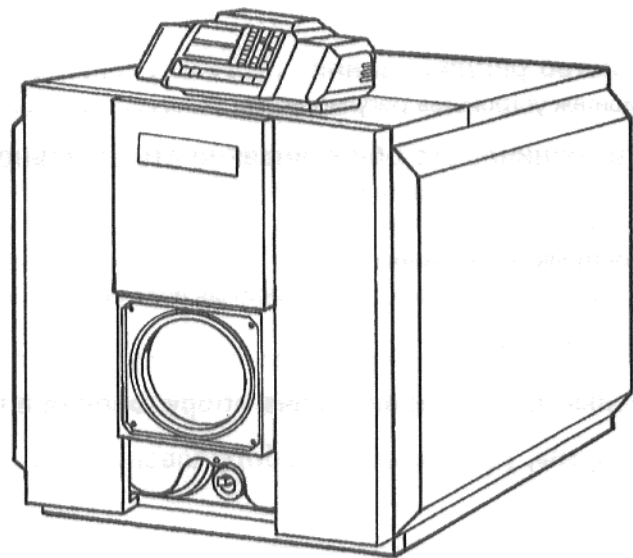


# Инструкция по монтажу и техническому обслуживанию

G315

Специальный отопительный котел на дизельном / газовом топливе с принудительным наддувом



**G315**

Хранить для дальнейшего использования

## Содержание

<b>1. Предписания, нормативные документы</b>	<b>3</b>
<b>2. Применение котла</b>	<b>3</b>
<b>3. Инструменты и вспомогательные материалы</b>	<b>3</b>
3.1 Стяжной инструмент котла, размер 2.2	3
<b>4. Технические данные</b>	<b>4</b>
<b>5. Фундамент котла и расстояния от стен</b>	<b>5</b>
5.1.Размеры фундамента и длина полосовой или угловой стали	5
5.2 Рекомендуемые для монтажа и технического обслуживания расстояния от стен без шумоглушителя отходящего газа	5
<b>6. Блок котла</b>	<b>6</b>
6.1 Расположение секций в блоке котла	6
6.2 Ниппельная сборка блока котла	6
<b>7. Испытание на герметичность</b>	<b>10</b>
7.1 Подготовка к испытанию на герметичность	10
7.2 Труба питания	10
7.3 Испытание на герметичность согласно местным предписаниям	10
<b>8. Монтаж узлов обшивки и горелки</b>	<b>11</b>
8.1 Коллектор отходящего газа	11
8.2 Крышки инспекционных отверстий задней секции	11
8.3 Направляющие пластины дымового газа	12
8.4 Дверца горелки	12
8.5 Уплотнительная манжета трубы отходящего газа	14
8.6 Датчик температуры отходящего газа	14
8.7 Взрывной клапан	
<b>9. Обшивка котла</b>	<b>15</b>
9.1 Траверсы	15
9.2 Изоляционные элементы	15
9.3 Боковые стенки и кожухи	16
<b>10.Устройство регулирования</b>	<b>19</b>
10.1 Монтаж устройства регулирования	19
<b>11.Уход и техническое обслуживание отопительного котла</b>	<b>21</b>
11.1 Очистка с помощью щетки	21
11.2 Влажная очистка	23
11.3 Контроль уровня воды	23
11.4 Вода для заполнения котла и рабочая вода котла	23
<b>12.Комплектующие</b>	<b>24</b>
<b>13.Основные данные и передача оборудования в пользование</b>	<b>25</b>
<b>14.Для фирмы, установившей оборудование</b>	<b>25</b>

## 1. Предписания, нормативные документы

Специальный отопительный котел на дизельном / газовом топливе G315 фирмы Buderus по своей конструкции и эксплуатационным характеристикам соответствует требованиям EN 303.

Оборудование отвечает следующим европейским нормативным документам:

- 90/396/ЕЭС "Установки на газовом топливе"
- 92/42/ЕЭС "Коэффициенты полезного действия"
- 73/23/ЕЭС "Низкое напряжение"
- 89/336/ЕС "Электромагнитная совместимость"

**При установке и эксплуатации оборудования необходимо соблюдать технические нормы, а также правила строительного надзора и законодательные предписания.**

**Работы по монтажу, подключению подачи топлива и линии отходящего газа, первый ввод в эксплуатацию, подключение электропитания, а также работы по уходу и техническому обслуживанию разрешается производить только силами специализированного предприятия. Работы на газопроводных узлах должны выполняться только специализированным предприятием, имеющим соответствующее разрешение.**

**Очистку и техническое обслуживание следует проводить один раз в год. При этом необходимо проверить исправность работы всей системы. Обнаруженные неисправности следует немедленно устранить.**

## 2. Применение котла

макс. температура подающей линии:	120°C *)
макс. рабочее избыточное давление:	6 бар
Макс. постоянные времени Т составляют для:	
регулятора температуры:	40 сек.
ограничителя температуры:	40 сек.

\*) При поставках в Италию, Люксембург, Норвегию, Австрию, Польшу, Россию и Турцию данное значение составляет 100 °C.

Определяющими являются данные, приведенные на табличке параметров котла, и эти данные необходимо соблюдать!

Требования к котловой воде и питательной воде котла см. в дополнительном бланке "Подготовка воды".

Для защиты всей системы мы рекомендуем установить в возвратную линию грязеулавливающий фильтр и устройство для удаления шлама.

Разрешается использовать все горелки на дизельном и газовом топливе, прошедшие испытание конструктивного образца согласно DIN 4787 (EN 267) или DIN 4788 (EN 676). Рекомендуется использовать горелки с уменьшенной нагрузкой запуска или 2 ступенчатые горелки вследствие их улучшенной динамики запуска, а на однокотельных установках их использование предписано "Положением об отопительных установках".

Если при эксплуатации газовых горелок с принудительным наддувом можно ожидать колебаний рабочей теплоты сгорания, необходимо настроить расход топлива на минимально возможное ее значение  $H_{UB}$ . При этом следует соблюдать гигиенические требования. Объемная доля CO не должна превышать 0,1 % от объема чистого сухого отходящего газа

## 3. Инструменты и вспомогательные материалы

Комплект стяжного инструмента размера 2.2 (2 штуки)

Ручная кувалда, а также деревянный и резиновый молоток

Полукруглый напильник

Отвертка (крестовидная и шлицевая)

Плоское долото, подкладной клин, полосовая сталь

Гаечные ключи размера 13, 19, 24, 36 и торцовый ключ размера 19

Ветошь, обтирочные концы

Мелкая наждачная бумага

Машинное масло

Средство для растворения (бензин или растворитель)

Уровень, масштабная линейка, мел, рейка отвес

### 3.1. Стяжной инструмент котла, размер 2.2

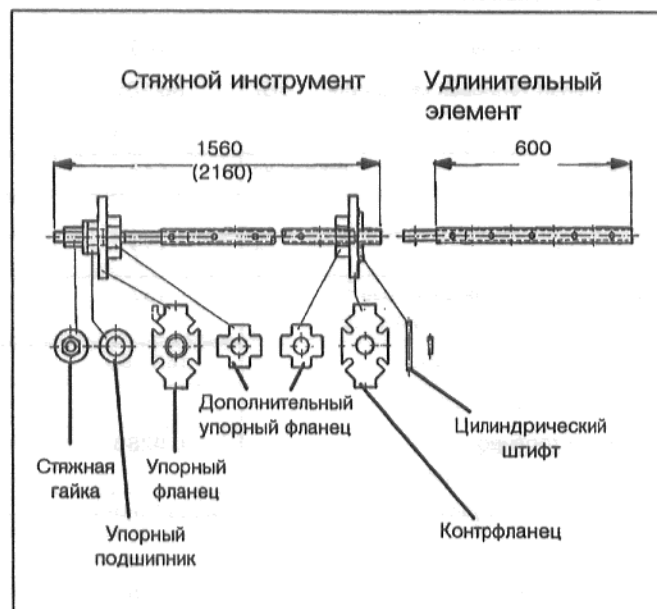


Рис. 1

Секции	Стяжной инструмент на одну ступень котла	Количество удлинительных элементов на одну ступень котла	Общая длина [мм]
5 - 7	1	0	1560
8 - 9	1 (1)	1 (0)	1560 + 600 (2160)

## 4. Технические данные

Технические данные отопительного котла Ecostream конструктивной серии G315

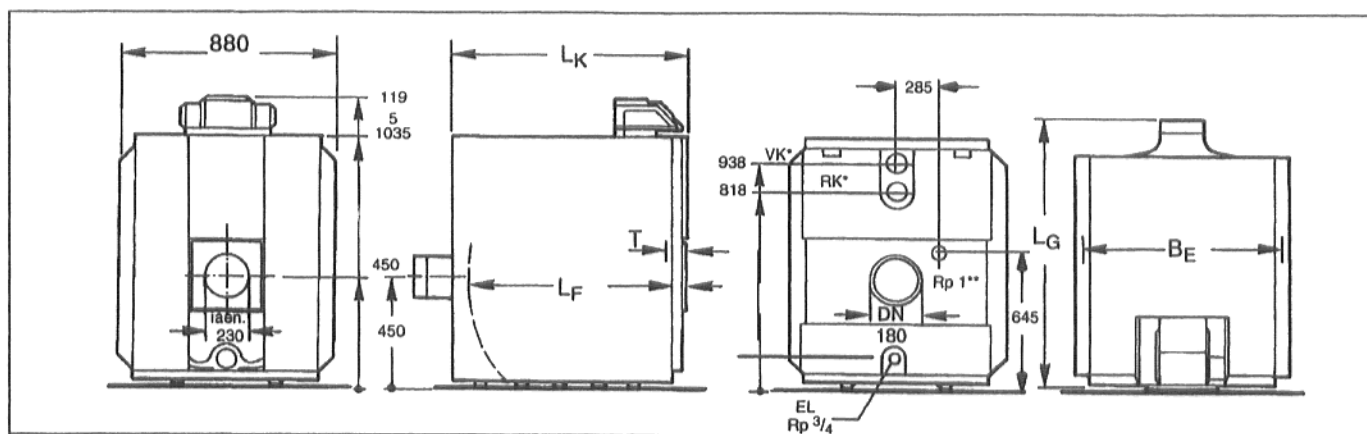


Рис. 2; \* Размер соединительного элемента соответствует заказанному типоразмеру фланца DN 40, 50 или 60;  
\*\* Элемент подключения устройства контроля мин. давления (дополнительная оснастка)

### Размеры

Типоразмеры котла		105	140	170	2	230
Количество секций котла		50	6	7	8	9
Общая длина котла L <sub>G</sub>	мм	1125	1285	1445	1605	1765
Длина блока котла L <sub>K</sub>	мм	970	1130	1290	1450	1610
Установочная ширина B <sub>E</sub>	мм	712				
Длина топки L <sub>F</sub>	мм	790	950	1110	1270	1430
Диаметр топки Ø согласно DIN 4702 часть 1	мм	400				
Толщина дверцы T	мм	125				

### Технические данные

Типоразмеры котла		105	140	170	2	230
Номинальная тепловая мощность кВт		86-105	106-140	141-170	171-200	201-230
Тепловая мощность топки кВт		92,1-113,5	113,5-151,4	151,0-183,4	183,1-215,1	215,2-247,9
Масса <sup>1)</sup> брутто кг		543	631	719	807	895
Объем воды в котле прикл. л		143	171	199	227	255
Объем газа л		147	181	215	249	283
Температура отходящего газа <sup>2)</sup> °C		137	138	136	132	141
частичная нагрузка (60%) °C						
полная нагрузка °C		162-185	154-182	161-180	158-176	168-190
Поток отходящего газа <sup>4)</sup>						
<u>дизельное топливо</u>						
частичная нагрузка (60%) кг/с		0,0283	0,0377	0,0458	0,0539	0,0620
полная нагрузка кг/с		0,0391-0,0482	0,0482-0,0643	0,0641-0,0780	0,0777-0,0913	0,0913-0,1052
Содержание CO <sub>2</sub> %		10				
<u>газовое топливо</u>						
частичная нагрузка (60%) кг/с		0,0284	0,0379	0,0460	0,0541	0,0622
полная нагрузка кг/с		0,0392-0,0484	0,0484-0,0645	0,0643-0,0781	0,0780-0,0916	0,0917-0,1056
Содержание CO <sub>2</sub> %		*19				
Необх. напор (потребность в тяге) Па		0				
Сопротивление топочного газа мбар		0,28-0,41	0,46-0,79	0,71-1,30	1,34-1,78	1,32-1,77
Доп. температура подающей линии <sup>3)</sup> °C		120				
Доп. рабочее избыточное давление бар		6				

<sup>1)</sup> Масса без упаковки прикл. на 4 ... 5 % ниже.

<sup>2)</sup> Согласно DIN 4702. Минимальная температура отходящего газа для расчета дымовой трубы согласно DIN 4705 прикл. на 18 K ниже.

