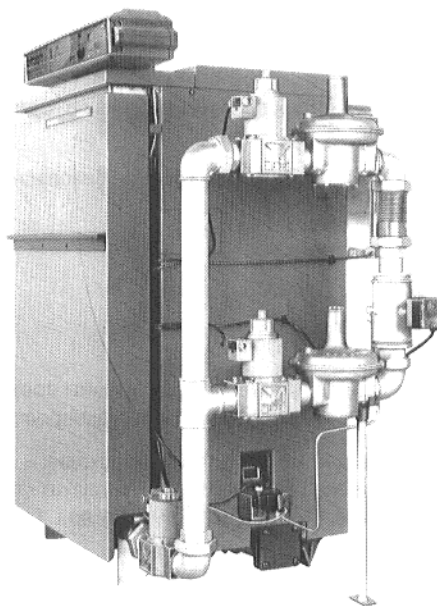


# Инструкция по монтажу

Газовый специальный котел

GK 424 LZ LOWNOX и GE 424 LZ LOWNOX Ecomatic



Содержание	Страница	Страница	
1. Общее . . . . .	2	6. Электромонтаж . . . . .	19 – 22
2. Подключения и размеры . . . . .	3	6.1 Общее . . . . .	19
3. Вид и комплект поставки . . . . .	4	6.2 Электрическое подключение и монтаж регулятора. . . . .	19 – 21
4. Установка . . . . .	5	6.3 Защита от прикосновения и запальная горелка . . . . .	22
5. Монтаж . . . . .	6 – 18	7. Дополнительная оснастка . . . . .	23 – 26
5.1 Инструменты . . . . .	6	7.1 Прибор для контроля клапанов на герметичность . . . . .	23
5.2 Монтаж элементов котла . . . . .	6 – 7	7.2 Задвижка отходящего газа . . . . .	24 – 25
5.3 Испытание на герметичность. . . . .	8	7.3 Контроль отходящего газа . . . . .	26
5.4 Защитные плиты камеры сгорания . . . . .	9		
5.5 Питательная труба . . . . .	10 – 11		
5.6 Задняя стенка котла. . . . .	12		
5.7 Дымосборник* . . . . .	12 – 13		
5.8 Кожух котла . . . . .	14 – 15		
5.9 Колосниковая решетка . . . . .	16		
5.10 Арматура . . . . .	17 – 18		

## 1. Общее

Конструкция и эксплуатационные свойства, специальных газовых котлов G\_424 LZ LOWNOX с горелкой без воздушудувки, соответствуют требованиям по ГОСТ 20 219-74.

При установке и эксплуатации необходимо соблюдать:

- местные правила строительного надзора, относительно условий установки, относительно устройства приточной вентиляции и отходящего газа и подключения дымохода;
- правила подключения к электроснабжению;
- технические правила и инструкции по подключению горелки к питанию горючим;
- нормы и инструкции, относительно техники безопасности оснастки установки для нагрева воды.

## Подключение газа

Прокладка газопровода и подключение газа должны производиться уполномоченным на это специалистом по газопроводам.

Инструкция для специалиста по газопроводам входит в комплект поставки (см. руководство по вводу в эксплуатацию и техобслуживанию для газовых специальных котлов G\_424 фирмы Buderus).

## Подключение отходящего газа

Длина трубопровода отходящего газа должна быть как можно короче. Трубопроводы отходящего газа следует прокладывать с уклоном к дымоходу. При подключении следить за герметичностью, чтобы конденсат, который может образоваться, не выступал у точек соединения.

Терморегулируемые клапаны отходящего газа нельзя встраивать в трубопровод отходящего газа.

## Важные указания!

Диапазон применения котла:

- допустимая температура подводящей линии 110 °C
- допустимое общее избыточное давление: G\_424 H 6 бар
- максимальная постоянная времени у предохранительного теплового реле регулятора температуры 40 сек.

**Если котел не вводится в эксплуатацию непосредственно после монтажа, то котел и горелку необходимо защитить, покрыв их фольгой.**

## 2. Подключения и размеры

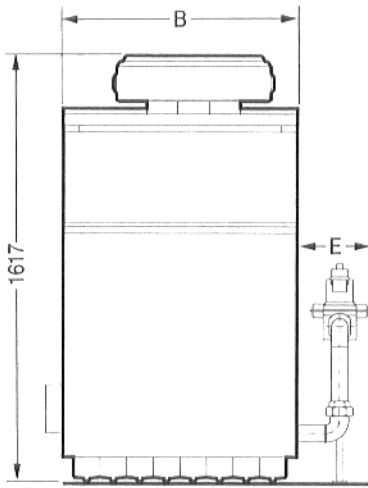


Рис. 1

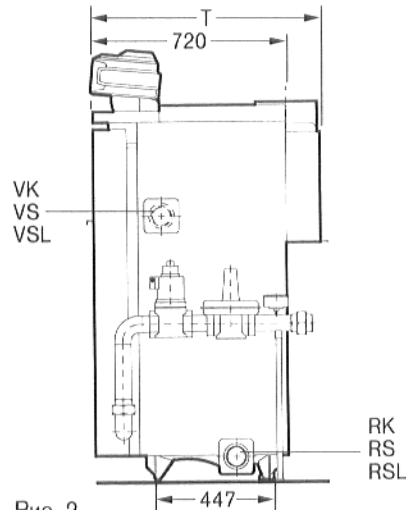


Рис. 2

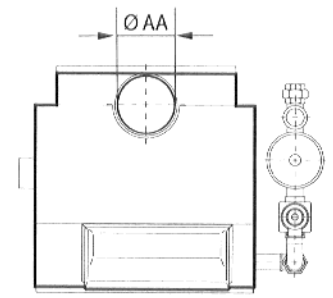


Рис. 3

Подключение газа Ø	E	F
1½"	285	375
2"	350	440

### Точки подключений у котла

Вид	макс. ном. разм.	Наименование точек подключения
VK	80	Подводящая линия котла
RK	80	Возвратная линия котла
VSL	80	Резервная подводящая линия
RSL	80	Резервная возвратная линия
VS	50	Подводящая линия бойлера
RS	50	Возвратная линия бойлера
EL	—	Сливное отверстие
Газ	—	Подключение газа

Значение сопротивления воде Zeta котла равняется 5,0.

### Примечание

По причинам безопасности работы, запрещено менять точки подключения воды (VK и RK), так как в возвратной линии котла, на заводе, встроена питательная труба.

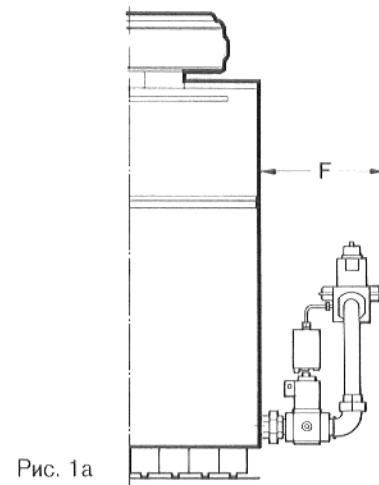


Рис. 1а

Исполнение с прибором для контроля герметичности клапанов

### Размеры и технические данные

Типоразмер котла	Ном. тепловая нагрузка	Ном. теплотворная мощность	Ширина котла	Глубина котла	Патрубок отходящего газ	Объем воды	Подключение газа
Конструкция	кВт	кВт	B мм	T мм	Ø AA мм	л	Природный газ
105– 7	115,4	105	780	880	225	98	1½"
122– 8	133,9	122	880	880	225	112	1½"
140– 9	153,7	140	980	880	225	126	1½"
157–10	172,2	157	1080	880	225	140	1½"
175–11	191,7	175	1180	970	300	154	1½"
192–12	210,3	192	1280	970	300	168	2"
209–13	228,7	209	1380	970	300	182	2"
227–14	248,1	227	1480	970	300	196	2"
244–15	266,7	244	1580	970	300	210	2"
262–16	286,0	262	1680	970	360	224	2"
279–17	304,3	279	1780	970	360	238	2"
297–18	323,9	297	1880	970	360	252	2"
314–19	342,1	314	1980	1010	400	266	2"
331–20	360,6	331	2080	1010	400	280	2"
349–21	379,8	349	2180	1010	400	294	2"
366–22	397,8	366	2280	1010	400	308	2"

### 3. Вид и комплект поставки

Типоразмеры Бuderус отопительного котла G\_424 105-7 по 175-11 поставляются в собранном виде, элементы типоразмеров 192-12 по 366-22 поставляются в не собранном виде.

По желанию возможна поставка типоразмеров 105-7 по 175-11 также в не собранном виде.

#### а) Блок котла в собранном виде (рис. 4)

- 1 блок котла,
- 1 картонный ящик – кожух котла,
- 1 деревянный ящик с дымосборником, питательной трубой, колосниковой решеткой и задвижкой отходящего газа с приводным двигателем (дополнительная оснастка),
- 1 картонный ящик с газовой арматурой для ионизационного контроля,
- 1 картонный ящик с управлением горелки,
- 1 картонный ящик с регулятором.

\* Дополнительная оснастка упакована отдельно, по отдельному заказу.

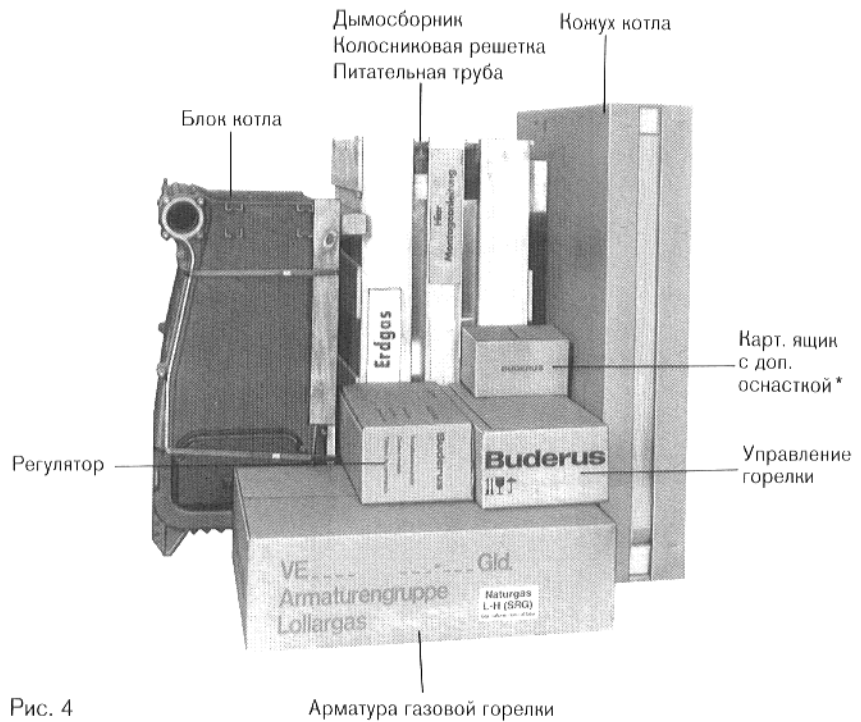


Рис. 4

#### б) Котел с элементами в разобранном виде (рис. 5)

- 1 правый концевой элемент,
- 1 левый концевой элемент, средние элементы,
- 1 картонный ящик – ниппеля, замазка, суриковая замазка и защитные плиты камеры сгорания,
- 1 связка анкерных штанг (2 штуки)
- 1 картонный ящик – кожух котла
- 1 деревянный ящик с дымосборником, питательной трубой, колосниковой решеткой и задвижкой отходящего газа с приводным двигателем (дополнительная оснастка),
- 1 картонный ящик с газовой арматурой для ионизационного контроля,
- 1 картонный ящик с управлением горелки,
- 1 картонный ящик с регулятором.

\* Дополнительная оснастка упакована отдельно, по отдельному заказу.

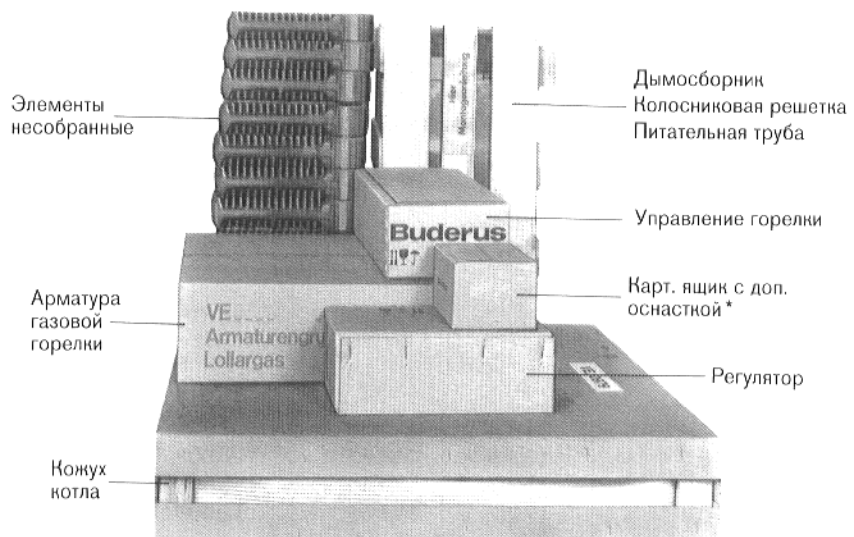
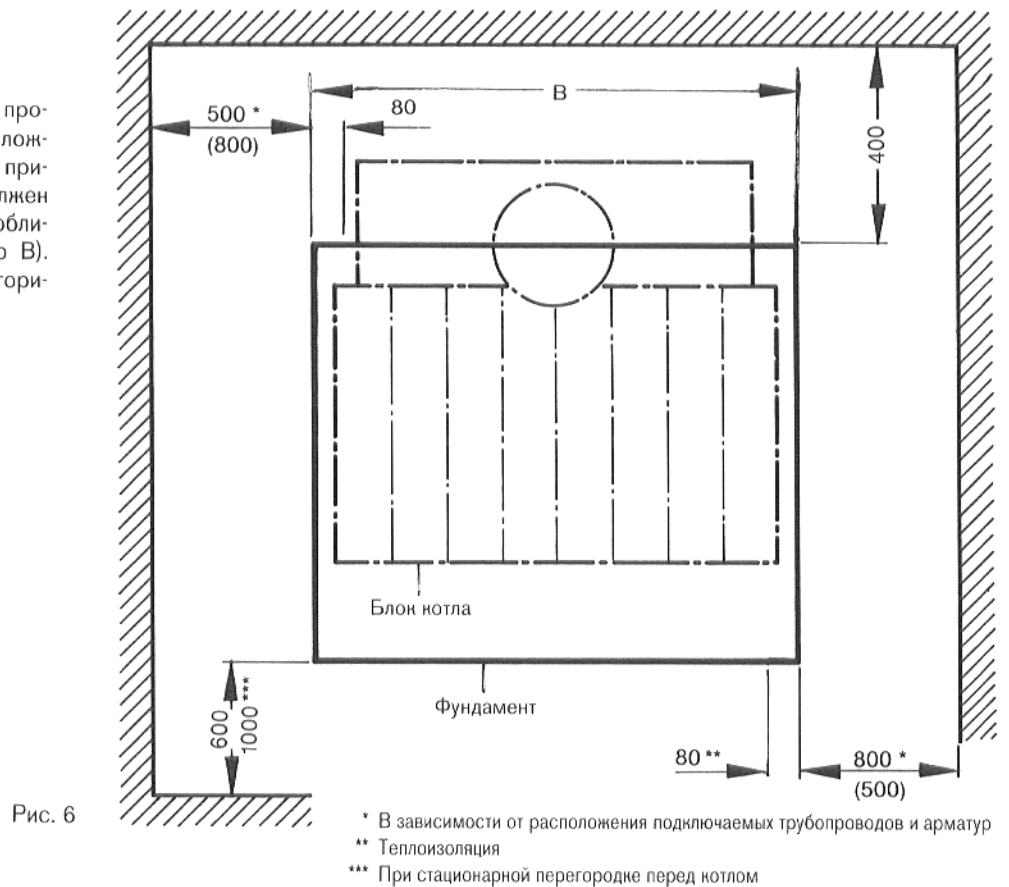


