

Руководство по переоборудованию на сжиженный газ

Введение

Настоящее руководство по переоборудованию должно использоваться совместно с руководством по монтажу стандартного устройства. Аспекты, указанные в настоящем руководстве, отличаются от стандартного руководства по монтажу. Это означает, что данные аспекты неактуальны для стандартного руководства. Настоящее руководство относится к набору для переоборудования на сжиженный газ и описывает следующие аспекты:

- Монтаж системы на сжиженном газе в целом
- Переоборудование котла, работающего на природном газе, в котел работающий на сжиженном газе
- Параметры регулировки



Монтаж, переоборудование, ввод в эксплуатацию и регулировка должны осуществляться сертифицированным специалистом.

Комплект поставки:

- Система ограниченной подачи газа + черная резиновая прокладка
- Желтая резиновая прокладка для соединения газового клапана с газопроводом
- Печатная плата с функциональными кнопками и дисплеем с запрограммированными параметрами
- Типовая табличка котла на сжиженном газе
- Руководство по переоборудованию на сжиженный газ

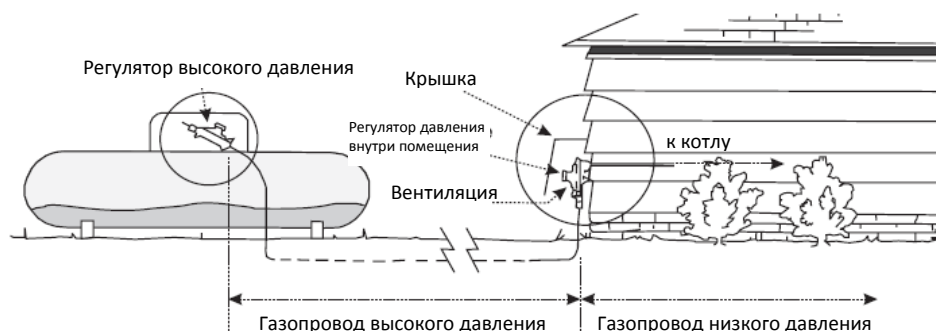
Руководство по монтажу системы на сжиженном газе

Монтаж системы на сжиженном газе должен соответствовать действующим нормам и правилам РФ по газоснабжению



Монтаж системы на сжиженном газе должен осуществляться сертифицированным специалистом по сжиженному газу, известным поставщику газа.

Бак должен быть оснащен регулятором высокого давления с минимальной мощностью 24 кг/ч для снижения давления в баке с 5 до 1,5 бар. Газопровод высокого давления 1,5 бар должен иметь минимальный диаметр 15 мм. В газопроводе высокого давления должен быть установлен регулятор давления внутри помещения.



пример установки (пропан)

рисунок 1

Регулятор давления внутри помещения



Каждый газовый прибор, подключаемый к пропановой установке, должен быть оснащен собственным регулятором давления внутри помещения. Регулятор давления внутри помещения приобретается отдельно.

Регулятор давления внутри помещения должен иметь минимальную производительность 10 кг/ч/30 мбар и сертификат CE.

HORTEK рекомендует устанавливать регулятор давления внутри помещения максимально близко к котлу. При установке регулятора в помещении должна быть также установлена выходная труба $\varnothing 6$ мм. Выходная труба должна быть выведена на улицу, чтобы отработанный газ не попадал в помещение. При установке регулятора вне помещения он должен быть защищен от атмосферного воздействия. Трубка (де-)аэрации должна быть направлена вниз (рисунок 1). HORTEK рекомендует устанавливать точки замера давления на всех элементах газопровода, чтобы иметь возможность выявлять потерю давления.



Предварительное давление должно быть установлено на 30 мбар с помощью регулятора давления внутри помещения. Максимально разрешенное давление закрытия может быть на 5 мбар выше максимального предварительного давления.

Слишком высокое давление закрытия в газопроводе низкого давления может быть вызвано высоким сопротивлением или засоренностью газопровода. Если давление закрытия продолжает повышаться, клапан в регуляторе не будет надежно закрываться. В этом случае регулятор следует заменить.

Размеры газопровода низкого давления

Газопровод от регулятора давления внутри помещения к котлу должен иметь размеры, указанные в таблице 1.