<sup>3)</sup> Предохранительное граничное значение (предохранительный ограничитель температуры). При поставках в Италию, Люксембург, Норвегию, Австрию, Польшу, Россию и Турцию данное значение составляет 100 °C.

<sup>4)</sup> Приведенные значения для полной нагрузки соответствуют верхнему и нижнему диапазону номинальной тепловой мощности.

## 5. Фундамент котла и расстояния от стен

Рекомендуется устанавливать котел на бетонированный или выложенный из кирпичей фундамент высотой от 50 до 80 мм, который должен быть абсолютно ровным и горизонтальным.

При отсутствии звукоизолирующей подставки (дополнительная оснастка) целесообразно при сооружении фундамента подложить полосовую сталь размером 100 x 5 мм или угловую сталь размером 100 x 50 x 8 мм (Рис. 3).

### 5.1. Размеры фундамента и длина полосовой или угловой стали

Количество секций	$L_1$	$L_2$
5	910	730
6	1070	890
7	1230	1050
8	1390	1210
9	1550	1370

### 5.2. Рекомендуемые для монтажа и технического обслуживания расстояния от стен без шумоглушителя отходящего газа

Необходимо соблюдать минимальные расстояния, необходимые для открывания дверцы горелки, для монтажа котла, а также для очистки и технического обслуживания (Рис. 4, Рис. 5)!

Дверцу горелки можно навешивать и, соответственно, открывать с правой или с левой стороны.

Минимальное расстояние от стены "W1" составляет 400 мм.

Расстояние от стены "W2" = вылет горелки "A" + 100 мм.

Расстояние от стены перед котлом "W3" = " $L_K$ " + 500 мм.

Расстояние от стены за котлом "W4" =  $0,5 \times "L_K" + 500$  мм.

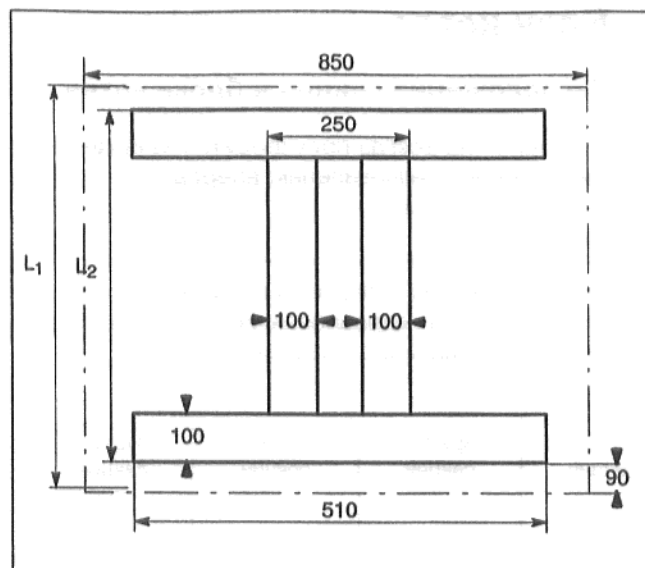


Рис. 3

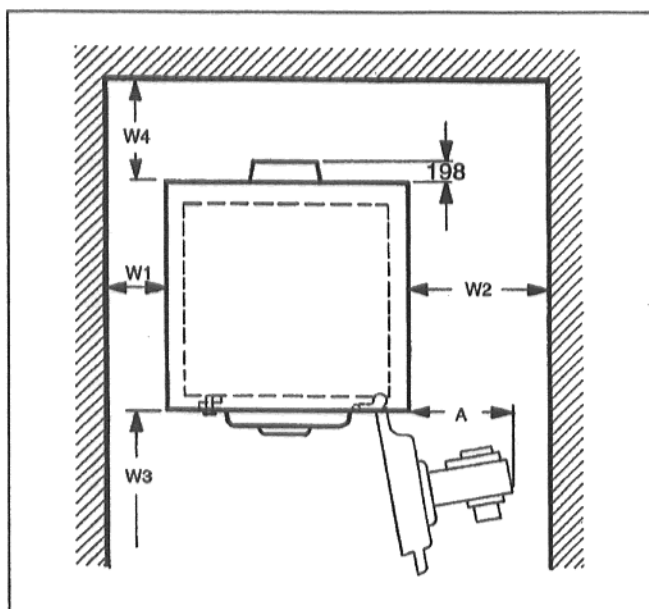


Рис. 4

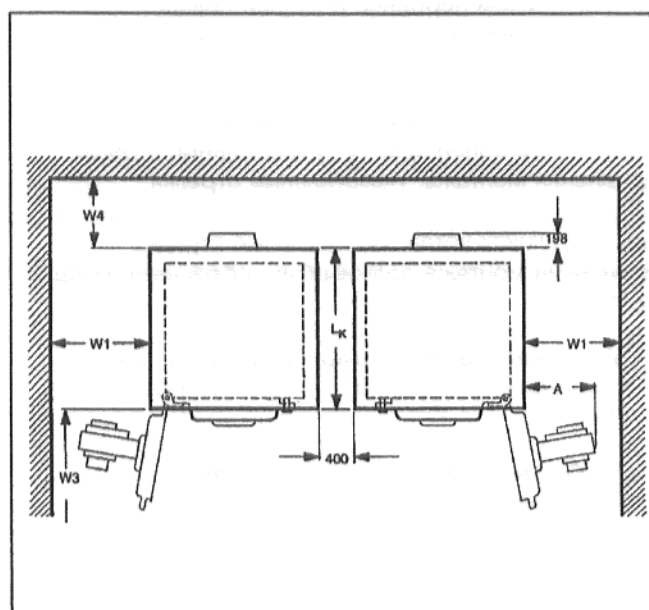


Рис. 5

## 6. Блок котла

### 6.1. Расположение секций в блоке котла

Монтаж блока котла всегда производится начиная с последней секции по направлению вперед. Переднюю секцию всегда следует монтировать последней.

При сборке необходимо обратить внимание на указательные стрелки направления монтажа (Рис. 6) и осуществлять операции в соответствии с приведенной ниже таблицей!

Количество секций	Передние секции	Средние секции	Задняя секция
5	1	3	1
6		4	
7		5	
8		6	
9		7	

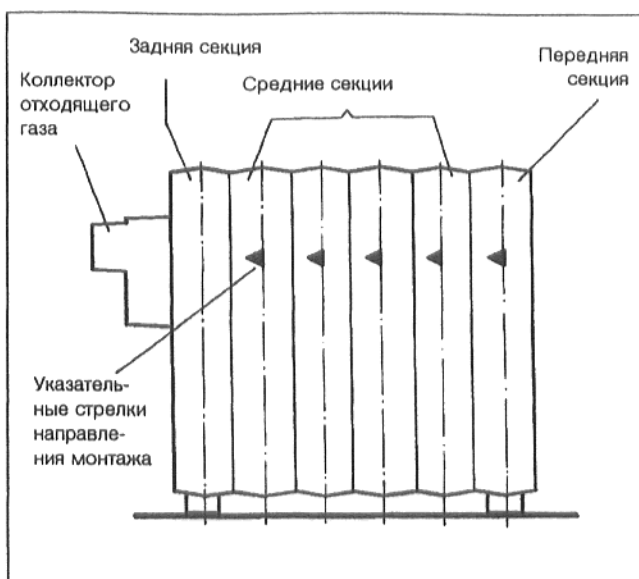


Рис. 6

### 6.2. Ниппельная сборка блока котла

Перед монтажом передней и задней секции необходимо снять гайки и подкладные шайбы со шпилек у ступиц секций котла.

При сборке секций обратить внимание на литые, обозначенные белой краской указательные стрелки направления монтажа. Указательные стрелки направления монтажа расположены вверху справа и слева на секциях котла. Указательные стрелки направления монтажа должны быть обращены назад (Рис. 6).

- Установить заднюю секцию, выровнять ее положение и закрепить от опрокидывания (Рис. 7).
- ☞ Чтобы уменьшить опасность ранений, необходимо подпереть секцию котла или подвесить ее с помощью соответствующего подъемного приспособления!

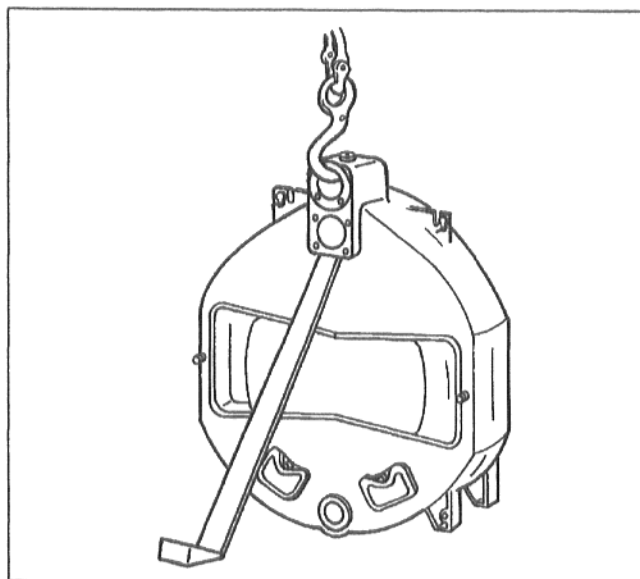


Рис. 7

- В случае наличия заусенцев на ступицах обработать их напильником (Рис. 8).

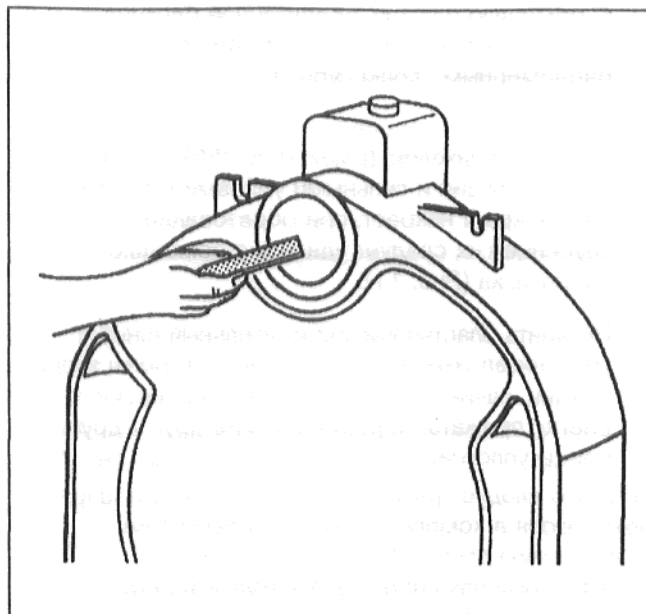


Рис. 8

- Очистить уплотнительные поверхности ступиц ветошью, пропитанной бензином (Рис. 9).
- Смазать уплотнительные поверхности ступиц суриком (Рис. 9).

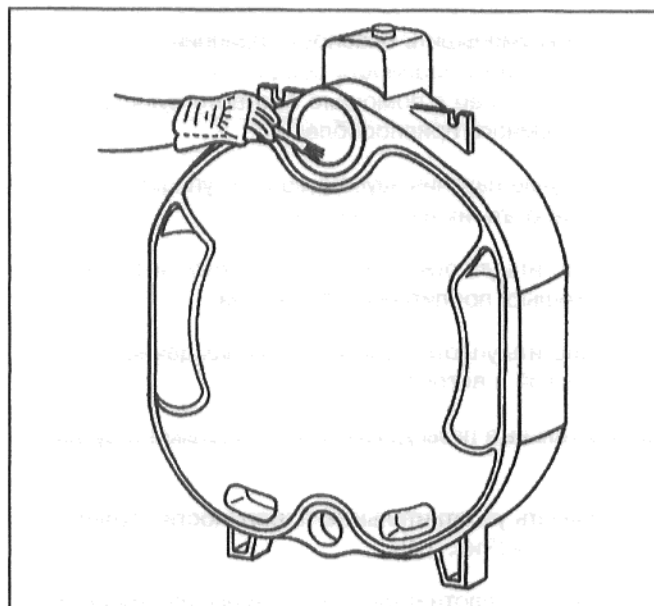


Рис. 9

- 0 Уплотнительные пазы очистить при помощи наждачной шкурки и ветоши (Рис. 10).

Уплотнительные пазы должны быть чистыми и сухими.

- Смазать уплотнительные пазы адгезионным составом (праймером) (Рис. 10).
- ☞ По соображениям охраны здоровья при обработке адгезионным составом (праймером) следует позаботиться о хорошей вентиляции рабочего помещения.