Рис. 5

## 4. Установка

Установку котла рекомендуется производить на бетонированный или выложенный камнем фундамент высотой, примерно, в 5–7 см. Фундамент должен соответствовать глубине котла с облицовкой (720 мм) и ширине (размер В). Поверхность должна быть ровной и горизонтальной (рис. 6)



Типоразмер котла / конструкция	105-7	122-8	140-9	157-10	175-11	192-12	209-13	227-14
Ширина котла / фундамент (размер В)	780	880	980	1080	1180	1280	1380	1480

Типоразмер котла / конструкция	244-15	262-16	279-17	297-18	314-19	331-20	349-21	366-22
Ширина котла / фундамент (размер В)	1580	1680	1780	1880	1980	2080	2180	2280

При установке необходимо соблюдать указанные расстояния, для сервисных работ и работ по техобслуживанию, слева и справа от котла (см. рис. 6)

Учитывайте отклоняющиеся указания в Правилах по отопительным установкам или **HRR** различных земель.

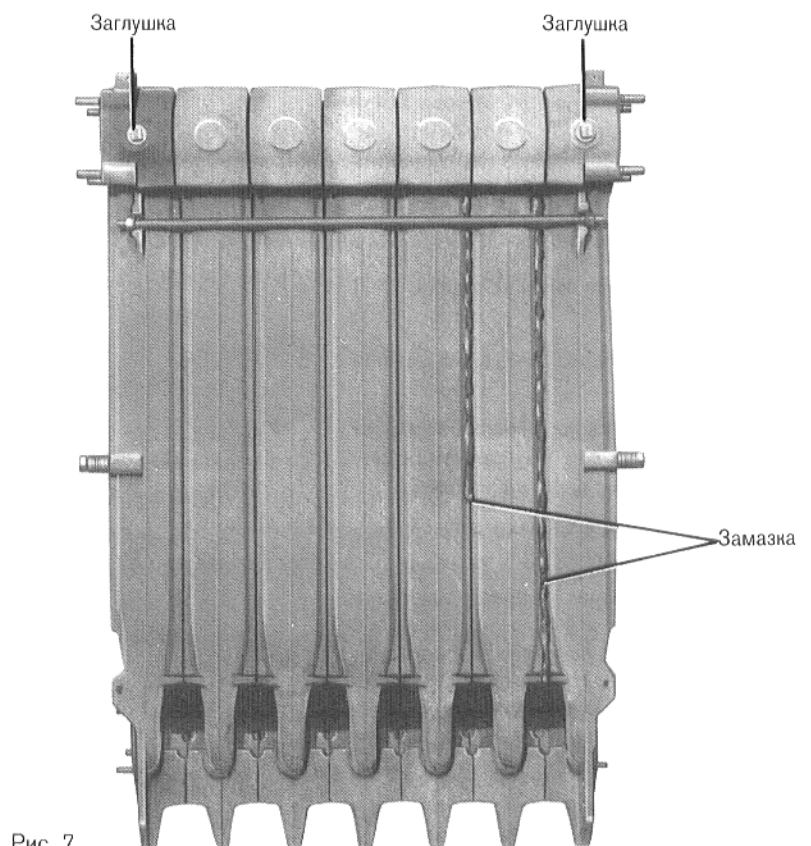
Произвести, у уплотнительных реек, при помощи ватерпаса, выверну блока котла по вертикали, при необходимости подложить металлические клинья или жестяные пластинки.

Как минимум, каждый третий элемент должен прочно упираться в пол.

Подключение воды возможно произвести, в зависимости от местных условий, справа или слева, однако всегда только с одной стороны котла.

Монтаж арматур газовой горелки следует производить в зависимости от местных условий (на выбор, с правой или с левой стороны котла).

Монтаж серводвигателя задвижки отходящего газа возможен только справа.



## 5. Монтаж

### 5.1 Инструмент и вспомогательный материал

Для монтажа необходим следующий инструмент и вспомогательный материал:

1. При поставке элементов котла в разобранном виде: комплект стяжного инструмента (штанговый стяжной инструмент);
2. Стальной молоток и деревянный или резиновый молоток;
3. Полукруглый личный напильник;
4. Отвертка;
5. Плоское зубило;
6. Гаечный ключ ШЗ 17, 19, 24;
7. Угловой торцевой ключ ШЗ 17. 19;
8. Сурик на основе льняного масла (вязкотекучий)
9. Замазка для котлов (шпатлевка для распыления); если слишком твердая, то разбавить натрийсиликатным стеклом – не водой;
10. Графитовая паста (для смазки болтов и гаек);
11. Мешочек для замазки;
12. Ветошь для чистки;
13. Мелкозернистое наждачное полотно;
14. Растворитель (бензин)
15. Кисточка.

Сурик на основе льняного масла и замазка для котла поставляются заводом в достаточном количестве.

### 5.2 Сборка элементов котла

При поставке элементов котла в разобранном виде, котел сжимается при помощи штангового стяжного инструмента. В случае недостатка места, стяжной инструмент возможно собрать по частям.

Перед сборкой, уплотнительные поверхности ступиц котла и ниппелей, необходимо очистить тряпкой пропитанной бензином. Проверить при этом на повреждения и, при необходимости, зачистить наждачным полотном или снять заусенцы личным напильником.

Равномерно покрыть ниппеля и ступицы суриком на основе льняного масла.

#### Внимание!

Перед смазкой необходимо слить льняное масло.

Надлежащая вставка ниппелей играет решающую роль для безупречной герметичности ниппельного соединения.

Посадка ниппеля в ступице должна быть ровной и аксиальной.

Вставить, легкими ударами молотка (деревянным или резиновым), ниппель в ступицу, начинать следует с концевой элемента. Удары следует всегда производить на внутренний кант ниппеля, не на наружный, в противном случае возможно повреждение ниппеля.

Если при вбивании ниппеля образовался заусенец, то его необходимо устранить.

#### Внимание!

Для монтажа запальной горелки при ионизационном контроле, следует пользоваться торцевым ключом (ШЗ 7), который входит в комплект поставки. Ключ упакован вместе с запальной горелкой.

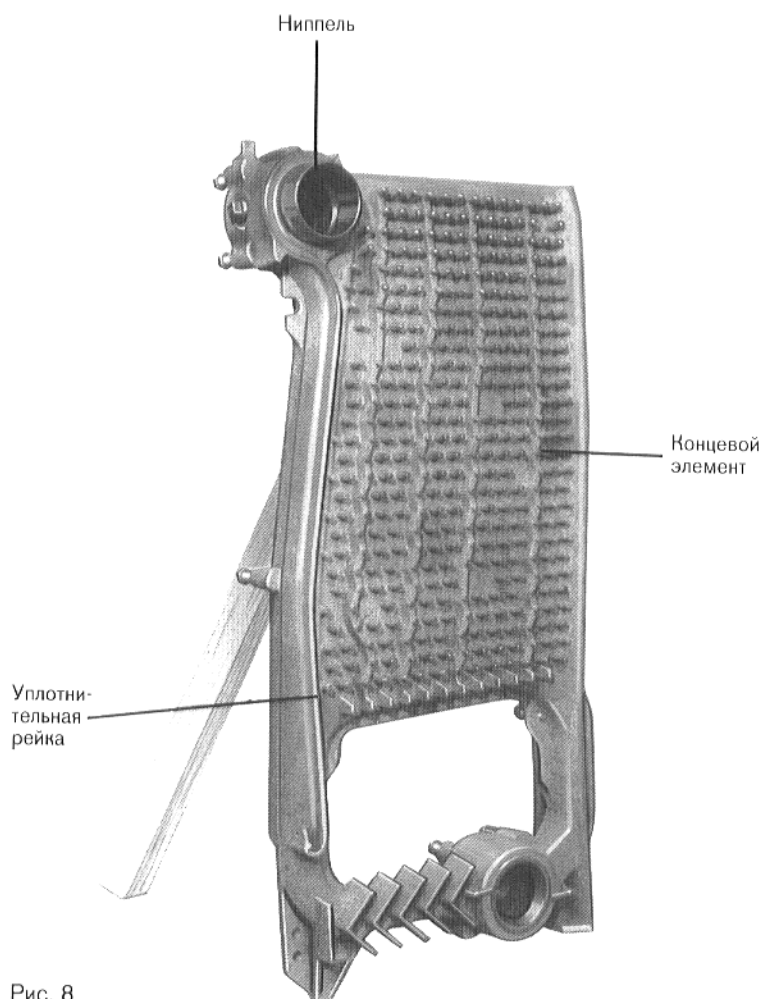


Рис. 8

Установить правый или левый **концевой элемент** на предусмотренном для установки месте. Установить следующий элемент (средний) ступицей к ниппелю.

Вставить штанговый стяжной инструмент в верхнюю и нижнюю ступицу.

В случае применения штангового стяжного инструмента по частям, болтовые соединения необходимо предохранить изоляционной лентой.

Равномерно сжать оба элемента.

Ни в коем случае не собирать больше двух элементов одновременно.

Как только уплотнительные рейки прилегают друг к другу, стягивание необходимо прекратить (см. рис. 8 и 9).

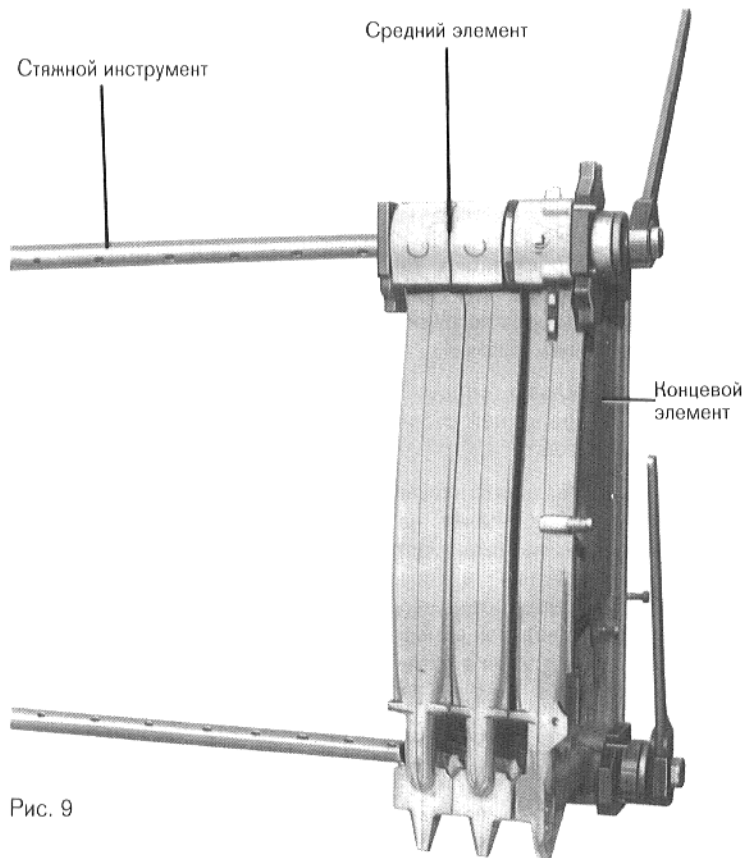


Рис. 9

После окончания стягивания блока котла ослабить стяжной инструмент, но еще не снимать.

Вставить **крепёжные штанги** спереди сверху и сзади внизу, вместе с **упругими шайбами**, в предусмотренные пазы. Вручную закрутить гайку, затем гаечным ключом на 1/4 оборота (рис. 10 и 11).

Снять стяжной инструмент!

Деталь "А"

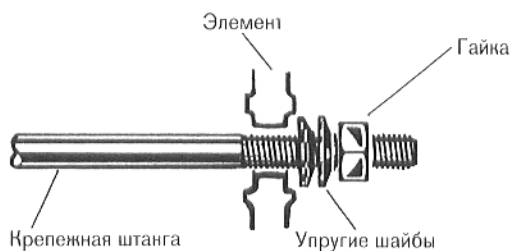


Рис. 10

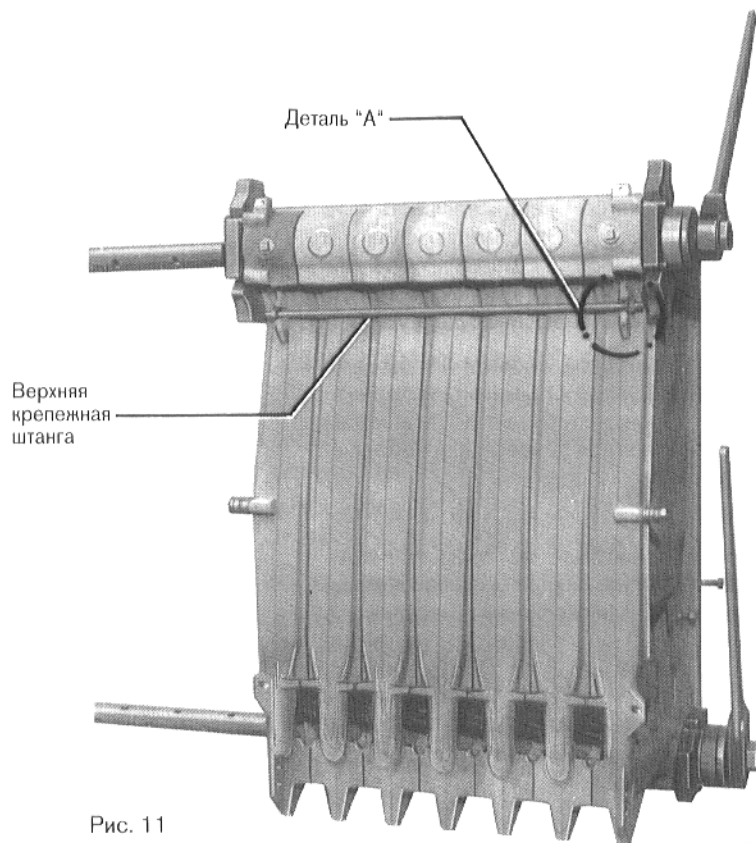


Рис. 11

### 5.3 Испытание на герметичность

Перед дальнейшими работами необходимо произвести испытание блока гидравлическим давлением.

