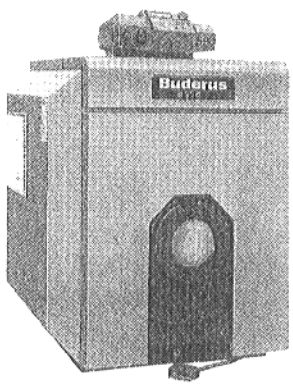
67800130 – 9/98

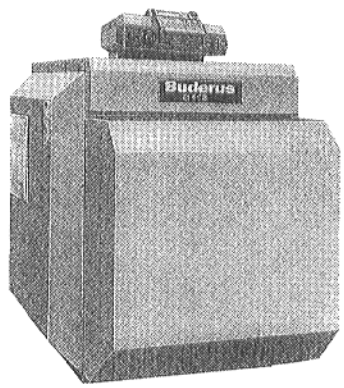
Buderus
HEIZTECHNIK

Инструкция по монтажу и техническому обслуживанию

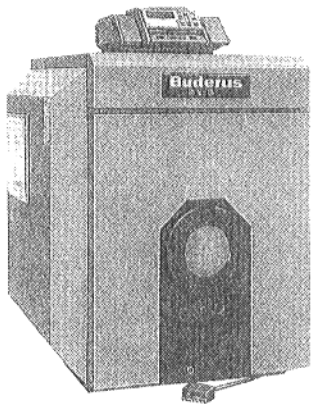
Стальные отопительные котлы S115 и S 115U
Специальные газовые и дизельные котлы



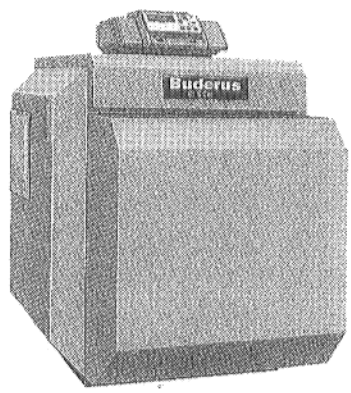
S 115 c HS 2101/2105



S 115 U c HS 2101/2105



S 115 c HS 4201



S 115 U c HS 4201

Сохранять для дальнейшего использования

1. Предписания, нормативные документы

Конструкция и эксплуатационные свойства отопительных котлов фирмы Будерус S 115 и S 115 U соответствуют требованиям DIN-EN 303.

При установке и эксплуатации оборудования необходимо соблюдать технические правила, а также правила строительного надзора и законодательство.

Перечень соответствующих стандартов DIN, предписаний и нормативных документов имеется в прилагаемой «Инструкции по установке для изготовителей отопительных установок».

Монтаж, подключение трубопровода подачи топлива и дымовых труб, первый пуск в эксплуатацию, подключение к электропитанию, а также техобслуживание и ремонтные работы должны производиться только специализированной фирмой.

Стальные котлы фирмы Будерус S 115 и S 115 U являются специальными отопительными котлами, работающими на газовом и дизельном топливе.

В юнит-исполнении со встроенной дизельной вентиляторной горелкой.

В случае комбинации котла с бойлером, расположенном под ним или стоящим рядом с ним (объем поставки с трубными соединениями), необходимо соблюдать рекомендации соответствующих инструкций по обвязке котла с бойлером.

Отопительные котлы S 115 и S 115 U могут быть укомплектованы системами управления HS 2101/2105, HS 4201 или HS 4211.

Область применения котла

- Предельно-допустимая температура подающей линии, макс.: 110 °C
- Предельно-допустимая температура подающей линии, мин.: 50 °C
  * при наличии системы управления Ecomatic не ограничен
- Допустимое избыточное давление: 3 бар
- Максимальная постоянная времени T при
  регуляторе температуры: 40 сек.
  предохранительном ограничителе температуры: 40 сек.

Топливо

- Дизельное топливо EL по DIN 51603
- Бытовой, сжиженный или природный газ

Технические характеристики

Типоразмер котла	Мощность котла [кВт]	Температура отработан. газов *1) [°C]	Расход отработанных газов [кг/сек.]	Тяга [Па]*2)
17	17	165–180*	0,0077*	4
21	18–21*	165–180*	0,0080–0,0095*	7
28	22–28*	165–185*	0,0096–0,0126*	10

* Значения действительны для котлов Юнит-исполнения.

*1) При CO_2 = 13,5 % по DIN 4702. Возможны отклонения для горелок других фирм-производителей и при загрязнении отопительных поверхностей.

*2) 1 мБар = 100 Па

Слишком большая тяга уменьшает к.п.д. котла. (по возможности устанавливайте в дымовую трубу ограничитель тяги!)

Содержание Страница

1. **Предписания, нормативные документы, технические характеристики** 2
2. **Объем поставки** 3
3. **Размеры и соединения** 3
4. **Установка** 4
5. **Монтаж** 4–11
   - Последовательность установки 4
   - Уплотнительная манжета дымовой трубы 5
   - Дверца горелки 5
   - Теплоизоляция, обшивка 5–8
   - Система управления, датчики температуры 8–11
   - Задняя стенка, передняя стенка, крышка горелки ... 11–12
   - Задняя крышка котла, фирменная табличка 13
6. **Пуск в эксплуатацию** 13
7. **Техническое обслуживание** 13–14
8. **Повышение температуры отработанных газов** 14
9. **Основные характеристики и передача оборудования потребителю** 15

Проверка герметичности

Испытание на герметичность надо проводить согласно требованиям DIN 18 380. Опрессовочное давление определяется в соответствии с давлением в системе и должно быть выше него в 1,3 раза, но во всех случаях не менее 1 Бар.

Определяющими являются данные, приведенные на фирменной табличке с параметрами котла, и эти данные необходимо соблюдать.

2. Объем поставки

В топочную камеру вложены:

Теплоизоляция задней стенки котла, шайба для теплоизоляции, комплектующие и техническая документация.

Коробка с обшивкой котла, теплоизоляцией, кабелем горелки и комплектующими.

Коробка с дверцей горелки и нижней частью передней стенки котла.

Коробка с дверцей горелки со встроенной горелкой, крышка горелки и техническая документация (Юнит-исполнение).

Картонная коробка с системой управления и инструкцией по эксплуатации.