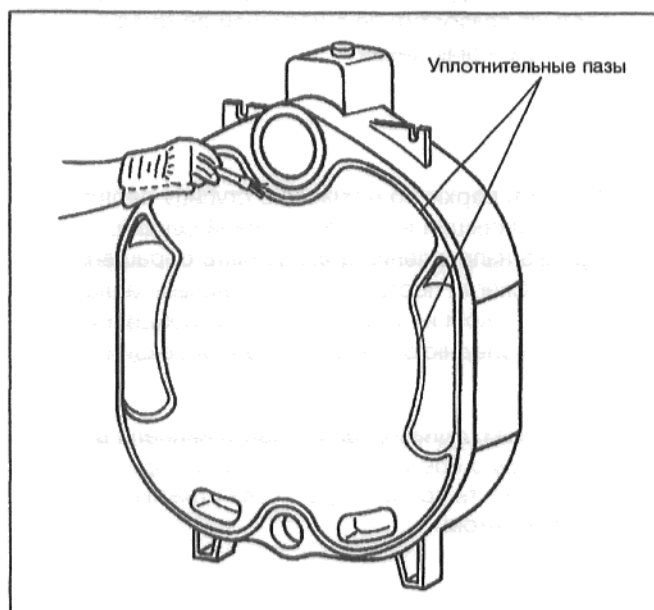


Рис. 10

- С помощью ветоши, пропитанной бензином, очистить ниппели и затем смазать их равномерным слоем сурика.
- Вставить ниппели ровно в верхнюю (разм. 2, 119/50) и нижнюю (разм. 0, 57/50) ступицу задней секции и сильными ударами молотка забить крест накрест, при образовании заусенцев их следует удалить с помощью напильника (Рис. 11).
- Вставить эластичный уплотнительный шнур в уплотнительные пазы с передней стороны задней секции, начиная с верхнего участка секции, и слегка прижать. Хорошо прижать друг к другу концы уплотнительного шнура в стыках (Рис. 12).

Для этого следует размотать уплотнительный шнур с имеющегося в комплекте поставки рулона на используемую длину. При вкладывании в уплотнительный паз снять уплотнительный шнур с бумажной подкладки (не растягивать).

- Подготовить первую среднюю секцию и зафиксировать от опрокидывания.
- ☞ Чтобы уменьшить опасность ранений, необходимо подпереть секцию котла или подвесить ее с помощью соответствующего подъемного приспособления!
- В случае наличия заусенцев на ступицах обработать их напильником
- Очистить уплотнительные поверхности ступиц ветошью, пропитанной бензином.
- Очистить уплотнительные пазы наждачной бумагой и ветошью.

Уплотнительные пазы должны быть чистыми и сухими.

- Смазать уплотнительные поверхности ступиц суриком (Рис. 12).
- Смазать уплотнительные пружины адгезионным составом (праймером) (Рис. 12).
- ☞ По соображениям охраны здоровья при обработке адгезионным составом (праймером) следует позаботиться о хорошей вентиляции рабочего помещения.

- Вставить верхнюю и нижнюю ступицу первой средней секции в ниппели задней секции, стрелка направления должна быть обращена назад. Слегка постукивая деревянным молотком или молотком из твердой резины, придвинуть первую среднюю секцию к задней секции (Рис. 13).
- Перед тем, однако, как вставить ниппели в следующую среднюю секцию, необходимо стянуть часть конструкции котла стяжным инструментом.

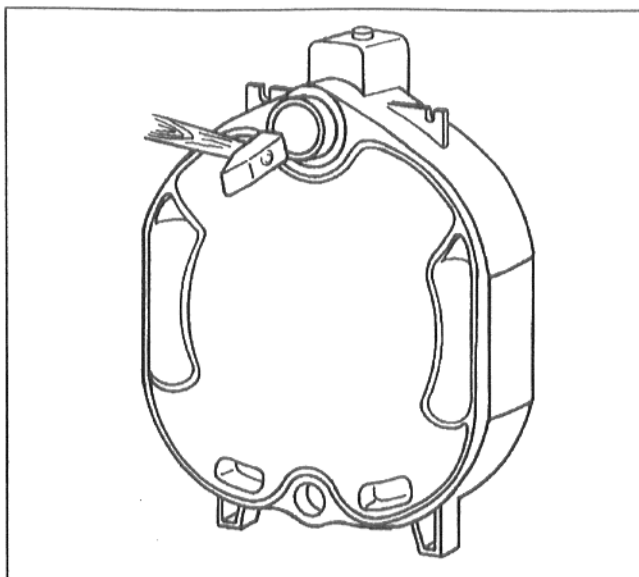


Рис. 11

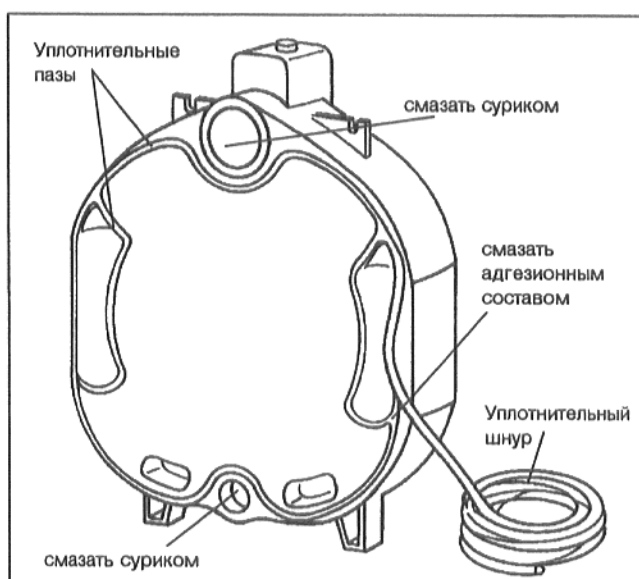


Рис. 12

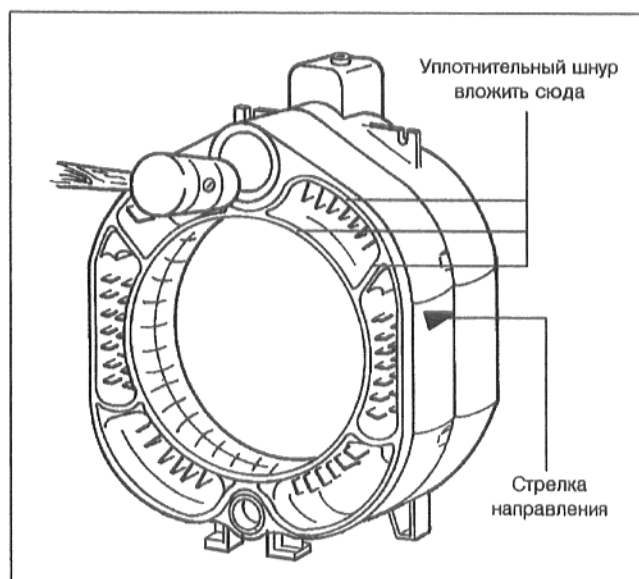


Рис. 13



**Применить стяжной инструмент котла размером 2.2 (Рис. 1, Рис. 14).**

- Надеть упорные фланцы на стягивающие штанги.
- ☞ На верхней ступице котла использовать дополнительные фланцы.
- Продеть одну стягивающую штангу через верхнюю, а другую стягивающую штангу через нижнюю ступицу котла (Рис. 14).
- Надеть контрфланцы на стягивающие штанги и зафиксировать цилиндрическими штифтами.
- ☞ На верхней ступице котла дополнительные фланцы использовать только на передней секции.
- Установить стягивающую штангу посередине ступиц котла и слегка стянуть друг к другу стяжки котла посредством зажимной гайки.

**Запрещается за одну операцию стяжки стягивать вместе свыше одного ниппельного соединения (две секции), так как в противном случае может произойти неравномерность стягивания блока котла. Последствием этого является неплотность ниппельных соединений.**

- Надеть на зажимные гайки ключ с трещоткой и равномерным затягиванием стянуть секции котла.

При прижатии друг к другу секций котла любое применение усилия для дальнейшего сжатия запрещается. Дальнейшее сжатие может привести к повреждению секций котла.

- Ослабить и снять стяжку котла.
- Как и для задней секции, произвести очистку ступиц, ниппелей и уплотнительных пазов. Смазать втулки и ниппели суриком, а уплотнительные пазы герметиком.
- Вставить ниппели ровно в верхнюю (разм. 2, 119/50) и нижнюю (разм. 0, 57/50) ступицу задней секции и сильными ударами молотка забить крест накрест, при образовании заусенцев их следует удалить с помощью напильника.
- Вставить эластичный уплотнительный шнур в уплотнительные пазы с передней стороны первой средней секции, начиная с верхнего участка ступицы, и слегка прижать (Рис. 13). Концы уплотнительного шнура должны хорошо стыковаться друг с другом.
- Смонтировать вторую среднюю секцию в последовательности, аналогичной монтажу первой средней секции.

Все другие секции котла монтируются в соответствии с приведенным выше описанием. Последней монтируется передняя секция.

**После монтажа передней секции ослабить стяжку, но не снимать. Вначале следует вставить анкерные штанги.**

- Вставить анкерные штанги в литые выступы слева и справа, сверху и снизу рядом с ступицами котла (Рис. 15).
- Вставить пакеты пружин в анкерные штанги с задней стороны котла и навинтить вручную по одной гайке на каждую анкерную штангу.

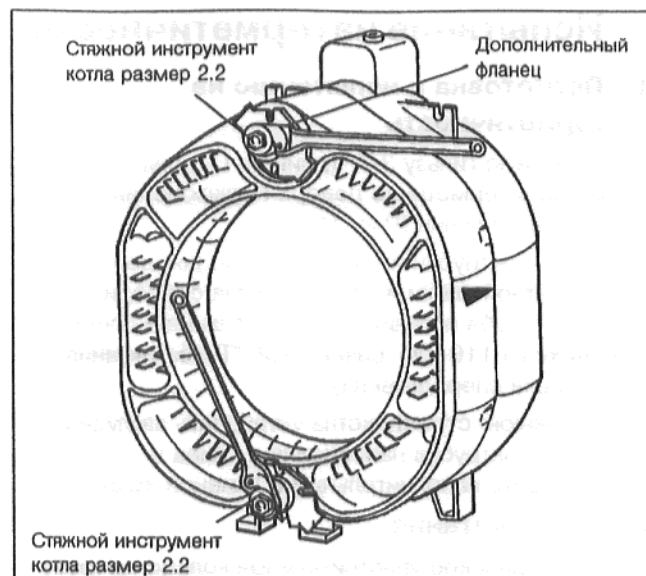


Рис. 14

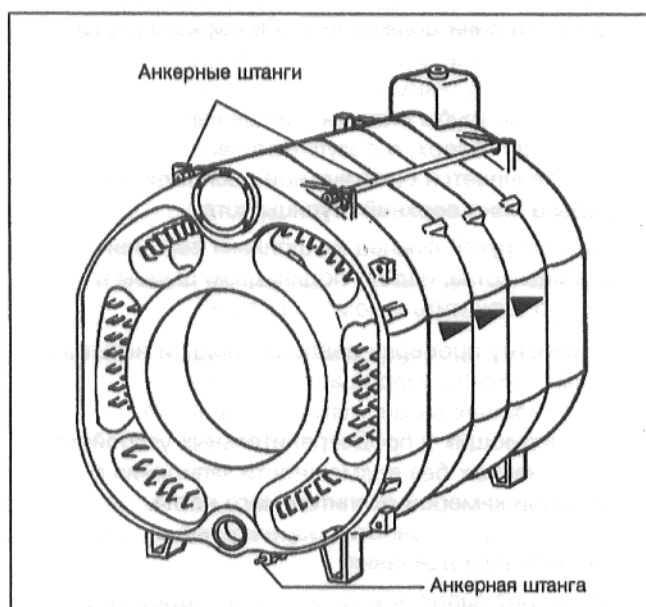


Рис. 15

Пакеты пружин разрешается использовать только целиком, не наматывать.

- С передней стороны котла надеть на анкерную штангу по одной подкладной шайбе и навинтить по две гайки.
- После этого затянуть гайки на анкерных штангах, сделав 1 - 1 1/2 оборота.
- Вывернуть положение котла в вертикальном и горизонтальном направлении.
- Снять стяжку котла.

## 7. Испытание на герметичность

### 7.1. Подготовка к испытанию на герметичность

- Погружную гильзу 3/4" (длиной 110 мм) вставить герметично поверх подключения подающей линии (Рис. 16).
- Закрывать патрубки подключения подающей линии, возвратной линии и ступицы котла спереди и сзади. Труба питания с глухим фланцем спереди вверх □ 110 (см. раздел 7.2. "Труба питания"). Заглушка спереди внизу.
- На нижнюю ступицу котла установить заглушку 3/4" для патрубка наполнения и слива и установить наполнительный и сливной кран.