Перед испытанием на герметичность необходимо произвести уплотнение погружных гильз (рис. 12). При монтаже посторонних приборов погружную гильзу должен обеспечить заказчик.

**Погружные гильзы следует всегда уплотнять на передней стороне концевых элементов.**

В момент испытания гидравлическим давлением, или испытания на герметичность, не должны быть монтированы регуляторы давления и предохранительные устройства, которые непосредственно связаны с водяной камерой котла. Опасность повреждения в связи с повышенным давлением.

#### Заполнение котла

**Внимание!** Заполнять котел медленно, только **снизу** через наливной и сливной кран.

#### Деаэрация котла

Производить деаэрацию во время заполнения котла у места с **самым высоким уровнем воды**, до тех пор пока не будет выступать вода.

#### Проверка на герметичность

Проверку на герметичность необходимо произвести соответственно ГОСТ 20 219-74. Испытательное давление зависит от давления в отопительной установке, оно равняется значению этого давления умноженного на фактор 1,5, как минимум, однако 2 бар.

Для измерения давления следует применять манометр класса 1,0.

Если у одного ниппельного соединения обнаруживается негерметичность, то необходимо снять крепежную штангу и разъединить котел у места утечки. Для этого надо вбить зубило у кулачков, там где наблюдалась негерметичность ступицы.

Перед повторной сборкой необходимо очистить ступицы и применить новые ниппеля. Произвести монтаж крепежной штанги и повторить испытание на герметичность.

**После испытания на герметичность** произвести уплотнение котла при помощи шпатлевки для распыления (мешочек для распыления) и равномерно размазать кисточкой по шву (рис. 12). Произвести монтаж водопроводов. **Учитывать при этом необходимое для монтажа газовой горелки (арматур) место (см. 4. Установка).**

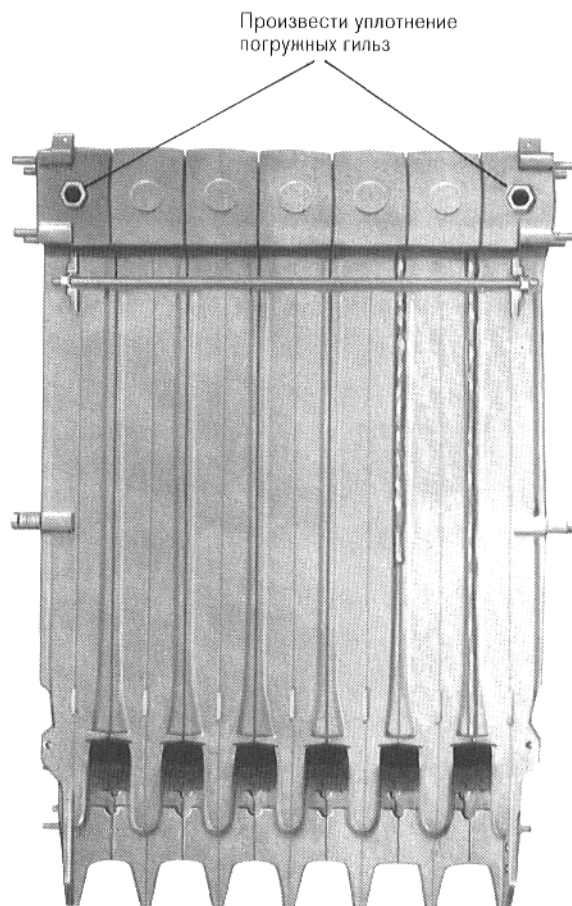


Рис. 12

## 5.4 Защитные плиты камеры сгорания

Перед монтажом кожуха котла необходимо встроить боковые защитные плиты камеры сгорания.

Монтаж боковой защитной плиты камеры сгорания "А" (со смотровым окошком) для монтажа запальной горелки, следует произвести там, где будет монтироваться арматура газовой горелки.

Смотровое окошко подвешивается только после монтажа запальной горелки!

На рис. 13 и 13а показана защитная плита А камеры сгорания в том виде, в каком она поставляется.

При эксплуатации на бытовом газе необходимо устранить верхний установочный винт, заменить фланец запальной горелки и закрепить его снизу шестигранным болтом (рис. 13 б)

Запальная горелка AZ 7 для природного и сжиженного газа и запальная горелка ZA i для бытового газа.

Установить защитную плиту к концевому элементу, слева и справа надеть шайбы и привинтить гайками.

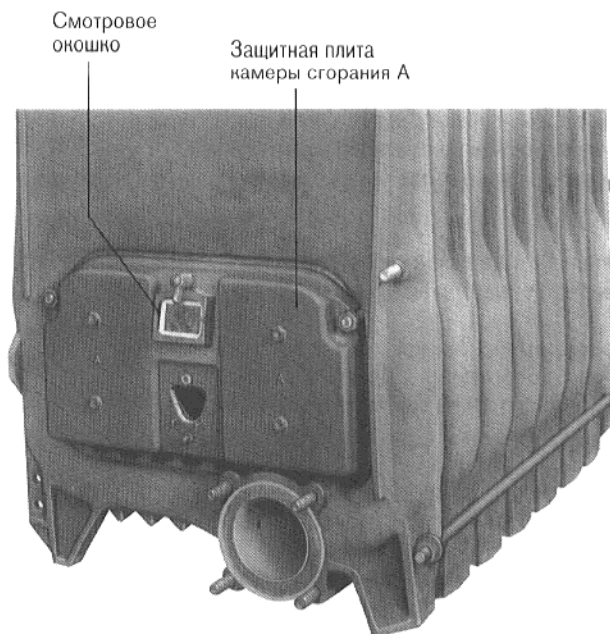


Рис. 13 – принципиальная схема

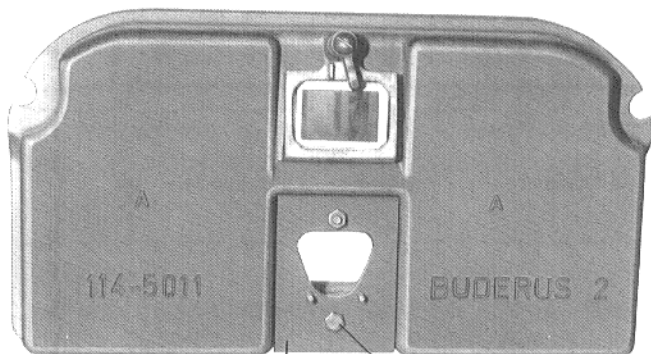


Рис. 13 а

Фланец запальной горелки  
Шестигранный болт

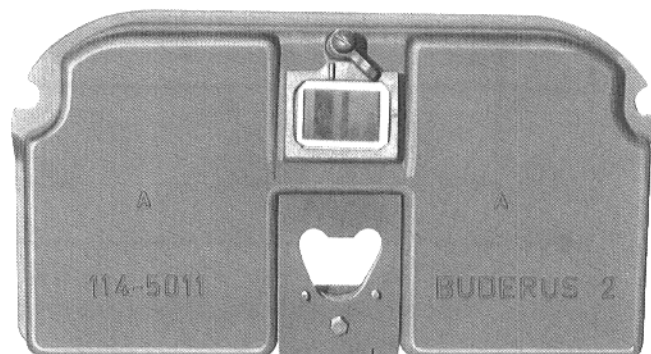


Рис. 13 б

Фланец запальной горелки

Монтаж боковой защитной плиты камеры сгорания "В" производится на противоположной стороне котла (рис. 14).

Контрольный электрод ввничивается после монтажа запальной горелки.



Рис. 14

## 5.5 Питательная труба

Перед монтажом подводящей линии и возвратной линии котла необходимо произвести монтаж питательной трубы в нижнюю ступицу котла (возвратная линия котла).

Детали питательной трубы упакованы вместе с предохранителем потока.

Подводящая линия и возвратная линия отопления должны всегда подключаться на одной стороне (рис. 17).

Питательная труба состоит из двух концевых частей (поз. 1) и, в зависимости от типоразмера котла, из одной или нескольких промежуточных частей (поз. 2, 3 или 4), а также соединительных деталей (поз.5) (см. рис. 15 и таблицу).

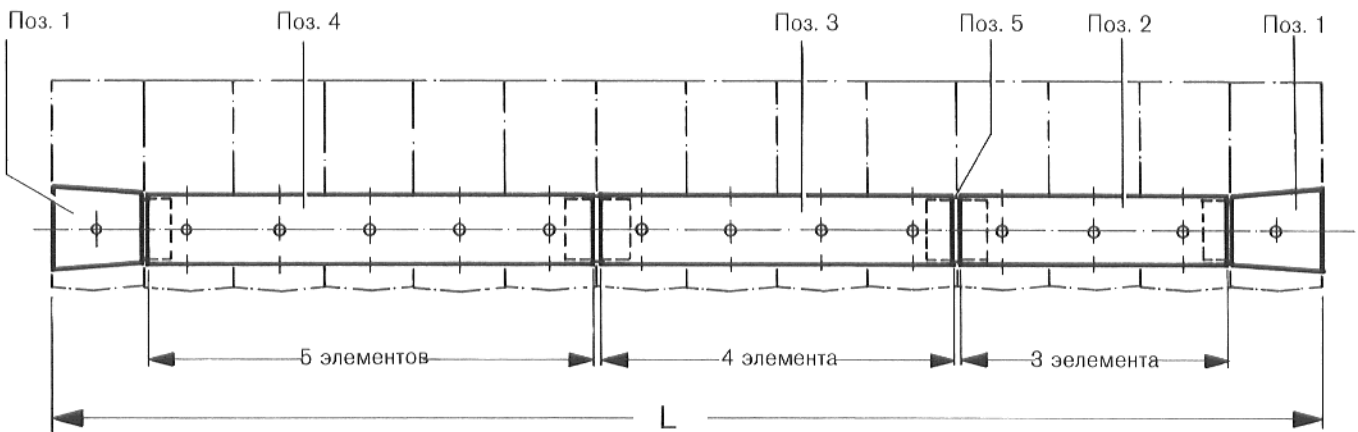


Рис. 15

- Поз. 1 Концевая деталь
- Поз. 2 Промежуточная деталь для 3 элементов
- Поз. 3 Промежуточная деталь для 4 элементов
- Поз. 4 Промежуточная деталь для 5 элементов
- Поз. 5 Соединительная деталь

Таблица:

Кол. эл.	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Размер L	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200
Кол. поз. 2	-	2	1	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	1	-	-
Кол. поз. 3	-	-	1	2	1	-	2	3	-	1	-	4	3	-	1	-
Кол. поз. 4	1	-	-	-	1	2	-	-	2	2	3	-	1	3	3	4
Кол. поз. 5	-	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3

## Последовательность рабочих операций при монтаже:

1. Соединить промежуточную деталь (поз. 2, 3 или 4 в зависимости от типоразмера) котла и соединительную деталь (поз. 5) (рис. 15 и 16).

У типоразмера котла 105-7 соединительной детали (поз. 5) не требуется.

2. Вставить первую концевую деталь (поз. 1) в последнюю промежуточную деталь (поз. 2, 3 или 4) питательной трубы и до упора втолкнуть в нижнюю ступицу котла (рис. 16).

3. Насадить и слегка привинтить соединительный фланец возвратной линии с уплотнением на нижнюю ступицу котла (рис. 16 и 17).

4. Насадить вторую концевую деталь (поз. 1) на противоположной стороне котла у нижней ступицы котла на промежуточную деталь (поз. 2, 3 или 4) (рис. 17).

5. Насадить и привинтить глухой фланец с уплотнением на нижнюю ступицу котла (рис. 17).

6. Подключить к котлу воду, соответственно местным строительным правилам.

– Произвести прокладку трубопроводов к котлу, и подключение трубопроводов, без напряжения.

– Учесть при этом необходимое для газовой горелки (арматуры) место.