3. Размеры и соединения

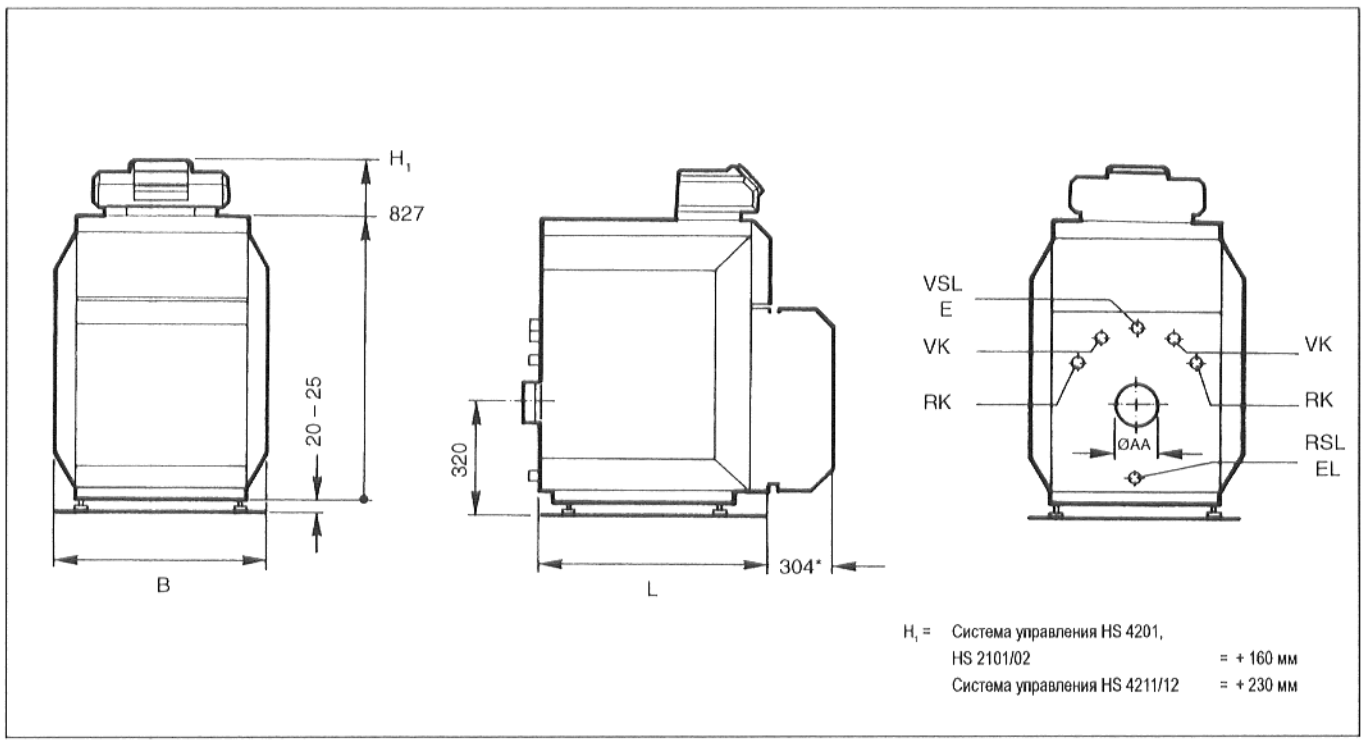


Рис. 1

* = Юнит-исполнение

VK = Подающая линия котла
RK = Обратная линия котла
RSL/EL = Обратная предохранительная линия / опорожнение
VSL/E = Подающая предохранительная линия / выпуск воздуха

Типоразмер котла	Мощность (кВт)	Длина L (мм)	Ширина B (мм)	Отход. газ AA (мм)	Вес* (кг)	Подключения VK/RK	Подключения VSL/RSL
17	14..17	660	660	130	140	R 1	R 1
21	18..21	660			145		
28	22..28	795			160		

* = Юнит-исполнение + 15 кг

4. Установка

При транспортировке отопительного котла с помощью транспортной тележки* Будерус соблюдайте рекомендации специальной инструкции.

При перевозке котла на транспортной тележке он должен быть закреплен двумя крепежными гайками к тележке (рис.2).

* = Дополнительная комплектация по спец. заказу

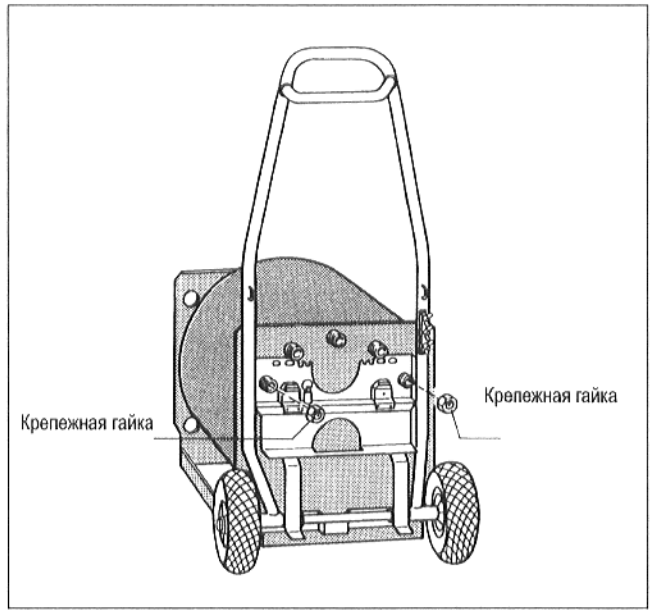


Рис. 2

Рекомендуется устанавливать отопительный котел на фундамент высотой 5 - 10 см. Поверхность, на которой производится установка, должна быть ровной и горизонтальной.

При установке отопительного котла необходимо соблюдать минимальные расстояния от стенок для монтажа и технического обслуживания (рис. 3).

Указание:
Для обеспечения оптимального удаления воздуха из отопительного котла он **должен** быть установлен с небольшим подъемом его задней части за счет регулирования установочных болтов (рис. 6).

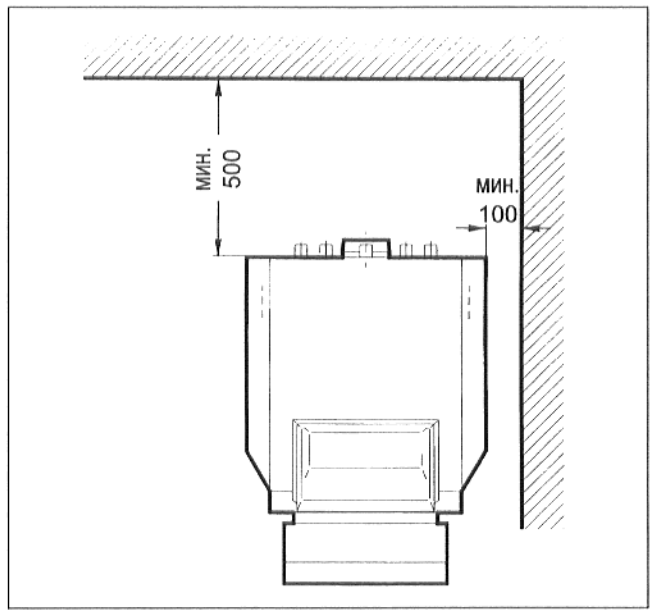


Рис. 3

5. Монтаж

Последовательность установки

Указание:
Перед установкой котла необходимо закрепить теплоизоляцию задней стенки котла. Оставить свободными места подсоединений на котле и штуцер для присоединения дымовой трубы.

- Подсоединить водопроводные трубы.
- Обеспечить деаэрацию котла (не допускать уменьшения диаметра труб в проложенных горизонтально линиях).
- Провести трубопроводы с подъемом к расширительному баку (при открытых системах).
- Перед опрессовкой отсоединить предохранительный клапан и напорный расширительный бак (при закрытых системах).
- Проложить трубопроводы без натяжения.
- Подключить линию отходящего газа.

Уплотнительная манжета дымовой трубы*

- Надеть хомуты B на дымовую трубу D .
- Вставить дымовую трубу D примерно на 40 мм в штуцер трубы котла A .
- Наложить уплотнительную манжету C дымовой трубы.
- Надвинуть хомуты B поверх уплотнительной манжеты и затянуть (рис.4).

* = Дополнительная комплектация по спец. заказу

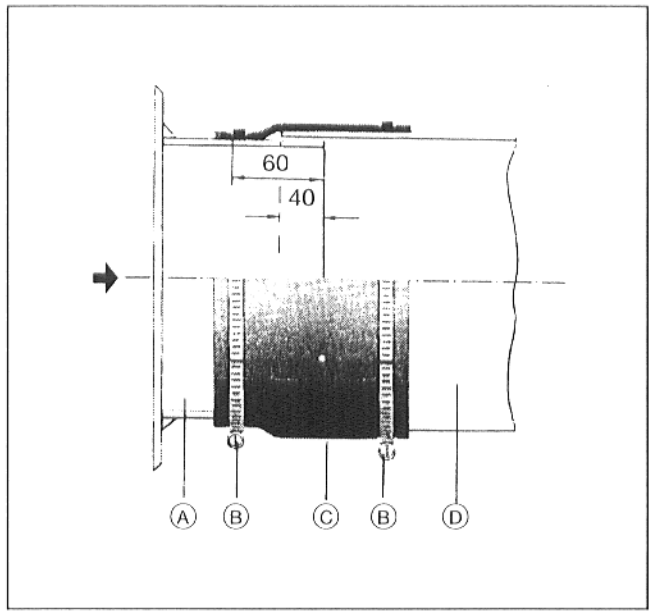


Рис. 4

Дверца горелки

Указание:
При Юнит-исполнении горелка уже смонтирована на дверце.

