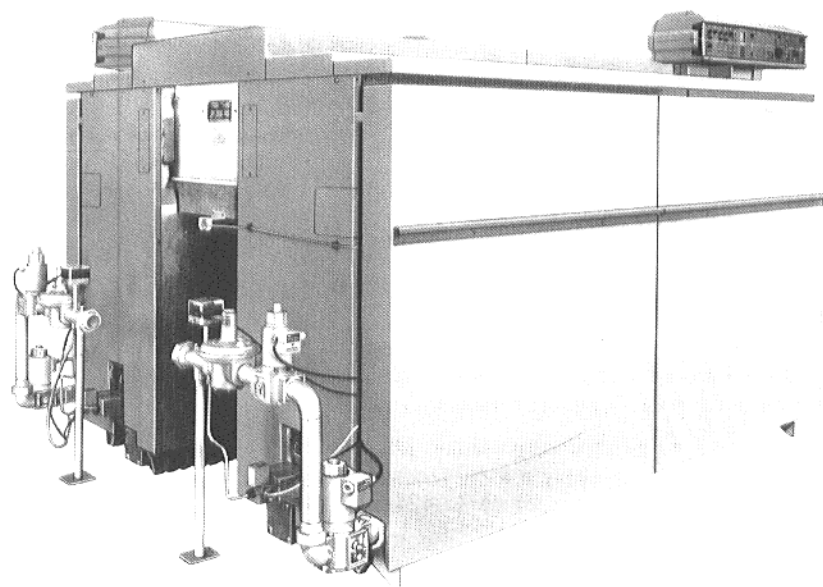


## Инструкция по монтажу

Газовый специальный котел

GK 524 LDN LOWNOX и GE 524 LDN LOWNOX Ecomatic



| Содержание                                   | Страница | Страница  |
|--|----------|---|
| 1. Общее . . . . .                           | 2        |   |
| 2. Подключения и размеры . . . . .           | 3        |   |
| 3. Вид и комплект поставки . . . . .         | 4        |   |
| 4. Установка . . . . .                       | 5        |   |
| 5. Монтаж . . . . .                          | 6 – 19   |   |
| 5.1 Инструменты . . . . .                    | 6        |   |
| 5.2 Монтаж элементов котла. . . . .          | 6 – 7    |   |
| 5.3 Испытание на герметичность . . . . .     | 8        |   |
| 5.4 Выверка котельных блоков . . . . .       | 9        |   |
| 5.5 Защитные плиты намеры сгорания . . . . . | 10       |   |
| 5.6 Питательные трубы . . . . .              | 11 – 12  |   |
| 5.7 Задние стенки котла . . . . .            | 13       |   |
| 5.8 Дымосборник * . . . . .                  | 13       |   |
| 5.9 Кожух котла . . . . .                    | 15       |   |
| 5.10 Колосниковая решетка . . . . .          | 17       |   |
| 5.11 Арматура. . . . .                       | 18 – 19  |   |
|  |          | 6. Электромонтаж . . . . . 20 – 23                                |
|  |          | 6.1 Общее . . . . . 20  |
|  |          | 6.2 Электрическое подключение и<br>монтаж регулятора . . . . . 21 |
|  |          | 6.3 Защита от прикосновения и<br>запальная горелка . . . . . 23   |
|  |          | 7. Контроль отходящего газа. . . . . 24                           |
|  |          | 8. Дополнительная оснастка . . . . . 25 – 27                      |
|  |          | 8.1 Прибор для контроля клапанов<br>на герметичность. . . . . 25  |
|  |          | 8.2 Задвижка отходящего газа . . . . . 26 – 27                    |

## 1. Общее

Конструкция и эксплуатационные свойства, специальных газовых котлов G\_524 LDN LOWNOX с горелкой без воздушудки, 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 должна 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\_424/524 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.

Прибор для контроля отходящего газа входит в стандартный комплект поставки. Монтаж необходимо произвести соответственно пункту 7!

## Важные указания!

### Диапазон применения котла:

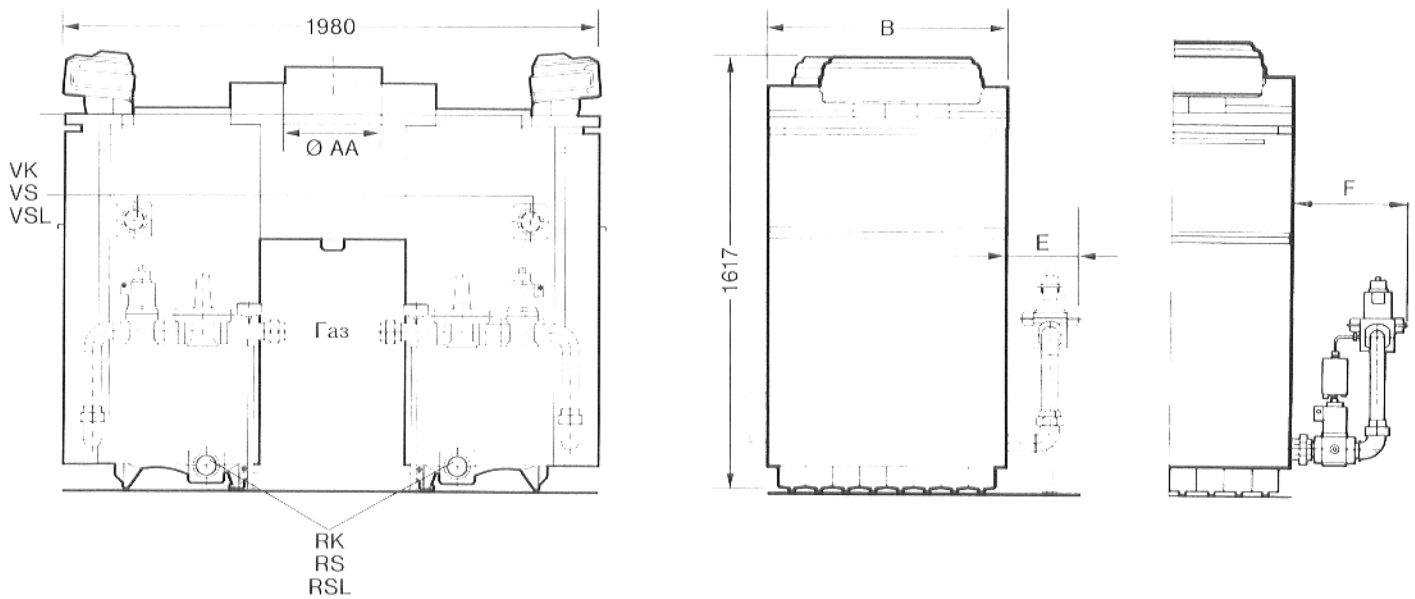
- допустимая температура подводящей линии: 110 °C
- допустимое общее избыточное давление: 6 бар\*)

\*) Необходимо учитывать данные на фирменной

- максимальная постоянная времени у предохранительного теплового реле регулятора температуры 40 сек.
- 40 сек

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

## 2. Подключения и размеры



### 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               |

### Подключение газа

|        | E   | F   |
|--------|-----|-----|
| 1 1/2" | 285 | 375 |
| 2"     | 350 | 440 |

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.

### Размеры и технические данные

| Типоразмер котла | Ном. тепловая газ | Ном. теплотворная мощность | Ширина котла | Патрубок отходящего газа | Объем воды | Подключение газа |
|------------------|-------------------|----------------------------|--------------|--------------------------|------------|------------------|
|                  |                   |                            |              |                          |            |                  |
| Конструкция      | кВт               | кВт                        |              | $\varnothing AA$         |            |                  |
| 210 – 2 x 7      | 230,8             | 210                        | 780          | 360                      | 196        | 1 1/2"           |
| 244 – 2 x 8      | 267,8             | 244                        | 880          | 360                      | 224        | 1 1/2"           |
| 280 – 2 x 9      | 307,4             | 280                        | 980          | 360                      | 252        | 1 1/2"           |
| 314 – 2 x 10     | 344,4             | 314                        | 1080         | 360                      | 280        | 1 1/2"           |
| 350 – 2 x 11     | 383,4             | 350                        | 1180         | 360                      | 308        | 1 1/2"           |
| 384 – 2 x 12     | 420,5             | 384                        | 1280         | 400                      | 336        | 2"               |
| 418 – 2 x 13     | 457,4             | 418                        | 1380         | 400                      | 364        | 2"               |
| 454 – 2 x 14     | 496,2             | 454                        | 1480         | 400                      | 392        | 2"               |
| 488 – 2 x 15     | 533,4             | 488                        | 1580         | 400                      | 420        | 2"               |
| 524 – 2 x 16     | 572,0             | 524                        | 1680         | 450                      | 448        | 2"               |
| 558 – 2 x 17     | 608,6             | 558                        | 1780         | 450                      | 476        | 2"               |
| 594 – 2 x 18     | 647,8             | 594                        | 1880         | 450                      | 504        | 2"               |
| 628 – 2 x 19     | 684,2             | 628                        | 1980         | 500                      | 532        | 2"               |
| 662 – 2 x 20     | 721,2             | 662                        | 2080         | 500                      | 560        | 2"               |
| 698 – 2 x 21     | 759,6             | 614                        | 2180         | 500                      | 580        | 2"               |
| 732 – 2 x 22     | 795,6             | 732                        | 2280         | 500                      | 616        | 2"               |

### 3. Вид и комплект поставки

Типоразмеры Buderus отопительного котла G\_524 210-2x по 350-2x11 поставляются в собранном виде, элементы типоразмеров 384-2x12 по 732-2x22 поставляются в не собранном виде.

По желанию возможна поставка типоразмеров 210-2x7 по 350-2x11 также в не собранном виде.

- а) Котел в собранном виде для 2 котельных блоков (рис. 3)
  - 2 блока котла,
  - 2 картонных ящика – кожухи котлов,
  - 1 деревянный ящик с дымосборником, питательной трубой, колосниковой решеткой.
  - 2 картонных ящика с газовой арматурой для ионизационного контроля,
  - 2 картонных ящика с управлением горелок,
  - 2 картонных ящика с регуляторами.

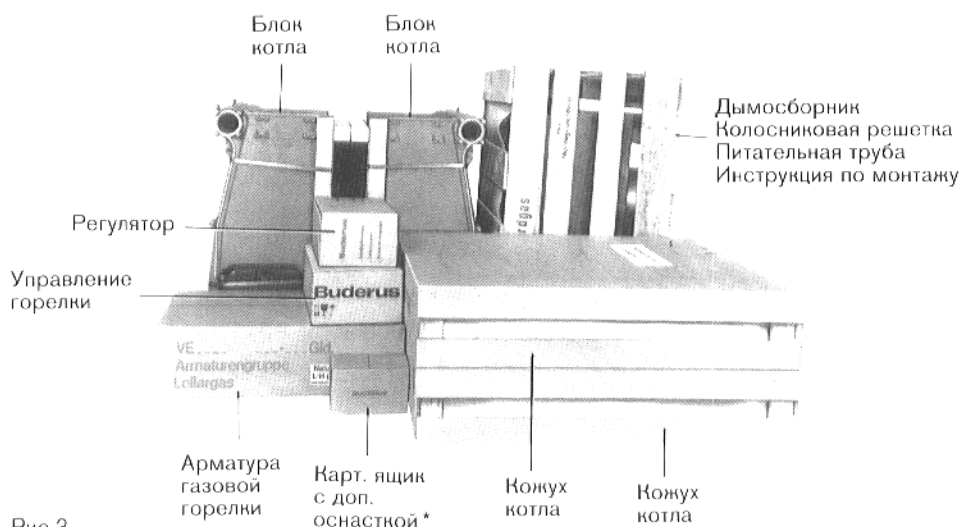


Рис.3

- б) Котел с элементами в разобранном виде для 2 котельных блоков (рис. 4)
  - 2 правых концевых элемента,
  - 1 левых концевых элемента, средние элементы,
  - 2 картонных ящика – ниппеля, замазка, суриковая замазка и защитные плиты камеры сгорания,
  - 2 связка крепежных штанг (4 штуки)
  - 2 картонных ящика – кожухи котла
  - 1 деревянный ящик с дымосборником, питательной трубой, колосниковой решеткой,
  - 2 картонных ящика с газовой арматурой для ионизационного контроля,
  - 2 картонных ящика с управлением горелок,
  - 2 картонных ящика с регуляторами.

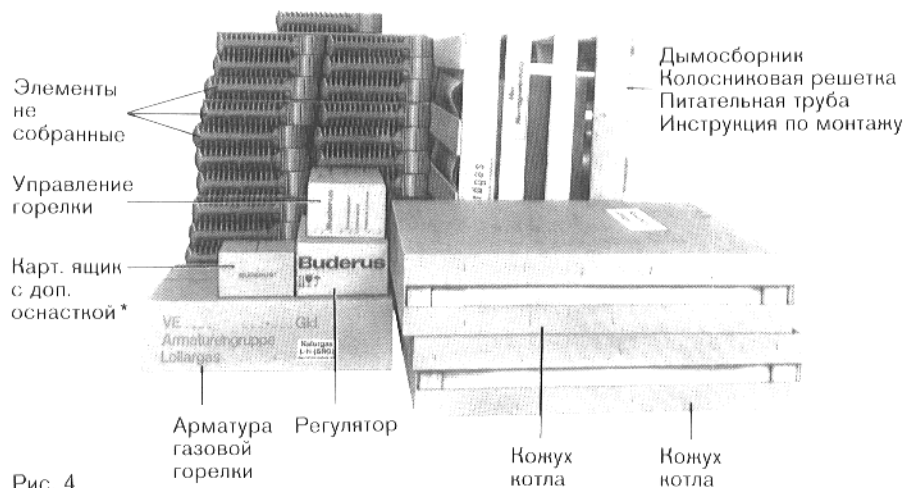


Рис. 4

\* Дополнительная оснастка упакована отдельно, по отдельному заказу.