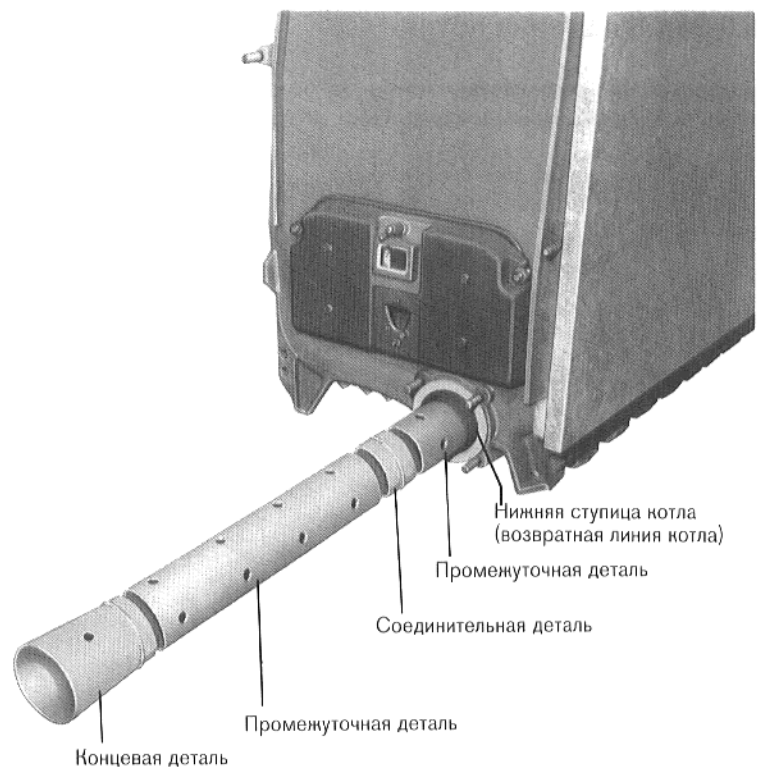


Рис. 16 – принципиальная схема

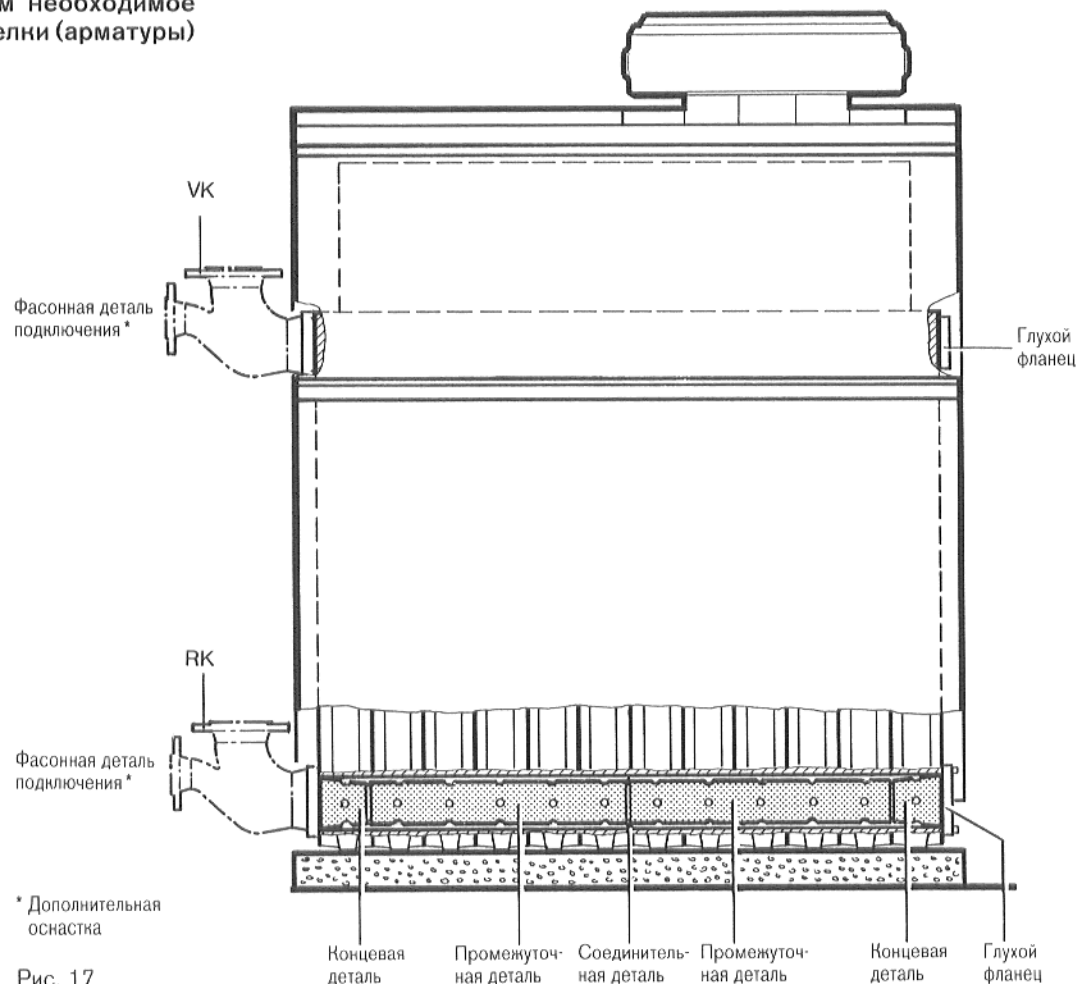


Рис. 17

## 5.6 Задняя стенка котла

Подвесить заднюю стенку котла за шпильки концевых элементов (рис. 18).

Надеть на шпильки шайбы (входят в комплект поставки) и привинтить гайки (см. рис. 18).

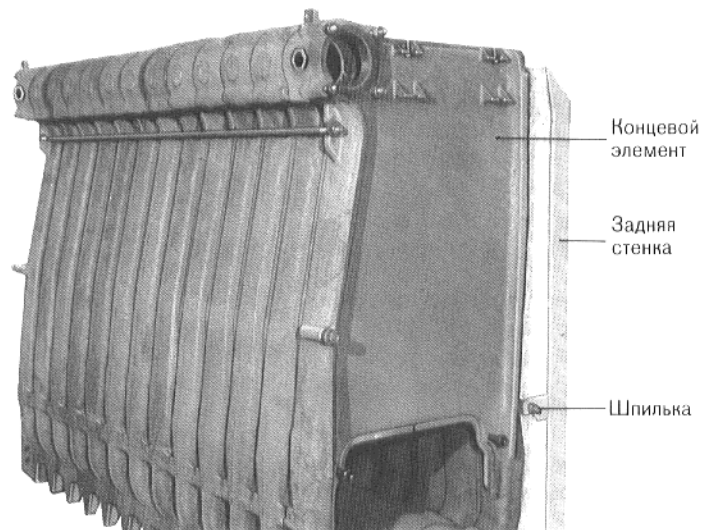


Рис. 18

## 5.7 Дымосборник

Положить на блок котла **прокладочный шнур** для передней стороны дымосборника (рис. 19).

Прокладочный шнур для боковых частей вложен в дымосборник на заводе.

### Внимание:

В случае поставки задвижки отходящего газа, перед монтажом дымосборника необходимо встроить задвижку отходящего газа (см. 7.2 монтаж задвижки отходящего газа).

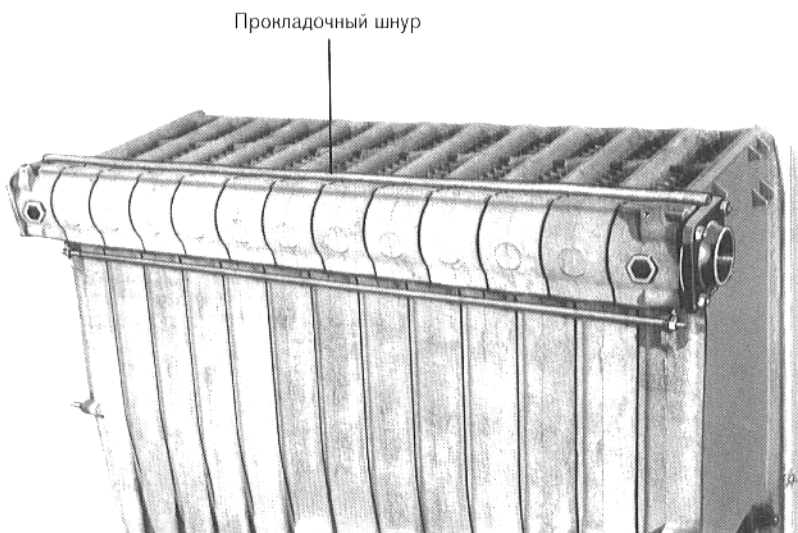


Рис. 19

Вложить крышку отверстия очистки в дымосборник (рис. 21).

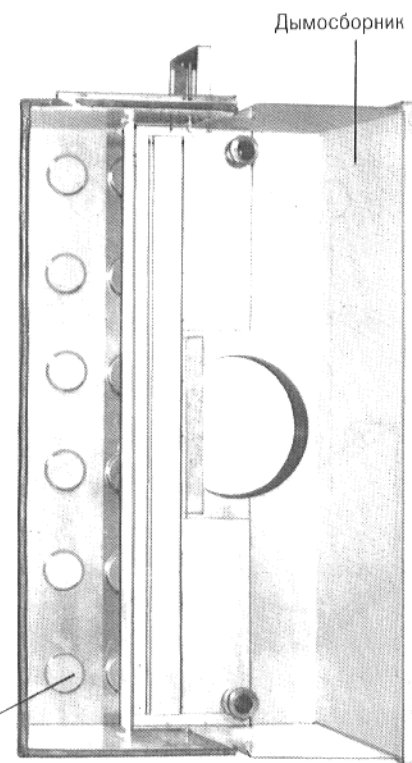
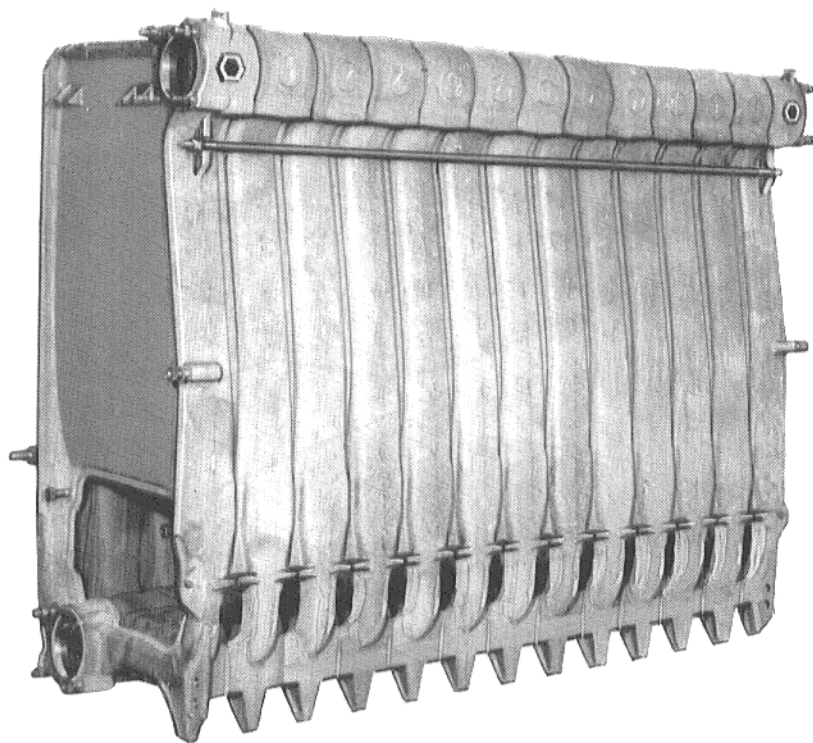


Рис. 21 – схематическое изображение

Насадить дымосборник на котел и сбоку слегка привинтить к котлу, **прижать дымосборник с задней стороны (см. стрелку)**, затем прочно привинтить дымосборник (рис. 22).

Закрепить **дымосборник** спереди стяжными хомутами, вложить **зажимные детали** (рис. 22).

Установить внешние зажимные хомуты так, чтобы усилие зажима действовало на концах угловой рейки, и чтобы они прилегали к круглой внешней поверхности элементов (рис. 23).

Для типоразмеров котлов 105–7 по 279–17 поставляется 2 зажимных хомута.

Для типоразмеров котлов 297–18 по 366–22 поставляется 3 зажимных хомута.

Зажимный хомут устанавливается в середине.

Сбоку дымосборник укрепляется на каждой стороне 2 крепежными болтами. Произвести уплотнение замазкой для котлов.

Прочно затянуть зажимные хомуты (рис. 22).

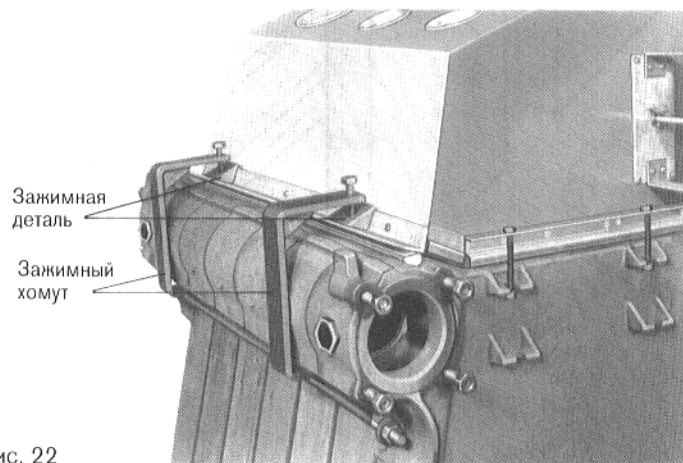


Рис. 22



Рис. 23

## 5.8 Кожух котла

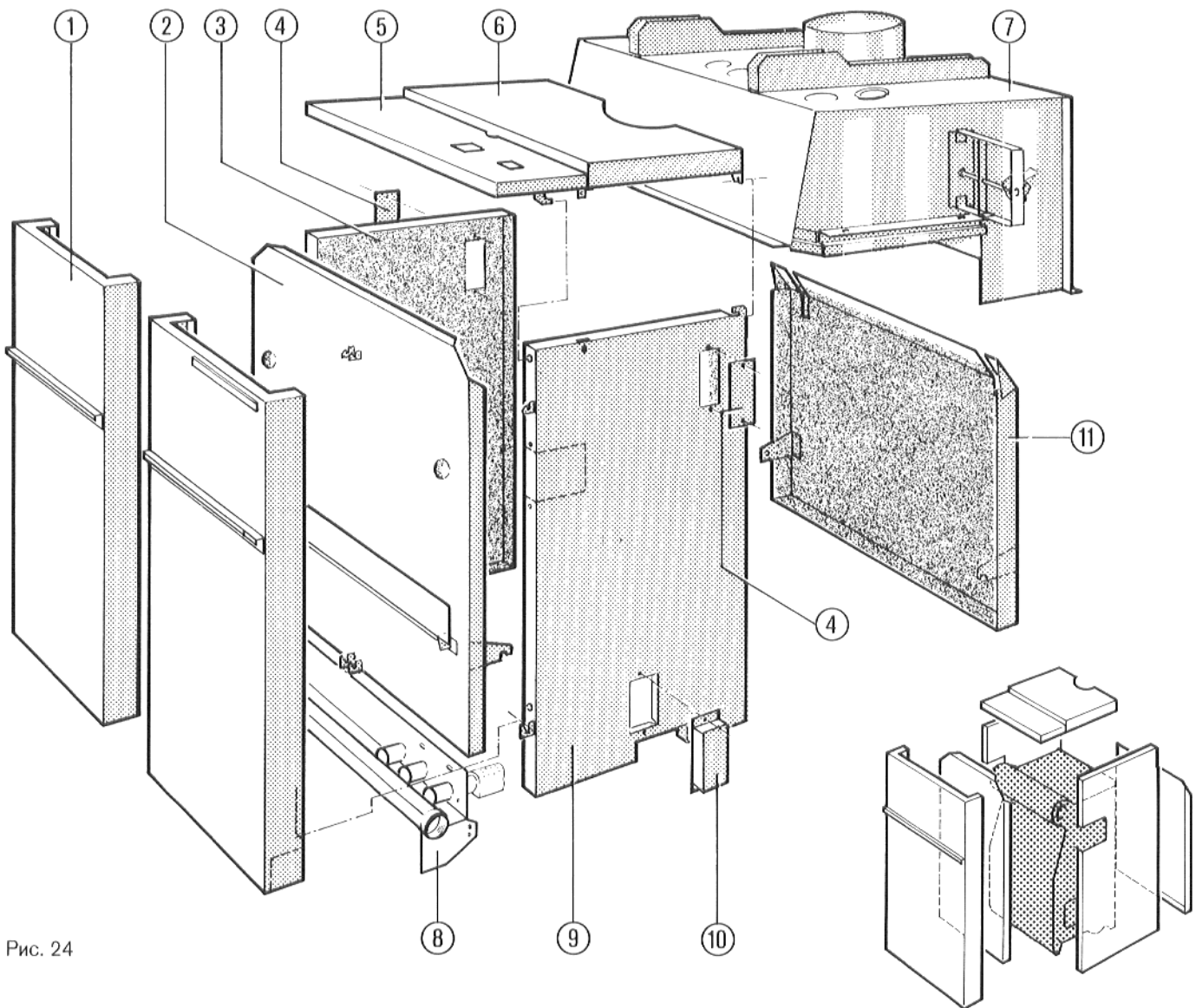


Рис. 24

### Детали

- ① Передняя стенка
- ② Промежуточная стенка с кабельным каналом
- ③ Левая боковая стенка
- ④ Щит
- ⑤ Передний кожух котла
- ⑥ Задний кожух котла
- ⑦ Дымосборник с предохранителем потока
- ⑧ Колосниковая решетка
- ⑨ Правая боковая стенка
- ⑩ Крышка
- ⑪ Задняя стенка
- ⑫ Фирменная табличка (устанавливается при монтаже)

Подвесить **промежуточную стенку** за шпильки концевых элементов (рис. 18 и 25).