Горелки других фирм монтировать в соответствии с инструкциями по монтажу фирм-изготовителей.

Крепление дверцы можно изменить с правого на левое.

- Смонтировать дверцу горелки.
- Открыть дверцу и вынуть шарнирные пальцы (рис.5).
- Переместить справа налево штифт в нижней части дверцы горелки (рис.5).
- Дверцу горелки со штифтом подвесить на нижние шарнирные скобы и закрепить шарнирными пальцами на верхних скобах.
- Закрыть дверцу горелки и завинтить болты – момент затяжки 10, максимум 15 Нм (рис. 5).

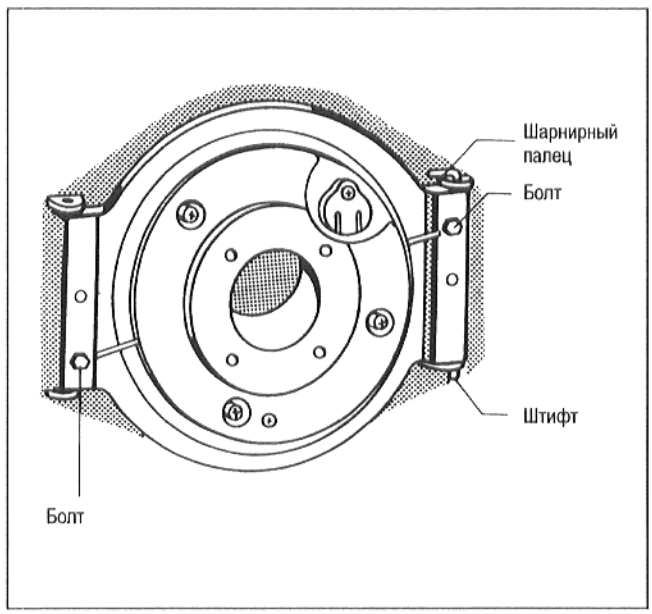


Рис. 5

Теплоизоляция, обшивка

- Снять защитный лист перед топочной камерой.
- Протянуть под котлом теплоизоляционные маты и обернуть ими котел.
- Укрепить теплоизоляционные маты двумя натяжными пружинами (рис.6).

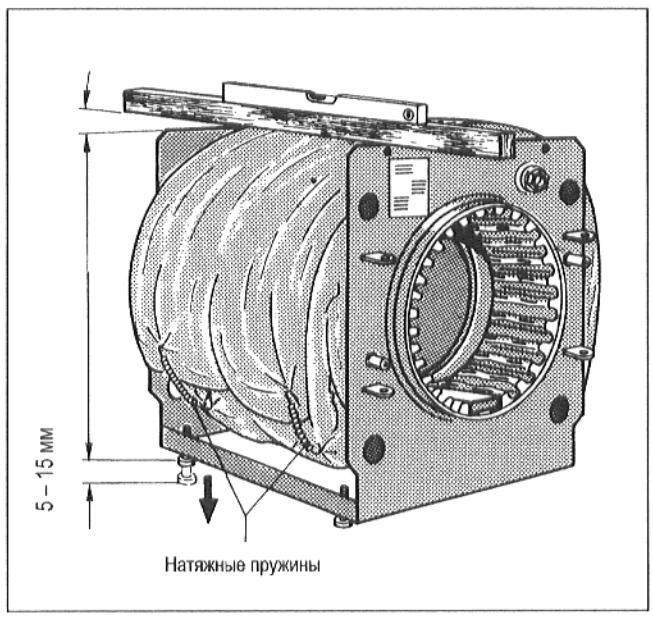


Рис. 6

- Установить траверсы сверху на переднюю и заднюю стенки котла (рис. 7+8).

Указание:
Траверсу с планкой закрепить на передней стенке (рис. 7).

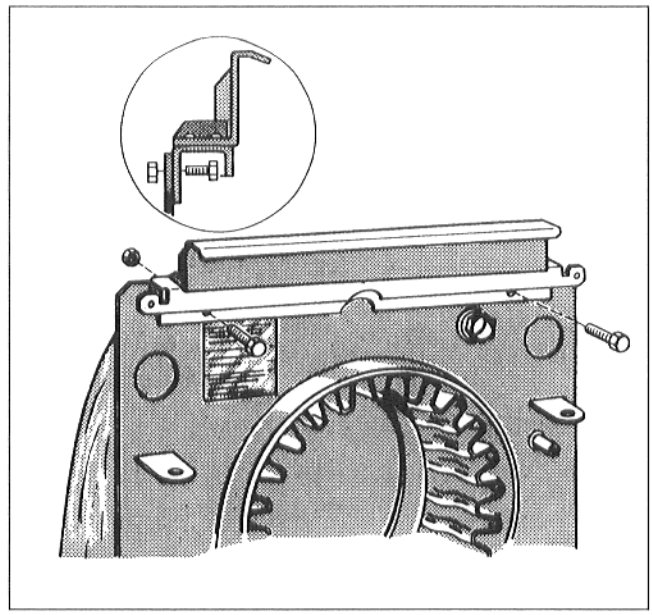


Рис. 7

- Наложить теплоизоляцию задней стенки таким образом, чтобы свободными остались подсоединения на котле и штуцер отходящих газов (рис. 8).

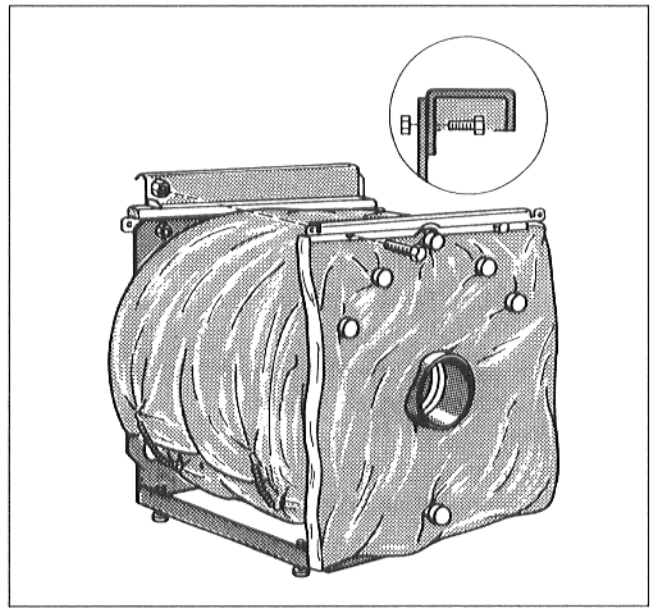


Рис. 8

- Наложить теплоизоляцию передней стенки, вставив шарниры дверцы горелки в разрезы (рис. 9).

Указание:
Обратите внимание на резьбовую гильзу для соединения с дверцой горелки!

