Библиотека СОК



Содержание

1. Для безопасной и быстрой работы 2
2. Цель 7
3. Особенности 9
4. Спецификация 11
5. Размеры
   - 5-1 Внешние размеры 16
   - 5-2 Наименование каждой части 18
6. Способ включения 21
7. Внутренняя структура 25
8. Включение и работа
   - 8-1 Принцип работы 30
   - 8-2 Основные функции узлов котла 32
   - 8-3 Основные устройства безопасности 46
   - 8-4 Схема работы котла 47
9. Инструкция по монтажу
   - 9-1 Стандартный монтаж трубопроводов 51
   - 9-2 Инструкция по монтажу 52
   - 9-3 Установка общего дымохода 55
10. Сервис
   - 10-1 Электрическая схема котла 60
   - 10-2 Пункты диагностики неисправностей 61
   - 10-3 Методы диагностики 62
   - 10-4 Индикаторы самодиагностики и способ устранения неисправностей 69
   - 10-5 Спецификация котлов 72
   - 10-6 Положение переключателей 73
11. Перевод котла на сжиженный газ
   - 11-1 Регулировка котла 78
12. Разборка
   - 12-1 Порядок разборки 82
13. Таблица профилактики 90
14. Строение котла и наименование запчастей 94

1 Для безопасной и быстрой работы



1. Вы должны соблюдать следующие инструкции по безопасности

■ Для предотвращения возникновения несчастных случаев при неправильном использовании водонагревателя ситуации, на которые следует обратить внимание, помечены следующими знаками. Обязательно ознакомьтесь с нижеуказанными знаками и инструкцией.

⚠ **Предупреждение**	При неправильном использовании или обращении с водонагревателем возможны увечья.
⚠ **Внимание**	При неправильном обращении возможны телесные повреждения или материальный ущерб.


Общее предупреждение и внимание


Обязательно сделать


Не вскрывать


Вынуть штепсель


Не прикасаться влажными руками

⚠ Предупреждение

Обслуживающему специалисту

Для более безопасной и быстрой наладки прибора необходимо ознакомиться с пунктами диагностики неполадки и порядком разборки и произвести указанные там действия.
После завершения работы убедитесь, что электрические провода правильно проложены и нет утечки газа или воды. После чего произведите испытательный запуск в соответствии с инструкцией, и в случае успешной работы доложите клиенту о проделанной работе, а также объясните правила дальнейшего обслуживания, если это необходимо.

⚠ ВНИМАНИЕ

Выньте штепсельную вилку из розетки

Перед починкой или заменой запчастей убедитесь, что штепсельная вилка была полностью вынута из розетки

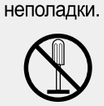

Вынуть штепсель

Правильно соединяйте электропроводку

Внимательно ознакомьтесь со схемой монтажа электропроводки, чтобы не ошибиться в соединениях

Не вскрывайте электронное устройство

Для повышения влагостойкости электронное устройство было покрыто изоляцией. Электронное устройство не предназначено для замены отдельных частей и произведения диагностики неполадки.


Не вскрывать

2 Цель



2. Цель

Данная модель создана специально для рынка СНГ, адаптирована с учётом местных условий,ценовой конкурентоспособности и высокой производительности котла. Помимо этого, особое внимание уделено экологичности котла, низкому выбросу CO,NOx.

3 Особенности



3. Особенности

- **Заботящийся о будущем поколении экологически чистый продукт: выбор в пользу горелки с низким выбросом окиси азота.**
  Наша компания минимизировала загрязнение окружающей среды, путем минимизации компонентов CO и NOx в выхлопных газах.

- **Высокоэффективный аттестованный продукт**
  Малые расходы газа за счет высокой эффективности использования.

- **Предоставляем оптимальное отопление, удобное для потребителя и хорошо подходящее под структуру дома.**
  Предоставляем оптимальную систему отопления с простым переключением между отоплением внутри помещения и подогревом полов.

- **Был применен эконом таймер для дополнительной экономии газа**
  Сделали возможным использовать еще более экономичное решение за счет применения 5-ти уровневой эконом работы.

- **Улучшение функции подогрева воды**
  Для стабильной температуры и обильной подачи воды ввели функцию частичного горения и увеличения мощности.

- **Повышение стабильности процесса горения**
  Внесены изменения в теплообменник и откорректированы заводские настройки процесса горения с учетом
- условий окружающей среды стран СНГ.

4

Спецификация



Название		Горячая вода-Отопление(моментальный способ)		
Модель		RB-107EMF(RU)	RB-167EMF(RU)	RB-207EMF(RU)
Монтаж и способ отвода отработанных газов		Настенный котел с принудительным отводом продуктов сгорания		
Диаметр отвода		Трубопровод воздухозабора и отвода Ø75		
Размеры котла (мм)	Корпус	600(В)×440(Ш)×240(Д)		
	Пульт	120(В)×120(Ш)×20(Д)		
Вес (Кг)		24.5		25.5
Мин производительность по горячему водоснабжению		2.3 ℓ/ min		
Давление воды отопительной системы		300 кПа (3кгс/см^2)		
Параметры водяного насоса		7M (at 15LPM)		
Узлы присоединения	Газ	PT 1/2 B (резьба 15A)		
	Вода ГВС	PT 1/2 B (резьба 15A)		
	Отопление	PT 3/4 B резьба(20A)		
	Отвод воды	шланг Ø15 мм		
Электро энергия		220V 50Гц		
Мощность электр(ВТ)	LPG	120W	120W	130W
	LNG	120W	120W	130W
Метод контроля температуры	ГВС	Свободно-пропорциональный контроль на основании электро контроля		
	Отопление	Свободно-пропорциональный контроль на основании электро контроля		
Регулирование температуры	ГВС	3 ступенчатый: высокая темп., средняя темп.,низкая темп.		
	Отопление	Температура отопления : 40℃ ~ 85℃ / Комнатная температура : 5℃ ~ 40℃		
Устройства безопасности		Устройство безопасности горелки, датчики перегрева, устройство безопасности от замерзания, защита от молнии, защита от закипания и избыточного давления, датчик низкого уровня воды		
Комплектация		Пульт дистанционного управления, крепежи для пульта(дымоход и гофра забора воздуха продаются отдельно)		
Максимальный расход газа (LPG, LNG)	Отопление	16.9kW(1.21kg/h//14,500kcal/h)	22.4kW(1.61kg/h//19,300kcal/h)	28.0kW(2.01kg/h//24,100 kcal/h)
	ГВС	25.0kW(1.79kg/h // 21,500 kcal/h)		28.5kW(2.04kg/h // 24,500 kcal/h)
Объем горячей воды	Температура воды +40℃	7.5 ℓ/min [при давлении воды 200 kPa(2kgf/㎠)]		8.8 ℓ/min [при давлении воды 200 kPa(2kgf/㎠)]
Мощность отопления	Полная	14.0kW(12,000 kcal/h)	18.6kW(16,000 kcal/h)	23.3kW(20,000 kcal/h)
	Частично	10.3kW(8,900 kcal/h)	10.3kW(8,900 kcal/h)	13.0kW(11,200 kcal/h)
Коэффициент полезного действия ГВС (в основном LHV) (%)	LPG	88.2	88.2	88.6
	LNG	88.6	88.6	88.4
Коэффициент полезного действия отопления (%) Частично	LPG	93.4	93.4	92.5
	LNG	93.6	93.6	92.7
Коэффициент полезного действия отопления (%) Полная	LPG	87.7	86.7	86.4
	LNG	88.4	87.3	87.8