Надеть на шпильки шайбы (входят в комплект поставки) и привинтить гайки.

Выступающую часть теплоизоляционной цинковки положить на предохранитель потока (рис. 25).

Насадить шайбы и слегка привинтить промежуточную стенку болтами М8х65 к концевым элементам (рис. 25).

Выломать **предусмотренные для этого детали** боковых стенок, для подключения подводящей и возвратной линии.

#### **Внимание!**

В случае оснастки задвижкой отходящего газа, перед монтажом правой боковой стенки необходимо произвести монтаж задвижки отходящего газа (см. 7.2 Задвижка отходящего газа).

Подвесить **боковые стенки**, с передней стороны, сбоку к промежуточной стенке и закрепить их к задней и промежуточной стенкам винтами для листового металла (рис. 26).

Выравнять боковые стенки и затянуть винты М 8 крепежных деталей боковой стенки (рис. 25).

Вставить **передний кожух котла**, с двумя защепками справа и слева, в отверстия отбортовки боковой стенки.

Вставить две задние боковые накладки, в соответственные шлицы верхней отбортовки боковой стенки, и закрепить их, через отверстия в боковых стенках, винтами для листового металла.

Монтаж **передней стенки и заднего кожуха котла** производится после монтажа регулятора.

При этом не забыть установить на **передней стенке фирменный щиток**, приложенный к технической документации (при наличии двух передних стенок на правой стенке) (рис. 24).

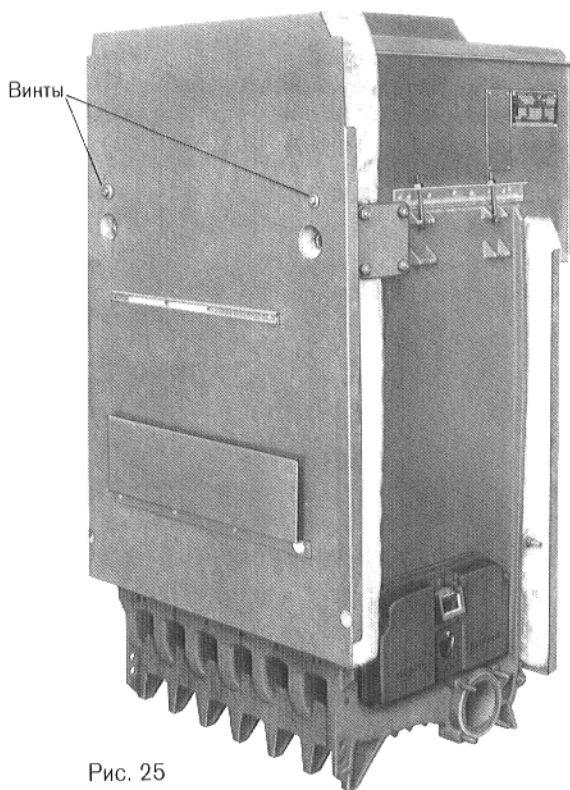


Рис. 25

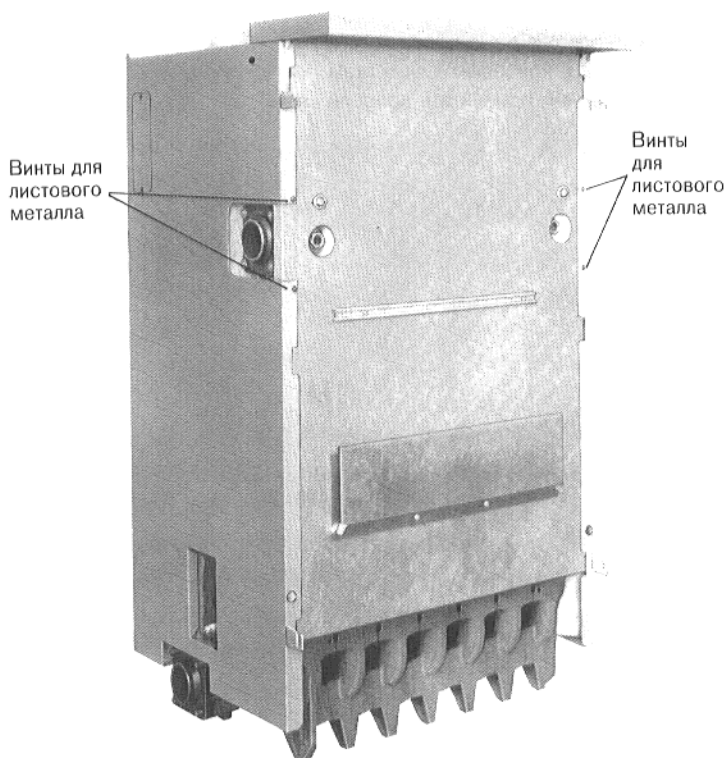


Рис. 26

## 5.9 Колосниковая решетка

Вставить колосниковую решетку в котел. Изнутри слегка привинтить консоли колосниковой решетки, винтами М 12х30 и гайками с шайбами, к ножкам концевых элементов (рис. 27 и 28).

**Внимание:**

Заглушки у колосниковой решетки не уплотнены.

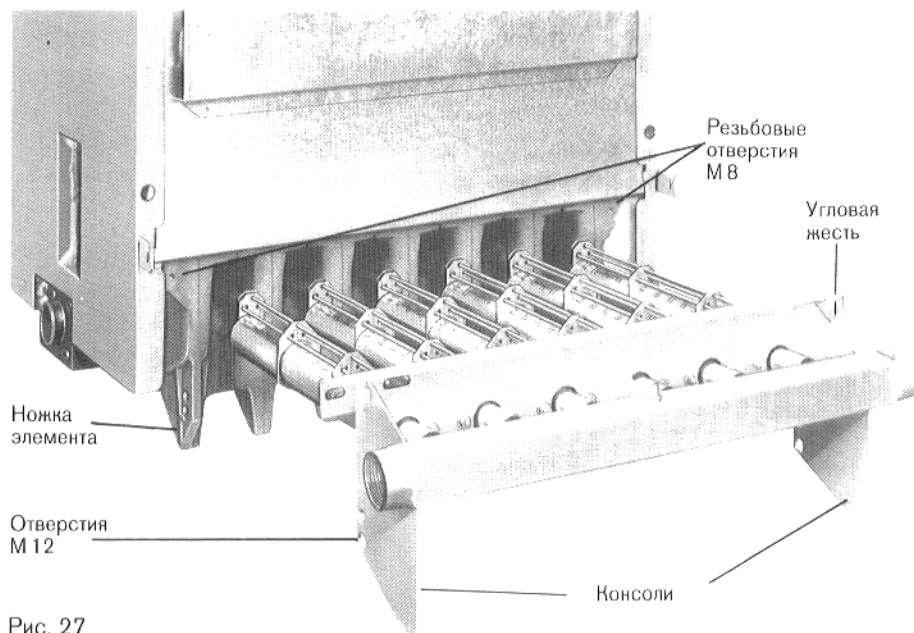


Рис. 27

### Расположение охлаждающих стержней

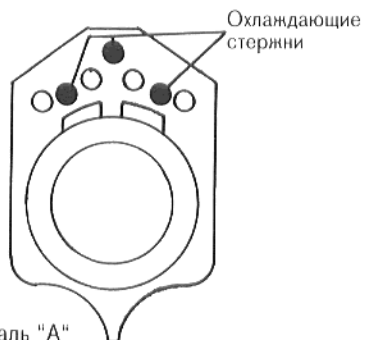


Рис. 27а – деталь "А"

Закрепить крепежными винтами М 8 х 30 с шайбами колосниковую решетку, с угловой жестью, к концевым элементам котла. Затем прочно привинтить консоли к ножкам элементов (рис. 28).

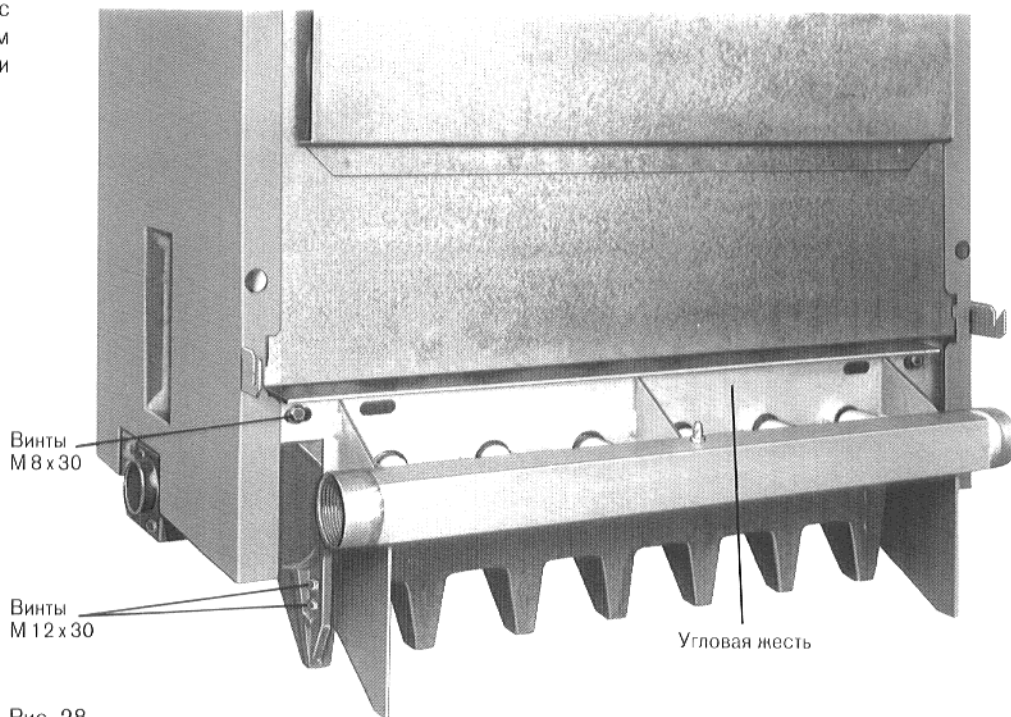


Рис. 28

## 5.10 Арматура

Произвести уплотнение **соединительной трубы** у колосниковой решетки, в зависимости от подключения арматуры (справа или слева) (рис. 29).

В случае поставки прибора для контроля на герметичность, для соединительной трубы у колосниковой решетки, встраивается 2 магнитный клапан (см. рис. 32 и 7.1 Контроль клапанов на герметичность).

Встроить **смотровое окошко** в защитную плиту камеры сгорания "А" (рис. 29 и 31).

Произвести монтаж **узла арматуры** с уплотнением к соединительной трубе и подпереть стойкой.

Стойку возможно установить на надлежащую длину, отрезав соответствующую часть резьбы (рис. 29).

В зависимости от вида газа, применяются различные запальные горелки (см. 5.4 – защитная плита камеры сгорания).

Произвести монтаж **запальной горелки** к защитной плите камеры сгорания "А", вложить при этом шайбы. Пользуйтесь при этом торцевым ключом, входящим в комплект поставки (рис. 31).

Герметично подключить **трубопровод запального газа** к клапану запального газа и газопроводу (резьбовое соединение самонарезающим кольцом) (рис. 29 и 31).

Верхняя часть клапана запального газа должна всегда находиться в вертикальном положении (рис. 31).

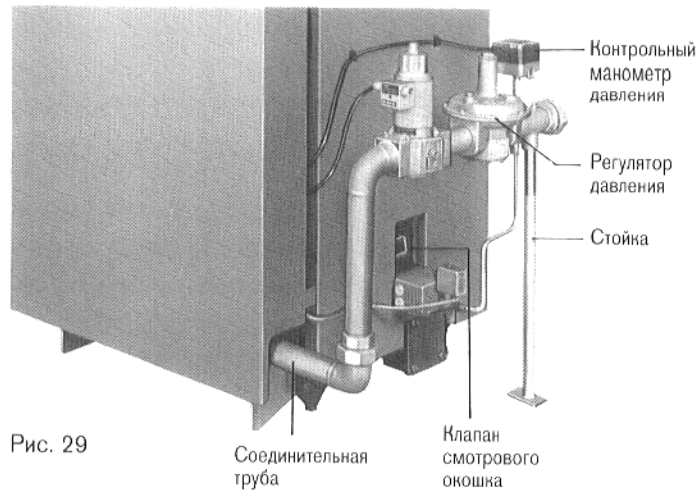


Рис. 29

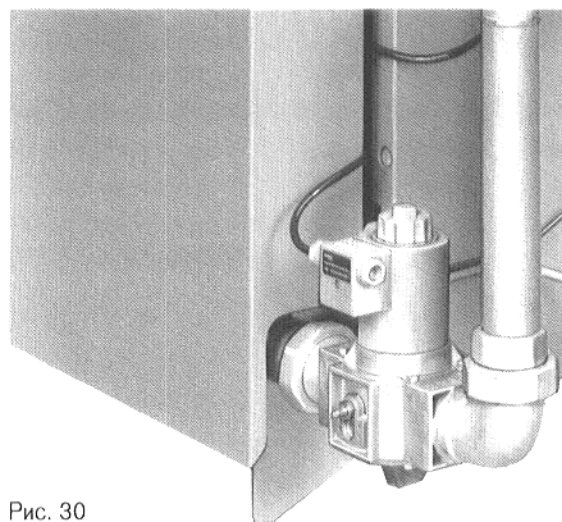


Рис. 30

### Указание:

При номинальной нагрузке  $> 350$  квт, соответственно DIN 4702, необходимо предусмотреть 2 магнитный клапан (рис. 30).