тип котла	максимальная длина газопровода от регулятора давления внутри помещения к котлу			
	Q25S Q25C	Q38S Q38C	Q51S Q51C	Q60S
диаметр газопровода	м	м	м	м
$\varnothing 15$ мм	3	-	-	-
$\varnothing 15$ мм	30	18	6	6
$\varnothing 15$ мм	-	30	15	15

таблица 1

Деаэрация бака для сжиженного газа



При установке нового или модернизированного бака для сжиженного газа, он должен быть обязательно деаэрирован.

HORTEK рекомендует сообщать поставщику газа о факте подключения котла центрального отопления к баку для сжиженного газа. Для котла обязательно, чтобы в баке не оставалось воздуха.

В противном случае в котле будут проблемы с зажиганием, и он не сможет нормально функционировать.

HORTEK рекомендует измерять содержание O_2 . Оно должно быть меньше 1,3 %.

В случае сомнений свяжитесь с поставщиком газа.

Переоборудование котла с природного на сжиженный газ

ПАРАМ.	Значение
02	
31 (Solo)	
01*	
05*	
06*	
07*	
14*	

* Запишите эти значения здесь, если ПАРАМ. 02 установлен на 0 (код 123; см руководство по монтажу)

Перед переоборудованием убедитесь, что комплект для переоборудования подходит для вашего котла. Тип, указанный на наклейке упаковки, должен совпадать с типом на типовой табличке котла. **Перед началом переоборудования запишите параметры в приведенную таблицу. Может потребоваться особая регулировка для монтажа (см руководство по монтажу).** Переоборудование котла на сжиженный газ осуществляется следующим образом:

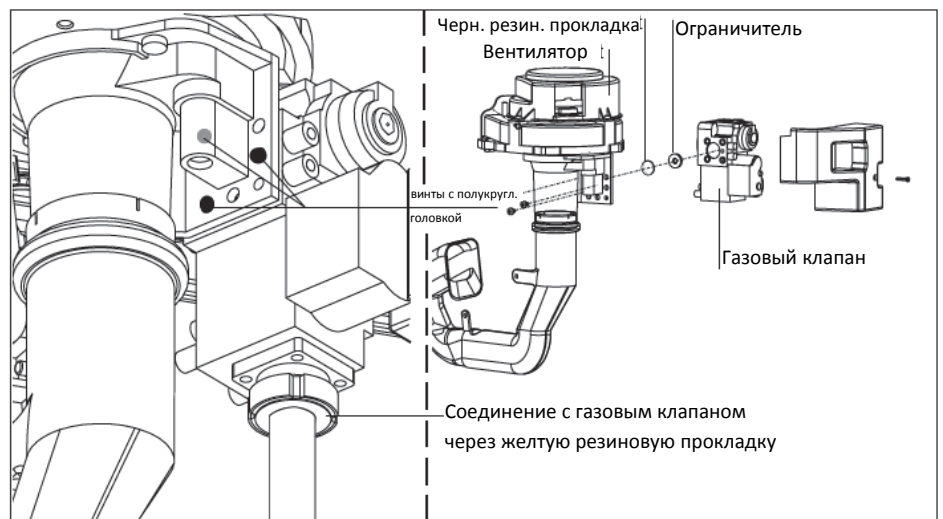
Установка ограничителя

Ограничитель имеет отметку с края. Эта отметка означает диаметр ограничителя. Проверьте этот диаметр по таблице 2.

- Отключите режимы CH, DHW и насос и выключите электропитание;
- Закройте газовый клапан;
- Снимите черную крышку газового клапана и отключите его от электрической сети;
- Открутите газовый клапан от газопровода и снимите желтую прокладку;
- Отвинтите 3 винта с полукруглой головкой с трубки вентури и газового клапана и снимите газовый клапан (см. рисунок 2);
- Снимите черную прокладку с газового клапана и замените ее на новую;
- Установите ограничитель на новую черную резиновую прокладку;
- Установите газовый клапан на место напротив вентилятора, убедившись, что резиновая прокладка и ограничитель не сместились;
- Установите на место снятые детали в обратном порядке (за исключением черной крышки газового клапана) и для соединения газового клапана с газопроводом используйте новую желтую резиновую прокладку;



После технического обслуживания или других операций обязательно проверяйте установку всех элементов, через которые идет газ (с использованием спрея для поиска утечек).