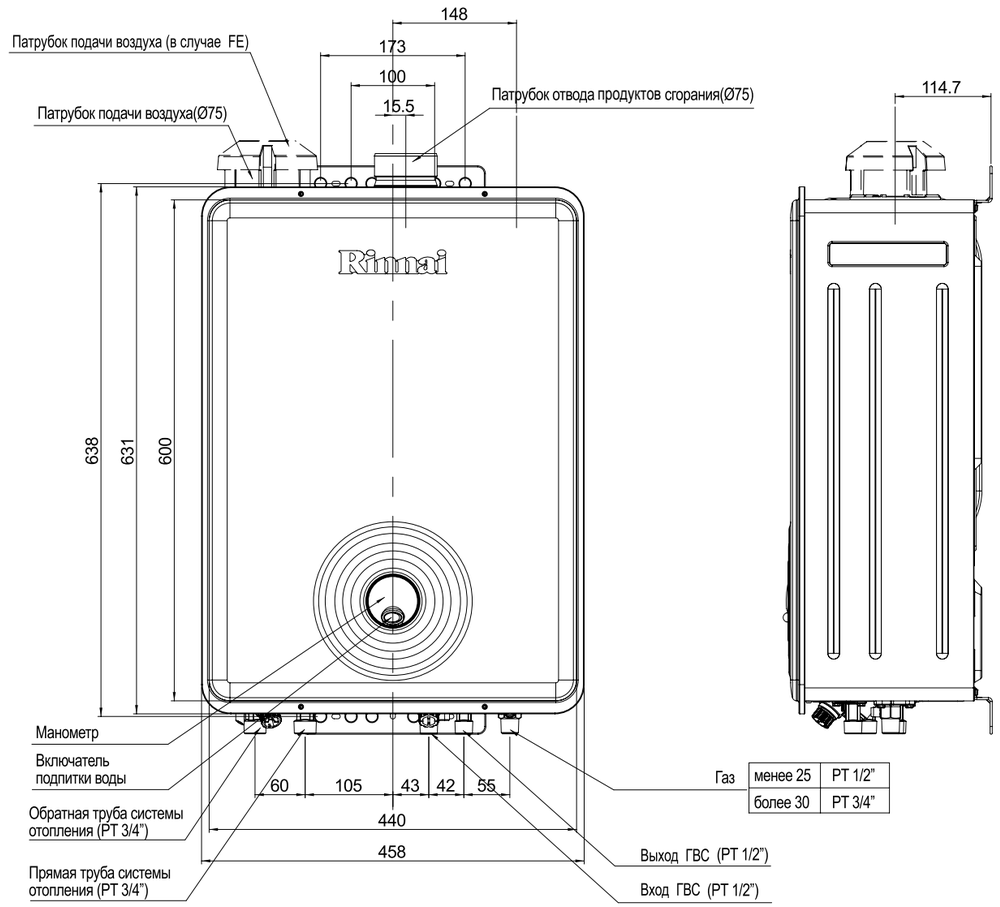
Название		Горячая вода-Отопление(моментальный способ)		
Модель		RB-257EMF(RU)	RB-307EMF(RU)	RB-367EMF(RU)
Монтаж и способ отвода отработанных газов		Настенный котел с принудительным отводом продуктов сгорания		
Диаметр отвода		Диаметр дымохода, гофры забора воздуха Ø75		
Размеры котла (мм)	Корпус	600(В)×440(Ш)×240(Д)		
	Пульт	120(В)×120(Ш)×20(Д)		
Вес (Кг)		29	29.5	
Мин производительность по горячему водоснабжению		2.3 ℓ/min		
Максимально допустимое рабочее давление для отопления		300 kPa (3 kgf/㎠)		
Параметры водяного насоса		7M (at 15LPM)		
Узлы присоединения	Газ	PT 1/2 B (резьба 15A)	PT 3/4 B(резьба 20A)	
	Вода ГВС	PT 1/2 B(резьба15A)		
	Отопление	PT 3/4 B(резьба20A)		
	Отвод воды	Шланг диаметром φ 10mm		
Электро энергия		220V 50Hz		
Мощность электр (ВТ)	LPG	135W	160W	160W
	LNG	135W	160W	160W
Метод контроля температуры	ГВС	Свободно-пропорциональный контроль на основании электро контроля		
	Отопление	Свободно-пропорциональный контроль на основании электро контроля		
регулирование температуры	ГВС	3 ступенчатый: высокая темп., средняя темп.,низкая темп.		
	Отопление	Температура отопления : 40℃ ~ 85℃ / Комнатная температура : 5℃ ~ 40℃		
Устройства безопасности		Устройство безопасности горелки, датчики перегрева, устройство безопасности от замерзания, защита от молнии, защита от закипания и избыточного давления, датчик низкого уровня воды		
Комплектация		Пульт дистанционного управления, крепежи для пульта(дымоход и гофра забора воздуха продаются отдельно)		
Максимальный расход газа (LPG, LNG)	Отопление	35kW(2.51kg/h//30,100kcal/h)	42.0kW(3.01kg/h//36,150kcal/h)	49.2kW(3.53kg/h//42,300kcal/h)
	ГВС	39.5kW(2.83kg/h //34,000kcal/h)	49.2kW(3.53kg/h//42,300kcal/h)	
Объем горячей воды	Температура воды +40℃	11.8 ℓ/min [при давлении воды 200 kPa(2kgf/㎠)]	15 ℓ/min [при давлении воды 200 kPa(2kgf/㎠)]	
Мощность отопления	Полная	29.1kW(25,000 kcal/h)	34.9kW(30,000 kcal/h)	41.9kW(36,000 kcal/h)
	Частично	21.5kW(18,500 kcal/h)	22.0kW(18,900 kcal/h)	
Коэффициент полезного действия ГВС (в основном LHV) (%)	LPG	89.5	87.8	87.8
	LNG	90.0	88.9	88.9
Коэффициент полезного действия отопления (%) Частично	LPG	93.6	93.6	93.6
	LNG	94.5	94.5	94.5
Коэффициент полезного действия отопления (%) Полная	LPG	89.6	89.9	87.3
	LNG	89.9	89.8	89.0