## 4. Установка

Установку котла рекомендуется производить на бетонированный или выложенный камнем фундамент высотой, примерно, в 50-70 мм. Фундамент должен соответствовать глубине и ширине (размер В) котла с облицовкой. Поверхность должна быть ровной и горизонтальной (рис. 5)

| Типоразмер<br>Конструкция | Ширина котла<br>Размер В мм |
|---------------------------|-----------------------------|
| 210 – 2 x 7               | 780                         |
| 244 – 2 x 8               | 880                         |
| 280 – 2 x 9               | 980                         |
| 314 – 2 x 10              | 1080                        |
| 350 – 2 x 11              | 1180                        |
| 384 – 2 x 12              | 1280                        |
| 418 – 2 x 13              | 1380                        |
| 454 – 2 x 14              | 1480                        |
| 488 – 2 x 15              | 1580                        |
| 524 – 2 x 16              | 1680                        |
| 558 – 2 x 17              | 1780                        |
| 594 – 2 x 18              | 1880                        |
| 628 – 2 x 19              | 1980                        |
| 662 – 2 x 20              | 2080                        |
| 698 – 2 x 21              | 2180                        |
| 732 – 2 x 22              | 2280                        |

При установке необходимо соблюдать указанные расстояния, для сервисных работ и работ по техобслуживанию, слева и справа от котла (см. рис. 5)

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

Произвести, у уплотнительных реек, при помощи ватерпаса, выверку блока котла по вертикали, при необходимости подложить металлические клинья или жесткие 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**.

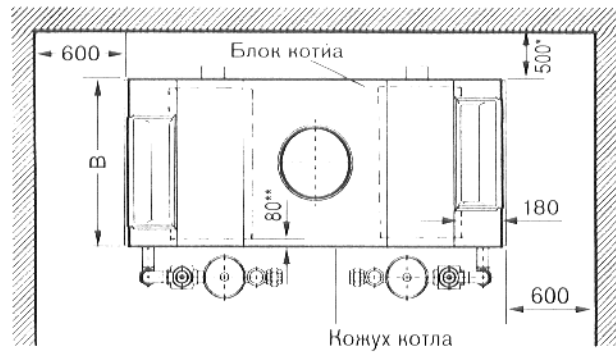


Рис. 5 а

\* В случае подключения газопроводной арматуры на этой стороне и в зависимости от расположения соединительных проводов этот размер = 800 мм.

\*\* Теплоизоляция

Если котел плотно закрыт со всех сторон (см. рис. 5б), то рекомендуется соблюдать указанные размеры. Это значительно облегчает монтаж горелки.

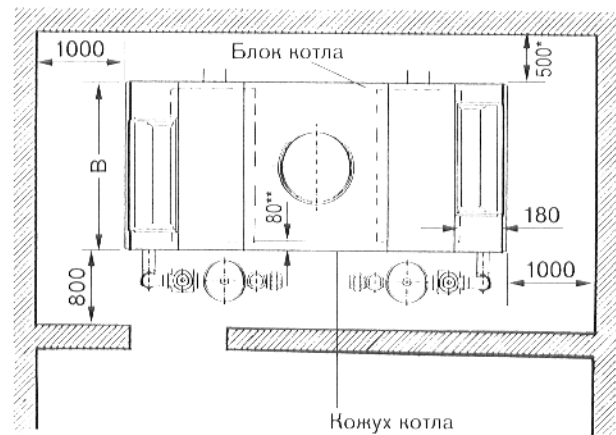


Рис. 5 б

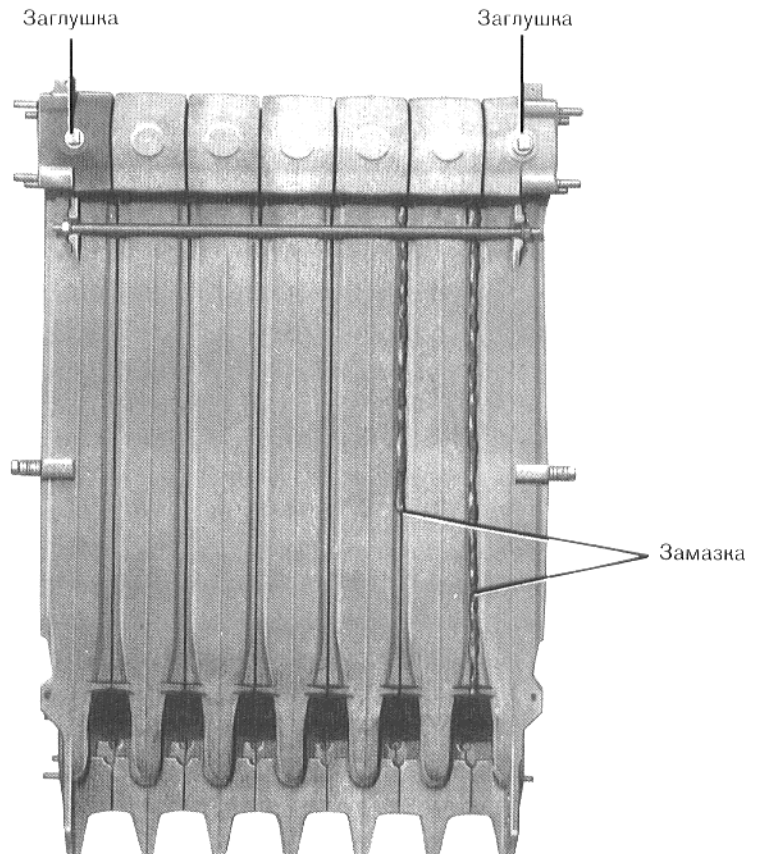


Рис. 6

## 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.

#### 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.

### 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 заусенец 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.

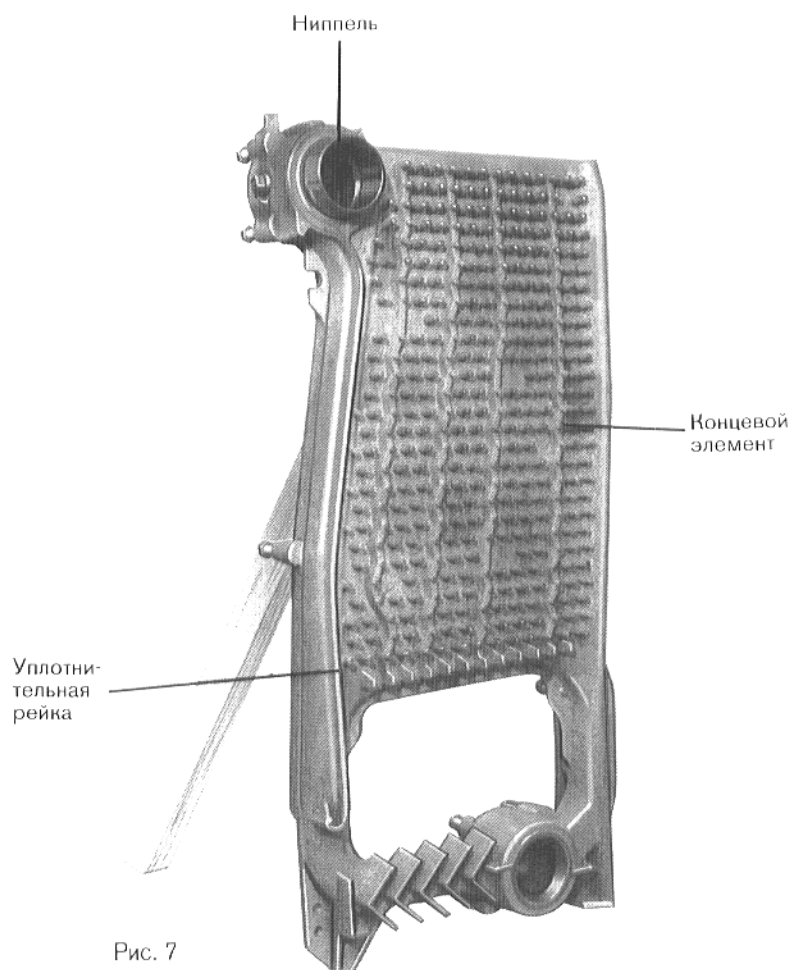


Рис. 7

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 изляционной 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. 7 и 8).

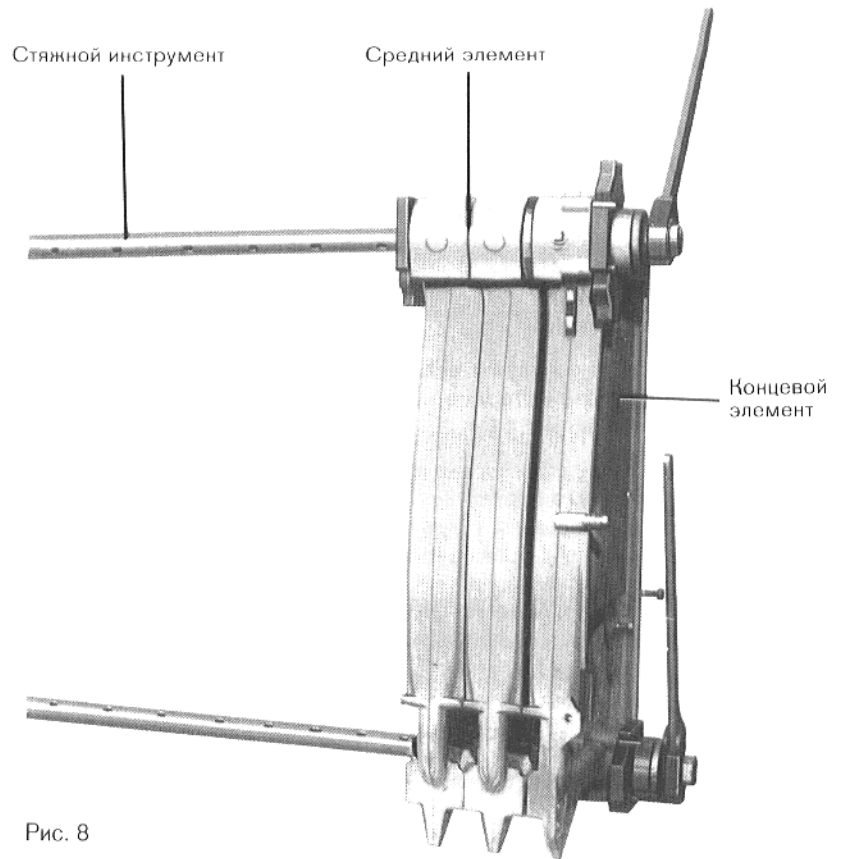


Рис. 8

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

Вставить **крепёжные штанги** спереди вверху и сзади внизу, вместе с **упругими шайбами**, в предусмотренные пазы. Вручную закрутить гайку, затем гаечным ключом на 1/4 оборота (рис. 9 и 10).

Снять стяжной инструмент!

Деталь "А"

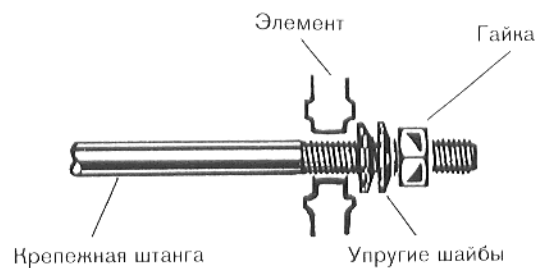


Рис. 9

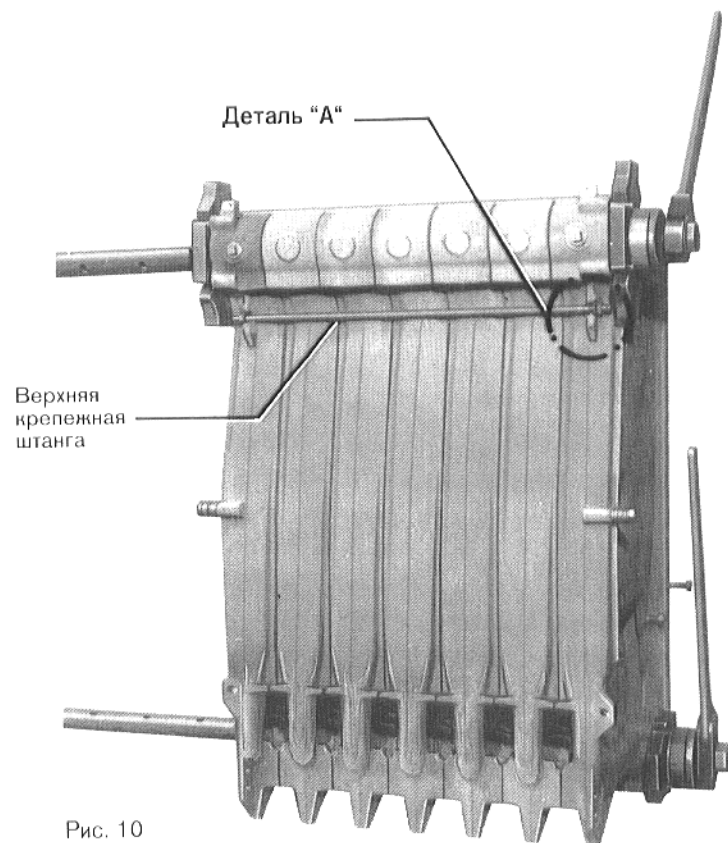


Рис. 10

### 5.3 Испытание на герметичность

Перед дальнейшими работами необходимо произвести испытание блока гидравлическим давлением.

Перед испытанием на герметичность необходимо произвести уплотнение погружных гильз (рис. 11). При монтаже посторонних приборов погружную гильзу должен обеспечить заказчик.