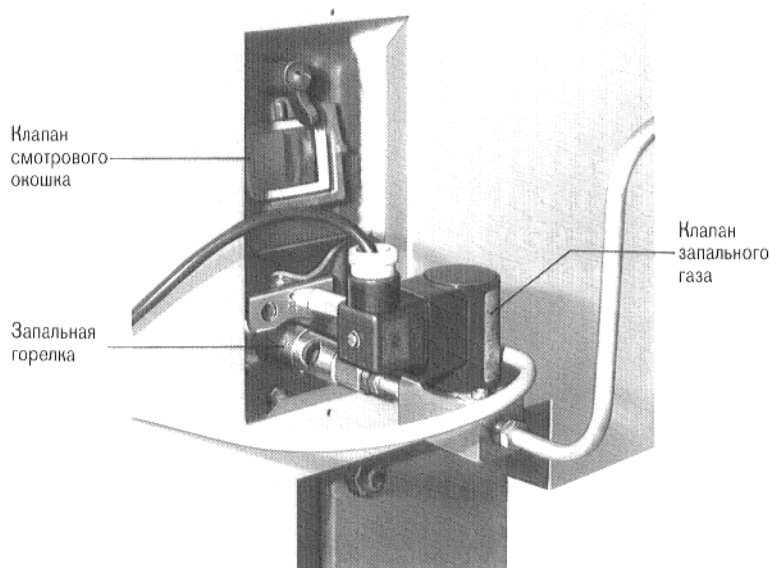


Рис. 31

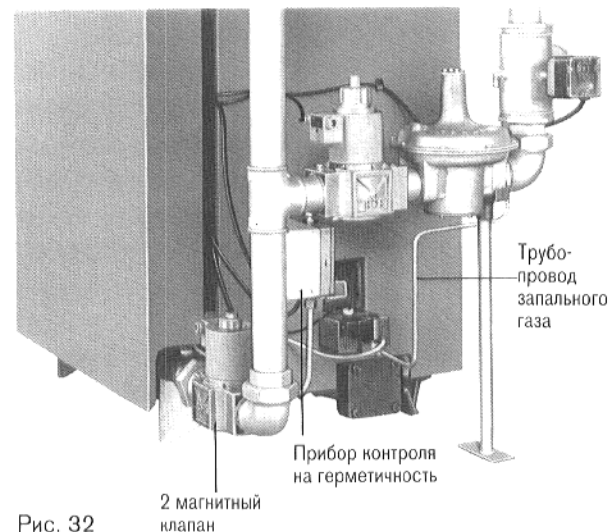


Рис. 32



## 6. Электромонтаж

### 6.1 Общее

Отопительный котел G\_424 LOWNOX возможно эксплуатировать при 2-ступенчатом режиме.

С низкотемпературным или обычным регулированием котельного контура.

С прибором контроля клапанов на герметичность и контролем отходящего газа.

### 6.2 Электрическое подключение и монтаж регулятора

Оснастка котла возможна регуляторами HS 3320 или HS321. На нижеследующих изображениях показан монтаж регулятора HS 3320 с встроенной автоматикой регулирования котельного контура (Ecomatic-регулирование).

- Вывинтить два винта защитного колпака зажимов (рис. 34).
- Снять защитный колпак зажимов.
- Насадить регулятор на передний кожух котла так, чтобы вставные крючки на нижней части регулятора вошли в овальные отверстия (см. рис. 35)

- Проложить капиллярные трубки датчиков температуры и, при Ecomatic-регулировании, трубопровод датчика температуры котельной воды, из кабельной ниши, через отверстие в переднем кожухе котла, к передней стороне котла (см. рис. 36)
- Тянуть регулятор в направлении вперед и давить его при этом вниз, до тех пор, пока эластичные крючки не войдут в задние отверстия.

- \* – Регулятор температуры (TR)
- Тепловое предохранительное реле (STB)
- Термометр
- Датчик котельного контура (только у HS 3320)

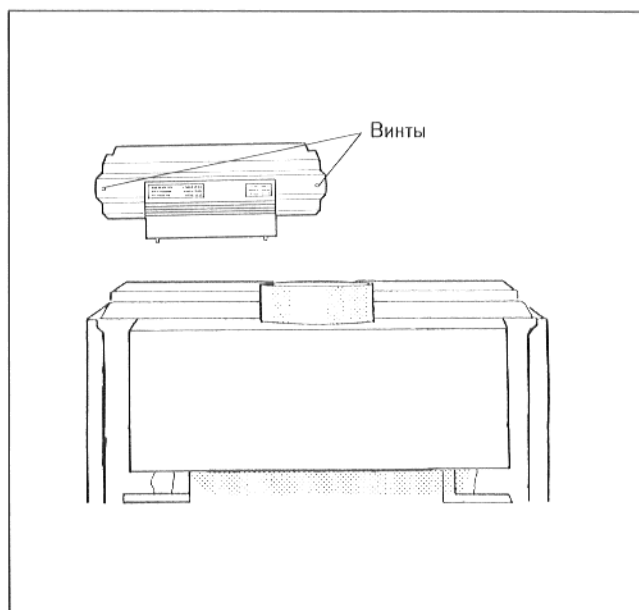


Рис. 34 – вид сзади – с защитным колпаком зажимов

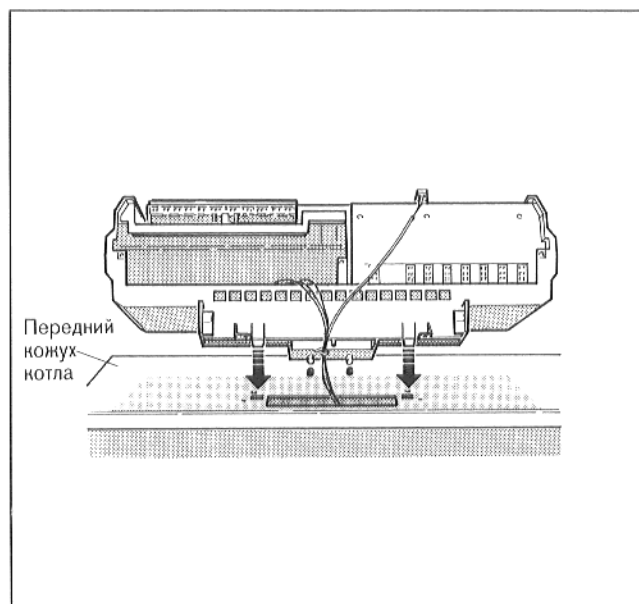


Рис. 35 – установка регулятора

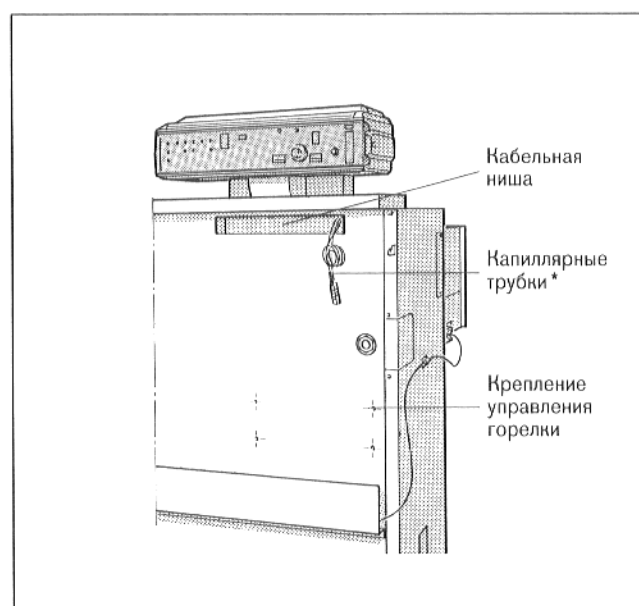


Рис. 36 – передняя сторона котла со снятой передней стенкой

- Привинтить регулятор на кожухе котла двумя винтами в задних углах кабельного канала (рис. 37).

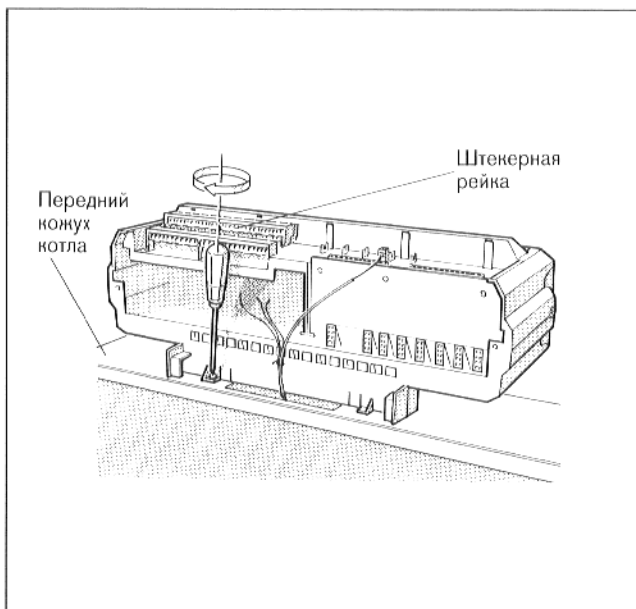


Рис. 37 – Задняя сторона регулятора со снятым защитным колпаном зажимов

- Раскрыть капиллярные трубки и, при **Ecomatic**-регулировании, трубопровод датчика температуры котельной воды, пока они не достигнут точки замера (см. рис. 37).
- Вставить датчик температуры до упора в погружную гильзу (точка замера) (см. рис. 38). При этом пластмассовая спираль автоматически отходит назад. Компенсационная пружина также должна быть вставлена в погружную гильзу.
- Насадить фиксатор датчика (комплект поставки) со стороны или сверху на головку погружной гильзы (см. рис. 39).

\* – Регулятор температуры (TR)

– Тепловое предохранительное реле (STB)

– Термометр

– Датчик котельного контура (только у HS 3320)

\*\* – Точка замера – справа или слева, однако всегда на стороне точки подключения подводящей линии.

\*\*\* – Управление горелки может быть установлено на выбор, справа или слева, начиная с типоразмера 209-13 (в данном случае, справа).

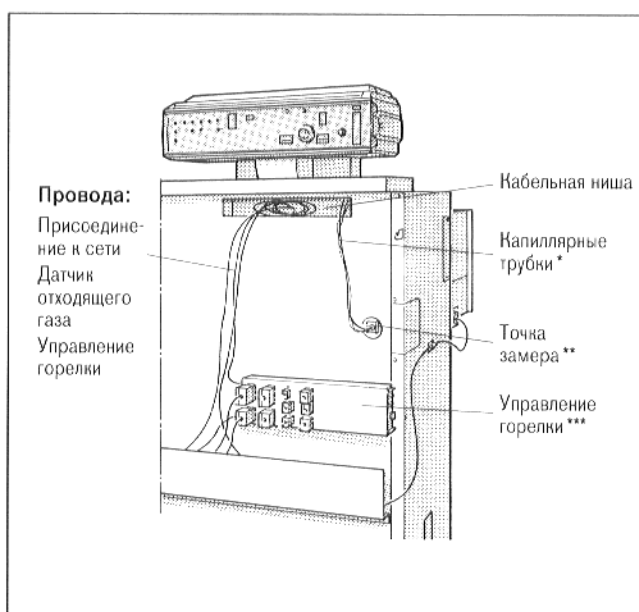


Рис. 38 – передняя сторона котла со снятой передней стенкой

- Привинтить управление горелки 4 винтами для листового металла к промежуточной стенке (см. рис. 36/38).
- Подключить электропроводку, соответственно электросхеме, к штекерным соединениям регулятора.
- Проложить проводки датчика отходящего газа, подключения к сети и управления горелки, через кабельную нишу и отверстие в кожухе котла, к регулятору.
- Подключить электропроводку к штекерной рейке соответственно электросхеме.

При помощи отвертки, штекеры легко отъединяются от штекерной рейки (см. рис. 37).

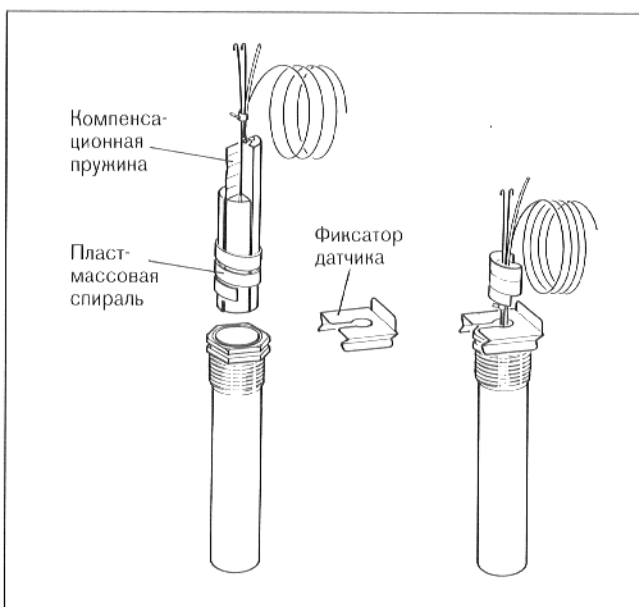


Рис. 39 – погружная гильза

Все провода возможно следующим образом закрепить соответствующими зажимами (комплект поставки регулятора) в раме зажимов (смрис. 40/41).