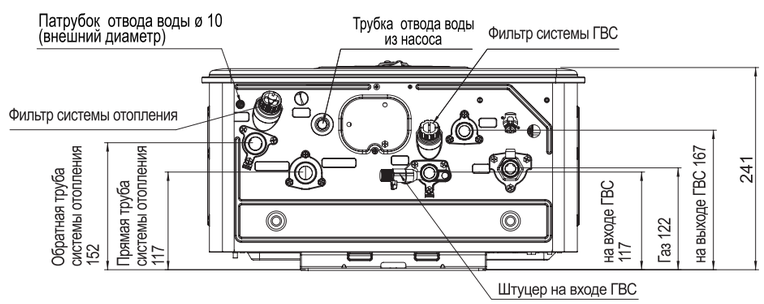
5 Размеры



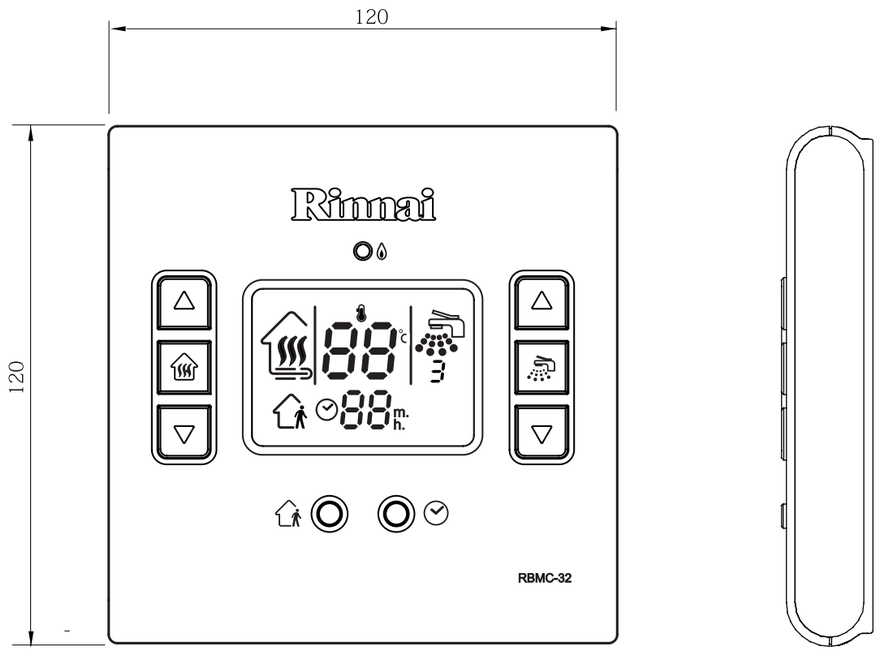
Закрытый тип

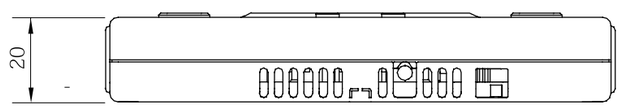
Единица измерения: mm





Пульт

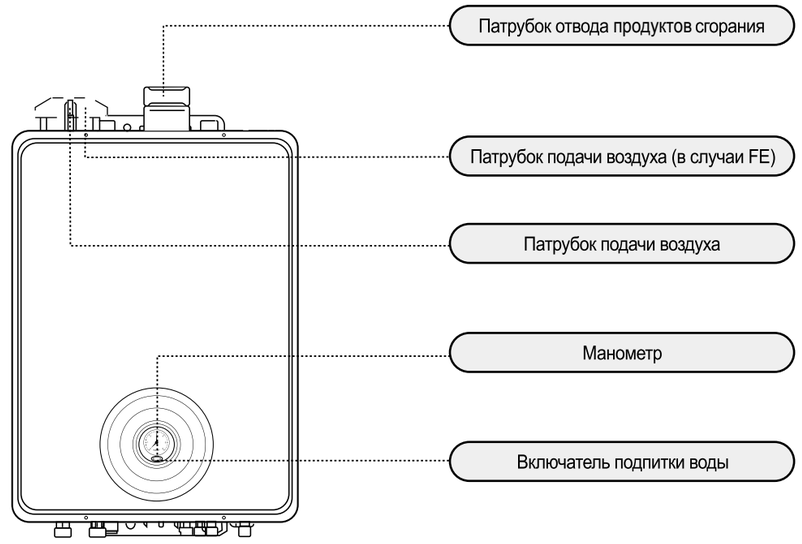


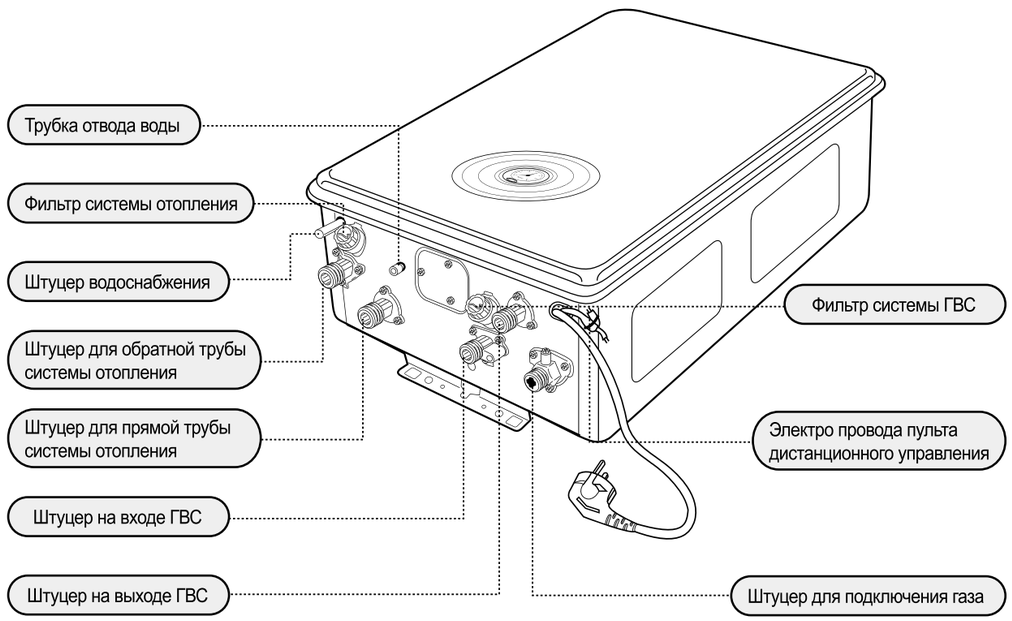


5-2 Наименование каждой части

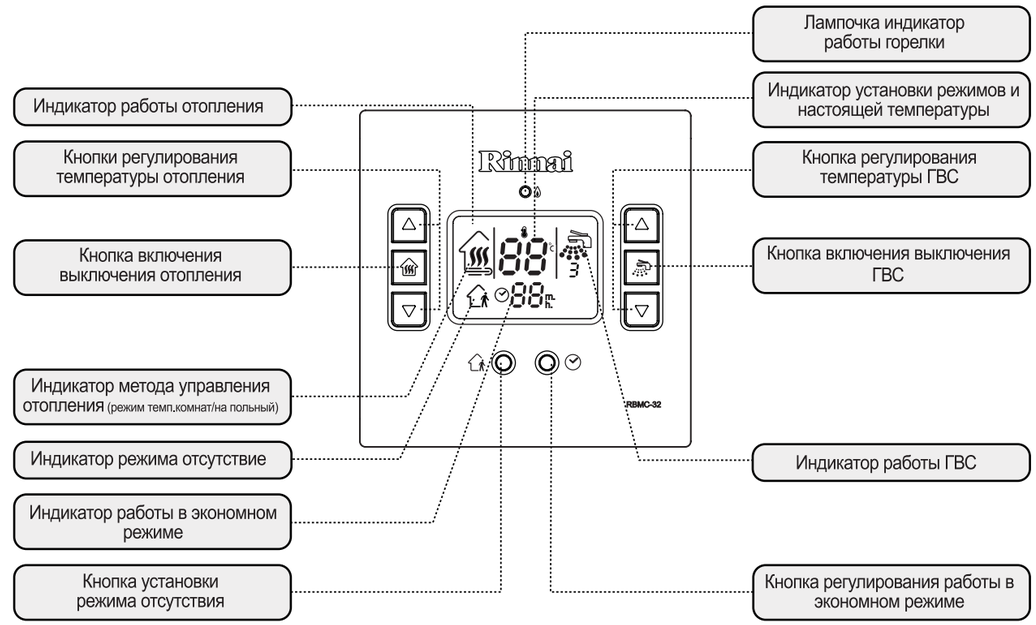
※ В зависимости от модели вид и место расположение узлов котла могут немного отличаться

■ Корпус





■ Пульт



6

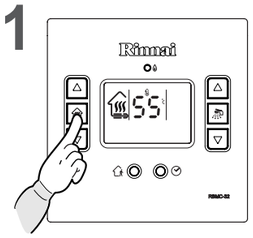
Способ включения



■ Отопление

▶ **Методы регулирования температуры отопления.**

1



Нажмите кнопку , включите отопление.

2



Если котел включится то на экране появится символ если горелки зажглись то появится символ работы горелки в этом случае также загорается лампочка индикатор работы горелки.

3



Отрегулируйте желаемую температуру при помощи кнопок

(подробная информация внизу)

▶ **Если хотите поменять режим отопления в отключенном виде на экране одновременно нажмите кнопки**

- Способ отличия. В случае "теплых полов" горит индикатор отопления , в случае установки температуры помещения, горит индикатор температуры в помещении

▶ **Регулирование температуры.**

- Последовательность изменения температуры при режиме отопления комнатной температуры «теплые полы»

При удержании кнопки значение температуры меняется непрерывно

Изменение значения температуры возможно только при кратковременном нажатии кнопки

5℃ ⇨ 6℃ ⇨ 7℃ ⇨ 8℃ ⇨ 9℃ ····· ⇨ 28℃ ⇨ 29℃ ⇨ 30℃ ⇨ 31℃ ⇨ 32℃ ····· 39℃ ⇨ 40℃

При удержании кнопки значение температуры меняется непрерывно