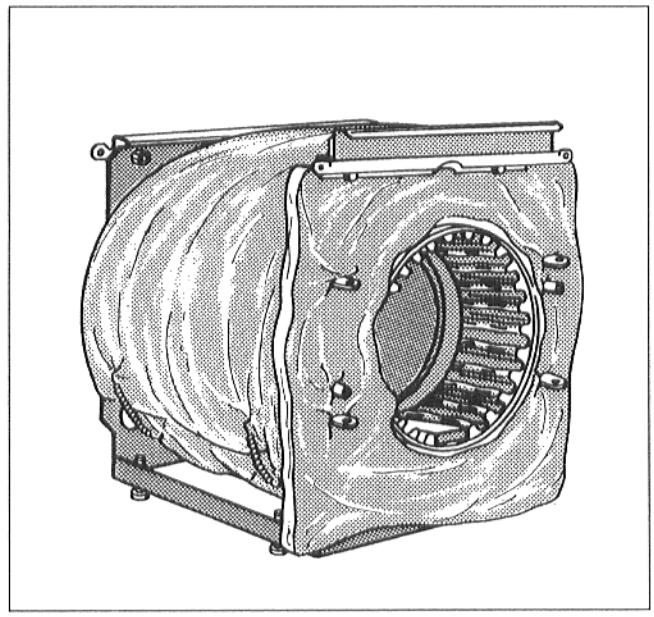


Рис. 9

- Штифты хомута крепления кабеля вставить в отверстия отбортовки боковой стенки (рис. 10). Хомут устанавливается справа или слева в зависимости от установки дверцы горелки.

Указание:
Серийно поставляются дверцы с правой установкой. Винты закручивать только после прокладки кабеля горелки.

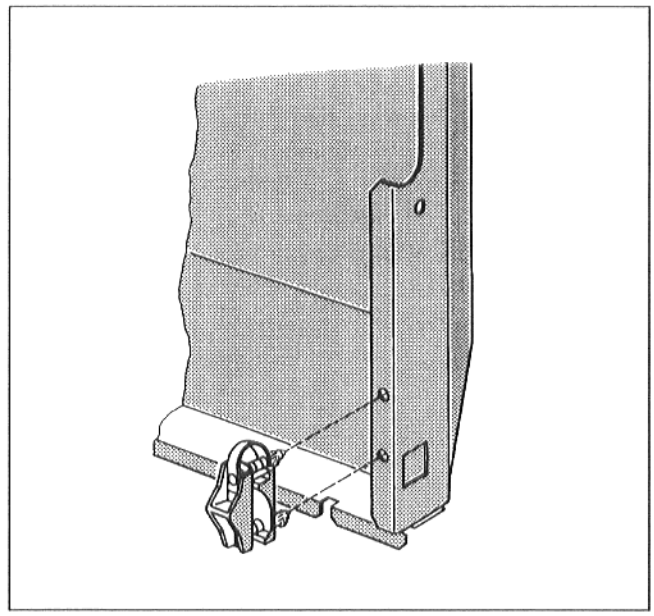


Рис. 10

Указание:
Прямоугольную отбортовку расположить сзади на боковой стенке!

- Левую и правую боковые стенки с нижней отбортовкой установить в нижнюю угловую планку рамы котла (рис. 11).

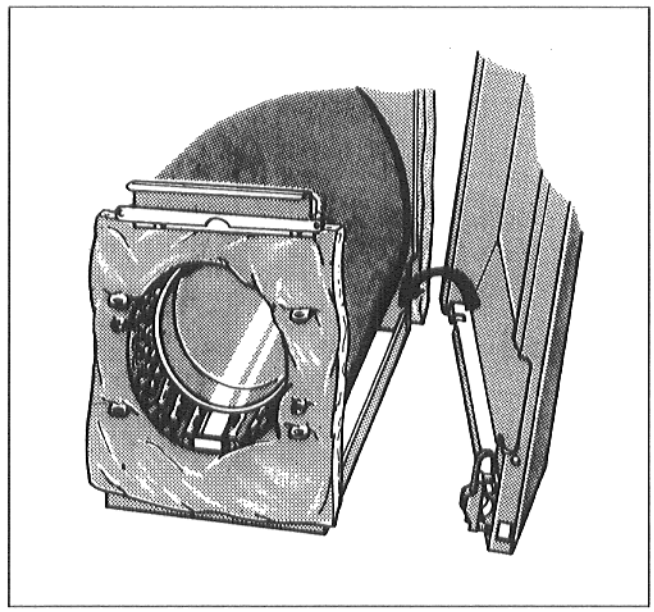


Рис. 11

- Шлицы отбортовки боковых стенок вставить в переднюю и заднюю траверсы.
- Закрепить винтами боковые стенки к передней и задней траверсам (рис. 12).

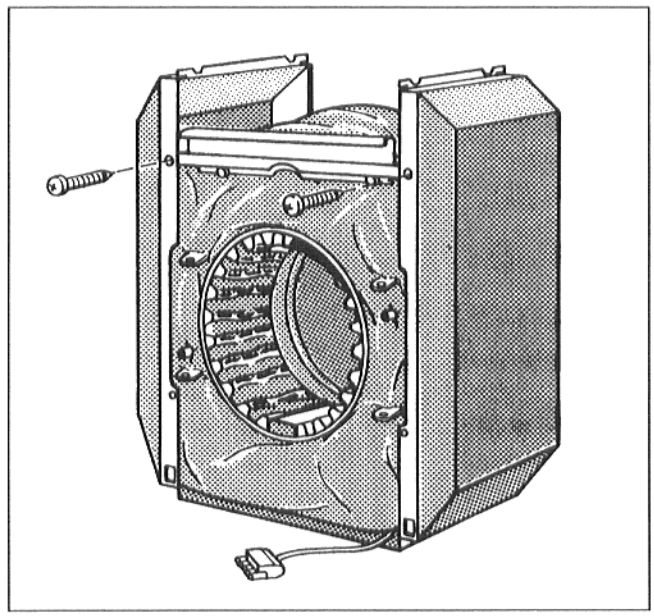


Рис. 12

- Проложить кабель горелки в хомут, зажать его двумя винтами (рис. 13.).
- Кабель горелки провести с внутренней стороны боковой стенки вверх.

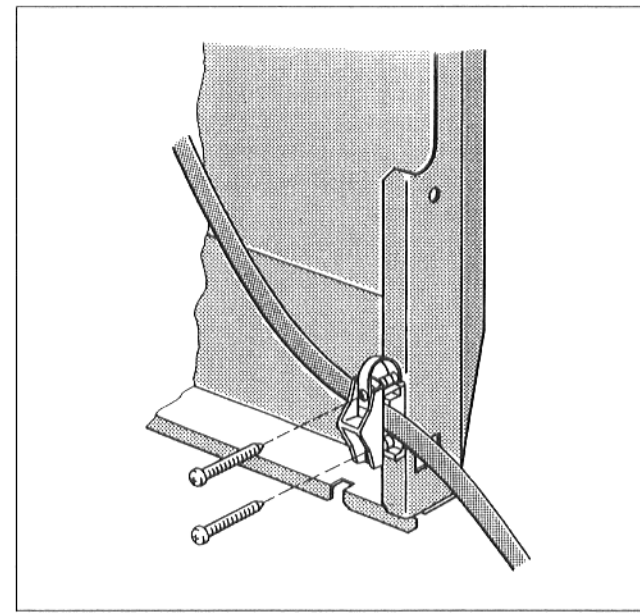


Рис. 13

- Установить переднюю крышку котла спереди сверху на правую и левую боковые стенки, сдвинуть назад до попадания крючков в шлицы боковых стенок (рис.14).
- Закрепить крышку котла двумя винтами (рис. 14).
- Вывести кабель горелки через отверстие в крышке котла (рис. 14).