### 7.2. Труба питания

- Надеть плоское уплотнительное кольцо на трубу питания (Рис. 17).
- Вставить трубу питания согласно Рис. 17 спереди в верхнюю ступицу котла.
- ☞ Выступ (Рис. 17) на закрывающей пластине трубы питания должен войти в вырез верхней ступицы котла. Благодаря этому труба питания фиксируется таким образом, что выходные отверстия трубы питания всегда направлены под углом 30° вверх, в результате чего обеспечивается оптимальное распределение воды в зоне верхней ступицы котла.
- Надеть глухой фланец на шпильки верхней ступицы котла, надеть подкладные шайбы и плотно завинтить с помощью гаек.
- ☞ К моменту проверки давления воды и испытания герметичности запрещается наличие смонтированных регуляторов давления, регулирующих и предохранительных устройств, соединенных без возможности запираания с водяной камерой отопительного котла. Существует опасность повреждения за счет избыточного давления.
- Медленно заполнить котел водой через патрубок наполнения и слива. Одновременно следует осуществлять удаление воздуха на патрубке подключения подающей линии котла.
- В случае негерметичности одного из ниппельных соединений необходимо вначале спустить воду посредством наполнительного и сливного крана (Рис. 16).
- Снять гайки и пакеты пружин с трех анкерных штанг и вынуть анкерные штанги.
- Вставив (забив) плоские клинья (долота) в предусмотренных местах сверху и снизу между секциями, разобрать котел в месте утечки (Рис. 18).

Для повторной сборки обязательно использовать новые ниппели и новый уплотнительный шнур. Вновь стянуть котел и повторить испытание на герметичность.

### 7.3. Испытание на герметичность в соответствии с местными предписаниями

- Провести испытание на герметичность в соответствии с соответствующими государственными нормами.

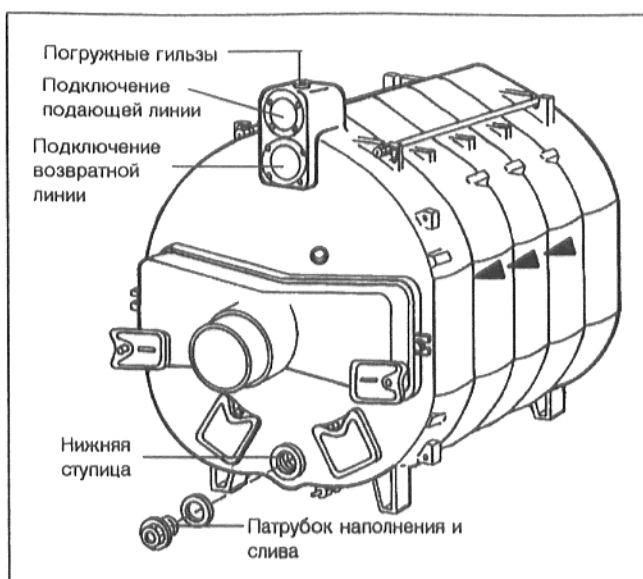


Рис. 16

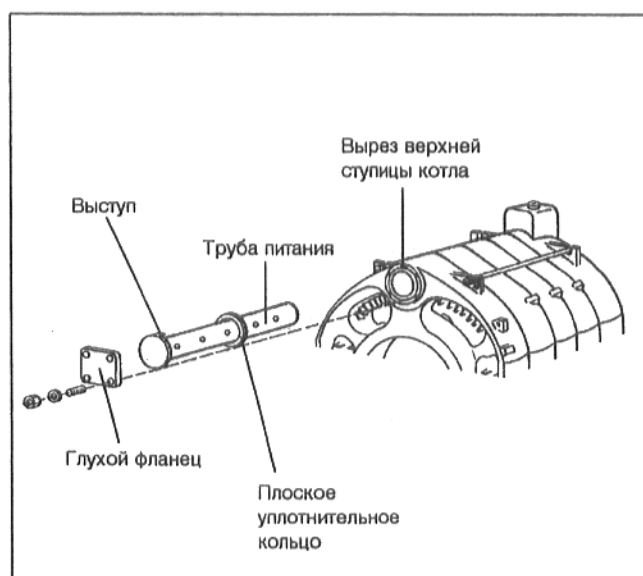


Рис. 17

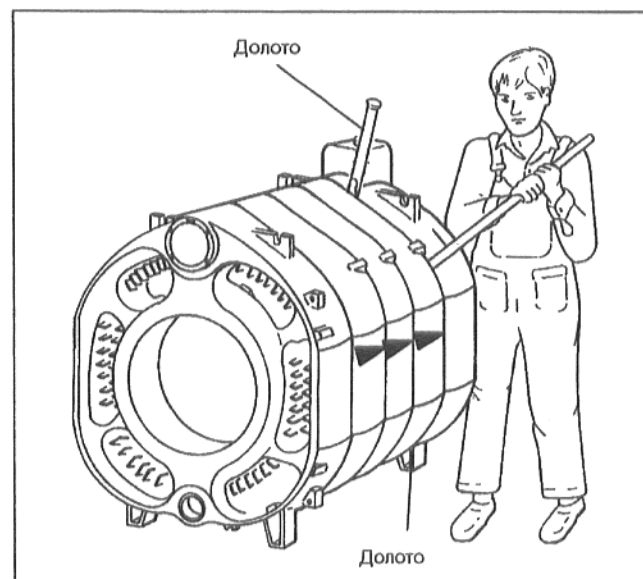


Рис. 18

## 8. Монтаж узлов обшивки и горелки

### 8.1. Коллектор отходящего газа

- Уплотнительный шнур КМ вставить в паз на задней секции (Рис. 19).
- Вставить коллектор отходящего газа в показанные на Рис. 19 шпильки задней секции котла. Надеть на шпильки подкладные шайбы и привинтить коллектор отходящего газа с помощью гаек.

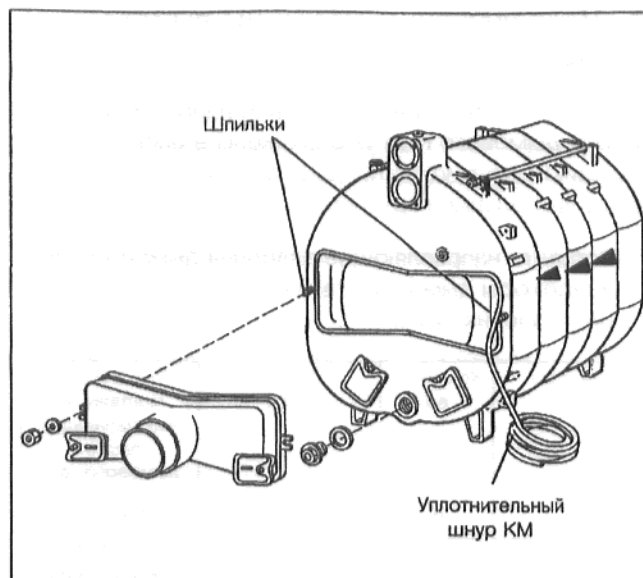


Рис. 19

### 8.2. Крышки инспекционных отверстий задней секции

Крышки инспекционных отверстий смонтированы изготовителем (Рис. 20).

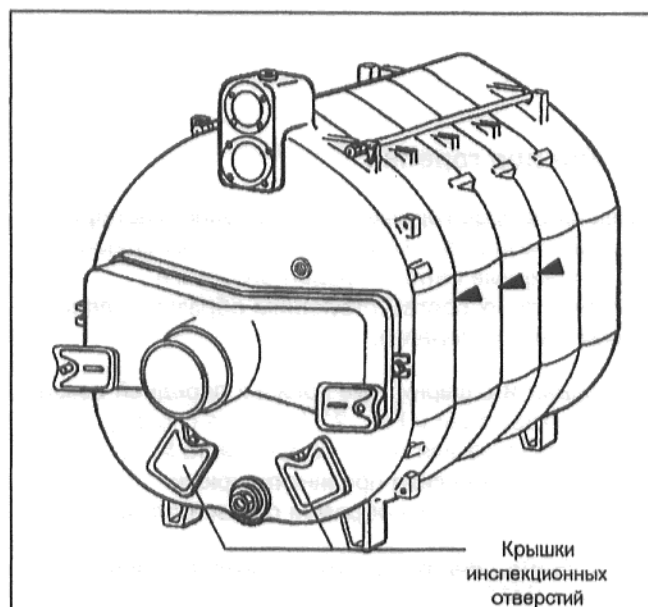


Рис. 20

### 8.3. Направляющие пластины дымового газа

При поставке в блочном оснащении направляющие пластины дымового газа уже вложены в блок, необходимо лишь удалить транспортные предохранительные картонные вставки.

- Вставить направляющие пластины дымового газа в газоходы дымового газа согласно отлитому обозначению (Рис. 21).

Количество секций	Количество	Длина [мм]	Указание по монтажу на направляющей пластине дымового газа
5	4	360	вверху справа, вверху слева, внизу справа, внизу слева
6-7	4	440	
8	4	360	
9	4	200	

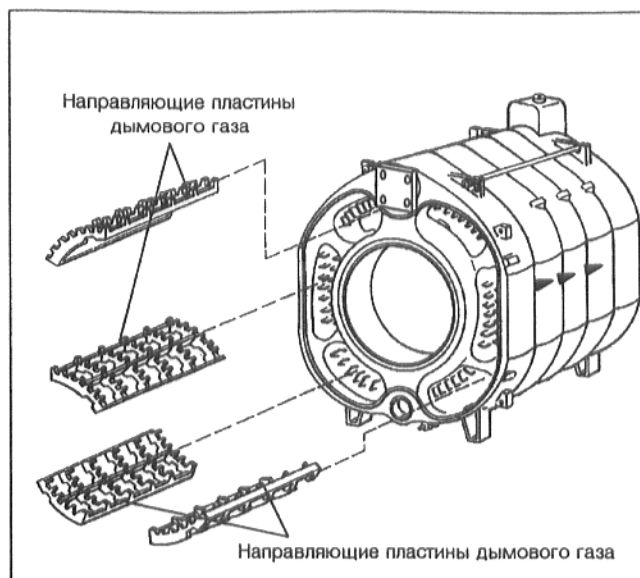


Рис. 21

### 8.4. Дверца горелки

Справа на дверце горелки смонтированы шарнирные петли. Для монтажа с левой стороны необходимо снять шарнирные петли с правой стороны и смонтировать их соответствующим образом с левой стороны дверцы горелки.

- Привинтить шарнирные крюки к передней секции в соответствии с Рис. 22 (навеска справа), используя для этого по два винта М 12 х 35. Для навески слева привинтить крюки соответствующим образом с левой стороны.
- Навесить дверцу горелки, вставив шарнирные петли (М12 х 35) в шарнирные крюки.

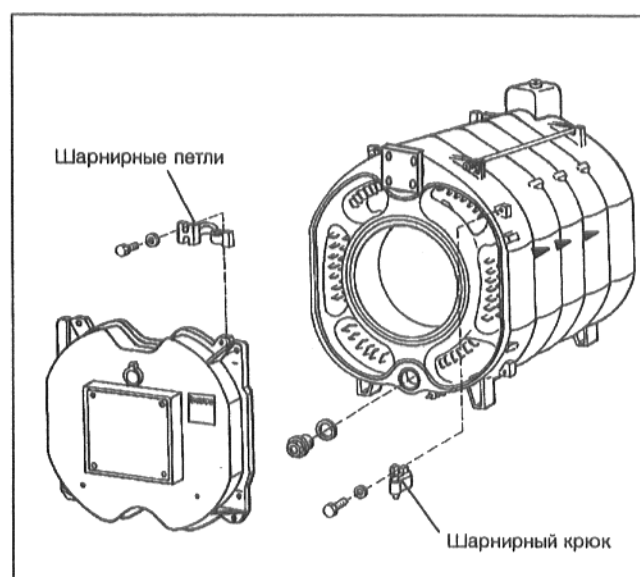


Рис. 22

- Навесить дверцу горелки, закрыть ее и прикрепить показанными на Рис. 23 винтами (4 x M12 x 45). Затяжку машинных винтов следует производить равномерно крест накрест.
- В пластине под горелку (Рис. 23) на месте монтажа просверлить или прорезать автогеном отверстие в соответствии с требуемым диаметром трубки горелки ( $\varnothing$  макс. 230 мм). Просверлить отверстия для крепления горелки в соответствии со схемой расположения отверстий на соединительном фланце горелки.
- Привинтить пластину под горелку к дверце горелки (уплотнение уплотнительным шнуром из волокна  $\varnothing = 10$  мм).