- Последовательность изменения температуры при режиме напольного отопления « теплые полы »

При удержании кнопки значение температуры меняется непрерывно

Изменение значения температуры возможно только при кратковременном нажатии кнопки

40℃ ⇨ 45℃ ⇨ 47℃ ⇨ 50℃ ⇨ 52℃ ⇨ 55℃ ⇨ 57℃ ⇨ 60℃ ⇨ 65℃ ⇨ 70℃ ⇨ 75℃ ⇨ 80℃ ⇨ 85℃

При удерживании кнопки значение температуры меняется непрерывно

- Режим отопления комнатной температуры «Комнатная температура» контролируется тепловым-сенсором в пульте дистанционного управления , а режим напольного отопления « теплые полы » контролируется тепловым-сенсором воды в корпусе котла.

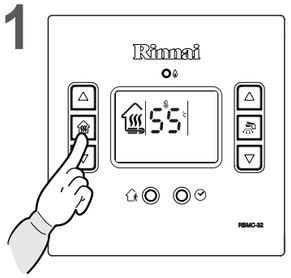
▶ **Если при отоплении нажать кнопку включения/выключения ГВС то можно одновременно использовать и ГВС.**

▶ **Если на экране только символ то горячая вода поступать не будет.**

▶ **Если хотите проверить температуру отопления то одновременно нажмите кнопки регулирования температуры отопления тогда на экране появится температура.**

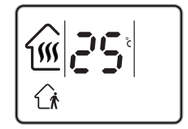
■ Режим Отсутствие(отопление)

1



Нажмите кнопку и включите отопление.

2



(Случай отопления по температуре в помещении)



(в случае отопления в режиме "теплые полы")

Нажмите кнопку

Если на экране появится знак

котел работает в режиме Отсутствие.

▶ **Режим Отсутствие :**

- Обеспечивает теплоту в помещении при минимальной эксплуатации котла в период отсутствия человека дома.
- Если хотите выключить режим «Отсутствие» снова нажмите кнопку или при изменении регулировки температуры отопления режим «Отсутствие» выключится автоматически.