**Погружные гильзы следует всегда уплотнять на передней стороне концевых элементов (см. рис. 11).**

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, 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. 11). Произвести монтаж водопроводов. **Учитывать при этом необходимое для монтажа газовой горелки (арматур) место (см. 4. Установна).**

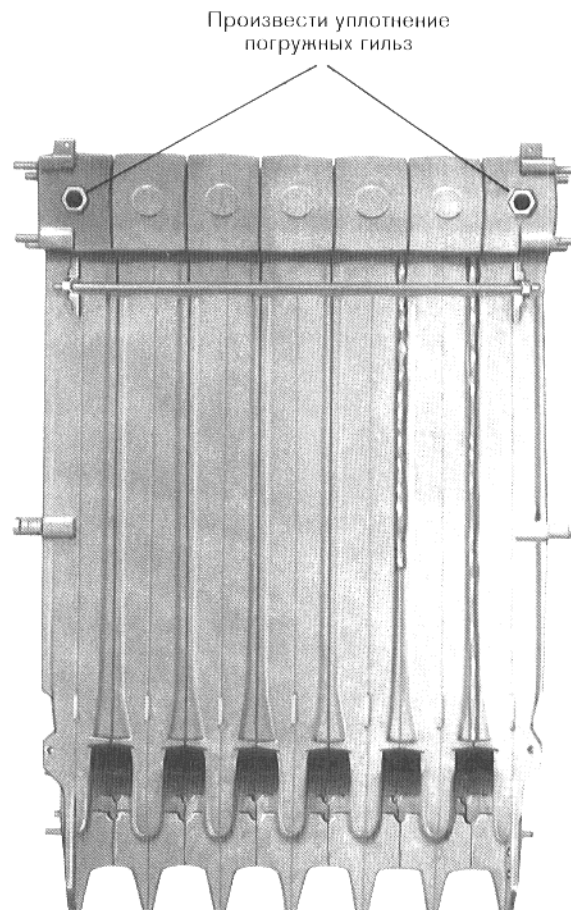


Рис. 11

## 5.4 Выверка котельных блоков

Установить котельные блоки в расстоянии 595 мм друг от друга (см. рис. 12).

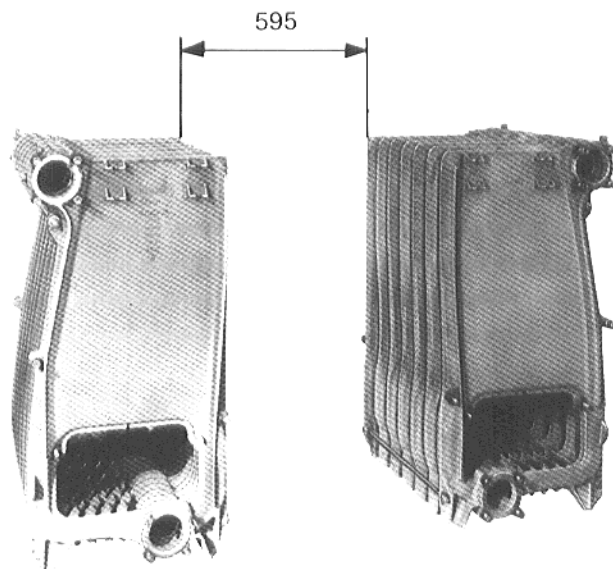


Рис. 12

Приложить поверочную рейку к верхним ступицам блоков котла и произвести при помощи ватерпаса выверку по горизонтали, у уплотнительных реек по вертикали. При необходимости подложить жестяные подкладки (рис. 13)

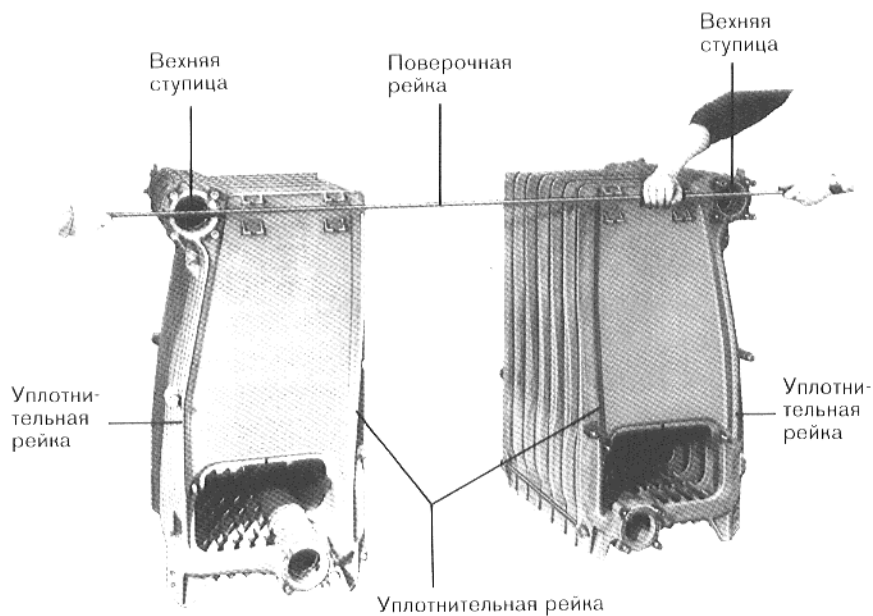


Рис. 13

Насадить планки (входят в комплект поставки) на нижние крепежные штанги и закрепить гайками, которые предварительно надо открутить (рис. 14).

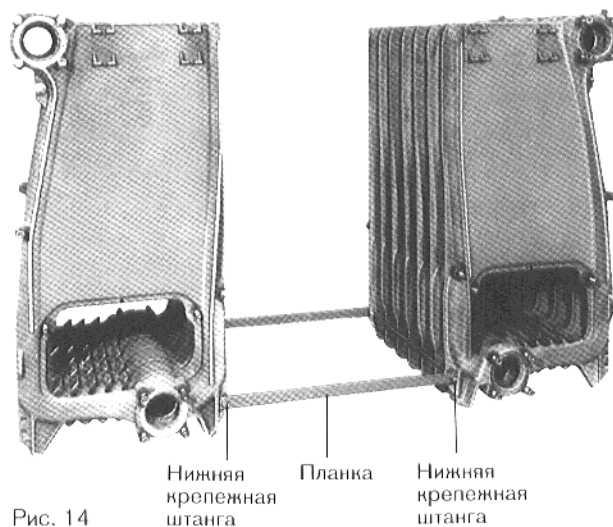


Рис. 14

## 5.5 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. 15 и 16 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. 17)

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

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



Рис. 15 – принципиальная схема

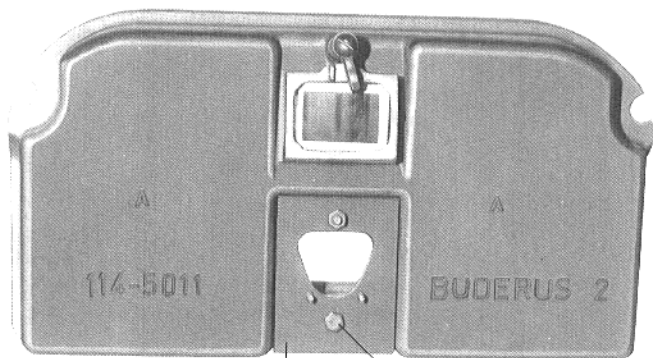


Рис. 16

Фланец запальной горелки  
Шестигранный болт

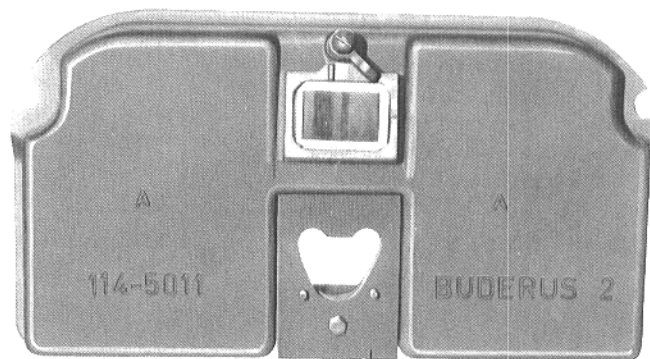


Рис. 17

Фланец запальной горелки

Монтаж боковой защитной плиты камеры сгорания "В" производится на противоположной стороне котла (рис. 18).

Контрольный электрод ввнчивается после монтажа запальной горелки.



Рис. 18

## 5.6 Питательная труба

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

**Каждый блок котла оснащен одной питательной трубой.**

Детали питательной трубы упакованы вместе с предохранителем потока.

Подводящая линия и возвратная линия отопления должны всегда подключаться на одной стороне (рис. 21).

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. 19 и таблицу).

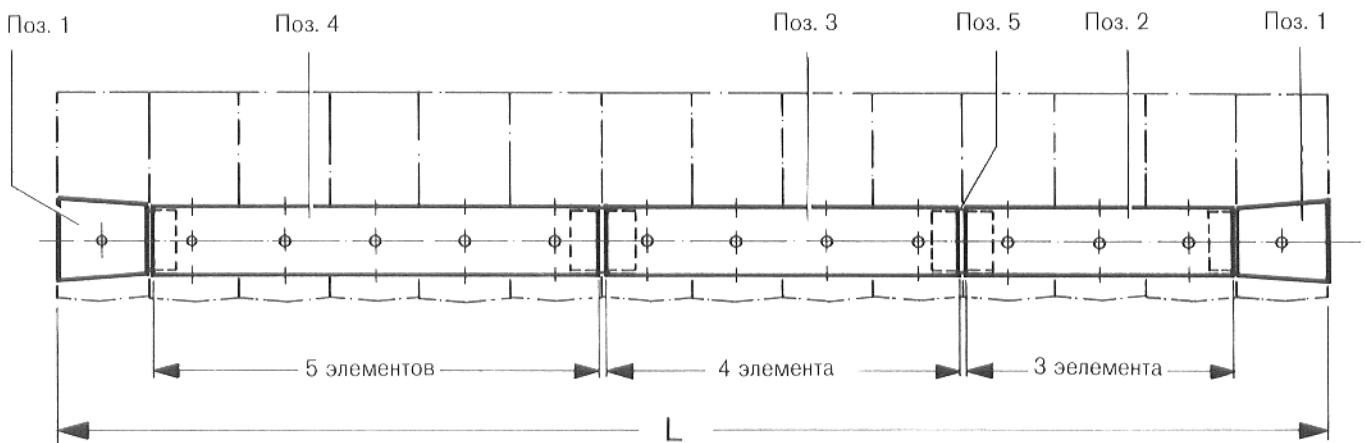


Рис. 19

- 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 Л    | 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. 19 и 20).

У типоразмера котла 210–2х7 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. 20).

3. Насадить и слегка привинтить соединительный фланец возвратной линии с уплотнением на нижнюю ступицу котла (рис. 20 и 21).

4. Насадить вторую концевую деталь (поз. 1) на противоположной стороне котла у нижней ступицы котла на промежуточную деталь (поз. 2, 3 или 4) (рис. 21).

5. Насадить и привинтить глухой фланец с уплотнением на нижнюю ступицу котла (рис. 21).

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.