Установка таблички касательно ограничителя

рисунок 2

Замена печатной платы с функциональными кнопками и дисплеем

Замена печатной платы осуществляется следующим образом:

- Откройте дверцу блока управления;
- Извлеките плоский кабель с задней стороны печатной платы в дверце;
- Снимите дверцу блока управления с петель;
- Отвинтите 3 винта с полукруглой головкой с печатной платы;
- Снимите печатную плату и установите на ее место новую печатную плату из комплекта и закрепите ее 3 винтами;
- Установите дверцу блока управления на петли;
- Подсоедините плоский кабель к печатной плате;
- Закройте дверцу блока управления.

Типовая табличка

Выберите надлежащий стикер для типовой таблички в соответствии с кодом страны. Наклейте этот стикер на типовую табличку котла.

Переоборудование котла завершено.



Код страны

Типовая табличка

Ввод в эксплуатацию и регулировка котла

d--A

- Включите электропитание. На дисплее появится **d--A**, что означает, что данные по сжиженному газу на дисплее можно скопировать в блок управления котлом;
- Чтобы запустить функцию копирования, удержите нажатой кнопку "Сохранить" (Store) в течение 2 сек. Параметры по сжиженному газу будут скопированы в блок управления котлом;

Good



Пример:

25.1P

- На дисплее появится **Good**;
- **Один раз нажмите кнопку сброса и проверьте индикацию типа котла с окончанием "P" на дисплее во время запуска. Эта индикация должна соответствовать таблице 2;**
- **При необходимости снова установите параметры, записанные в таблице на предыдущей странице;**
- Запустите котел.

Можно приступать к регулировке котла.

Проверьте регулировку CO₂ и при необходимости приведите ее в соответствие со спецификацией в таблице 2, а также с процедурой, описанной в руководстве по монтажу котла. Установите на место черную крышку газового клапана.

Регулировка CO₂

Используйте только сжиженный газ. Спецификации можно запросить у поставщика газа. Чтобы получить более полное представление о содержимом бака и требуемой частоте его заполнения, см. следующий пример:

1 л жидкого пропана = 0,264 м³ газообразного пропана
 1 кг пропана = 0,264 м³ газообразного пропана
 1 м³ газообразного пропана = 99,2 МДж (H_h при 1013 мбар и 15 °C)
 = 89,4 МДж (H_i при 1013 мбар и 15 °C)

Этот пример показывает 38 при непрерывной нагрузке 60% от полной нагрузки.

60% от 38 кВт = 22,8 кВт непрерывной нагрузки.

22,8 кДж/с : 99,2 МДж/м³ = 0,22.10⁻³ м/с = 0,22.10⁻³ x 3600 = 0,814 м³/ч (газообразный пропан)

Расход газа при ок. 2000 часов работы в год:
 2000 x 0814 = 1628 м³ газообразного пропана/год

Бак 3000 л может содержать:
 3000 x 0264 = 792 м³ газообразного пропана.

123

INFO

Общее количество циклов заполнения бака в год = 1628: 792 = 2 цикла заполнения в год

После ввода кода **123** вы можете найти в главе **INFO** в пунктах 21, 22 и 23 соответственно общий расход газа, расход газа в режиме CH и расход газа в режиме DHW в ГДж (...x 11 = ..м³).

Тип котла		Q25S	Q25C	Q38S	Q38C	Q51S	Q51C	Q60S
CO ₂	%	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5
O ₂	%	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1
Диаметр ограничителя	мм	4,15	5,2	5,2	5,2	5,7	5,7	5,7
Индикация на дисплее	25.P	25.tP	38.P	38.tP	51.P	51.tP	60.P	
Предварительное давление		мбар			см. типовую табличку для пропана			
Нагрузка (H _i)	кВт	22,5	22,5/31,5	34,2	34,2	45,9	45,9	54
Расход газа	кг/ч	1,96	1,80	2,74	2,74	3,68	3,68	4,33
Расход газа	м ³ /ч	0,92	0,92	1,40	1,40	1,88	1,88	2,21
Диапазон регулировки (80/60 °C)	кВт	9,8 - 21,9	9,8 - 21,9	15,6 - 33,3	15,6 - 33,3	19,5 - 44,7	19,5 - 44,7	19,5 - 52,5
Диапазон регулировки (50/60 °C)	кВт	11,0 - 23,9	11,0 - 23,9	17,5 - 36,3	17,5 - 36,3	21,9 - 48,7	21,9 - 48,7	21,9 - 57,3

таблица 2