствие утечек.

Розжиг

! Внимание:

Розжиг горелки может быть произведен только при соблюдении всех перечисленных выше требований.

- Установите на насосе:
 - если давление загрузки 2 бара: 2 манометра, градуированных от :
 - от 0 до 6 бар для давления всасывания (в 5)
 - от 0 до 30 бар для давления распыления (в 4)
 - если прямое всасывание из бака:
 - один вакуумметр, градуированный от 0 до 1 бара для давления всасывания (в 5)
 - один манометр, градуированный от 0 до 30 бар для давления распыления (в 4)
- Откройте топливные капаны.
- Включите выключатели S1/Н10.1- S29 S2 S7.1
- Закройте цепь термостата.
- Деблокируйте прибор управления.

Горелка работает.

В фазе предварительной продувки выполните следующее:

- Удаление воздуха из насоса через точку отбора давления.

Горелка начинает работать на 1-ой ступени.

Проконтролируйте качество розжига.

- Проконтролируйте следующее: (см. таблицу)
 - давление распыления,
 - положение кулачка IV.

- Включите выключатель S7.2.

Горелка работает на номинальной нагрузке на 2-ой ступени.

- Проконтролируйте сжигание.
- Считайте и настройте давление насоса для получения требуемой номинальной мощности.
- Настройте расход воздуха через кулачок серводвигателя I.

В целях эффективности температура дымового газа должна соответствовать рекомендуемой производителем котла.

- Уменьшите мощность, перейдя на ступень 1 S7.1 (соответствует минимальной регулировочной нагрузке).

- Проконтролируйте сжигание.

В соответствии с измеренными значениями настройте горелку во время ее работы, изменяя настройку кулачка III серводвигателя.

- Вернитесь к номинальной мощности и проконтролируйте сжигание.
- Оптимизируйте результаты сжигания регулируя вторичный воздух Y, согласно описанию в разделе «Настройка смесительного устройства и вторичного воздуха»
- Уменьшите Y, индекс CO₂ увеличивается и наоборот. При изменении Y возможно понадобится изменение количества воздуха и давления распыления.

- Если все в порядке, проверьте параметры сжигания.

Важно: Не изменяйте больше расстояние Y.

Проконтролируйте работу во время розжига и при увеличении или уменьшении мощности.

- Удалите смесительное устройство, согласно описанию в разделе «Настройка смесительного устройства и вторичного воздуха»
- Проконтролируйте общее состояние следующих компонентов: подпорная шайба, сопла, жаровая труба, электроды.
- При необходимости отрегулируйте настройки.
- Соберите снова устройство в обратном порядке.
- Проконтролируйте, нет ли утечек в жидкотопливном контуре. В случае прямого всасывания из бака максимальное негативное давление составляет 0,4 бара.
- Удалите из жидкотопливного контура манометры и вакуумметры.
- Настройте и проконтролируйте предохранительные приборы.

Пуск

Настройка давления жидкого топлива

Настройка и контроль предохранительных приборов

Настройка и контроль предохранительных приборов

Реле давления воздуха:

Горелка работает на розжиговой нагрузке.

- Заметьте точку блокирования реле давления воздуха:
- Для получения установочного значения умножьте считанную величину на 0,9.
- Запустите и остановите горелку.

- Отключите измерительные приборы
- Запустите снова горелку.
- Проконтролируйте утечки.

Фотоэлемент

- Проверьте фотоэлемент, симулируя факел и без факела.

- Снова смонтируйте крышку

- Проверьте:
 - отсутствие утечек между фланцем и передней частью горелки.
 - открытие цепи регулирования (ограничитель и предохранитель).
 - силу тока к термореле двигателя воздухоудвки:
С75 : 3,1А/400В
С100 : 3,5А/400В

- При наличии дисплея (поставка по желанию) проконтролируйте его работу.

- Проконтролируйте сжигание в реальных условиях работы (дверцы закрыты и т.д.), а также утечки в различных контурах.
- Зафиксируйте результаты в соответствующей документации и проинформируйте о них агента.
- Включите горелку в автоматическом режиме.
- Передайте информацию об эксплуатации пользователям системы.
- Табличка с данными должна быть в котельной на виду.



Важная информация

Не менее одного раза в год необходимо выполнять операции технического обслуживания, с привлечением квалифицированного персонала.

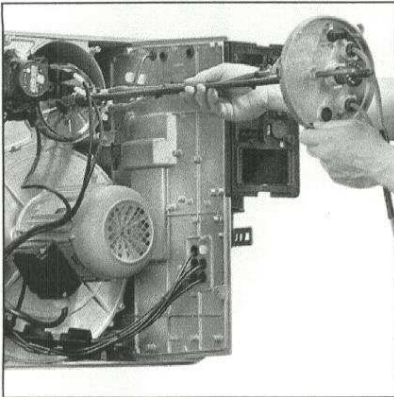
- Перекройте электропитание на изолирующем выключателе
- Убедитесь в отсутствии тока.
- Перекройте приток топлива.
- Проверьте на возможные утечки

Для чистки запрещается использовать среду под давлением (сжатый воздух) или хлорсодержащие вещества.

Установка параметров описывается в разделе «Пуск».

Используйте только оригинальные запчасти изготовителей.