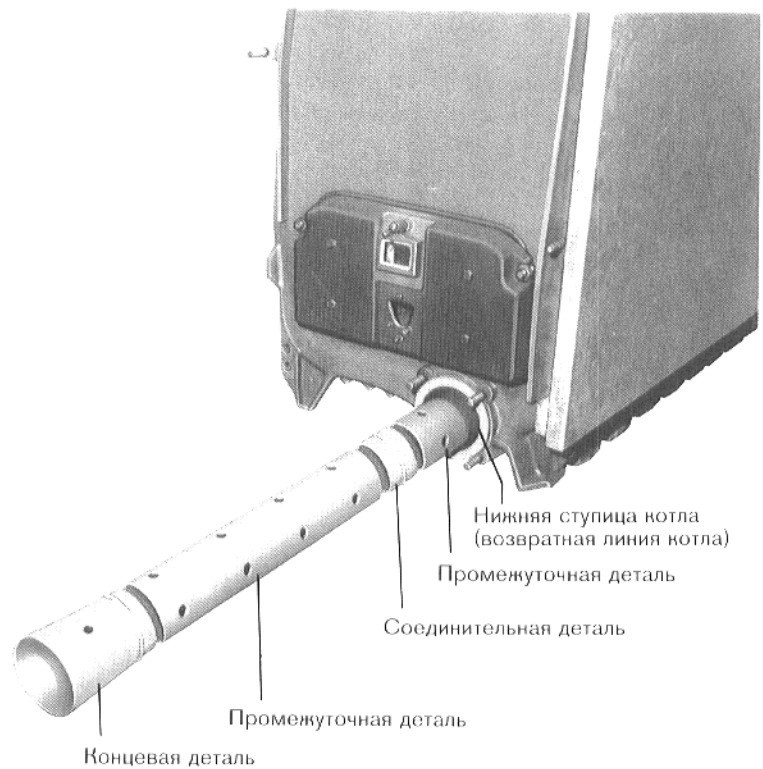


Рис. 20 – схематическое изображение

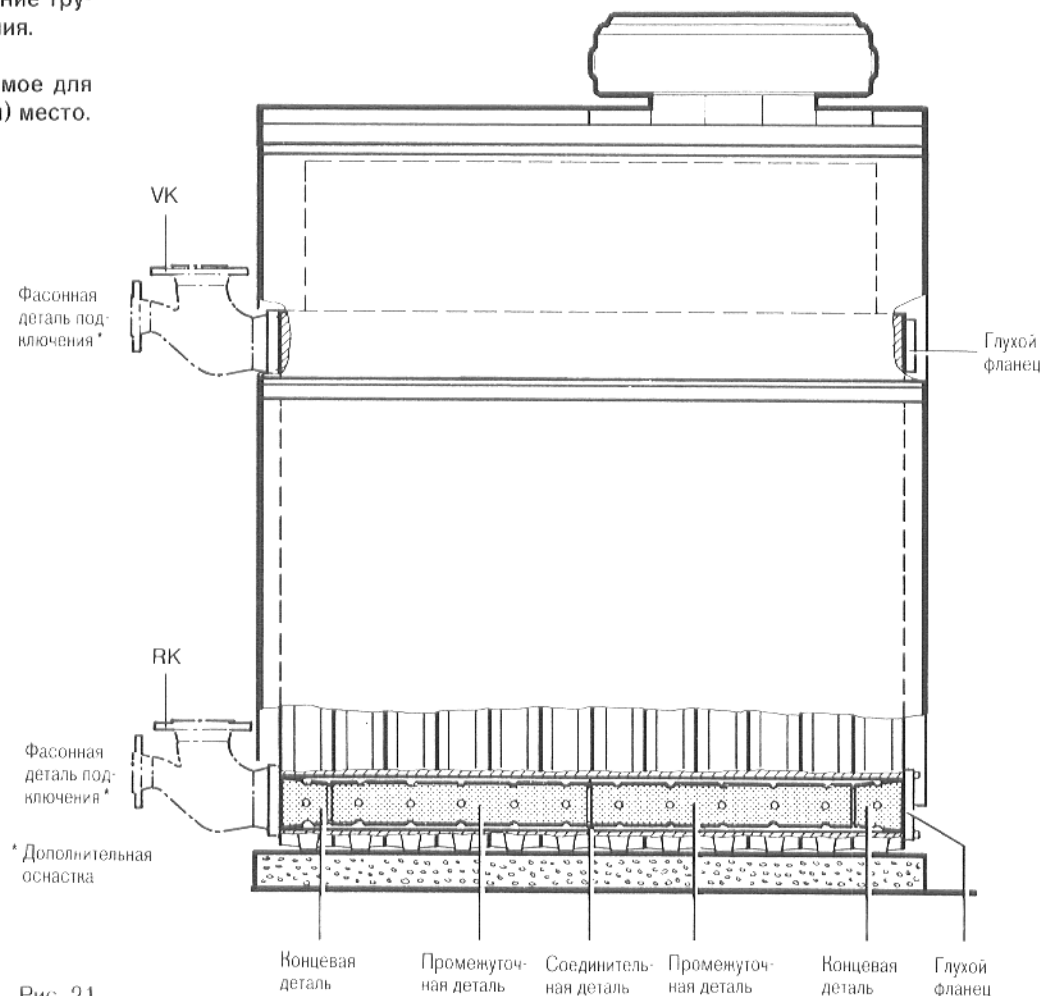


Рис. 21

## 5.7 Задние стенки котла

Задние стенки котла упакованы вместе с кожухом котла.

Подвесить задние стенки котла за пальцы концевых элементов.

Надеть на пальца шайбы (входят в комплект поставки) и привинтить гайки (рис. 22).

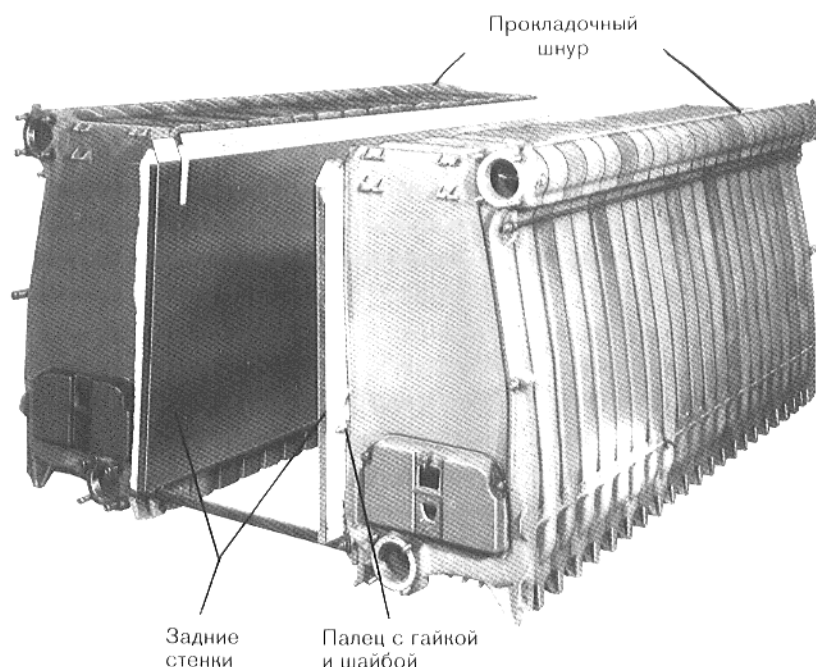


Рис. 22 – схематическое изображение

## 5.8 Дымосборник

### Внимание:

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

Положить на блоки котла прокладочный шнур (рис. 22).

Прокладочный шнур для боковых частей вложен в дымосборник на заводе.

Насадить дымосборник, вложить зажимные детали (рис. 23)

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

Для типоразмеров котлов 210–2х7 по 558–2х17 поставляется по 2 зажимных хомута.

Для типоразмеров котлов 594–2х18 по 732–2х22 поставляется по 3 зажимных хомута.

3 зажимный хомут устанавливает в середине.

Державку датчика возможно применять, на выбор, слева или справа (рис. 23 а).

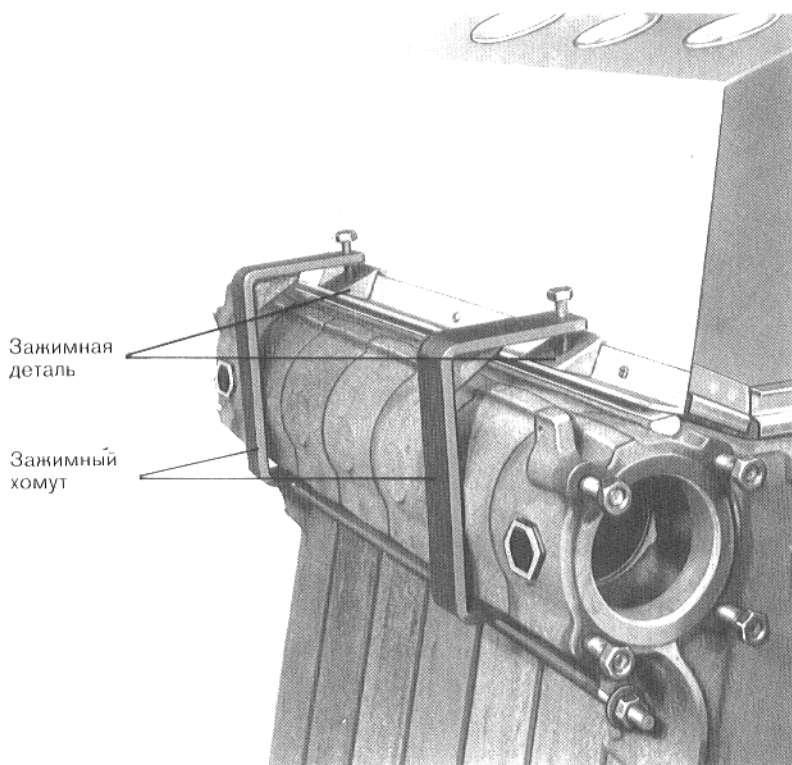
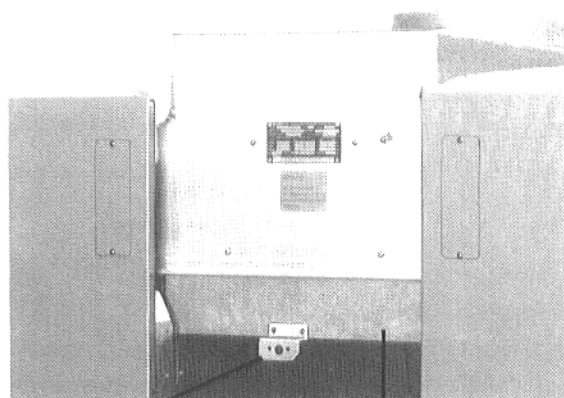


Рис. 23 – схематическое изображение



Державка датчика Торцевая жестя

Рис. 23 а

Вдавить крышку для очистки в дымосборник (рис. 23).

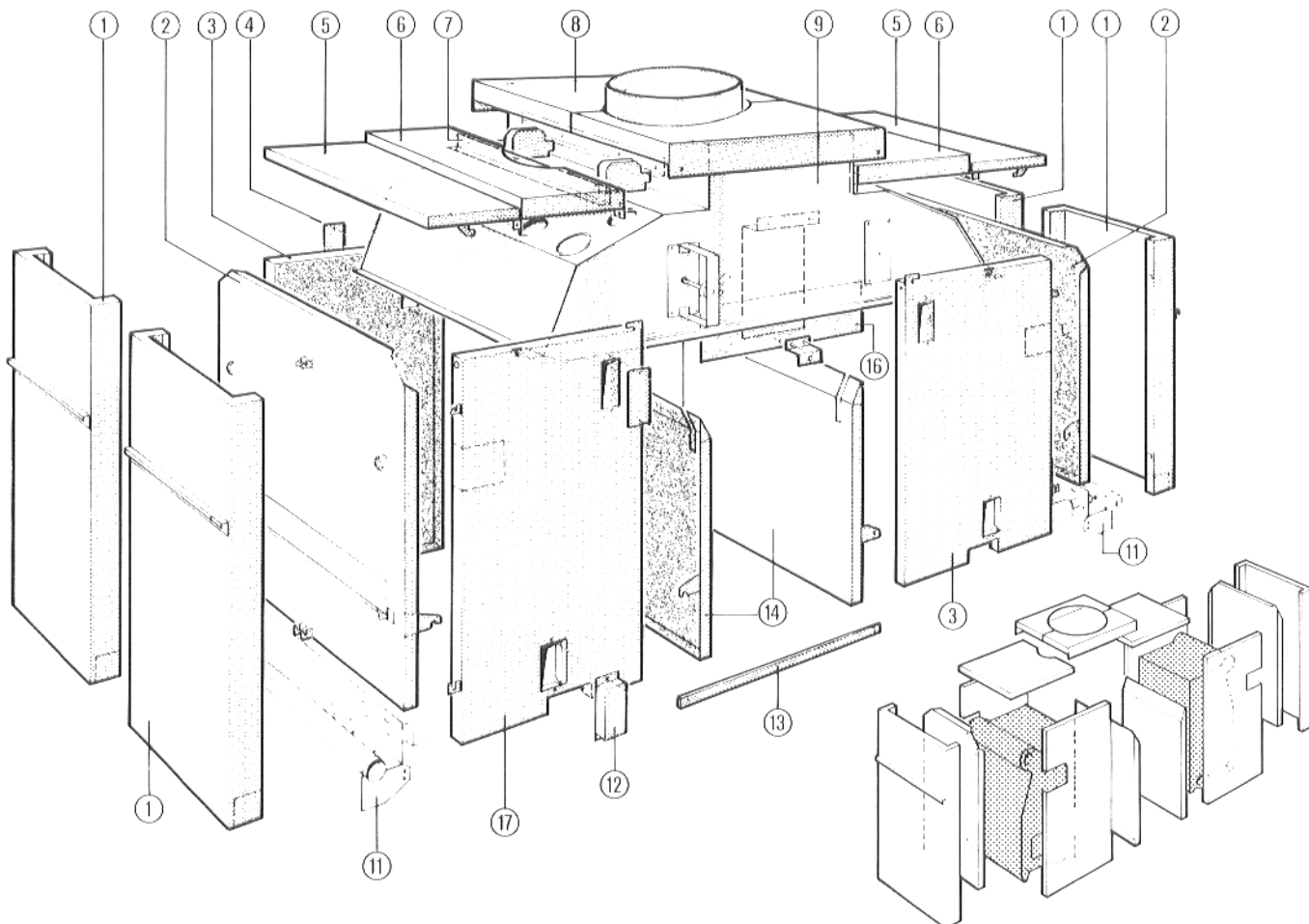


Рис. 24

**Детали**

- ① Передняя стенка
- ② Промежуточная стенка
- ③ Левая боковая стенка
- ④ Щит
- ⑤ Передний кожух котла
- ⑥ Задний кожух котла
- ⑦ Опорный угольник
- ⑧ Щит для предохранителя потока
- ⑨ Дымосборник с предохранителем потока
- ⑩ Колосниковая решетка
- ⑪ Крышка
- ⑫ Планка
- ⑬ Задняя стенка
- ⑭ Торцевая жесть с и без державки датчика
- ⑮ Правая боковая стенка

## 5.9 Кожух котла

Подвесить **промежуточные стенки** за пальцы концевых элементов (рис. 25).

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

Положить теплоизоляционные циновки на дымосборник. Продольная разрезанная сторона должна показывать в направлении патрубка отходящего газа.

Насадить шайбы и прочно привинтить **промежуточную стенку** болтами М8 х 65 к концевым элементам.

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

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

Привинтить **щит** к боковым стенкам. При монтаже задвижки отходящего газа отпадает монтаж щита на правой боковой стенке (рис. 26).