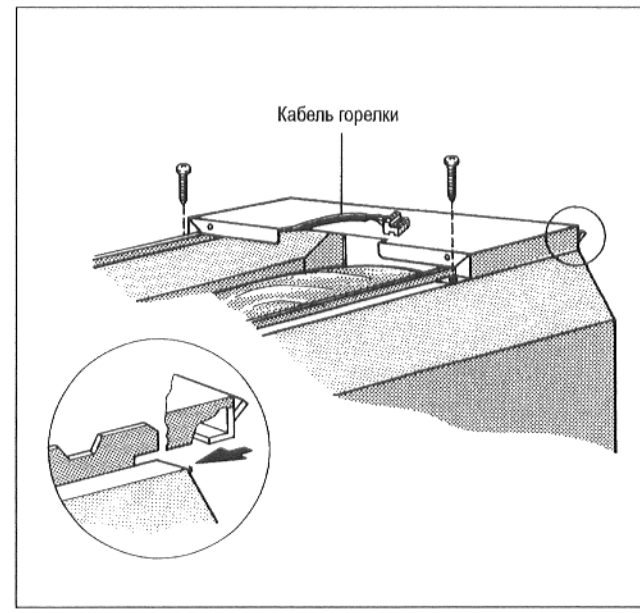


Рис. 14

Система управления, датчики температуры

Система управления HS 4211

- Вывернуть оба винта из клеммной крышки системы управления и снять крышку (рис.15).
- Вывести капиллярные трубки через кабельный проход и развернуть их до требуемой длины.
- Систему управления установить таким образом, чтобы вставные крюки входили спереди в отверстия овальной формы, подать систему управления по направлению вперед и затем откинуть назад, чтобы зафиксировать оба эластичных крюка с правой и левой стороны (см. стрелки на рис. 15).

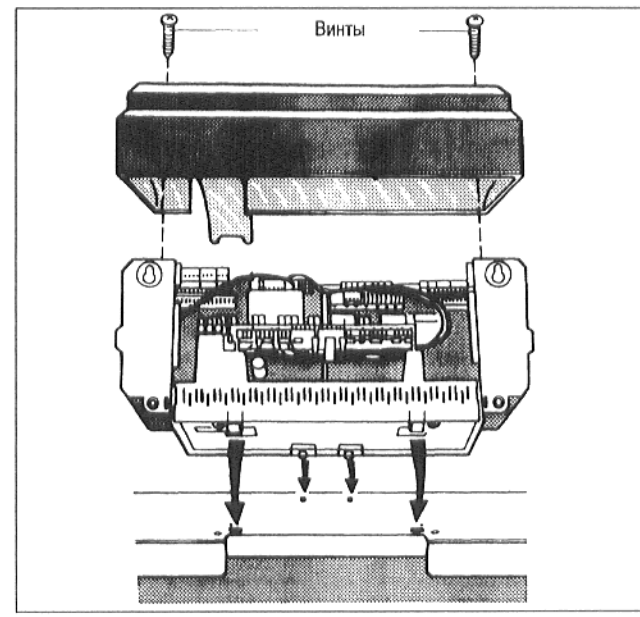


Рис. 15

- Закрепить цоколь системы регулирования внутри справа и слева в кабельном проходе двумя винтами к передней крышке котла (Рис. 16).

  Указание: Если нужно, отверстие на задней стенке можно увеличить, например, вырезать больше (рис. 16).

Электрические подключения выполнить в соответствии с электрической схемой.

- Скобы крепления кабеля с вложенным в них присоединительным кабелем вставить в шлицы рамы и закрепить кабель, повернув рычажок (рис. 16).
- Два нижних крюка справа и слева на задней стенке со шлицом вставить в верхний кант зажимного каркаса (рис.16).
- Слегка нажать по направлению вовнутрь на оба верхних эластичных крюка (по стрелке) и установить заднюю крышку так, чтобы зафиксировать оба крюка (рис. 16).
- Установить клеммную крышку и закрепить ее двумя винтами (рис.15).

  Обеспечить аккуратную прокладку кабеля и капиллярных трубок!

  Обеспечить стационарное сетевое подключение согласно EN 50 165!

  Соблюдайте местные предписания!

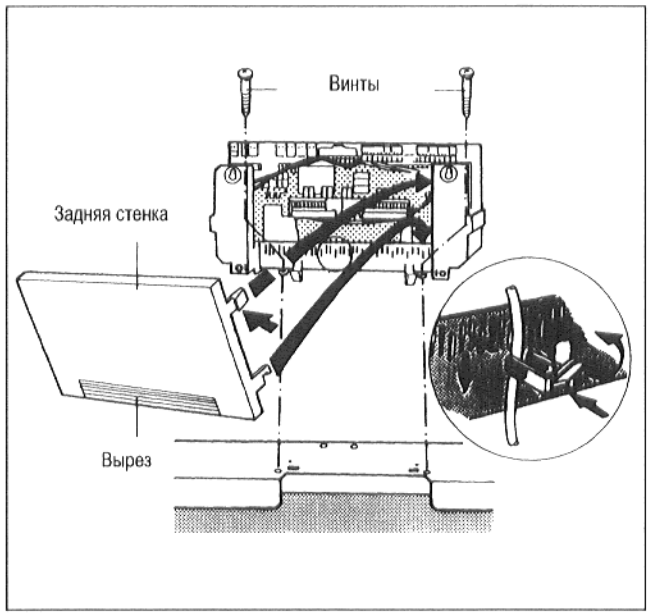


Рис. 16

Система управления 2101 / 2105

- Вывинтить оба винта из клеммной крышки системы управления. Снять крышку (рис. 17).
- Систему управления установить таким образом, чтобы вставные крюки входили спереди в отверстия овальной формы, подать систему управления по направлению вперед и затем откинуть назад, чтобы зафиксировать оба эластичных крюка с правой и левой стороны (см. стрелки на рис.17).

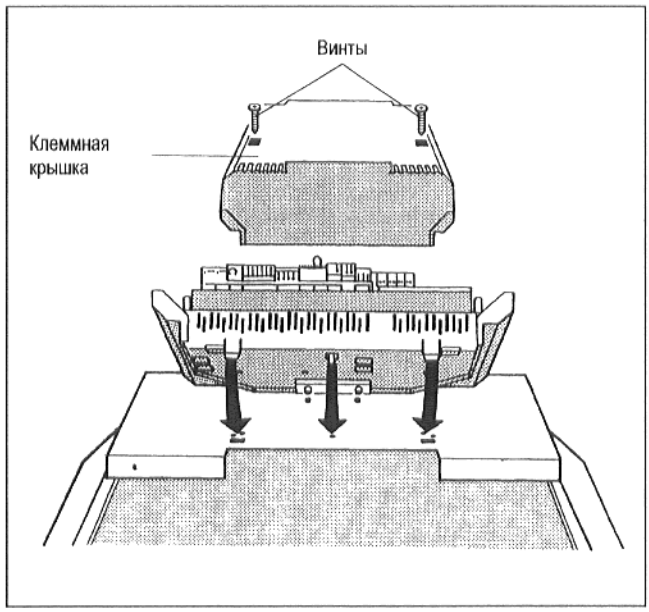


Рис. 17

- Закрепить систему управления двумя винтами на передней крышке котла (рис.18).
- Проложить провода сзади через места для ввода кабеля в кабельном канале.
- Электрические подсоединения выполнить согласно электрическим схемам.
- Все провода закрепить скобами: их следует вставить в шлицы рамы; рычажок должен быть направлен вверх. Скобу нажать вниз и рычажок повернуть вверх (рис. 18).

Обеспечить аккуратную прокладку кабеля и капиллярных трубок!

Не допускать соприкосновения проводов с горячими поверхностями.

Обеспечить стационарное сетевое подключение согласно EN 50 165!

Соблюдайте местные предписания!