- Зажим, для крепления кабеля с вложенным проводом, вставить сверху в шлицы рамы зажимов; при этом ребро рычажка должно показывать вверх. Передвинуть зажим для крепления кабеля вниз, вдавливая его при этом. Рычажок переставить вверх (рис. 41).
- Вложить слишком длинную часть капиллярных трубок и проводов в кабельную нишу, не гнуть при этом капиллярные трубки!
- Закрепить винтами защитный колпак зажимов к регулятору.

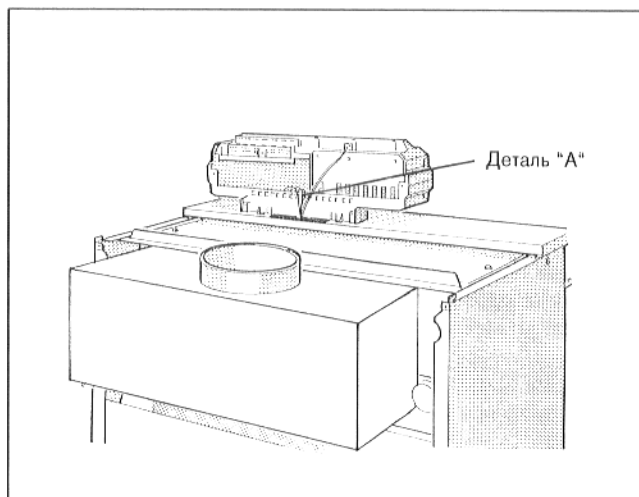


Рис. 40

- Крепление проводов у боковых стенок производится самоклеющимися зажимами (самонклеющиеся зажимы упакованы с регулятором).

- Вложить слишком длинную часть проводов в кабельный канал на промежуточной стенке.

Следите за тем, чтобы кабель не прикасался к горячим деталям котла или к деталям предохранителя потока.

Чтобы предотвратить ранения, на все не защищенные острия винтов для листового металла следует надеть защитные копачки.

- Общую электропроводку необходимо подключить неразъемно, соответственно ГОСТ 27 570.0-87.

Котел необходимо защитить входным предохранителем – макс. 10 А.

**Указание:** штекер нр. 7 с перемычкой 2-3 должен быть всегда установлен, за исключением наличия прибора контроля на герметичность.

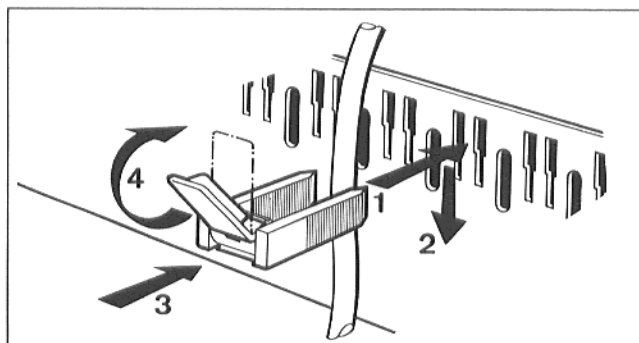


Рис. 41 – деталь "А" – зажим

- Защитный провод (желто-зеленый) должен быть в следующем порядке привинчен в отверстие  $\oplus$ : кожух котла, зубчатый диск, защитный провод, винт для листового металла (см. рис. 43).

После окончания электромонтажа насадить задний кожух котла и закрепить сзади двумя крепежными болтами.

- Установить шлицы крепежных болтов прозрачного покрытия регулятора в горизонтальное положение (например, при помощи монеты). Вставить прозрачное покрытие с передней стороны и установить шлицы в вертикальное положение (см. рис. 45).

- Подвесить переднюю стенку (или передние стенки) к 4 (или 8) крючкам (см. рис. 42).

- Посредством предусмотренных для этого двух винтов, производится дополнительное крепление передней стенки у верхних (при наличии 2 передних стенок - верхних наружных) крючков.

- Прикрепить фирменную табличку (см. рис. 24, стр. 14).

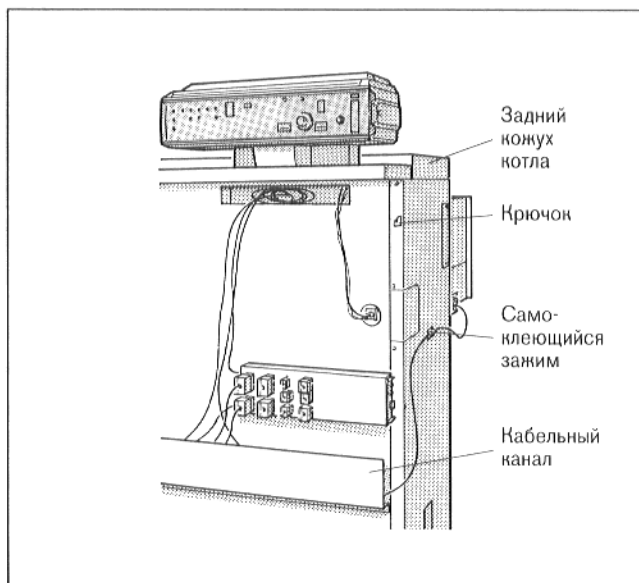


Рис. 42 – котел с задним кожухом котла

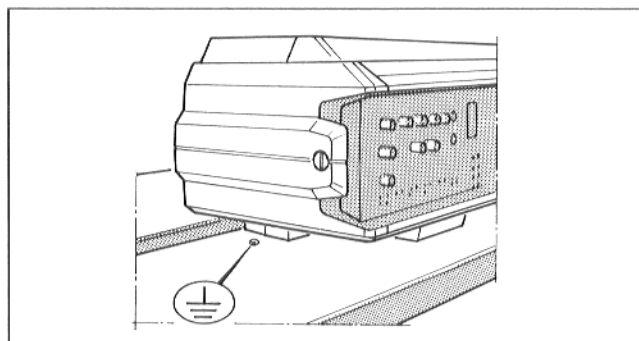


Рис. 43

### 6.3 Защита от прикоснове- ния и запальная горелка

Проложить отдельно **соединительный провод** к запальной горелке и закрепить его у боковых стенок самоклеющимися зажимами.

Проложить **запальный кабель**, вместе с трансформатором зажигания, от управления горелки к запальной горелке (рис. 44).

Подключить **защитный провод** к трансформатору зажигания.

Привинтить **нижнюю часть защиты от прикосновения** винтом для листового металла к боковой стенке.

Продеть **соединительный провод** через кабельные вводы в верхней части защиты от прикосновения (рис. 45).

Насадить **запальный кабель** с трансформатором зажигания на запальную горелку.

Подключить **запальную горелку**.

Привинтить **верхнюю часть защиты от прикосновения** двумя крепежными болтами к нижней части (рис. 45).

#### Внимание!

Следить за тем, чтобы кабель в защите от прикосновения не прикасался к горячим чугунным деталям.

Ввинтить **контрольный электрод "2"** в верхнее отверстие (LOWNOX) защитной плиты камеры сгорания "B" (рис. 46).

Продеть кабель контрольного электрода "2" через кабельный канал в боковой стенке и подключить к кабельному электроду "2".

Привинтить крышку винтами для листового металла к боковой стенке (рис. 47).

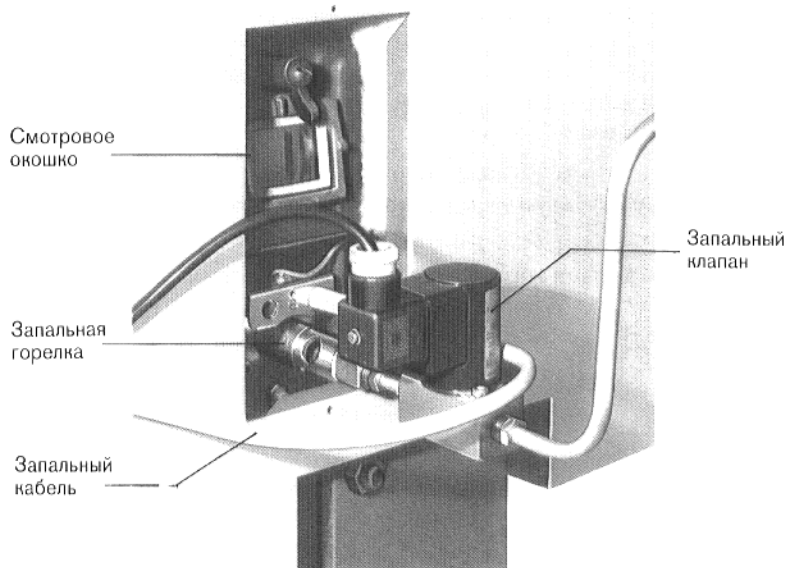


Рис. 44

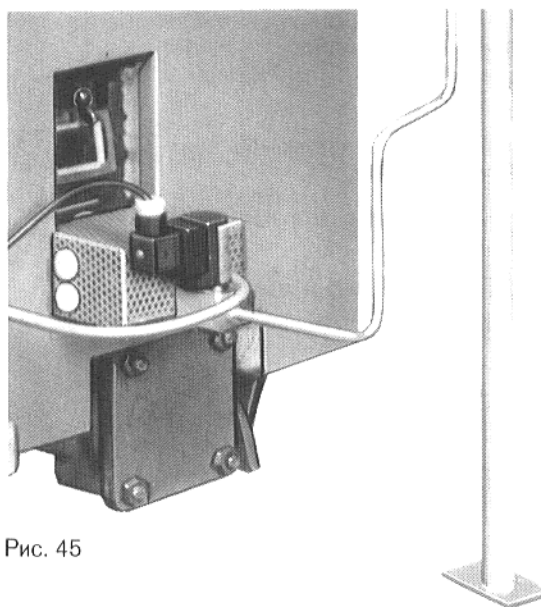


Рис. 45



Рис. 46 – защитная плита камеры сгорания

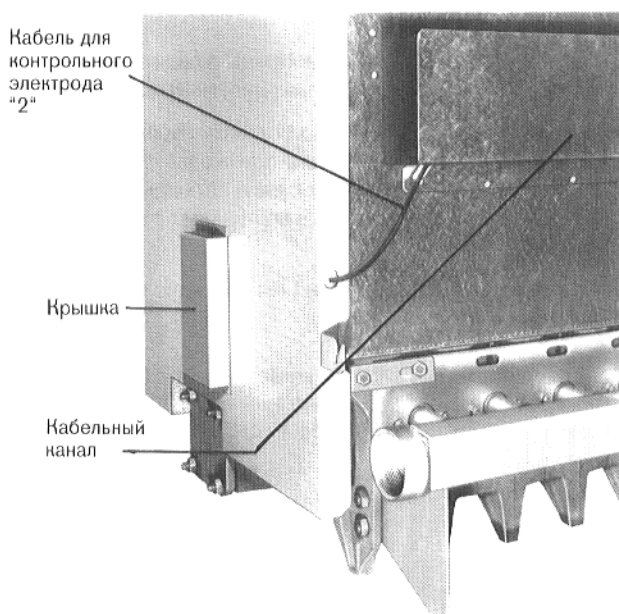


Рис. 47 – схематическое изображение

## 7. Дополнительная оснастка

### 7.1 Прибор для контроля клапанов на герметичность

#### Комплект поставки:

2 прямых резьбовых соединений.

Нижняя и верхняя линия соединения.

1 прибор для контроля на герметичность VDK 200 A с разъемом для подключения.

1 магнитный клапан.

#### Последовательность рабочих операций при монтаже:

Произвести монтаж **магнитного клапана** между колосниковой решеткой и газопроводом.

Вложить уплотнения

Вывинтить **заглушки** с внутренним шестигранным углублением, внутри у магнитного клапана магистрального газопровода и внутри у магнитного клапана.

Произвести уплотнение **резьбового соединения** в магнитном клапане и магнитном клапане магистрального газопровода.

Вставить и завинтить **нижнюю соединительную линию** короткой частью (110 мм) в резьбовое соединение.

Длинная часть (180 мм) должна показывать вверх.

Насадить и **ВДК 200 А** на нижнюю соединительную линию и завинтить ее.

Установить и привинтить **вторую соединительную линию** между VDK 200 A и магнитным клапаном магистрального трубопровода (при необходимости укоротить).

Электрическое подключение производится, соответственно электросхеме, у разъема управления горелки.

См. также пункт 5.10 – арматура.