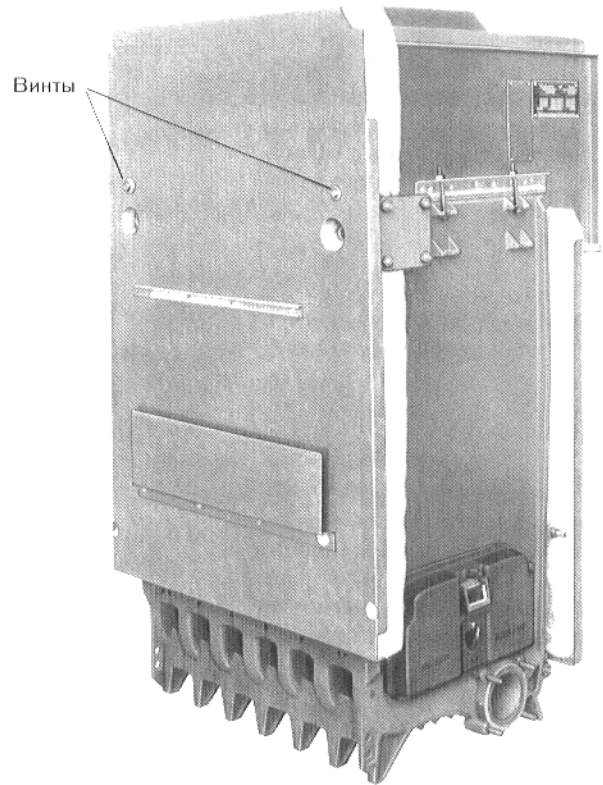


Рис. 25 – схематическое изображение

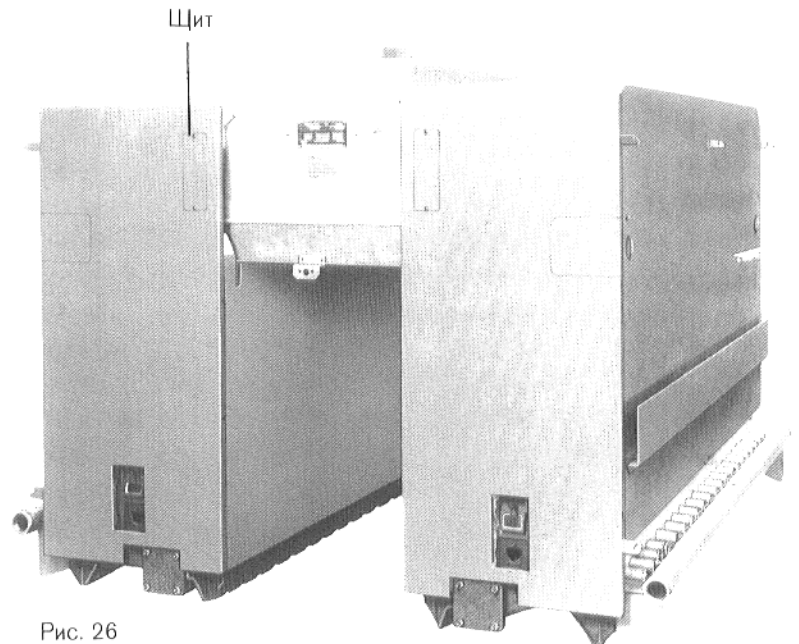


Рис. 26

Вставить **передний кожух котла**, с двумя зацепками 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.

Привинтить по **одному опорному угольнику** внутри в задний кожух котла (рис. 27а).

После электромонтажа закрепить задние кожухи котла и щиты предохранителя потока.

В заключение всего монтажа подвешиваются передние стенки. При этом не забыть установить на правых передних стенках фирменные щитки, приложенные к технической документации (рис. 35).

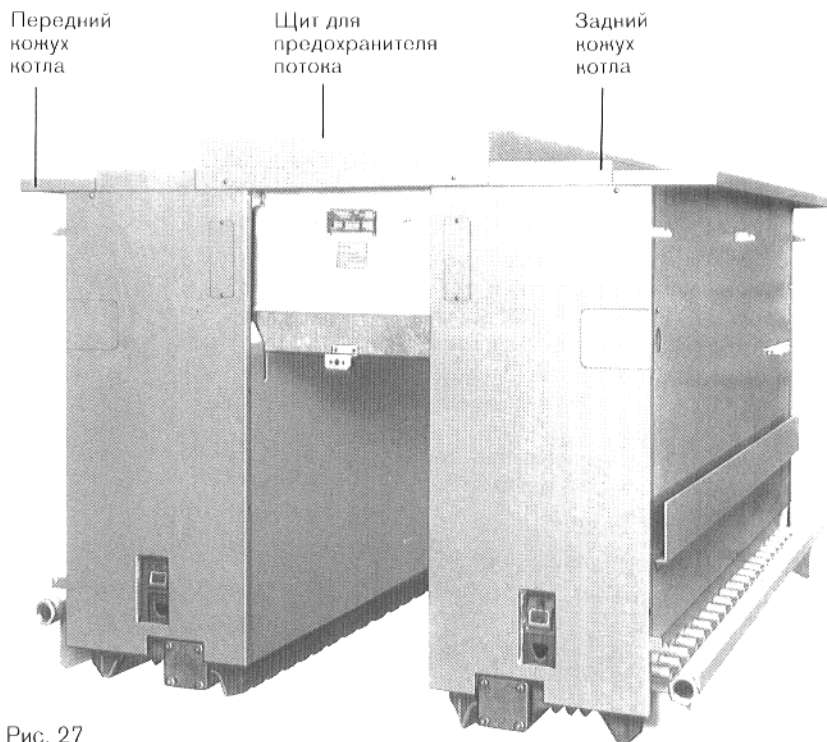


Рис. 27

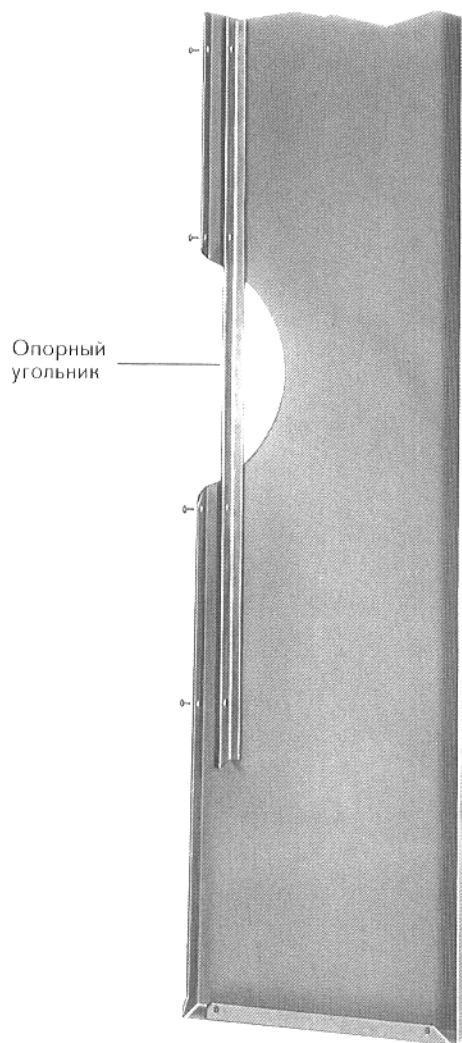


Рис. 27 а

## 5.10 Колосниковая решетка

Вставить колосниковую решетку в котел. Изнутри слегка привинтить консоли колосниковой решетки, винтами М12 х 30, к ножкам концевых элементов (рис. 28 и 29).

### Внимание:

Заглушки у колосниковой решетки не уплотнены.

### Расположение охлаждающих стержней

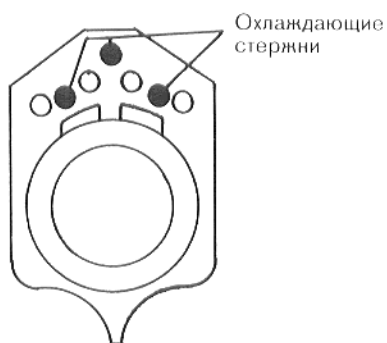


Рис. 28 а – деталь "А"

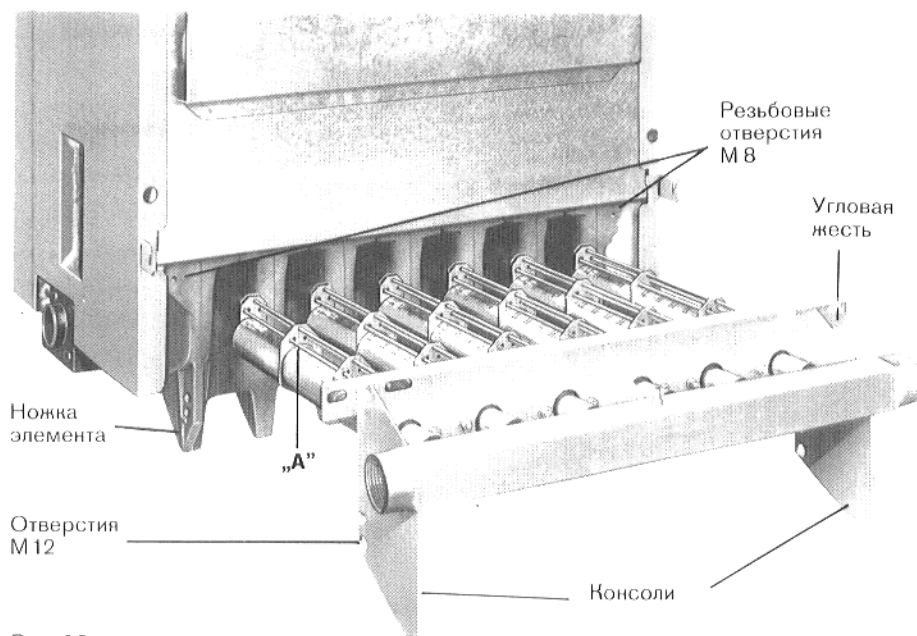


Рис. 28

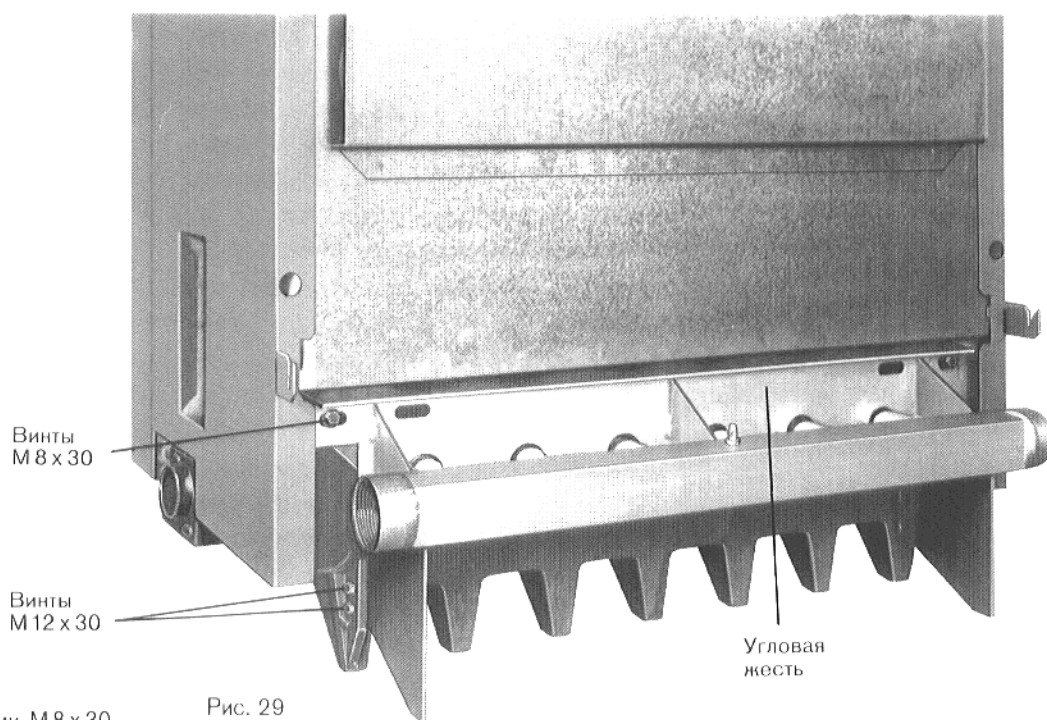


Рис. 29

Закрепить крепежными винтами М8 х 30 с шайбами колосниковую решетку, с угловой жёстью, к концевым элементам котла. Затем прочно привинтить консоли к ножкам элементов (рис. 29).

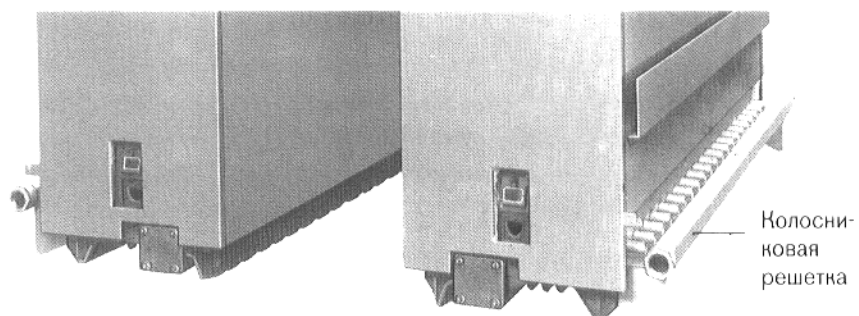


Рис. 30

## 5.11 Арматура

Произвести уплотнение **соединительной трубы** у колосниковой решетки (рис. 31).

В случае поставки прибора для контроля на герметичность, для соединительной трубы у колосниковой решетки, встраивается 2 магнитный клапан (см. 8.1 Контроль клапанов на герметичность).

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

Произвести монтаж обоих узлов арматуры с уплотнением к соединительной трубе и подпереть стойкой.

Стойку возможно установить на надлежащую длину, отрезав соответствующую часть резьбы (рис. 32).

В зависимости от вида газа применяются различные запальные горелки (см. 5.5 – 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. 33).

Герметично подключить **трубопровод запального газа** к клапану запального газа и газопроводу (резьбовое соединение самонарезающим кольцом) (рис. 33 и 34).

Верхняя часть клапана запального газа должна всегда находиться в вертикальном положении (рис. 33).