■ Режим Экономия (отопление)

1



Нажмите кнопку и включите отопление.

2

Нажмите кнопку

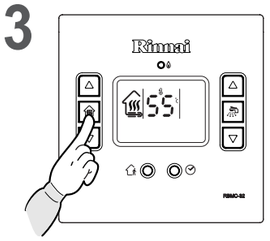


(в случае отопления в режиме "теплые полы")



(Отопление по температуре в помещении)

3



С помощью кнопки выберите время экономии.

С каждым нажатием кнопки в ниже указанной виде будет менятся время экономии.

30мин ⇨ 1 час ⇨ 2 час ⇨ 3 час ⇨ 4 часа ⇨ анулирование режима Экономия

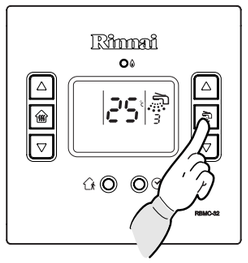
▶ **Режим Экономия :**

- Это удобная функция программирования, при которой котел отапливает в течении 20 минут в запрограммированной температуре и приостанавливает отопление на время экономии и в последующем в такой же периодичности отапливает по 20 минут.

■ Режим ГВС

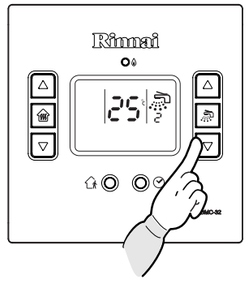
Если на пульте дистанционного управления включен символ но краник подачи ГВС не открыт то котел не будет работать в режиме ГВС. Данное положение является режимом ожидания подачи ГВС и котел газ не расходует.

1



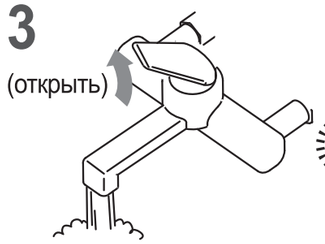
Нажмите кнопку и включите ГВС.

2



Либо Установите температуру горячей воды вручную при помощи кнопки

3



При открытии краника теплой воды на пульте дистанционного управления будет мигать лампочка котел включится и через некоторое время пойдёт горячая вода.

При нажатии кнопки температура ГВС

1 ↔ 2 ↔ 3

будет меняться температура нагрева.

Последовательность : будет удобнее если регулировать так (первый тип кнопка **3** зима) (второй тип кнопка **2** весна, осень) (третий тип кнопка **1** лето) Используйте подобрав уместную температуру.

- **При нажатии кнопки можно одновременно использовать и отопление.**
- **Если на экране пульта дистанционного управления включен только символ отопления не будет.**

Предупреждение

При использовании ГВС после кратковременного закрытия краника горячей воды и повторного его включения, при уменьшении подачи горячей воды в одно мгновение может пойти горячая вода и есть опасность получения ожога, поэтому обратите внимание, чтобы первоначальная вода не соприкасалась с вашей рукой и телом и используйте после достаточной проверки температуры воды.



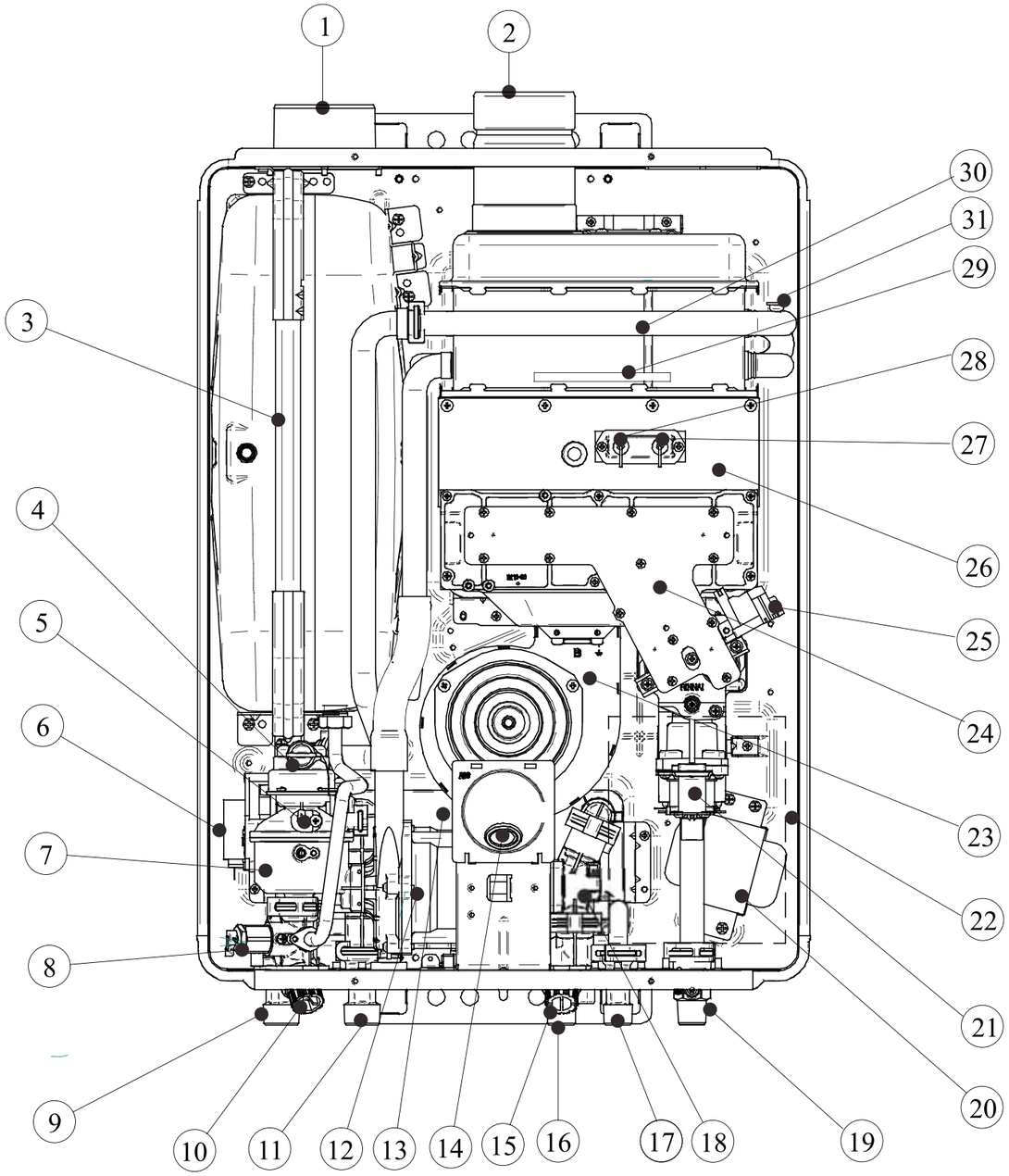
Предупреждение

При использовании ГВС и увеличении температуры до 3 стадии **3** есть опасность ожога обратите на это особое внимание.