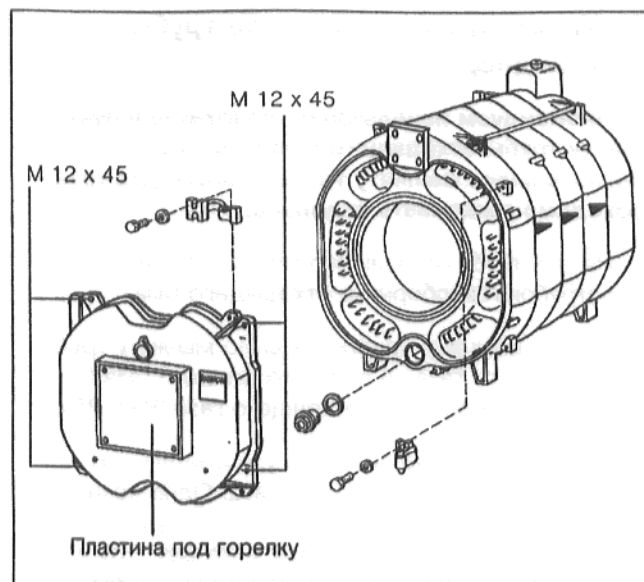


Рис. 23

- Вырезать в изоляции дверцы горелки отверстие в соответствии с диаметром трубки горелки.
- Трубу горелки обмотать гофрированным картоном или другим подобным материалом и закрепить. Смонтировать трубу горелки и заделать щель между трубой горелки и изоляцией дверцы горелки изоляционным цементом (Рис. 24).

При этом соблюдать отдельную инструкцию по работе с изоляционным цементом!

- Соединить штуцер продувки смотрового стекла с горелкой (Рис. 24), чтобы смотровое стекло оставалось свободным от загрязнений.



Рис. 24 Дверца горелки

### 8.5. Уплотнительная манжета трубы отходящего газа

Мы рекомендуем использовать уплотнительную манжету трубы отходящего газа (Рис. 25). Уплотнительную манжету трубы отходящего газа необходимо заказывать отдельно.

- Надеть трубу отходящего газа до упора на патрубок газосборника отходящего газа.
- Надеть внахлест уплотнительную манжету трубы отходящего газа на трубу отходящего газа и патрубок коллектора отходящего газа (Рис. 25).
- Надеть зажимные скобы на уплотнительную манжету трубы отходящего газа. Одна зажимная скоба должна при этом зажимать патрубок коллектора отходящего газа, а вторая трубу отходящего газа. Затянуть зажимные скобы.

После затягивания зажимных скоб должно быть обеспечено ровное и плотное прилегание уплотнительной манжеты трубы отходящего газа. После непродолжительного периода эксплуатации необходимо подтянуть зажимные скобы.

### 8.6. Датчик температуры отходящего газа (дополнительная оснастка)

- На расстоянии от коллектора отходящего газа, равном двойному диаметру трубы отходящего газа, вварить муфту в трубу отходящего газа (Рис. 25).
- Смонтировать датчик в соответствии с отдельной инструкцией по монтажу.

Запрещается изолировать датчик совместно с трубой отходящего газа. Датчик должен быть установлен вертикально и на всю свою длину погружаться в поток отходящего газа.

### 8.7. Взрывной клапан

- ☞ При монтаже в трубу отходящего газа необходимо установить взрывной клапан.

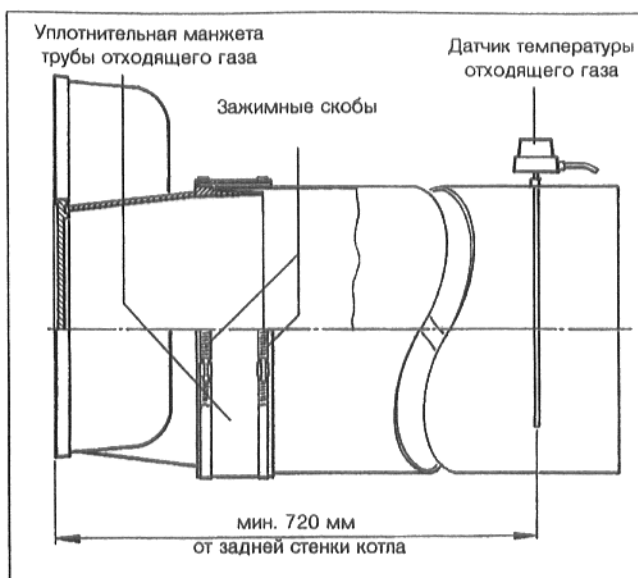


Рис. 25

## 9. Обшивка котла

### 9.1. Траверсы

- Вынуть гайки из монтажного материала или навернуть сверху спереди на анкерные штанги.
- Вставить траверсы сверху спереди между первой и второй гайкой анкерных штанг и зафиксировать на литых выступах (Рис. 26). Окантовка передней траверсы должна быть обращена вперед.
- Привинтить кабель горелки с устройством разгрузки натяжения на нижнюю траверсу слева или справа в зависимости от места установки двери горелки (Рис. 26).

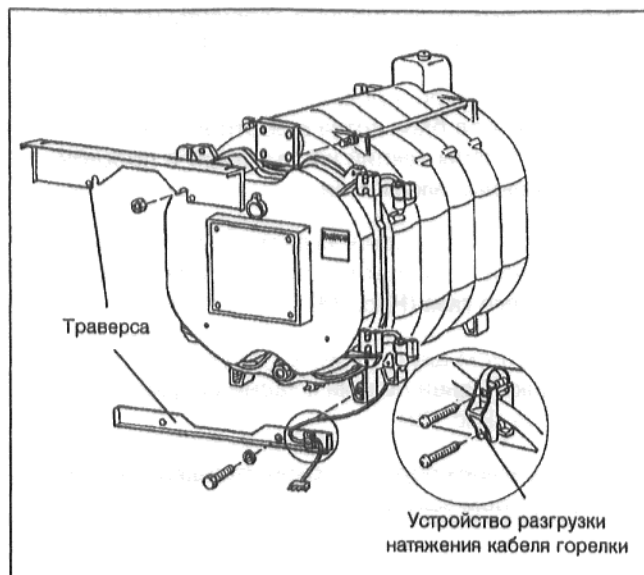


Рис. 26

- Сзади сверху зафиксировать траверсу на литых выступах и привинтить винтами М 8 х 15 к обоим концевым секциям. Окантовки должны быть обращены вперед (Рис. 27).

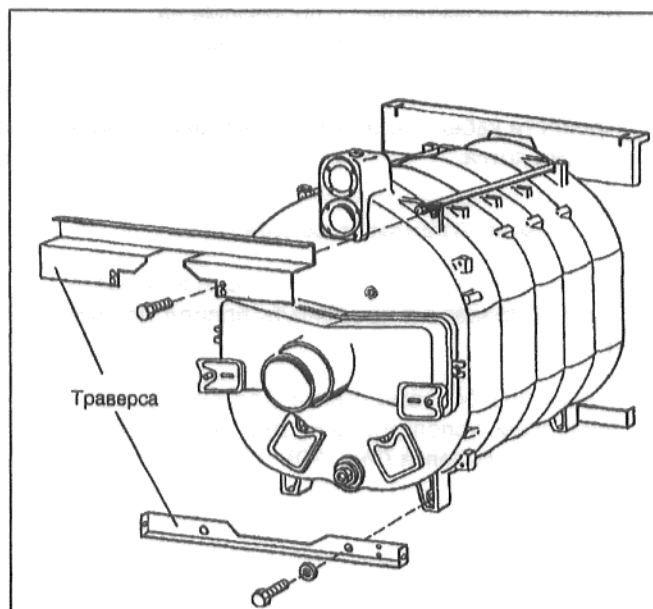


Рис. 27

### 9.2. Изоляционные элементы

Типоразмеры котла	Количество секций котла	L
105	5	840
140	6	1000
170	7	1160
200	8	1320
230	9	1480

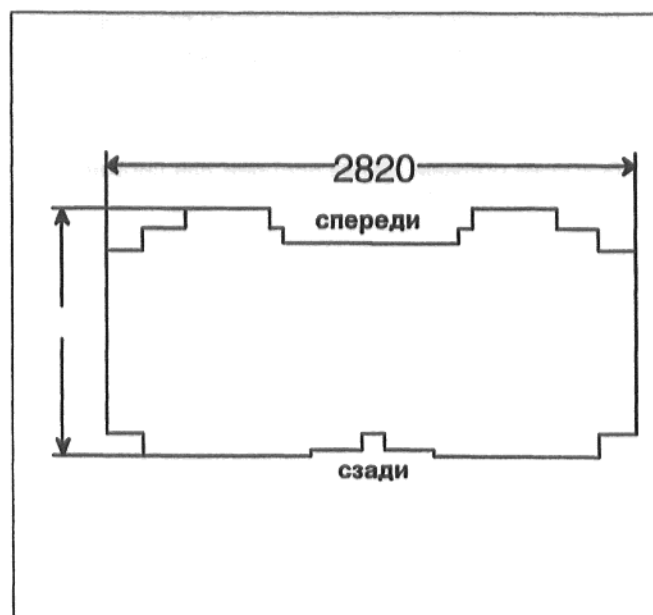


Рис. 28

- Расположить изоляционные элементы на блоке котла в соответствии с разделом 9.2.
- В нижнем участке просунуть изоляционные элементы под блок котла в соответствии с Рис. 29. Опоры секций котла входят в прорези изоляционных элементов.
- Изоляцию с обращенным вверх вырезом для возвратной линии котла установить на патрубок отходящего газа (Рис. 29).
- Посредством двух зажимных пружин прикрепить изоляцию задней секции к задней верхней траверсе (Рис. 29).
- Закрыть вырез под патрубком отходящего газа посредством зажимной пружины (Рис. 29).

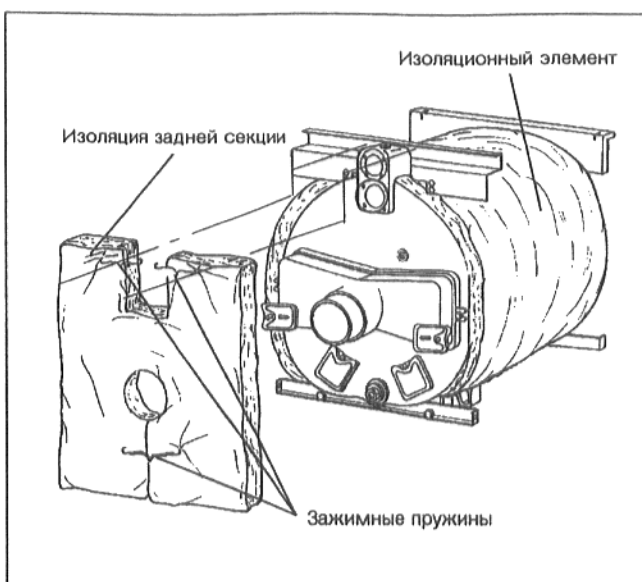


Рис. 29

- Надеть теплоизоляцию с прорезями на переднюю окантовку верхней траверсы (Рис. 30).
- Провести кабель горелки по изоляции сбоку вниз у блока котла.

### 9.3. Боковые стенки и кожухи

- Боковую стенку вставить вырезами в прорези верхних траверс и продвинуть вперед до упора (Рис. 30).
- Привинтить боковые стенки внизу к нижним траверсам, используя по два винта для листового металла (Рис. 30).

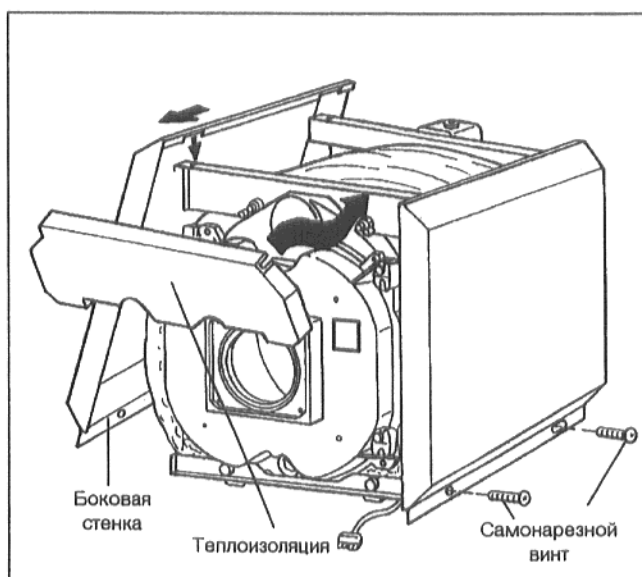


Рис. 30

- Передний кожух установить между боковыми стенками таким образом, чтобы вырез попадал поверх траверс (Рис. 30).
- Привинтить передний кожух с задней стороны к боковым стенкам двумя винтами для листового металла (Рис. 31).

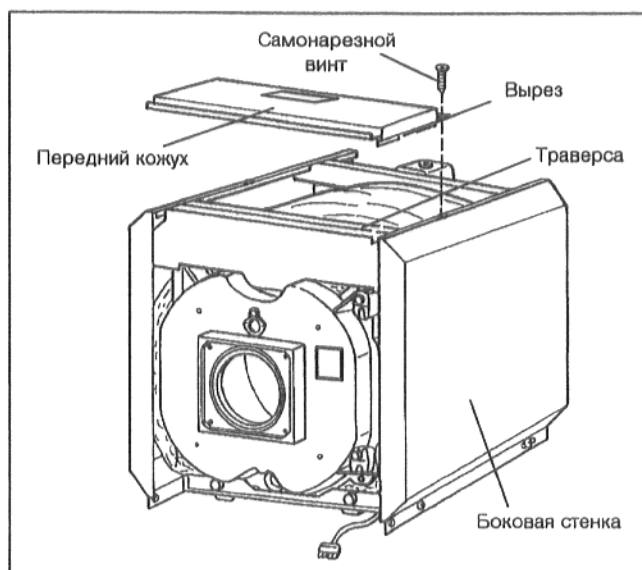


Рис. 31



- Установить задний кожух между боковыми стенками таким образом, чтобы вырез попадал поверх траверсы (Рис. 32).