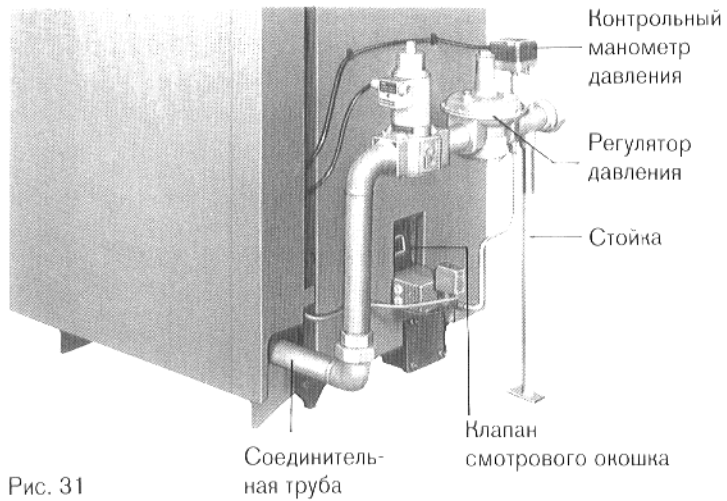


Рис. 31

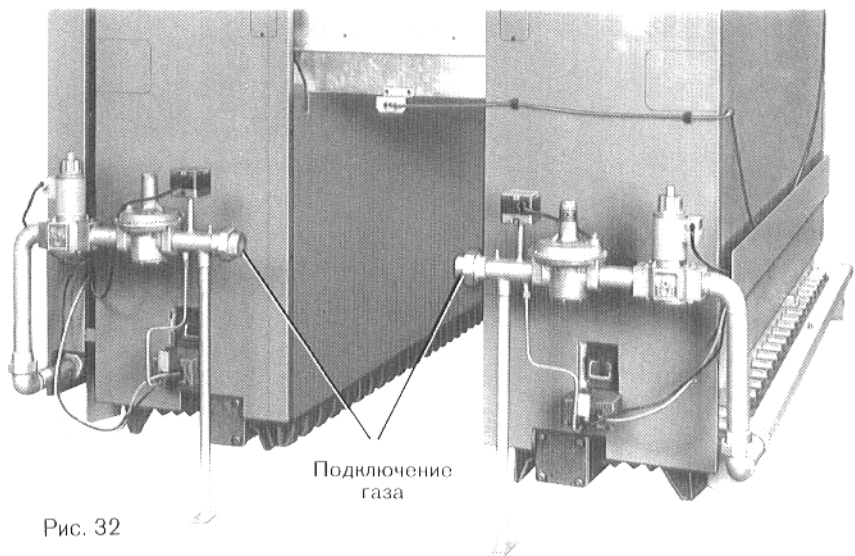


Рис. 32

### Указание:

При номинальной нагрузке  $> 350$  кВт, соответственно DIN 4702, необходимо предусмотреть 2 магнитный клапан (рис. 34).

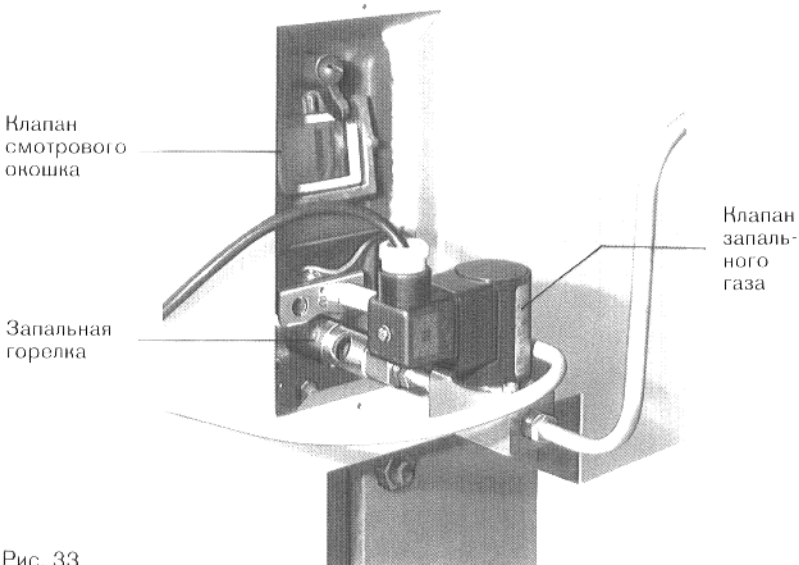


Рис. 33

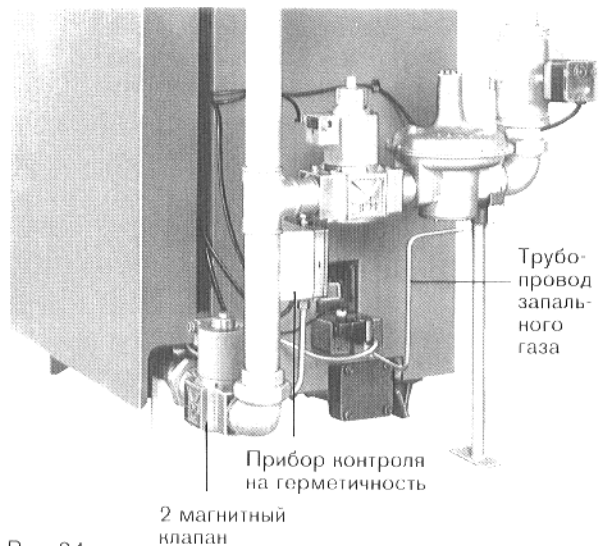


Рис. 34



## 6. Электромонтаж

### 6.1 Общее

Отопительный котел G\_524 LDN LOWNOX возможно эксплуатировать при многоступенчатом режиме.

С низкотемпературным или обычным регулированием котельного контура.

С прибором контроля клапанов на герметичность и контролем отходящего газа.

У каждого котла свой регулятор.

### 6.2 Электрическое подключение и монтаж регулятора

Монтаж регуляторов производится, для каждого котла, соответственно нижеследующему описанию.

- Вывинтить два винта защитного колпака зажимов (рис. 36).
- Снять защитный колпак зажимов.
- Насадить регулятор на передний кожух котла так, чтобы вставные крючки на нижней части регулятора вошли в овальные отверстия (см. рис. 37).

- Проложить капиллярные трубки датчиков температуры из кабельной ниши, через отверстие в переднем кожухе котла, к передней стороне котла (см. рис. 38).
- Тянуть регулятор в направлении вперед и давить его при этом вниз, до тех пор, пока эластичные крючки не войдут в задние отверстия.

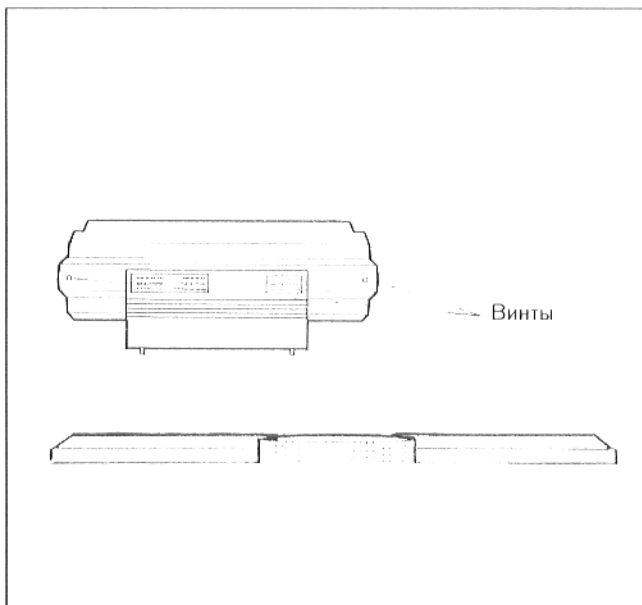


Рис. 36 – вид сзади – с защитным колпаком зажимов

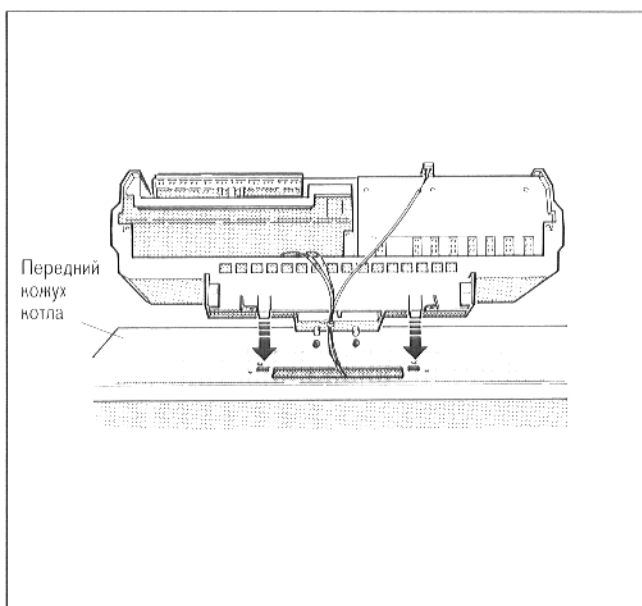


Рис. 37 – установка регулятора

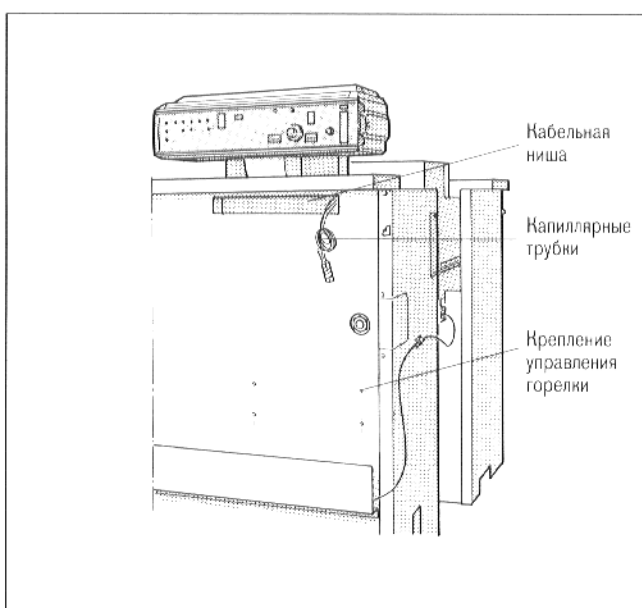


Рис. 38 – передняя сторона котла со снятой передней стенкой

- Привинтить регулятор на кожухе котла двумя винтами в задних углах кабельного канала (рис. 39).

- Раскрутить капиллярные трубки, пока они не достигнут точки замера (см. рис. 40).

У Ecomatic-регулировании (HW 3302) датчик Ecomatic (KF) вводится в погружную гильзу у общей подводящей линии котла (см. рис. 40а).

- Вставить датчик температуры до упора в погружную гильзу (точка замера) (см. рис. 40). При этом пластмассовая спираль автоматически отходит назад. Компенсационная пружина также должна быть вставлена в погружную гильзу (см. рис. 41).
- Насадить фиксатор датчика (комплект поставки) со стороны или сверху на головку погружной гильзы (см. рис. 41).
- Привинтить управления горелки 4 винтами для листового металла к промежуточной стенке (см. рис. 38/40).
- 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 (см. рис. 40).

\* – 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 418-13 (в данном случае, справа).

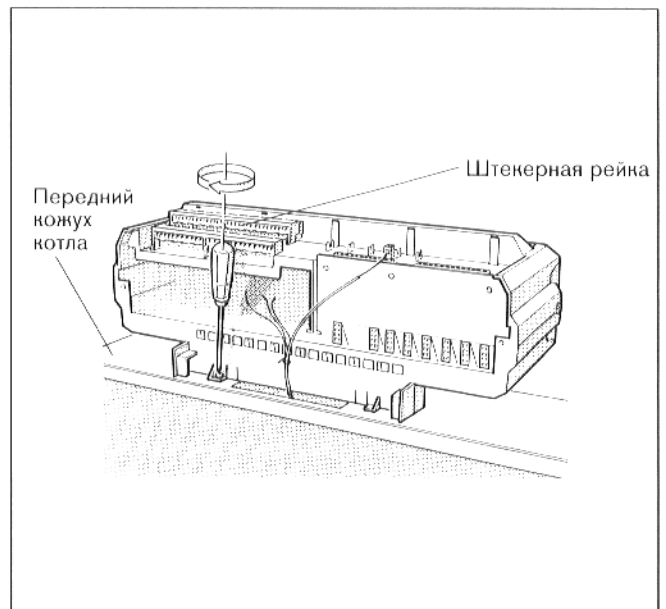


Рис. 39 – задняя сторона регулятора со снятым защитным колпаком зажимов.



Рис. 40 – передняя сторона котла со снятой передней стенкой

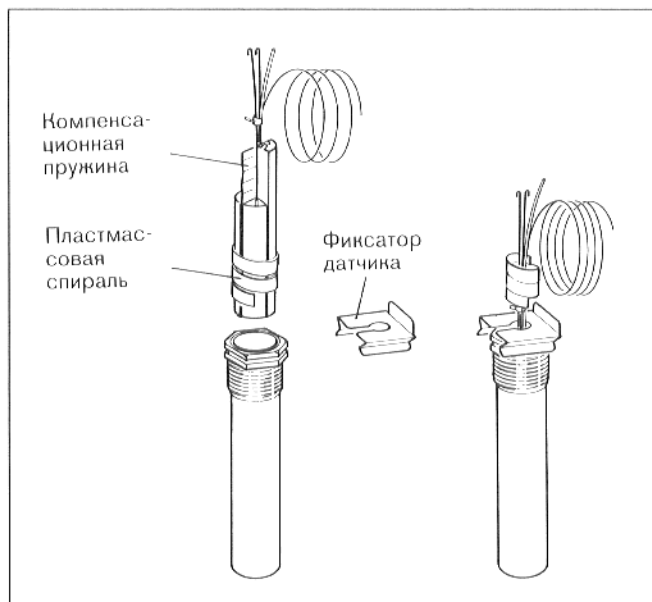


Рис. 41 – погружная гильза

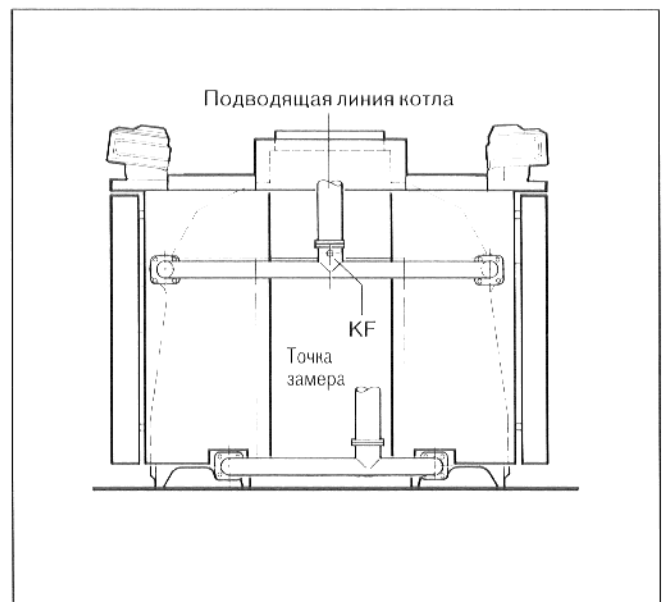


Рис. 40 а

- Подключить электропроводку к штекерной рейке соответственно электросхеме.