7

Внутренняя структура



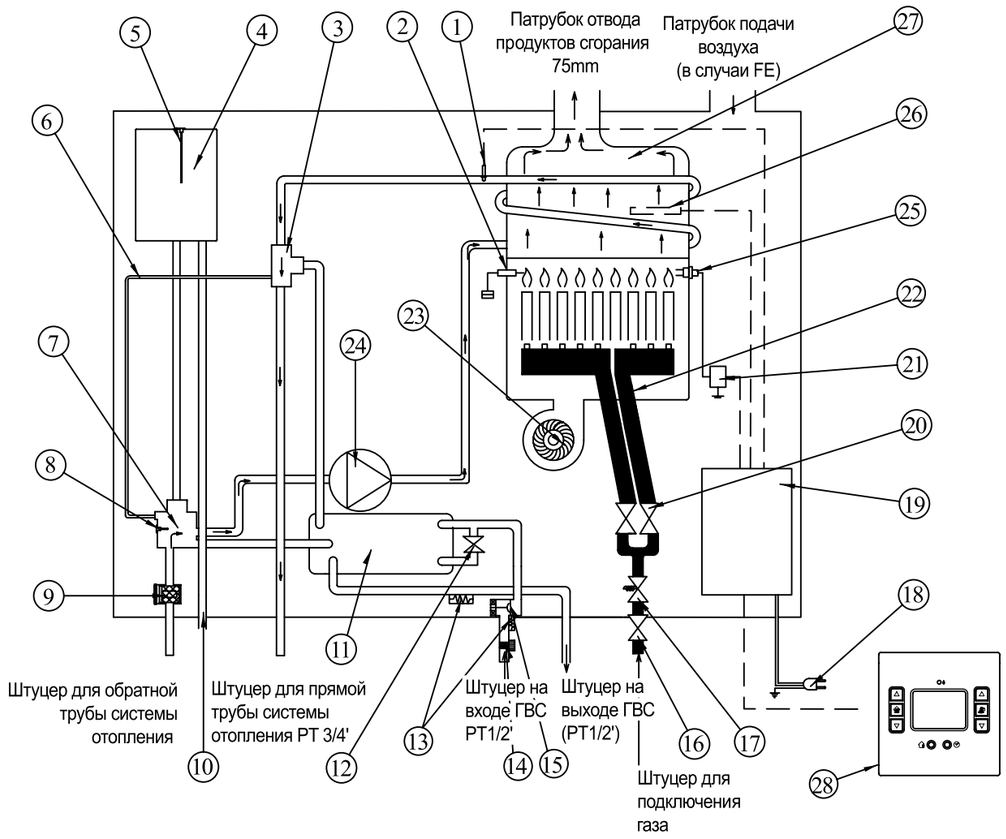


№	Название	материал	№	Название	материал
1	Патрубок подачи воздуха	PP	18	Датчик протока и устройство регулирования потока ГВС	
2	Патрубок отвода продуктов сгорания	STS430	19	Штуцер для подключения газа	ALDC-8
3	Расширительный бак	Модель	20	Понижающий трансформатор	
4	Автоматический воздухоотводчик	PP	21	Газовый клапан	ALDC-8
5	Датчик низкого уровня воды	PP/CFRC	22	Главный блок управления	ABS
6	Трехходовой клапан	PA66/GF30%	23	Мотор вентилятора	SGCC
7	Воздухоотделитель	PP	24	Штуцер на газовом коллекторе	ALDC-8
8	Предохранительный клапан системы отопления от избыточного давления		25	Трансформатор зажигания	ABS
9	Штуцер для обратной трубы отопления	C3771BD	26	Камера сгорания	SA1D
10	Фильтр системы отопления	PP	27	Электрод зажигания	Алюминия
11	Штуцер для прямой трубы отопления	C3771BD	28	Датчик ионизации	Алюминия
12	Циркуляционный насос		29	Термоплавкий предохранитель от перегрева	
13	Вторичный теплообменник ГВС	STS304/316L	30	Теплообменник	C1220R-1/4H
14	Кран ручной подпитки		31	Терморезистор	
15	Фильтр системы ГВС	POM,STS сеть			
16	Штуцер на входе ГВС	C3771BD			
17	Штуцер на выходе ГВС	C3771BD			