**Перед установкой деталей кожуха необходимо смонтировать устройство регулирования, провести капиллярные трубки к погружным гильзам и вставить датчики в погружные гильзы (см. описание монтажа устройства регулирования).**

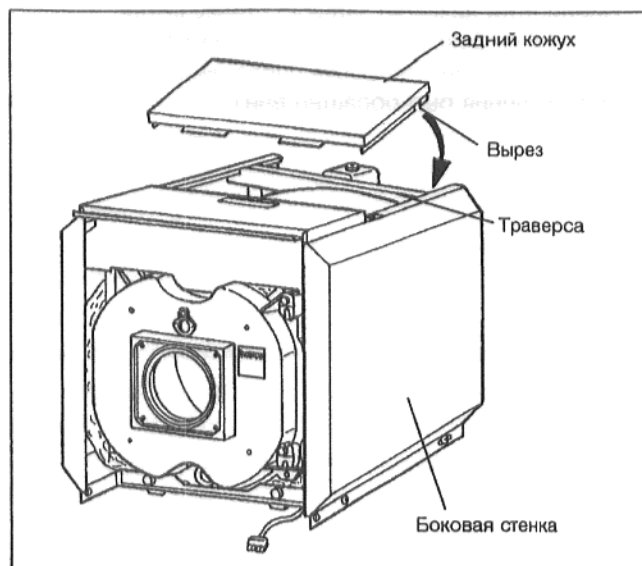


Рис. 32

- Надеть цокольную крышку на нижние окантовки боковых стенок и привинтить сбоку винтами для листового металла (Рис. 33).

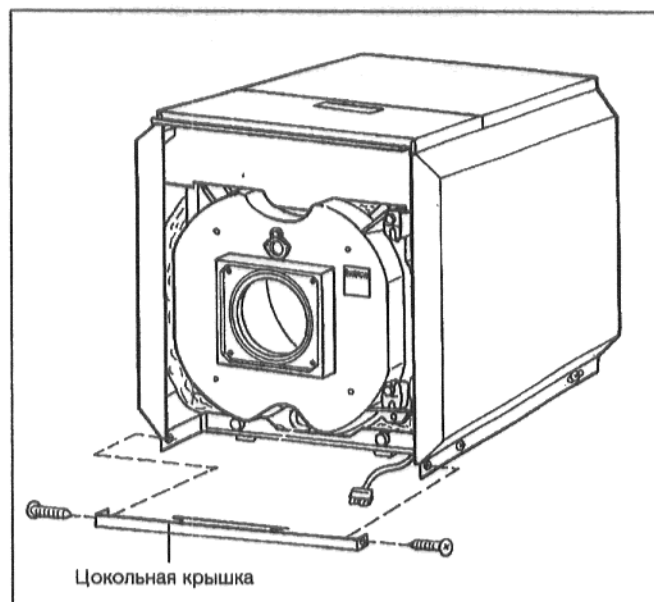


Рис. 33

- Привинтить верхнюю заднюю стенку котла (Рис. 34) к заднему кожуху и к боковым стенкам.

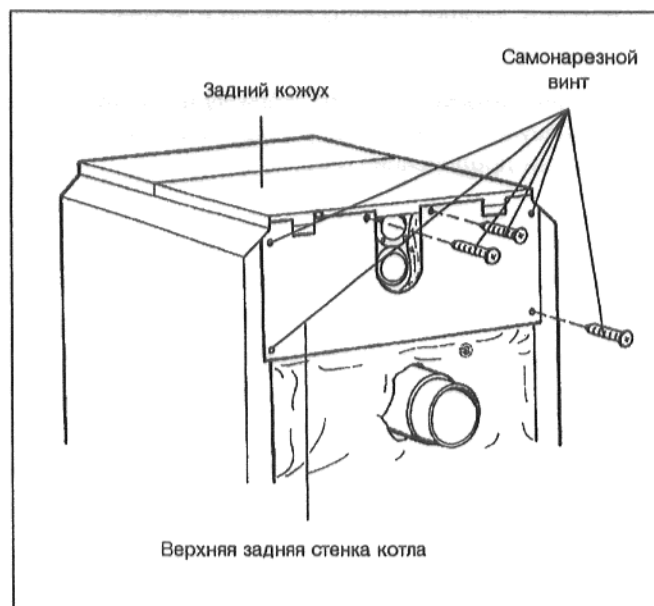


Рис. 34

- Привинтить нижнюю заднюю стенку котла (Рис. 35) к боковым стенкам таким образом, чтобы вырез для патрубка наполнения и опорожнения был обращен вниз.

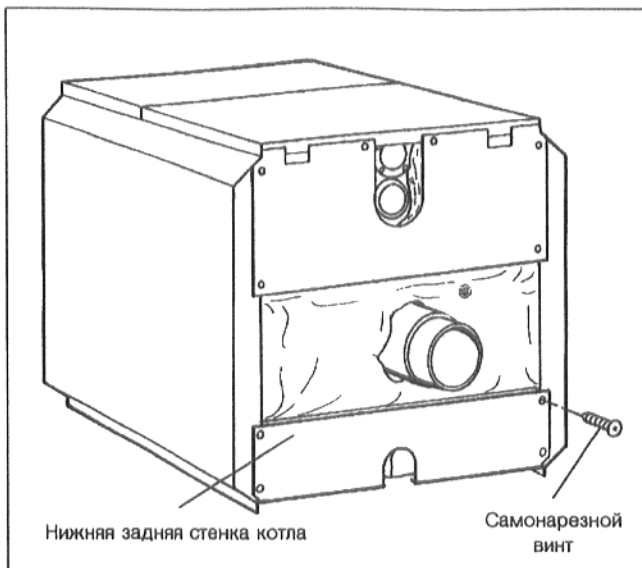


Рис. 35

- Установить переднюю стенку в середине в цокольную крышку, а сверху в окантовку переднего кожуха (Рис. 36).

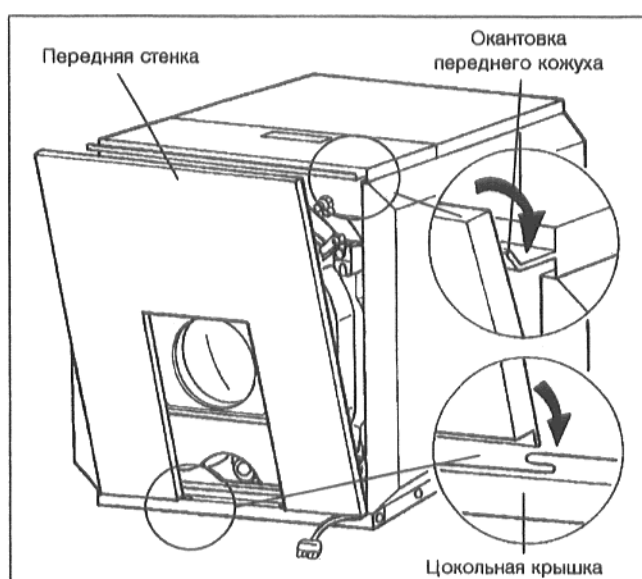


Рис. 36

- Вставить крышку дверцы горелки в вырезы передней стенки (Рис. 37).
- Наклеить вторую типовую табличку на правую или левую боковую стенку в зависимости от местных предписаний (Рис. 37).

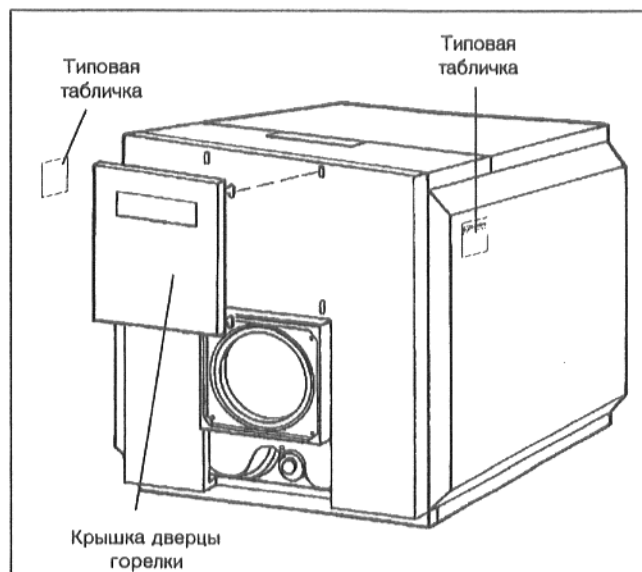


Рис. 37

## 10. Устройство регулирования

### 10.1. Монтаж устройства регулирования

- Ослабить два винта в крышке клеммной коробки. Крышку клеммной коробки слегка откинуть вверх, после чего снять, подав назад (Рис. 38).
- Ввести капиллярные трубки через элемент для прохода кабеля и раскатать на требуемую длину. Датчики капиллярных трубок провести к точкам измерения котла, ввести там датчики в погружную гильзу и зафиксировать предохранителем датчиков (Рис. 38).

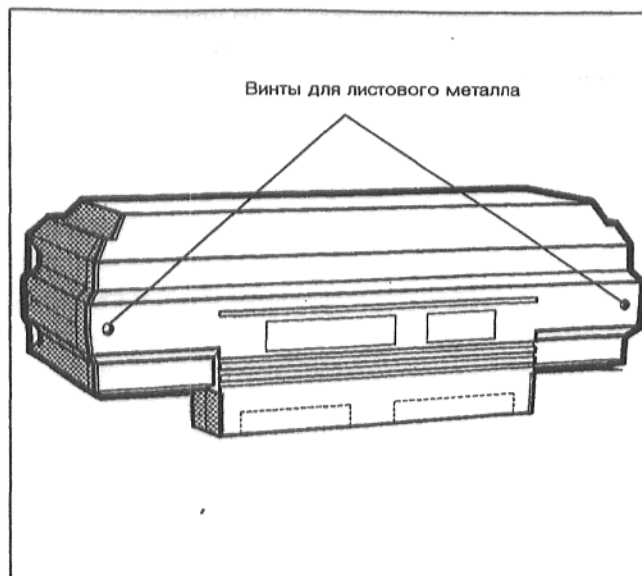


Рис. 38

- Установить устройство регулирования (Рис. 39). Вставить переднюю часть устройства регулирования вставными крюками в овальные отверстия переднего кожуха котла. Подать устройство регулирования вперед, после чего откинуть назад. Эластичные крюки сзади должны зафиксироваться сзади в прямоугольных отверстиях переднего кожуха котла.
- Привинтить элемент для прохода кабеля слева или справа к задней стенке котла (Рис. 39).

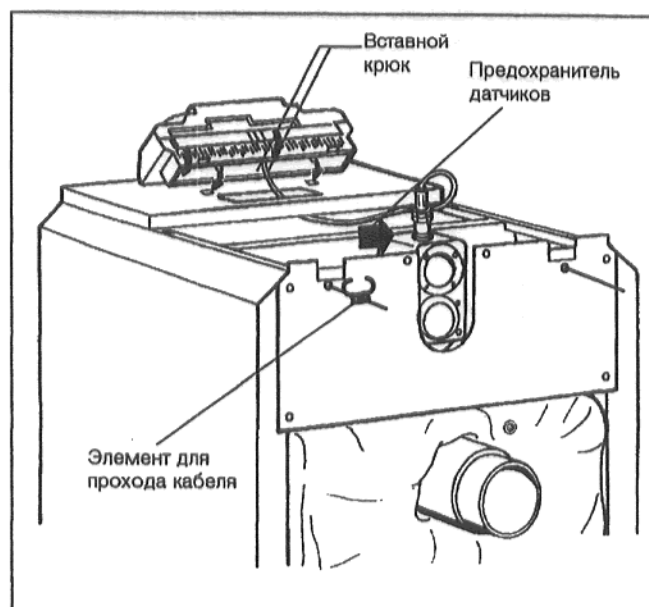


Рис. 39

- Цоколь устройства регулирования в элементе для прохода кабеля привинтить двумя винтами для листового материала слева и справа к переднему кожуху котла (Рис. 40).
- Выполнить электрическое подключение в соответствии с электрической схемой. Прокладку кабелей и капиллярных трубок осуществлять с осторожностью!
- **Необходимо обеспечить стационарное сетевое подключение в соответствии со стандартом EN 50165.**
- ☞ Соблюдать местные законодательные предписания! Все линии необходимо закрепить посредством кабельных зажимов:
- Кабельные зажимы с вложенной в них линией вставить в зажимную обойму и закрепить поворотом рычага.