При помощи отвертки, штекеры легко отъединяются от штекерной рейки (см. рис. 42).

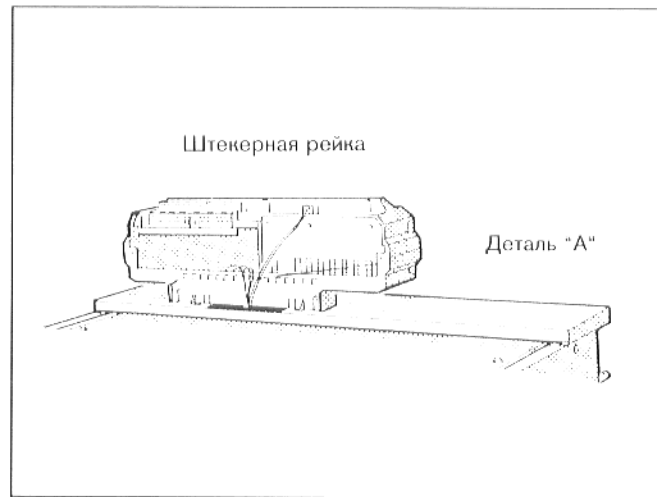


Рис. 42

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

- 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. 43).
- Вложить слишком длинную часть капиллярных трубок и проводов в кабельную нишу, не гнуть при этом капиллярные трубки!
- Закрепить винтами защитный колпак зажимов к регулятору.
- Крепление проводов у боковых стенок производится самоклеющимися зажимами (самоклеющиеся 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. 10А.

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

- Защитный провод (желто-зеленый) должен быть в следующем порядке привинчен в отверстии  $\perp$ : кожух котла, зубчатый диск, защитный провод, винт для листового металла (см. рис. 45).

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

Затем положить сверху щит предохранителя потока и привинтить сбоку.

- 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. 44). Посредством предусмотренных для этого двух винтов закрепить у верхних (наружных) крючков.
- Прикрепить фирменную табличку к (правым) передним стенкам.

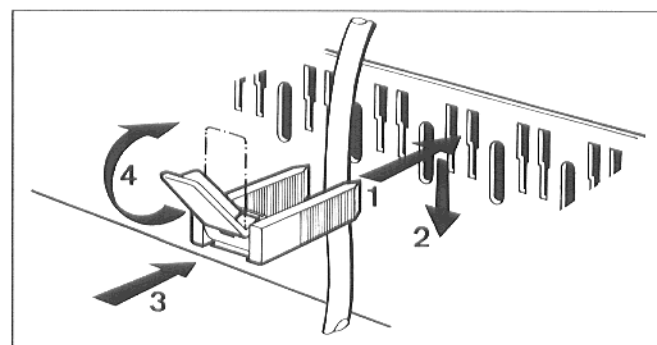


Рис. 43 – деталь "А" – зажим

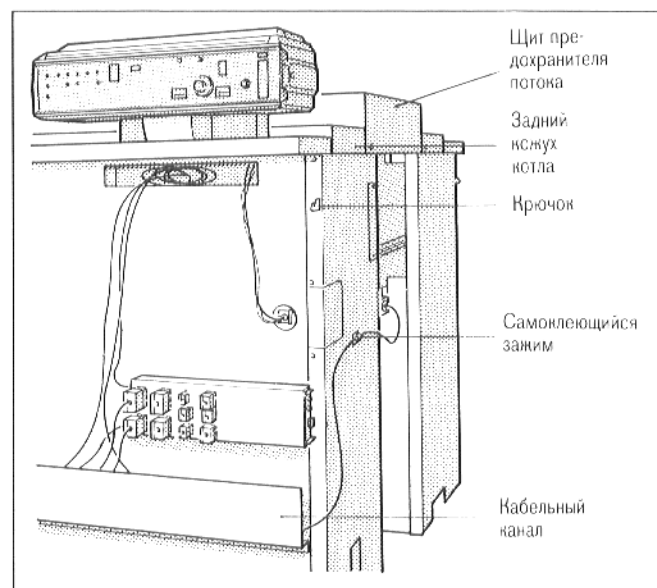


Рис. 44 – котел с монтированным задним кожухом котла и щитом предохранителя потока

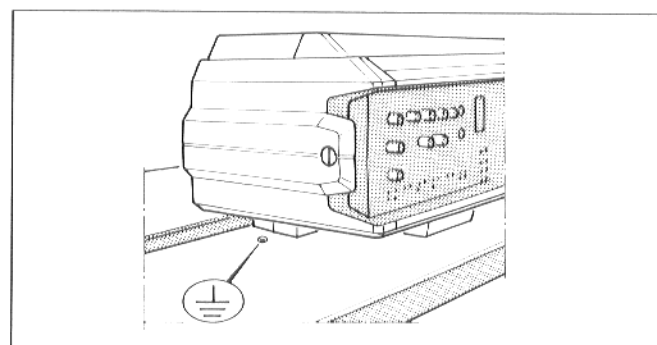


Рис. 45

### 6.3 Защита от прикосновения 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. 46).

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. 47).

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. 47).

#### 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. 48).

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. 49).

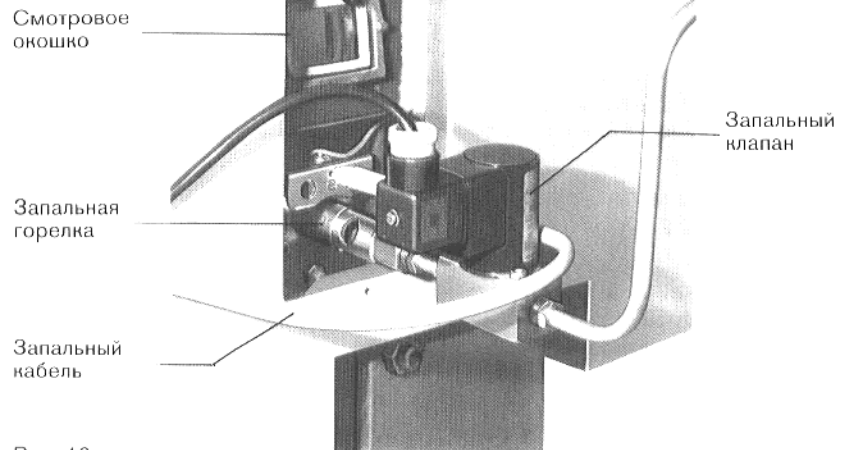


Рис. 46

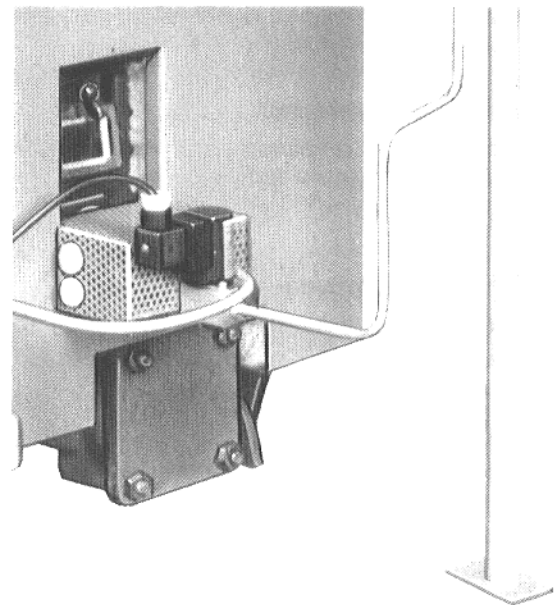


Рис. 47

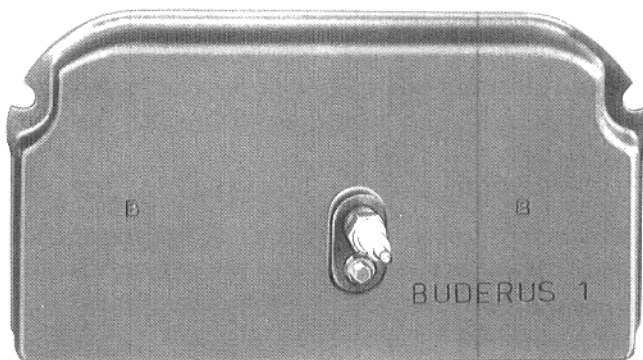


Рис. 48

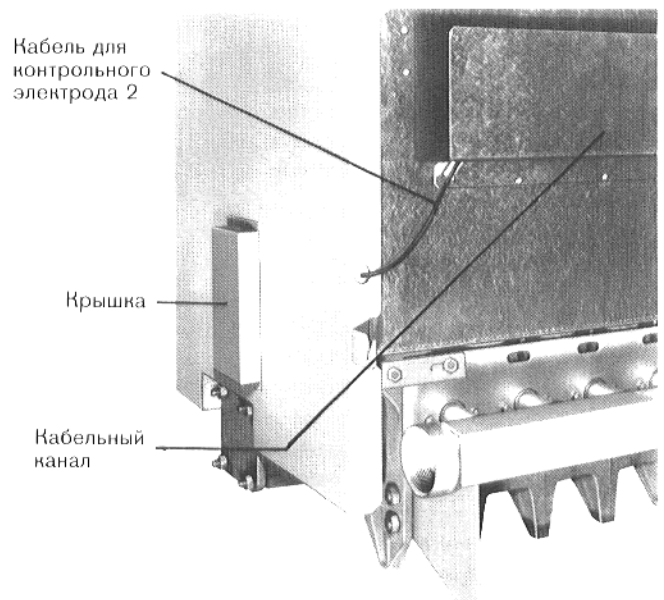


Рис. 49 – схематическое изображение

## 7. Контроль отходящего газа

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 (NTC). В зависимости от объема выступающего отходящего газа, контроль отходящего газа отключает подачу газа к горелке, после установленного времени выдержки.

Стандартная оснастка котла включает контроль отходящего газа (см. рис. 50).

Если котел установлен на отопительной станции на крыше, то на противоположной стороне необходимо установить второй датчик отходящего газа (дополнительная оснастка) и подключить его к второму регулятору (см. описание монтажа).

Державка с датчиком отходящего газа

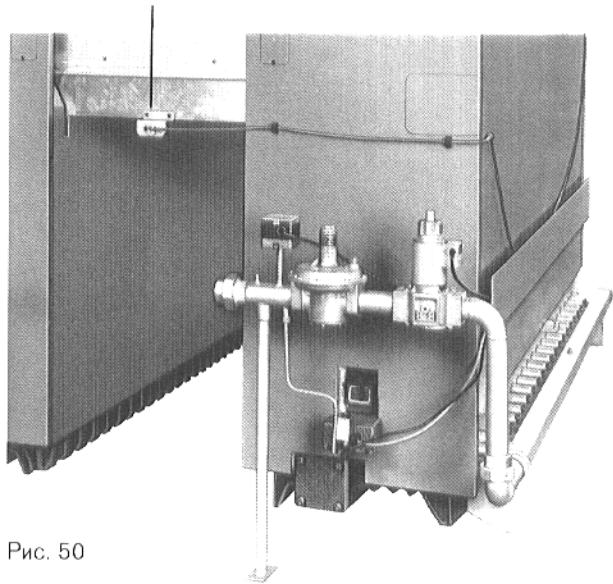


Рис. 50

### 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. Если это специсполнение (отопительная станция на крыше) то в оба регулятора.
- Вставить датчик отходящего газа в державку предохранителя потока, не фиксируя его (см. рис. 50).
- 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.

## 8. Дополнительная оснастка

### 8.1 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 регулирующего клапана и внутри у магнитного клапана.

Произвести уплотнение резьбового соединения в магнитном клапане и регулирующем клапане.

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

Длинная часть (180 мм) должна показывать вверх.

Насадить VDK 200 A на нижнюю соединительную линию и завинтить ее.

Установить и привинтить вторую соединительную линию между VDK 200 A и регулирующим клапаном (при необходимости укоротить).

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

См. также пункт 5.11 – арматура.

После монтажа установку необходимо проверить на герметичность относительно газа.