**После монтажа установку необходимо проверить на герметичность относительно газа.**

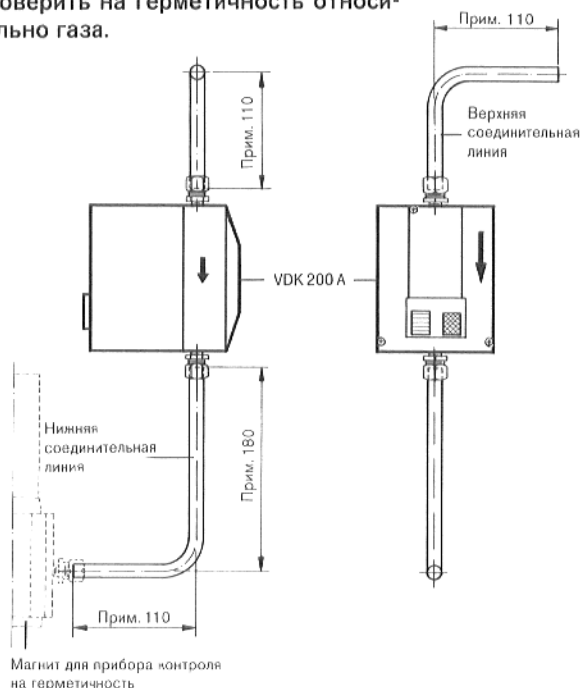


Рис. 49

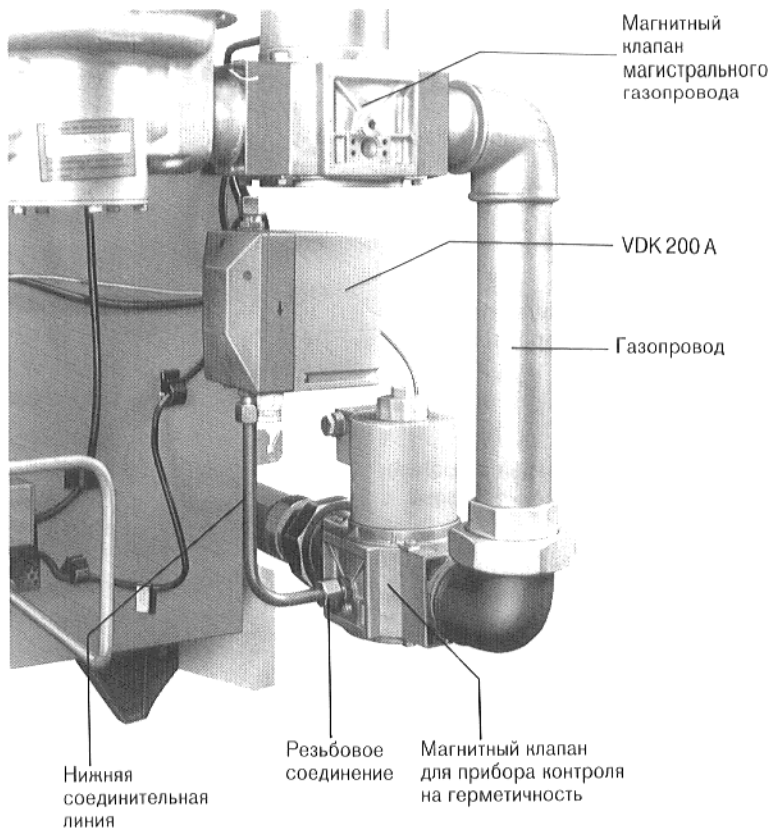


Рис. 48 – схематическое изображение

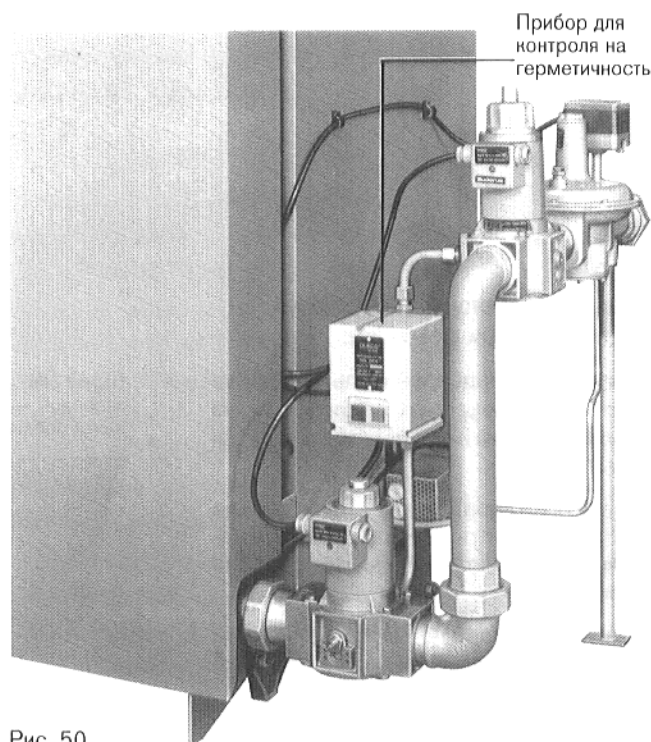


Рис. 50

## 7.2 Задвижка отходящего газа

Монтаж задвижки отходящего газа должен производиться заказчиком перед монтажом предохранителя потока.

### Внимание!

Монтаж серводвигателя возможно производить только справа!

### Комплект поставки:

Задвижка отходящего газа с противовесом и торцевой жестью, слева с опорным пальцем – поз. 1.

Приводной вал с торцевой жестью справа, запорная плита и поводковая муфта – поз. 2.

Державка с дистанционным пальцем – поз. 3.

Запорная плита слева – поз. 4.

Державка с приводным валом, дистанционным пальцем и торцевой жестью смонтированы на заводе.

Двигатель **ST 7.2** с соединительным кабелем готовым к подключению.

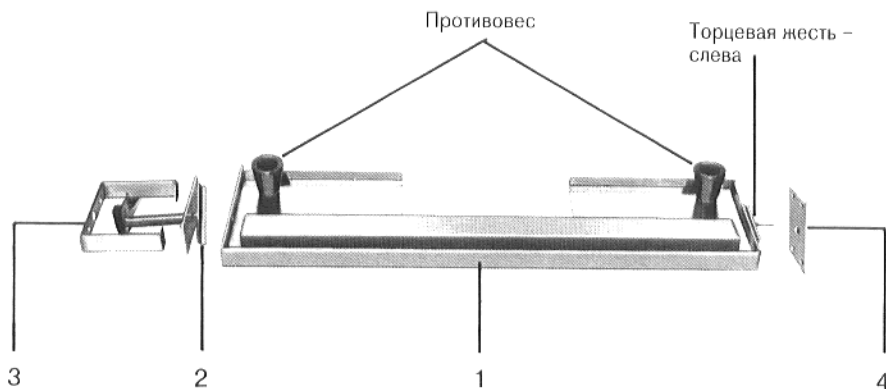


Рис. 51

### Последовательность рабочих операций при монтаже:

Положить предохранитель потока на два бруска (отверстием для подключения отходящего газа и отверстием для очистки вниз) (рис. 52).

Снять установленные на заводе запорные плиты слева и справа у предохранителя потока (они больше не нужны).

Закрепить запорную плиту с отверстием слева четырьмя винтами для листового металла (рис. 52).

Вставить опорный палец левой торцевой жести через отверстие левой запорной плиты, задвижку отходящего газа необходимо держать при этом носом (рис. 52).

### Внимание!

Следить при этом за надлежащим положением задвижки отходящего газа.

В этом положении (рис. 52) противовес должен показывать вверх.

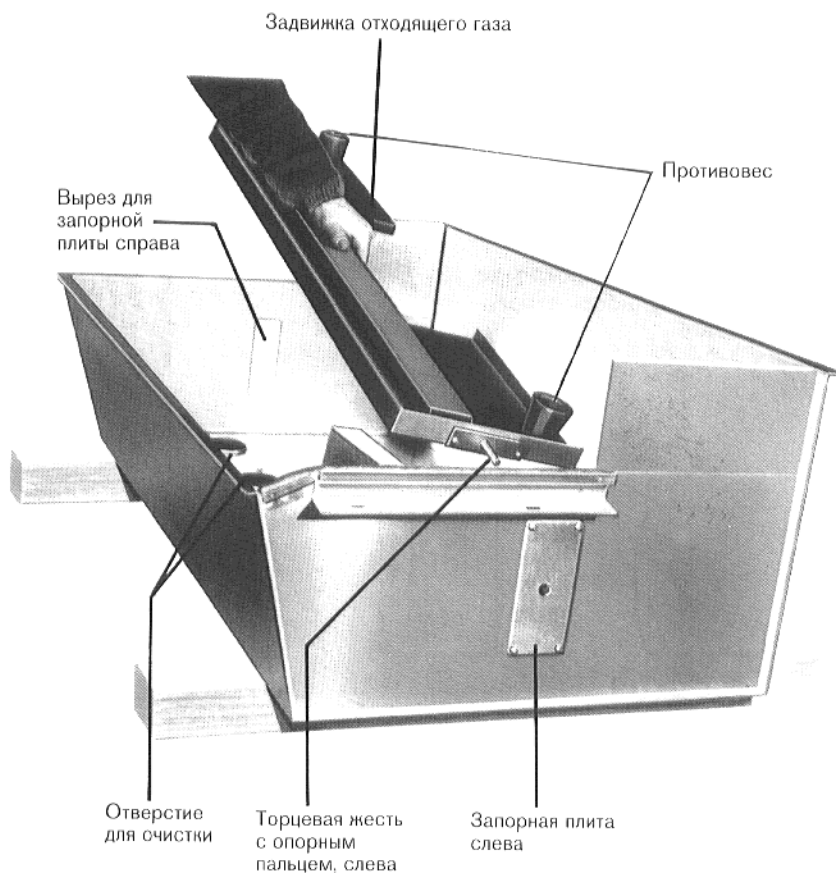


Рис. 52 – схематическое изображение

Установить задвижку отходящего газа в вертикальное положение (рис. 53).

В этом положении противовесы задвижки отходящего газа должны показывать в заднее направление.

Угол между торцевой жестью и запорной плитой должен равняться  $90^\circ$ .

Продеть торцевую жесть в этом положении через правую боковую стенку предохранителя потока и привинтить двумя винтами для листового металла к задвижке отходящего газа (рис. 53).

Повернуть запорную плиту опять на  $90^\circ$  и закрепить 4 винтами для листового металла к боковой стенке предохранителя потока (рис. 54).

Установить поводковый диск, при помощи ручки, так, чтобы приводной двигатель возможно было бы насадить на крепежные пальцы блока привода.

Насадить приводной двигатель и зафиксировать крепежными винтами вверху и внизу, завинтить контргайки (рис. 55).

Проложить соединительный кабель на боковой стенке до кабельного канала (на промежуточной стенке) и закрепить самоклеющимися скобами.

#### Указание:

Устранить ложный штекер (B), он больше не нужен!

Произвести подключение к регулятору соответственно электросхеме (см. раздел 6.2).

Остаток положить в кабельный канал.

#### Внимание!

1. При снятии серводвигателя, задвижка должна находиться в позиции "А".
2. Проверить работоспособность задвижки: горелка должна включаться только при полностью открытой задвижке.



Рис. 53 – схематическое изображение

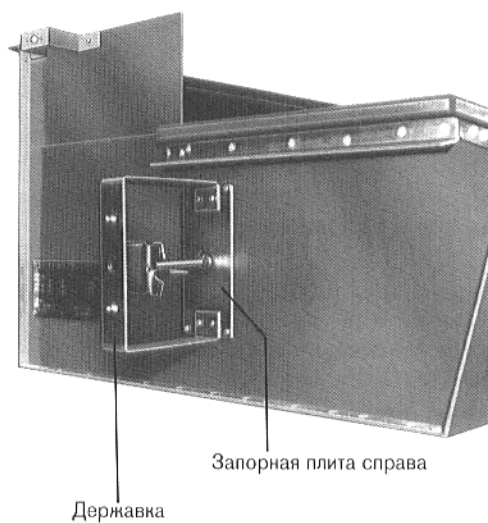


Рис. 54 – схематическое изображение

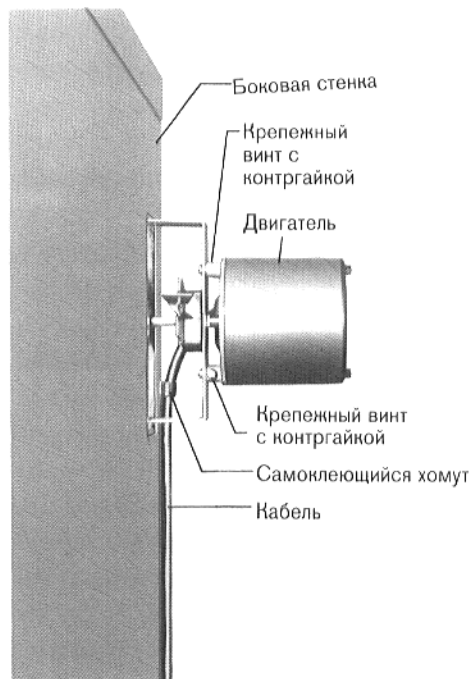


Рис. 55 – схематическое изображение

### 7.3 Контроль отходящего газа

Прибор для контроля отходящего газа встраивается **только** в котлах, которые устанавливаются в **отопительных станциях на крыше** (специсполнение).

Если поток отходящего газа прерывается вследствие запора или возвратного потока в дымовой трубе, то выступающий у предохранителя потока отходящий газ нагревает датчик контроля отходящего газа (НТС). В зависимости от объема выступающего отходящего газа, контроль отходящего газа отключает подачу газа к горелке, после установленного времени выдержки.

#### Комплект поставки:

- Прибор для контроля отходящего газа модуль 065, состоящий из модуля 065 и датчика температуры отходящего газа.
- Мешочек с материалом для монтажа.
- Инструкция по монтажу и демонтажу модулей и датчика температуры контроля отходящего газа модуля 065.

#### Монтаж и контроль работоспособности:

- Произвести монтаж модуля 065, соответственно приложенной инструкции для монтажа модулей в регулятор и для их демонтажа.
- Вставить датчик отходящего газа в державку предохранителя потока, не фиксируя его.
- Проложить провод датчика на боковой стенке, закрепив его самоклеющимися скобами и подключить к регулятору, соответственно электросхеме.

Контроль на работоспособность должен производиться специалистом при первом вводе в эксплуатацию и при рекомендуемом техобслуживании котла.

Контроль производится следующим образом:

- Установить регулятор температуры котельной воды на максимальную температуру. При Ecomatic-регулировании нажать клавишу трубочиста.
- Установить острие датчика температуры отходящего газа в центр потока отходящего газа.
- Через короткий период времени (макс. 120 сек.) контроль отходящего газа должен отключить подачу газа к горелке.
- По истечении времени отключения – примерно, 3 минуты – происходит автоматическое включение горелки, если имеется потребность в тепле.
- После окончания контроля продеть датчик отходящего газа через державку у предохранителя потока, и закрепить, предусмотренными для этого двумя винтами.

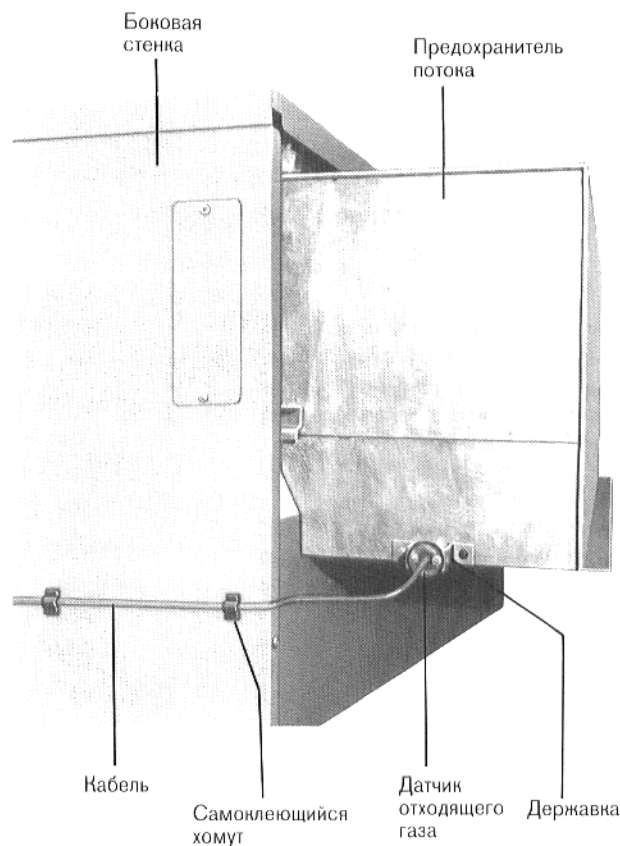


Рис. 56 – схематическое изображение