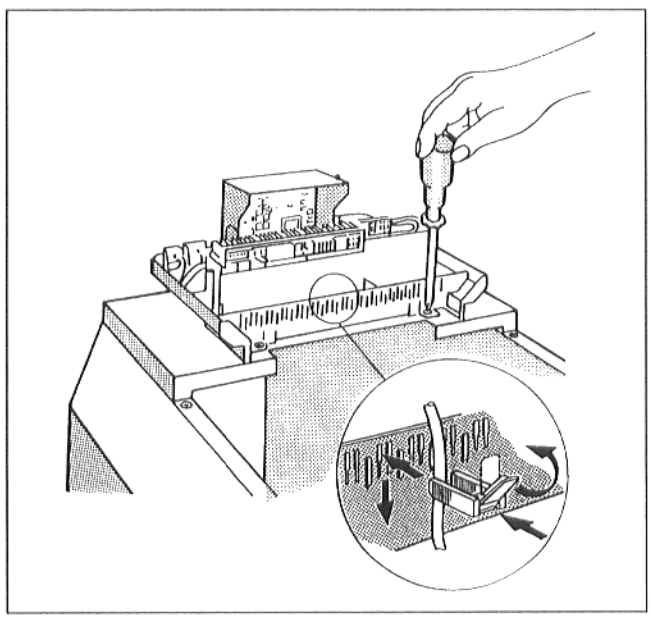


Рис. 18

- Дисплей установить с удобным для Вас наклоном.

  В случае, когда котел установлен с бойлером типа L, рекомендуется устанавливать дисплей вертикально (рис. 19).
- Установить клеммную крышку и закрепить ее двумя винтами (рис. 17).

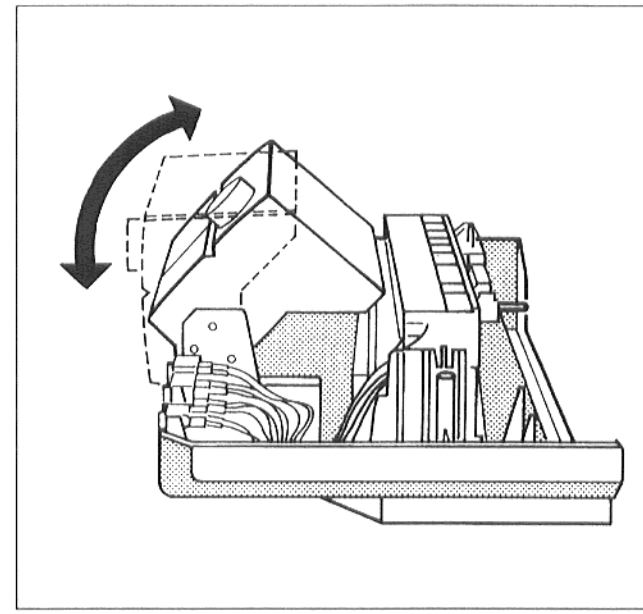


Рис. 19

Система управления HS 4201

- Выкрутить оба винта из клемной крышки и снять ее (рис. 20).
- Систему управления установить таким образом, чтобы вставные крюки входили спереди в отверстия овальной формы, подать систему управления по направлению вперед и затем откинуть назад, чтобы зафиксировать оба эластичных крюка с правой и левой стороны.
- Закрепить сзади основание системы управления с правой и с левой стороны двумя винтами к передней крышке котла (рис.20).
- Проложить провода сзади через места для ввода кабеля в кабельном канале.
- Электрические подсоединения выполнить согласно электрическим схемам.
- Все провода закрепить скобами: их следует вставить в шлицы рамы; рычажок должен быть направлен вверх. Скобу нажать вниз и рычажок повернуть вверх (рис. 20).
- Установить клеммную крышку и закрепить ее двумя винтами (рис. 20).

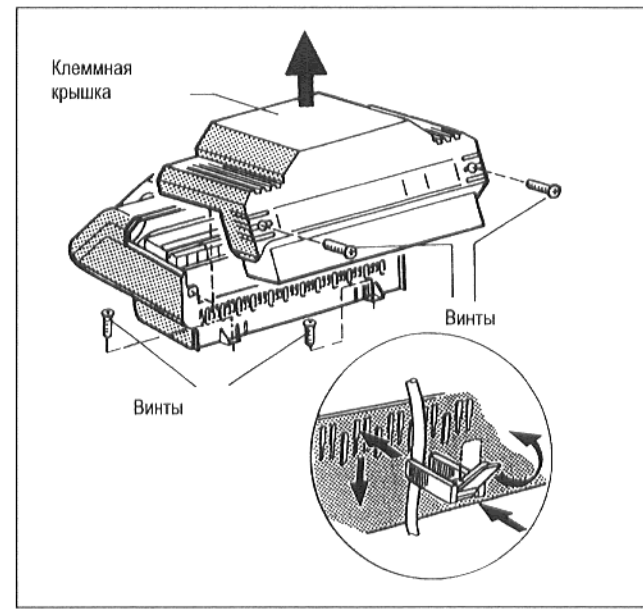


Рис. 20

Обеспечить аккуратную прокладку кабеля и капиллярных трубок!

Не допускать соприкосновения проводов с горячими поверхностями.

Обеспечить стационарное сетевое подключение согласно EN 50 165!

Соблюдайте местные предписания!

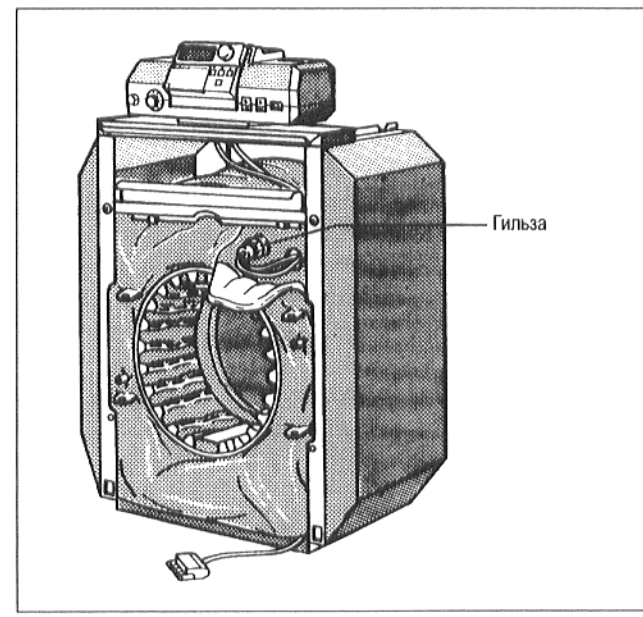


Рис. 21

Температурные датчики

- Отогнуть правый угол теплоизоляции передней стенки (рис.21).
- Снять крышку с гильзы.
- Установить датчик температуры котловой воды
- Подвести капилляные трубки с датчиками к гильзе.

- Пластмассовая спираль - для удерживания датчиков вместе - при вставлении автоматически перемещается назад (рис. 22).
- Чтобы создать контакт между гильзой и поверхностями датчиков и, тем самым, обеспечить надежный контроль температуры, необходимо вставить между датчиками компенсационную пружину (рис. 22).
- Сбоку или сверху надеть на головку гильзы предохранитель датчика (рис. 22).

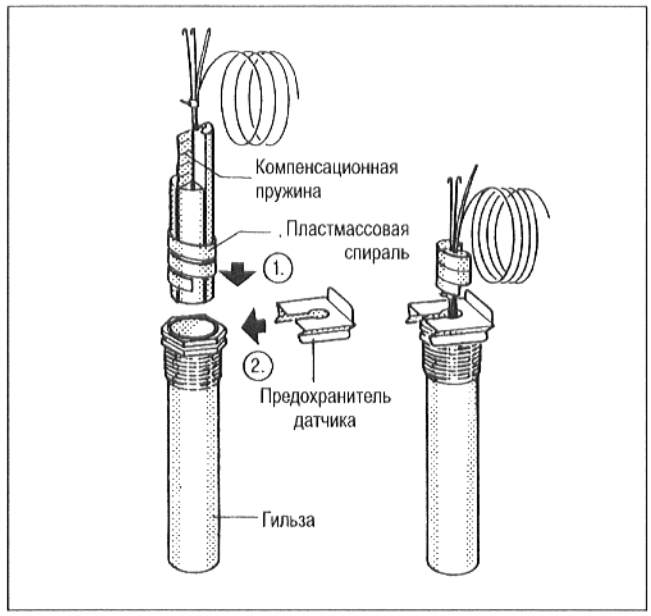


Рис. 22

Задняя стенка, передняя стенка, крышка горелки

- Закрепить держатель кабеля винтами на заднюю стенку котла так, чтобы поверхность с двумя отверстиями осталась снаружи (рис. 23).
- Закрепить двумя винтами заднюю стенку котла к отбортовке боковых стенок (рис. 23).