8 Включение и работа

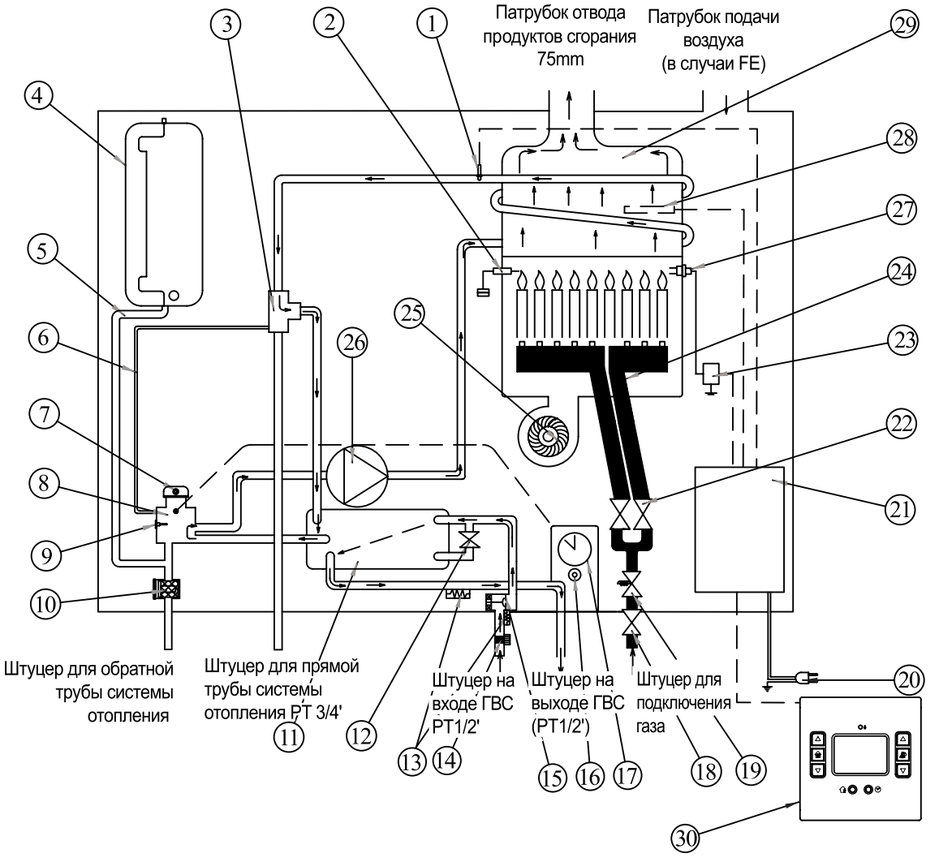


отопление (Открытый тип)



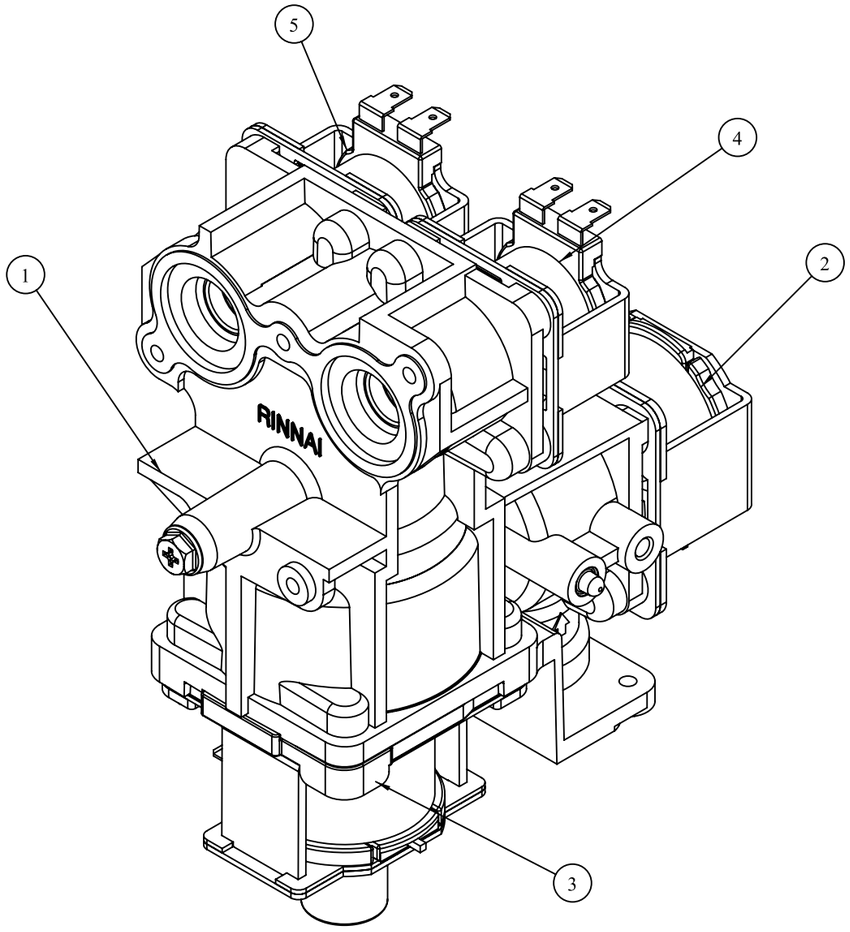
№	Название	Замечание	№	Название	Замечание	№	Название	замечание
1	Терморезистор		11	Вторичный теплообменник ГВС		21	Главный блок управления	
2	Датчик ионизации		12	Водяной электронный клапан		22	Предохранительный клапан	
3	Трехходовой клапан		13	Электронагреватель	два	23	Трансформатор	
4	Расширительный бак		14	Фильтр системы ГВС		24	Штуцер на газовом коллекторе	
5	Штуцер на расширительный бак		15	Датчик протока		25	Вентилятор	
6	Байпас системы отопления		16	Кран подпитки теплоносителя		26	Циркуляционный насос	
7	Автоматический воздухоотводчик		17	Манометр давления		27	Электрод зажигания	
8	Воздухоотделитель		18	Предохранительный клапан		28	Термоплавкий предохранитель от перегрева	
9	Датчик низкого уровня воды		19	Газовый модуляционный клапан		29	Теплообменник	
10	Фильтр системы отопления		20	Электрическая сеть		30	Пульт	

Отопление (ГВС)



№	Название	Замечание	№	Название	Замечание	№	Название	Замечание
1	Терморезистор		11	Вторичный теплообменник ГВС		21	Главный блок управления	
2	Датчик ионизации		12	Водяной электронный клапан		22	Предохранительный клапан	
3	Трехходовой клапан		13	Электронагреватель	два	23	Трансформатор	
4	Расширительный бак		14	Фильтр системы ГВС		24	Штуцер на газовом коллекторе	
5	Штуцер на расширительный бак		15	Датчик протока		25	Вентилятор	
6	Байпас системы отопления		16	Кран подпитки теплоносителя		26	Циркуляционный насос	
7	Автоматический воздухоотводчик		17	Манометр давления		27	Электрод зажигания	
8	Воздухоотделитель		18	Предохранительный клапан		28	Термоплавкий предохранитель от перегрева	
9	Дачик низкого уровня воды		19	Газовый модуляционный клапан		29	Теплообменник	
10	Фильтр системы отопления		20	Электрическая сеть		30	Пульт	

(1) Газовый модуляционный клапан



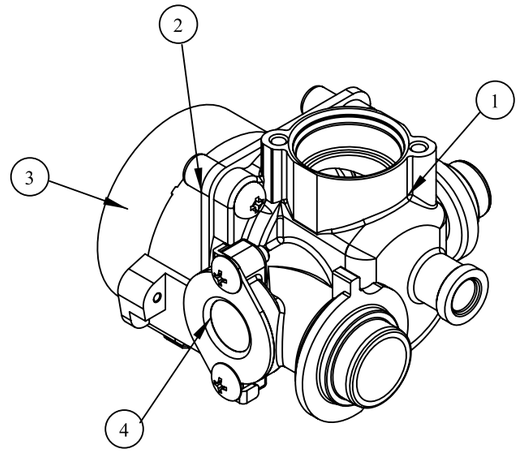
1. Структура

№	Название	Материал	Замечание
1	Корпус	ALDC8	
2	Газовая катушка		MV1
3	Модуляционная катушка		
4	Газовая катушка		MV2
5	Газовая катушка		MV3

2. Характеристики

1) Утечка газа (внешняя) : должна быть меньше 9cc/h при 10кПа(1000ммH₂O).
2) Утечка газа : MV1 - Должна быть меньше 9cc/h при 5кПа(500ммH₂O)
MV2, MV3 - Должна быть меньше 30cc/h при 5кПа(500ммH₂O).