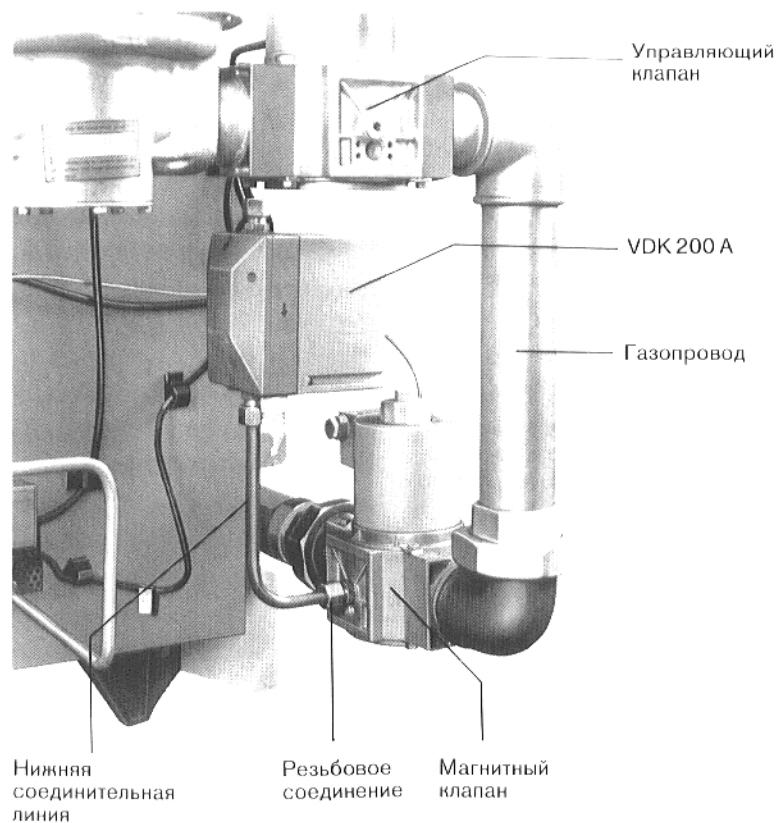


Рис. 51 – схематическое изображение

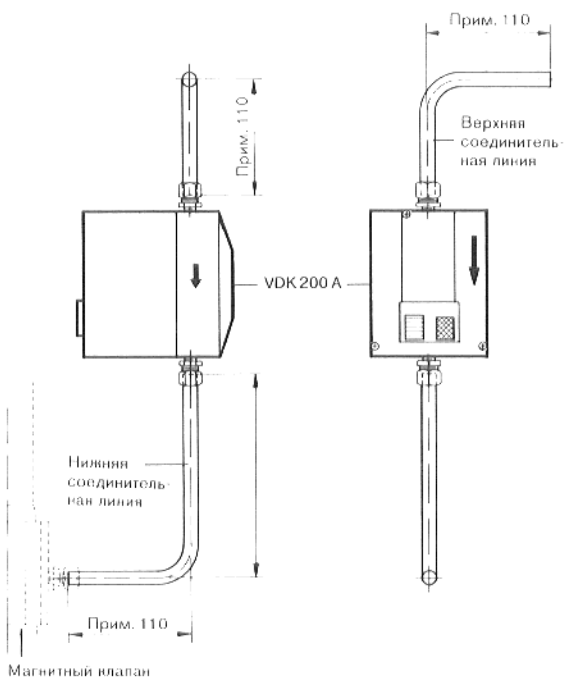


Рис. 52

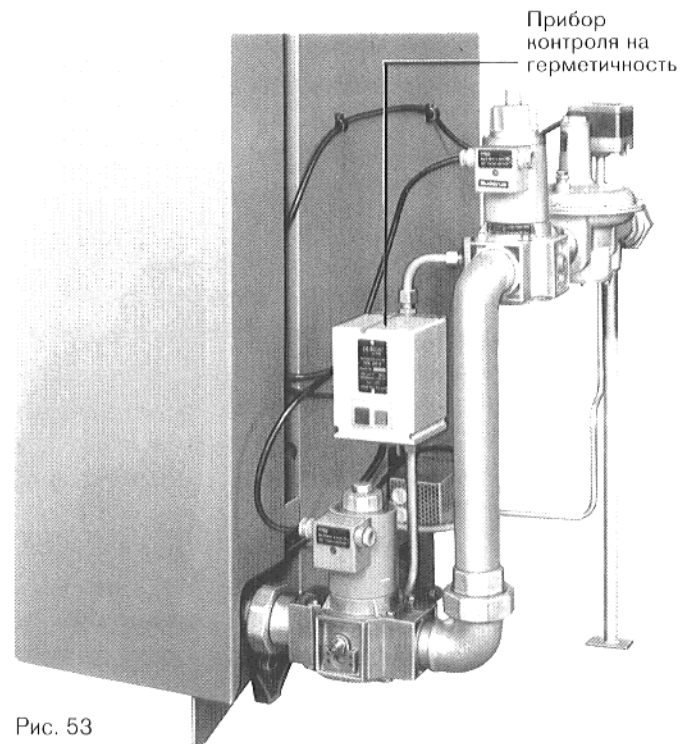


Рис. 53

## 8.2 Задвижка отходящего газа

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

Каждый котел оснащен отдельной задвижкой отходящего газа, которые встраиваются в общий предохранитель потока.

### Внимание!

Монтаж серводвигателя возможно производить только справа от каждого котла! Таким образом расположение серводвигателей относительно обоих блоков котла диагональное.

### Комплект поставки каждого котла:

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

Державка с приводным валом, дистанционным пальцем и торцевой жестью – поз. 2

Запорная плита слева – поз. 3.

Двигатель ST7.2 с соединительным кабелем готовым к подключению.

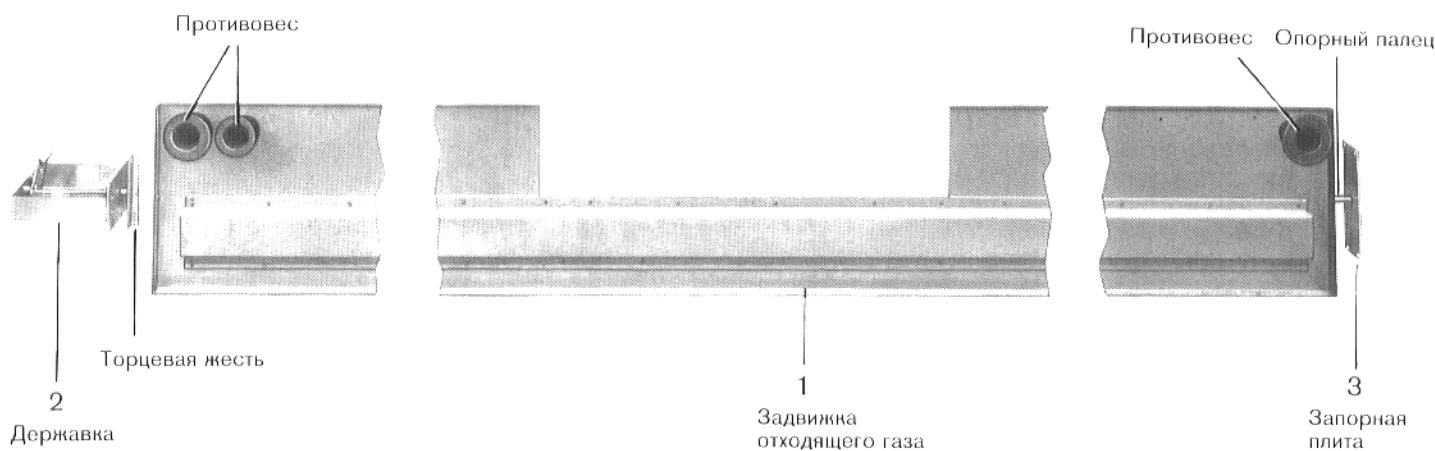


Рис. 54

### Последовательность рабочих операций при монтаже:

Положить предохранитель потока на два бруска (отверстием для подключения отходящего газа и отверстием для очистки вниз) (рис. 55).

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

Закрепить по одной запорной плите с отверстием для опорного пальца слева четырьмя винтами для листового металла (рис. 55).

Вставить опорный палец левой торцевой жести через отверстие левой запорной плиты, задвижку отходящего газа необходимо держать при этом носом (рис. 55).

### Внимание!

Следить при этом за надлежащим положением задвижки отходящего газа.

В этом положении (рис. 55) противовес должен показывать вверх, а центральная выемка должна быть расположена в направлении к патрубку отходящего газа.

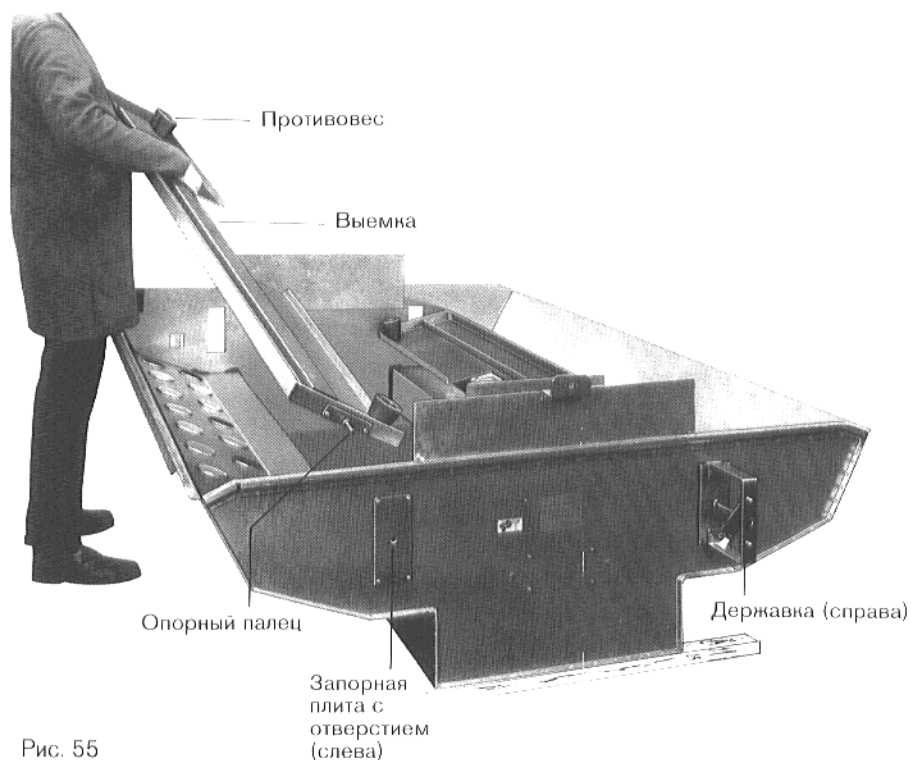


Рис. 55

Установить задвижку отходящего газа в вертикальное положение (рис. 56).

В этом положении противовесы задвижки отходящего газа должны показывать в направлении патрубка отходящего газа.

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. 56).

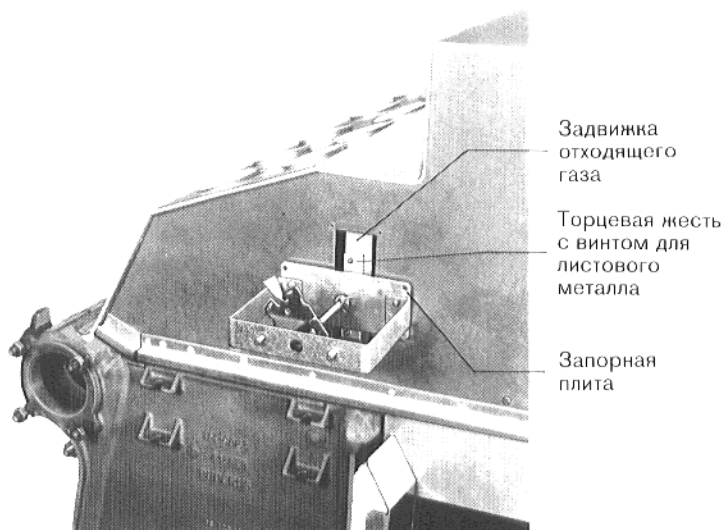


Рис. 56

Повернуть **запорную плиту** опять на  $90^\circ$  и закрепить 4 винтами для листового металла к боковой стенке предохранителя потока (рис. 57).

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 вверх и вниз, завинтить контргайки (рис. 58).

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

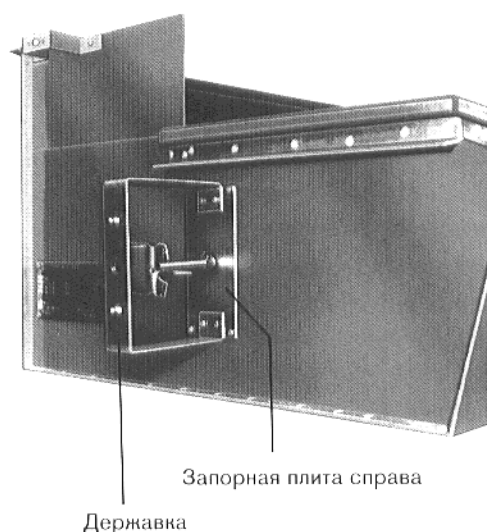


Рис. 57 – схематическое изображение

#### Упадение:

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

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

#### Внимание!

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

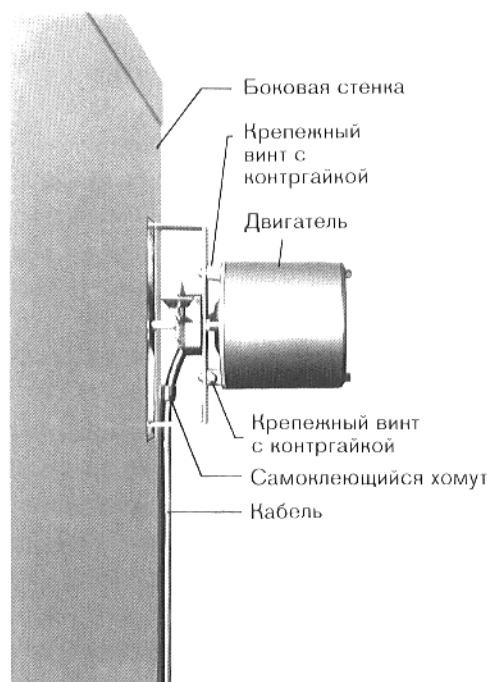


Рис. 58 – схематическое изображение