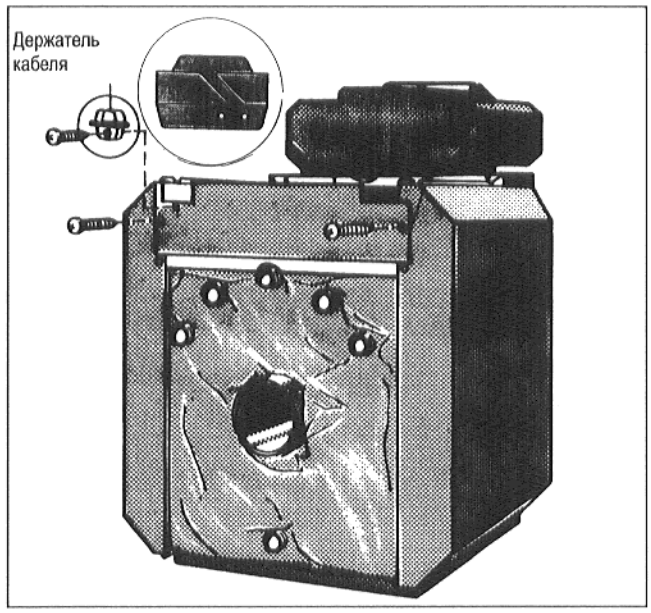


Рис. 23

- Нижнюю часть передней стенки с обеими крюками вставить внизу в вырезы отбортовки боковых стенок и сверху в траверсе (рис. 24).

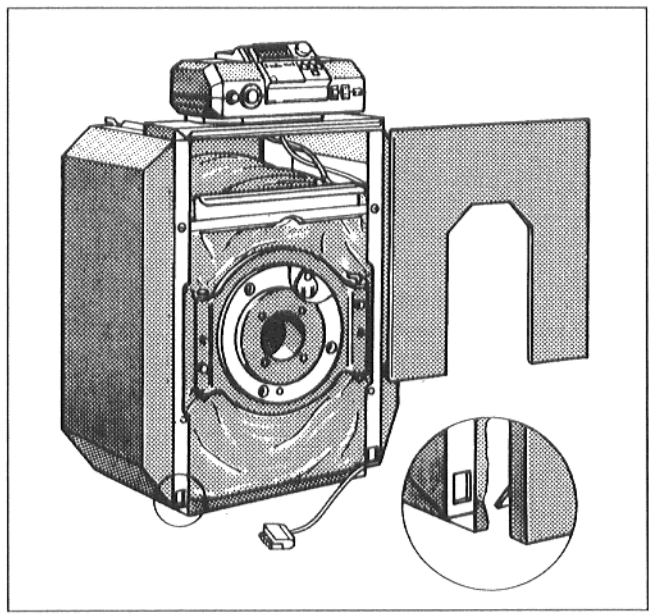


Рис. 24

Указание:
При Юнит-исполнении вместо нижней передней стенки поставляется крышка горелки.

- Закрепить дверцу горелки двумя болтами. Момент затяжки: примерно 10, максимум 15 Нм (рис. 5).

- Крышку горелки подвесить на планку траверсы (рис. 25).

- Верхнюю часть передней стенки с отбортовкой подвесить к передней крышке котла (рис.25).

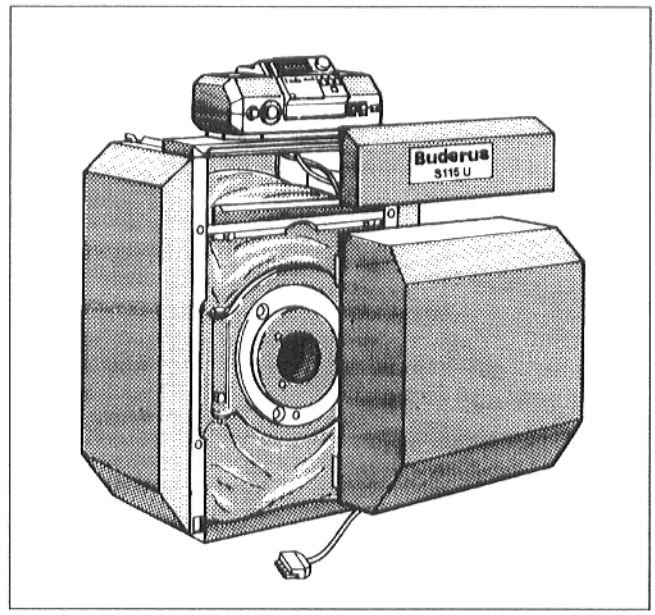


Рис. 25

Задняя крышка, фирменная табличка

- Приложить заднюю часть крышки котла сверху на правую и левую стенки и задвинуть отбортовку под переднюю крышку котла (рис. 26).
- Задвинуть заднюю окантовку справа и слева в шлицы боковой стенки (рис. 26).

  Указание:
  Если нижняя крышка котла сразу не входит, то нужно открутить болты задней стенки.
- Вторую фирменную табличку приклеить на правой или левой стороне котла, где это удобно по месту (рис. 26).

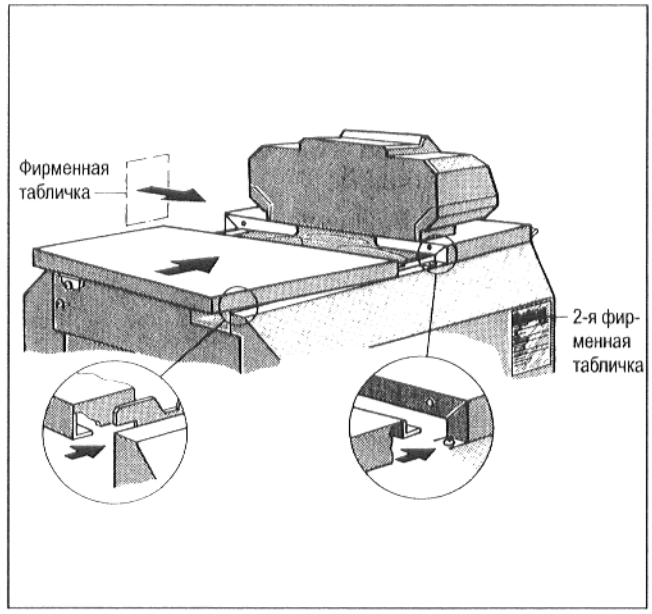


Рис. 26

6. Пуск в эксплуатацию

- Проверьте, вставлена ли в топку газопламенная камера.
- Проверьте, закреплена ли болтами дверка горелки.

Пуск в эксплуатацию следует производить в соответствии с инструкциями по эксплуатации отопительного котла, горелки и электронной системы управления.

При передаче установки следует ознакомить пользователя с принципом работы и эксплуатацией оборудования, а также передать ему техническую документацию.

При этом необходимо указать на особенности ухода за оборудованием и рекомендовать заключение договора на техобслуживание.