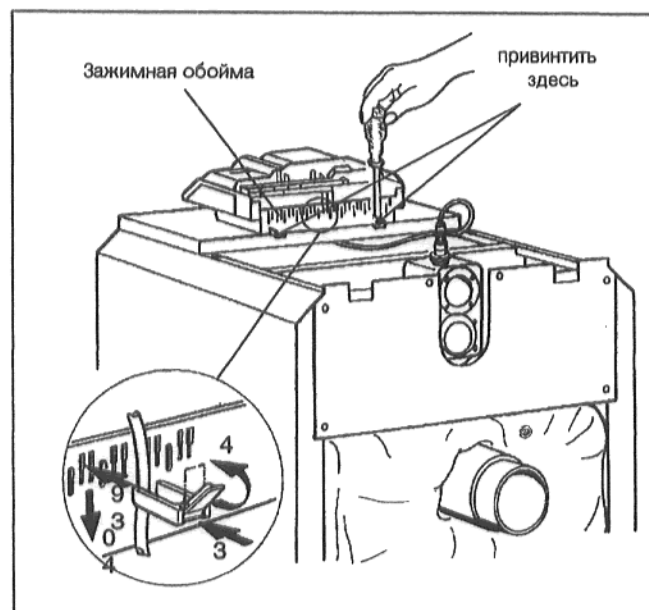


Рис. 40

- Выломать предназначенные для удаления детали на задней стенке элемента для прохода кабеля (Рис. 41).

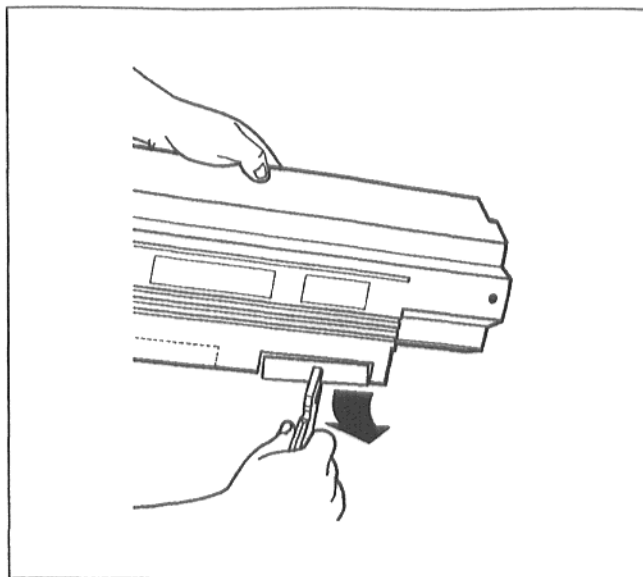


Рис. 41

- Привинтить крышку клеммной колодки к цоколю устройства регулирования двумя винтами для листового металла (Рис. 42).

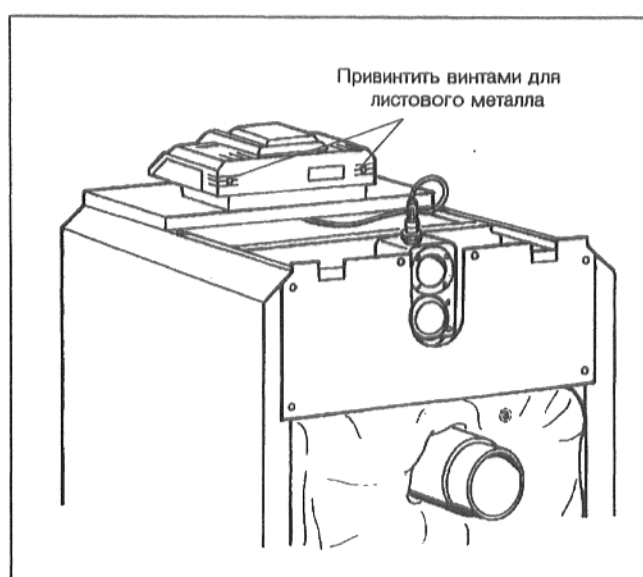


Рис. 42

## 11. Уход и техническое обслуживание отопительного котла

Важное указание для экономии энергии!

Необходимо регулярно поручать сервисной службе проверку настройки горелки. Необходимо следить за обеспечением достаточного коэффициента полезного действия и сгорания без образования сажи.

Проводите очистку Вашего котла не реже 1 раза в год.

Щетки имеются в филиалах фирмы Buderus Heiztechnik GmbH.

Мы рекомендуем заключить контракт на техническое обслуживание с предприятием, производившим монтаж, или поставщиком Вашей горелки.

### 11.1. Очистка с помощью щетки

- Выключить подачу электропитания установки.
- ☞ Например, отключить аварийный выключатель перед помещением котельной и заблокировать его от непреднамеренного включения.
- **Только для HS 3320/21:** Перевести шлиц винта прозрачной крышки устройства регулирования (Рис. 43) в горизонтальное положение, например, с помощью монеты. Снять прозрачную крышку, подав ее вперед.
- Выключатель "Работа" (Рис. 43) устройства регулирования установить в положение 0.
- Перекрыть подачу топлива.
- ☞ **Работы на линии подачи газа разрешается производить только аттестованному специалисту.**
- Приподнять переднюю стенку и снять ее, подав вперед (Рис. 44).
- Ослабить четыре винта в дверце горелки (Рис. 23).
- Открыть дверцу горелки.

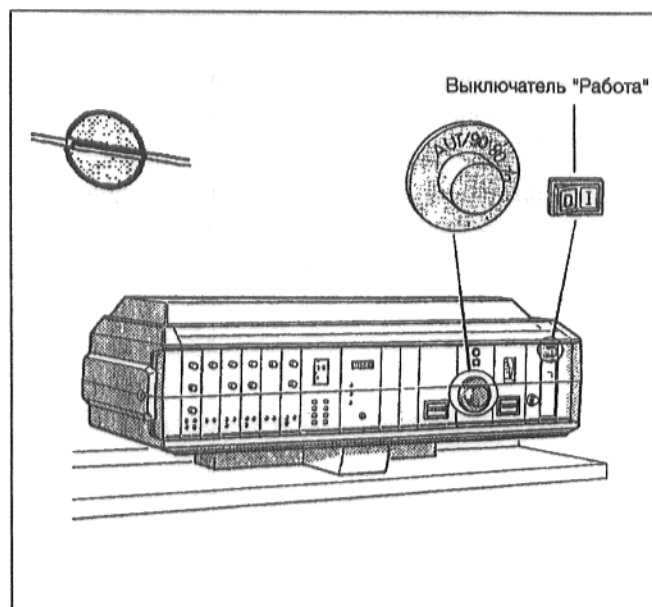


Рис. 43

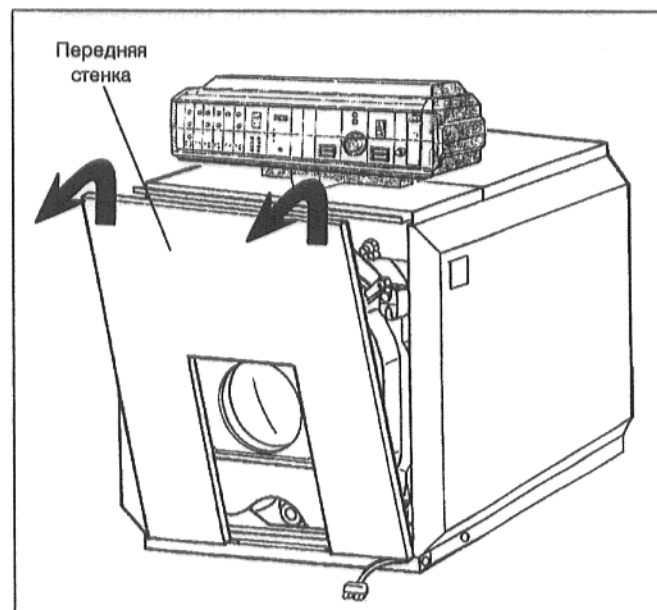


Рис. 44

- Вынуть направляющие пластины из газоходов дымового газа по направлению вперед (Рис. 45).

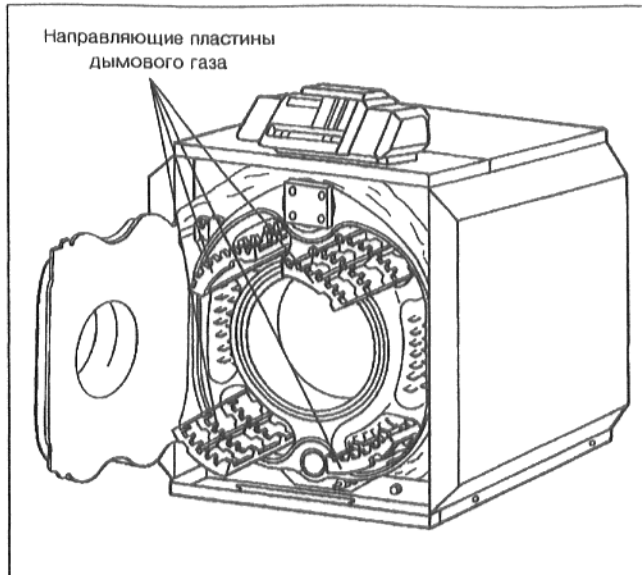


Рис. 45

- Ослабить зажимные пружины под патрубком отходящего газа, откинуть вверх обе части изоляционного элемента в соответствии с Рис. 46 и закрепить с помощью зажимной пружины.
- Снять крышку очистного отверстия на задней секции и коллекторе отходящего газа (Рис. 46).

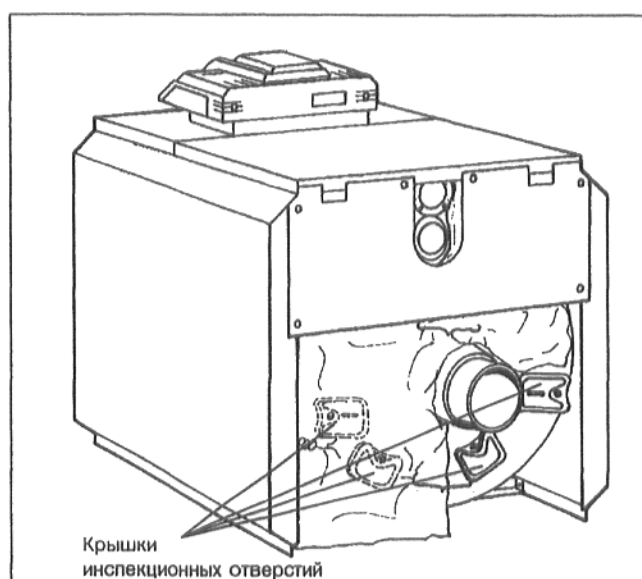


Рис. 46

- На Рис. 47 показаны типы щеток, используемых для очистки.

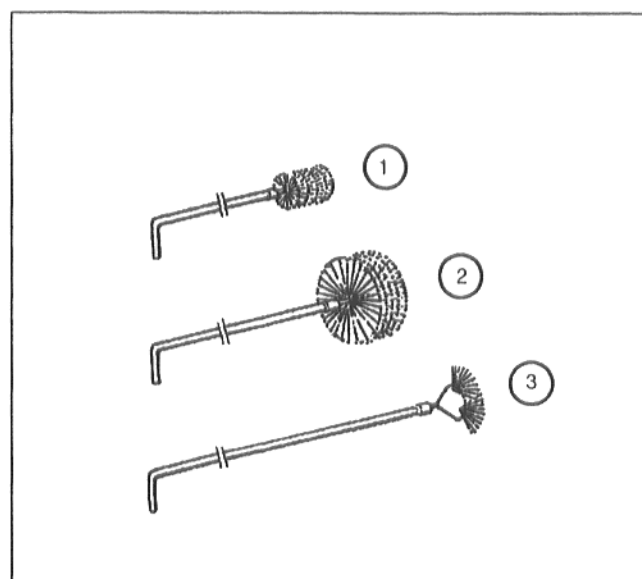


Рис. 47

- Газоходы дымового газа прочистить щетками 1 и 2 по направлению спереди назад (Рис. 47 и Рис. 48).
- Щеткой 3 очистить заднюю стенку топочной камеры (Рис. 47).
- Для очистки остального пространства топочной камеры используется щетка 2 (Рис. 47).
- Удалить остаточные продукты сгорания из коллектора отходящего газа (Рис. 49).
- Щеткой 2 прочистить нижние газоходы дымового газа спереди и сзади (Рис. 47).
- Удалить отделившиеся остаточные продукты сгорания из топочной камеры и из газоходов дымового газа.
- Проверить уплотнительные шнуры на инспекционных отверстиях и на дверце горелки. В случае сильного повреждения или отвердевания одного из уплотнений его необходимо немедленно заменить.