- Снимите крышку горелки



Контроль смесительного устройства

- Вытащите фотоэлемент и почистите его чистой, сухой тряпкой.
- Отсоедините от трансформатора розжиговые кабели и жидкотопливные трубки.
- Открутите винты на крышке, чтобы вытащить (байонетное крепление) смесительное устройство.
- Вытащите кабель электрода.
- Демонтируйте и почистите подпорную шайбу.
- Демонтируйте и при необходимости замените сопла.
- Почистите или замените электроды.
- Проконтролируйте их установку.
- При необходимости вытрите пыль с частей, доступ к которым открывается через крышку.
- Вновь смонтируйте детали в обратном порядке.

Демонтаж жаровой трубы.

Эта операция требует:

- открытия тела горелки и дверцы котла,
- или снятия горелки

1) Доступ через дверцу котла:

- Открутите три винта жаровой трубы.
- Замените жаровую трубу.
- При необходимости заполните пространство между дверцей топки и жаровой трубой огнеупорным материалом.
- Вновь смонтируйте в обратном порядке.

2) Снятие горелки:

- Вытащите смесительное устройство.
- Вытащите горелку, не повреждая электропровода.
- Отсоедините распорку.
- Открутите три винта жаровой трубы.
- Замените жаровую трубу.
- Вновь смонтируйте в обратном порядке.

Чистка воздушного контура

- Отсоедините двигатель.
- Снимите все семь винтов панели двигателя, начиная снизу.
- Отсоедините электрпанель и положите в сторону двигатель, не повреждая соединитель для реле дифференциального давления.
- Удалите четыре винта на основании.
- Почистите воздушный контур и воздуходувку.
- Смонтируйте.

Чистка фотоэлемента

- Почистите сухой и чистой тряпкой.
- Вновь смонтируйте.

Чистка фильтра насоса

Фильтр находится внутри насоса. Он должен чиститься при каждой операции теххода.

- Расположите под насосом емкость для сбора жидкого топлива.
- Удалите винты и крышку.
- Вытащите фильтр, почистите или замените его.
- Вновь смонтируйте фильтр и крышку с новым уплотнением.
- Плотно закрутите винты.
- Откройте ручной топливный клапан
- Проконтролируйте давление и возможные утечки.

Насосный агрегат

- Проконтролируйте следующее:
 - давление распыления,
 - отсутствие утечек в системе,
 - сцепление между насосом и двигателем,
 - состояние гибких трубок.

Жидкотопливные клапаны

Эти клапаны не требуют какого-то специального технического ухода. Клапаны не подлежат ремонту. Неисправные клапаны должны быть заменены квалифицированным техником, который затем повторит процедуры проверки на утечку, функционирования и параметры сгорания.

Контроль соединений

На электрической панели, двигателе воздуходувки, насоса и серводвигателя.

- Проверьте подведены ли провода ко всем клеммам.

Очистка крышки

- Очистите крышку водой, содержащей моющее средство.
- Установите крышку на свое место.

Примечание

После каждой операции технического обслуживания:

- Проверьте сжигание жидкого топлива при актуальных эксплуатационных условиях (двери закрыты, крышка на своем месте и т.д.) и проверьте все контуры на утечки.
- Проведите контроль безопасности.
- Запишите результаты в соответствующие документы.

Устранение помех



- В случае аварии проверьте:
 - включено ли напряжение,
 - подачу топлива (количество и открыты ли клапаны),
 - элементы управления,
 - положение выключателей на панели управления.

Если авария не устранена:

- Снимите крышку с гнезда для монтажа табло А4.
- Считайте световые сигналы, подаваемые прибором управления и их значения в таблице ниже

Возможна поставка специального оборудования для адаптации к приборам SH xxx, чтобы понимать другие части информации, передаваемой прибором управления.

Все предохранительные компоненты запрещается ремонтировать, они должны быть заменены на идентичные компоненты.

! Используйте только оригинальные детали изготовителя.

Примечание:

После завершения работы необходимо:

- Проверить параметры сжигания, а также отсутствие утечек в отдельных контурах
- Провести контроль безопасности.
- Занести результаты в соответствующую документацию.

Дефект	Причины	Устранение
Горелка не стартует после термостатического отключения. Прибор управления не показывает никаких дефектов.	Понижилось или отсутствует напряжение питания. Дефект прибора.	Выясните причину понижения напряжения или его отсутствия. Замените прибор.
Горелка стартует при подаче напряжения и работает в течение короткого периода времени, затем останавливается и подает сигнал: * -	Прибор управления намеренно отключен.	Нажмите кнопку сброса.
Горелка в стационарном режиме *	Во время работы погас факел.	Почистите детектор факела и замените его. Отрегулируйте сжигание. Замените прибор
Горелка не стартует после термостатического закрытия и подает сигнал: *	Случайный свет во время предварительной продувки и предварительного розжига.	Почистите электромагнитный клапан, замените его или насос, если электромагнитный клапан встроен в насосе.
Горелка входит в аварийный режим в конце предохранительного времени и подает такой сигнал: *	По окончании предохранительного времени факел все еще отсутствует.	Проверьте уровень топлива в баке. Откройте клапаны Проверьте давление и при необходимости наладьте его. Проверьте работу насоса и давление, его соединение, его фильтр и электромагнитный клапан. Проверьте контур розжига, электроды и их установку. Почистите электроды. Замените электроды, розжиговые кабели, трансформатор и сопло при необходимости.