7. Техническое обслуживание

Отопительный котел

Согласно § 9 Положения об эксплуатации отопительных установок пользователь обязан проводить своими силами или силами других организаций техническое обслуживание и чистку отопительной установки. Техническое обслуживание всей системы отопления необходимо производить один раз в год. Мы рекомендуем заключить договор на техническое обслуживание.

Работы по техническому обслуживанию газопроводов и конструкций, по которым проходит газ, разрешается производить только предприятию, имеющему специальное разрешение.

При техническом обслуживании горелки соблюдать указание по техническому обслуживанию изготовителя горелки.

Чистка отопительного котла

Для чистки разрешается использовать только приспособления фирмы Будерус.

Перед каждой операцией, производимой на оборудовании горелки, необходимо отключить электропитание!

- Нижнюю часть передней стенки снять, подав ее вверх.
- Снять крышку горелки* (приподнять обеими руками за боковые стороны и снять, подав ее вперед – рис. 25).
- Выкрутить болты из дверцы горелки.
- Открыть дверцу горелки, вынуть газопламенную камеру из топки (рис. 27).

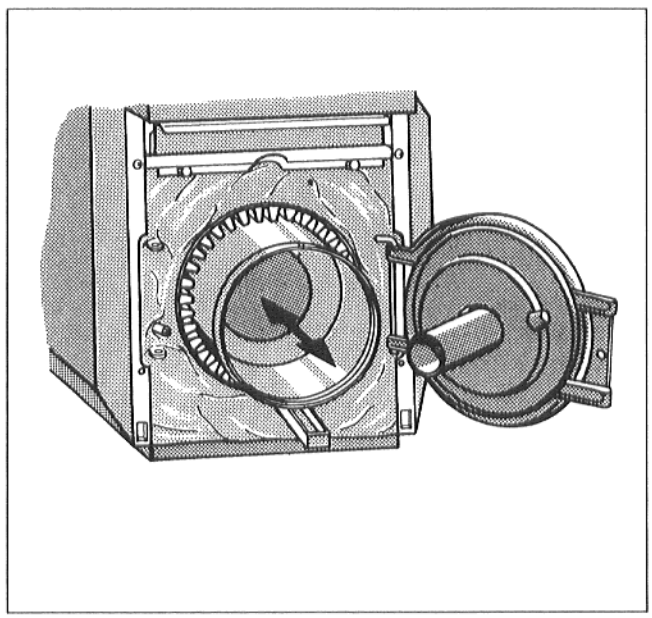


Рис. 27

*** = Юнит-исполнение**

- Прочистить отопительные поверхности щеткой движениями в горизонтальном направлениии, удалить шлак (рис. 28).
- Вновь вставить газопламенную камеру таким образом, чтобы хомуты перемычек спереди вошли в углубление на задней части отопительных поверхностей (рис. 27).
- Проверить состояние уплотнительного шнура дверцы горелки. Если он поврежден или затвердел, то замените его.

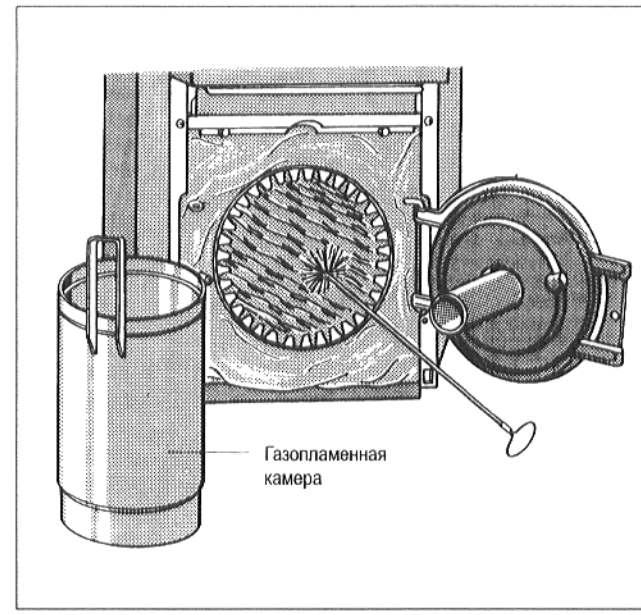


Рис. 28

- Дверцу горелки закрыть и закрепить болтами – момент затяжки прим. от 10 до 15 Нм.
- Подвесить нижнюю часть передней стенки сверху на планку траверсы.
- Установить крышку горелки* с верхней отбортовкой, надавить в направлении отопительного котла так, чтобы зафиксировать крышку горелки.

*** = Юнит-исполнение**

При аэрозольной чистке выполнять указания инструкции по эксплуатации приборов для чистки!

Не допускать попадания аэрозоли в систему управления!

Во время проведения технического обслуживания горелки соблюдайте, пожалуйста, указания «Технического описания или инструкции по эксплуатации горелки»!

8. Повышение температуры отходящих газов.

Если отопительная установка должна работать при повышенной температуре отходящих газов, то необходимо отогнуть предварительно вырезанные пластины, расположенные по периметру газопламенной камеры.

При одной отогнутой пластине можно достичь повышения температуры отходящих газов примерно на 5 °C.

- Снять крышку горелки или переднюю стенку, выкрутить болты из дверцы горелки и открыть ее.
- Вынуть газопламенную камеру из топки (рис. 27 и 28).
- Пластины отогнуть внутрь под углом 90° (рис. 29).
- Вновь вставить газопламенную камеру в топку, закрыть дверку горелки и закрутить болты (момент затяжки 10, максимум 15 Нм).
- Вновь установить крышку горелки или переднюю стенку.

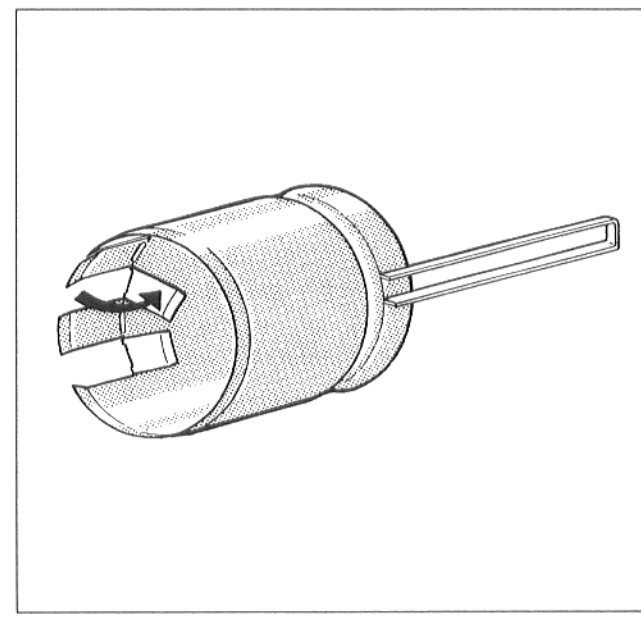


Рис. 29

9. Основные характеристики и передача оборудования потребителю

Тип _____

Потребитель _____

Заводской номер_____

Место установки _____

Фирма, устанавливающая оборудование
(Специализированная фирма) _____

Монтаж и ввод в эксплуатацию вышеуказанного оборудования выполнены в соответствии с техническими нормами, а также соответствуют правилам строительного надзора и законодательным положениям.

_____

Дата, подпись представителя фирмы,
установившей оборудование

Потребителю передана техническая документация. Потребитель ознакомлен с правилами техники безопасности и с правилами обслуживания вышеуказаного оборудования.

_____

Дата, подпись потребителя

Для фирмы, установившей оборудование

Тип _____

Потребитель _____

Заводской номер_____

Место установки _____

Потребителю передана техническая документация. Его ознакомили с указаниями по технике безопасности, обслуживанием вышеуказанного оборудования и тех. уходом.

_____

Дата, подпись потребителя