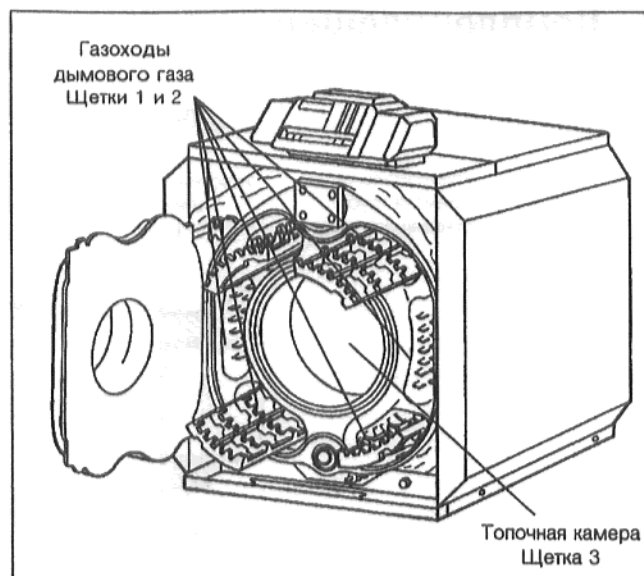


Рис. 48

Пакеты технического обслуживания с соответствующими уплотнительными шнурами имеются в филиалах нашей фирмы.

- Очистить щетками направляющие пластины дымового газа.
- Вставить направляющие пластины дымового газа в газоходы дымового газа 1 и 2.
- Закрывать крышки инспекционных отверстий и дверцу горелки. Равномерно затянуть винты. Вновь навесить или, соответственно, привинтить бленды.
- Опустить вниз изоляцию задней секции и стянуть ее под патрубком отходящего газа с помощью зажимной пружины.

## 11.2. Влажная очистка

Влажную очистку необходимо проводить согласно описанной выше последовательности операций. При этом необходимо обязательно соблюдать инструкции по эксплуатации используемых для очистки прибора и чистящих средств!

## 11.3. Контроль уровня воды

- В установках открытого типа настроить красную маркировку манометра в соответствии с требуемым для установки давлением. В установках закрытого типа стрелка манометра должна находиться в пределах зеленой маркировки.
- Проверить уровень воды в установке; при необходимости долить воду и удалить воздух из всей установки. В случае потерь воды в процессе работы установки постепенно долить воду и удалить воздух из всей установки. В случае частых потерь воды определить причину и немедленно устранить.

## 11.4. Вода для заполнения котла и рабочая вода котла

- ☞ Обратить особое внимание на качество местной воды и при необходимости осуществить предварительную подготовку воды. Указания по этому поводу содержатся в приложенном дополнительном бланке "Подготовка воды".

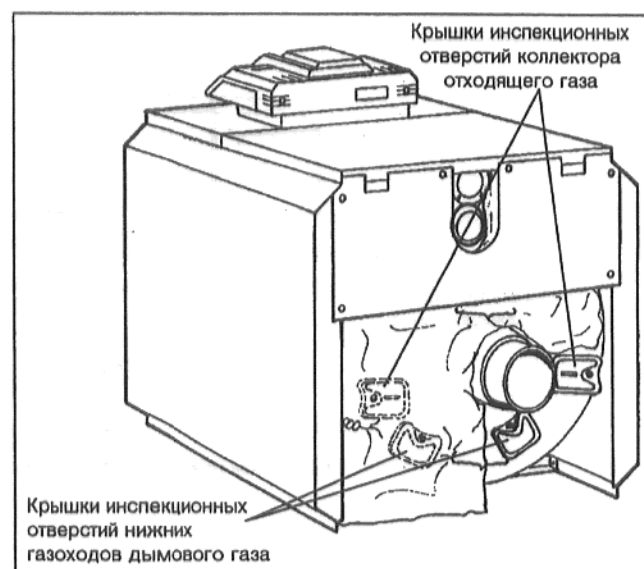


Рис. 49

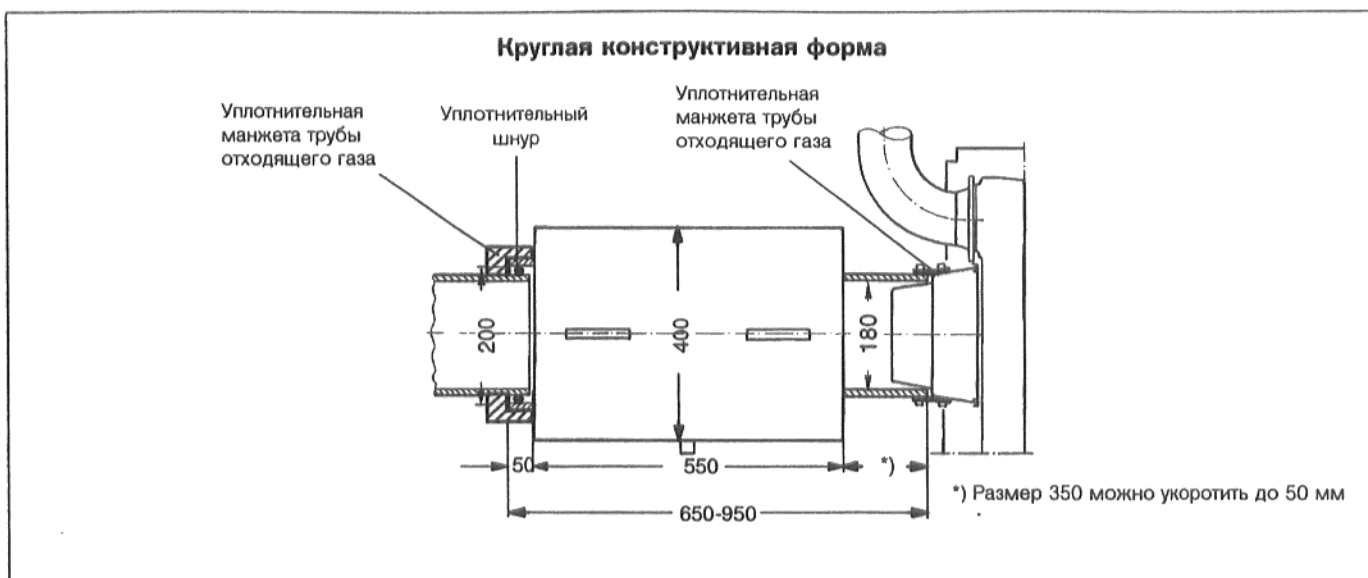


Рис. 50 Шумоглушитель отходящего газа

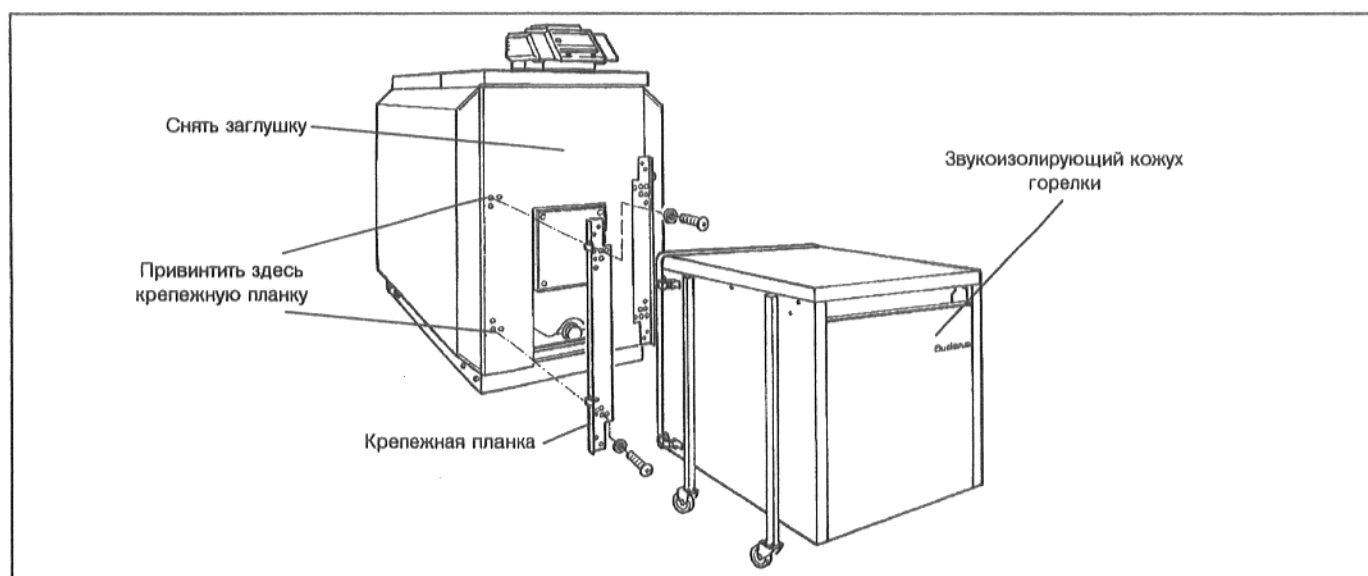


Рис. 51 Звукоизолирующий кожух горелки

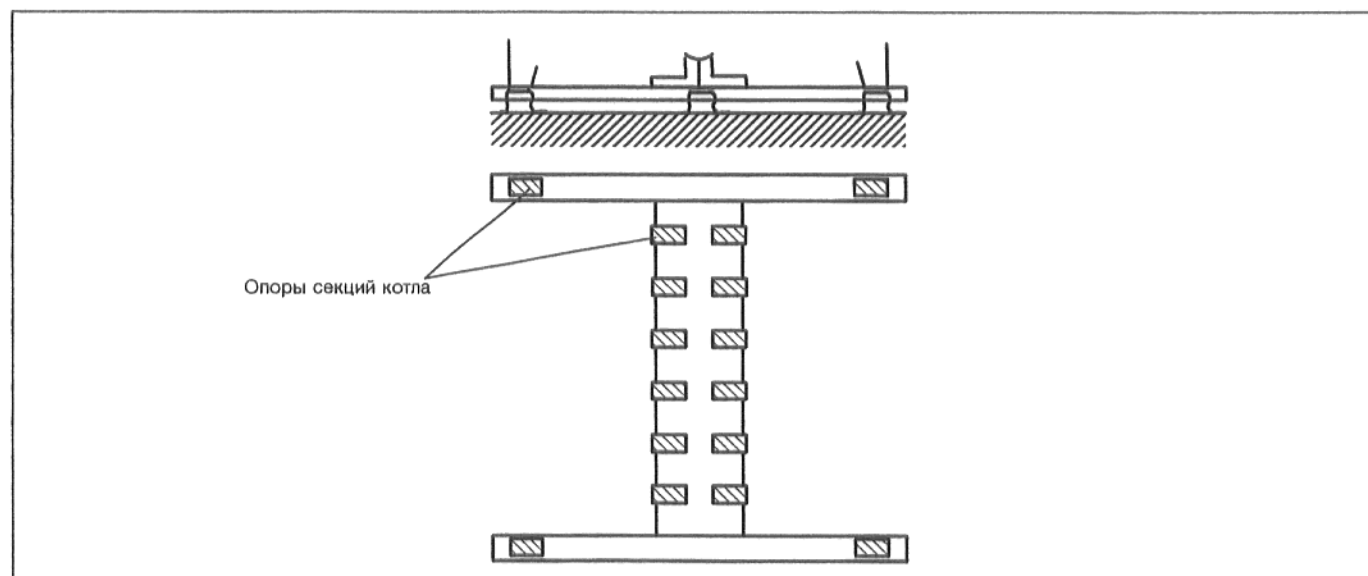


Рис. 52 Звукопоглощающая подставка под котел



### 13. Основные данные и передача оборудования в пользование

Тип \_\_\_\_\_

Потребитель \_\_\_\_\_

Заводской № \_\_\_\_\_

Местонахождение \_\_\_\_\_

Фирма, установившая  
оборудование \_\_\_\_\_  
(специализированное предприятие)

Вышеуказанное оборудование установлено и  
пущено в эксплуатацию согласно техническим  
нормам, а также правилам строительного надзора  
и законодательным предписаниям.

Потребителю передана техническая документация.  
Потребитель ознакомлен с указаниями по технике  
безопасности, с эксплуатацией и техническим  
обслуживанием вышеуказанного оборудования.

\_\_\_\_\_  
Дата, подпись фирмы, установившей оборудование

\_\_\_\_\_  
Дата, подпись потребителя

### 14. Для фирмы, установившей оборудование

Тип \_\_\_\_\_

Потребитель \_\_\_\_\_

Заводской № \_\_\_\_\_

Местонахождение \_\_\_\_\_

Потребителю передана техническая документация.  
Пользователь ознакомлен с указаниями по технике  
безопасности, с эксплуатацией и техническим  
обслуживанием вышеуказанного оборудования.

\_\_\_\_\_  
Дата, подпись потребителя