(2) Трехходовой клапан



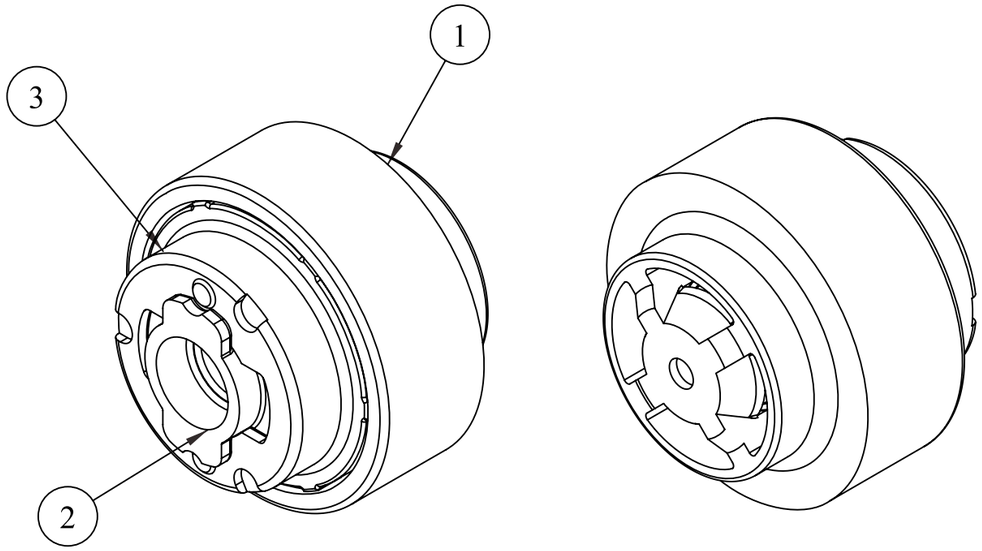
1. Структура

№	Название	Материал	Замечание
1	Корпус трехходового клапана	PA66(GF 33%)	
2	Корпус переключателя	PA66(GF 33%)	
3	Синхронный электродвигатель	PPS	
4	Корпусная крышка трехходового клапана	STS304	

2. Характеристика

Пункт	Требования	
Клапан	Максимальное допустимое давление	При гидравлическом давлении 10кгс/см2 (в течение 10мин.) величина Утечки не более- 10cc
	Максимальное рабочее давление	При гидравлическом давлении 0.5кгс/см2 количество утечки не больше 300cc/ч.
	Проток	При гидравлическом давлении 0.5кгс/см2,площадь 'A' не меньше 15л/мин
	Номинальная температура воды	3~90℃ / 3~125℃ / (в течение 1мин.)
	Время для переключения хода	A → B : 10.5±2сек. B → A : 10.5±2сек.

(3) Регулятор протока воды



1. Структура

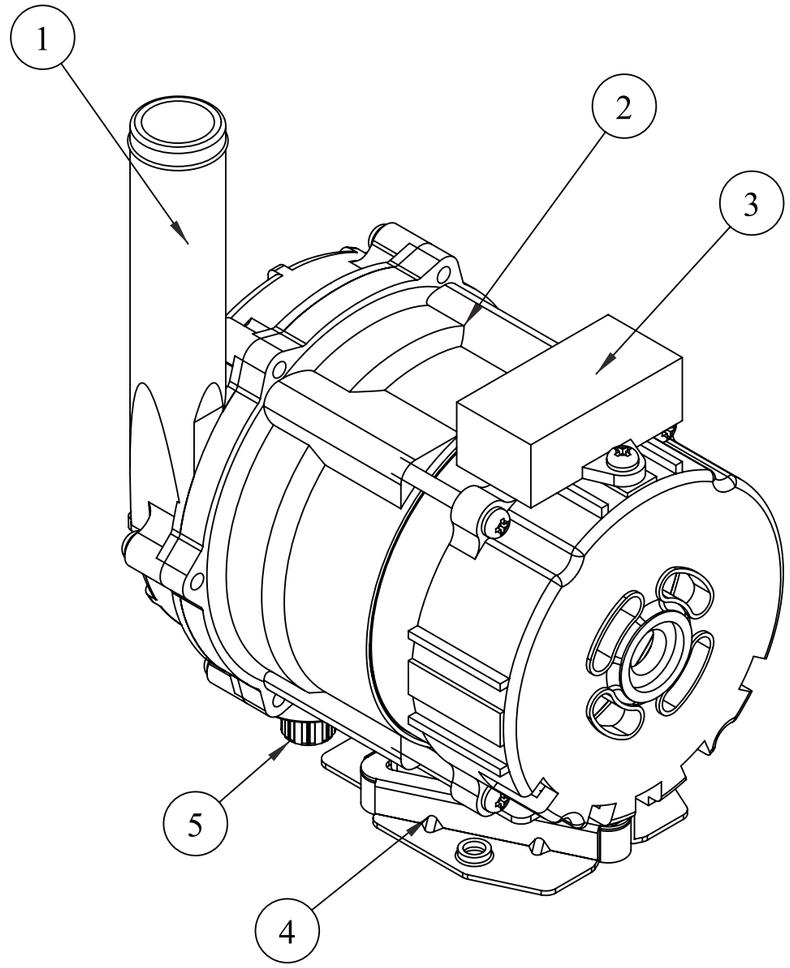
№	Название	Материал	Замечание
1	Корпус регулятора	PPS	
2	Клапан	PPS	
3	Цилиндр	PPS	

2. Характеристика

Проток	3.0 (кгс/см²)	Примечение	Метод разделения (цвета клапана)
8ℓ	8±10%	Не больше 18.6квт	Черный
10ℓ	10±10%	23.3квт	Цветовая заливка
12ℓ	12±10%	29.1квт	Серый
14ℓ	14±10%	Не меньше 34.9квт	Коричневый

(4) Циркуляционный насос

Тип: Магнитный привод

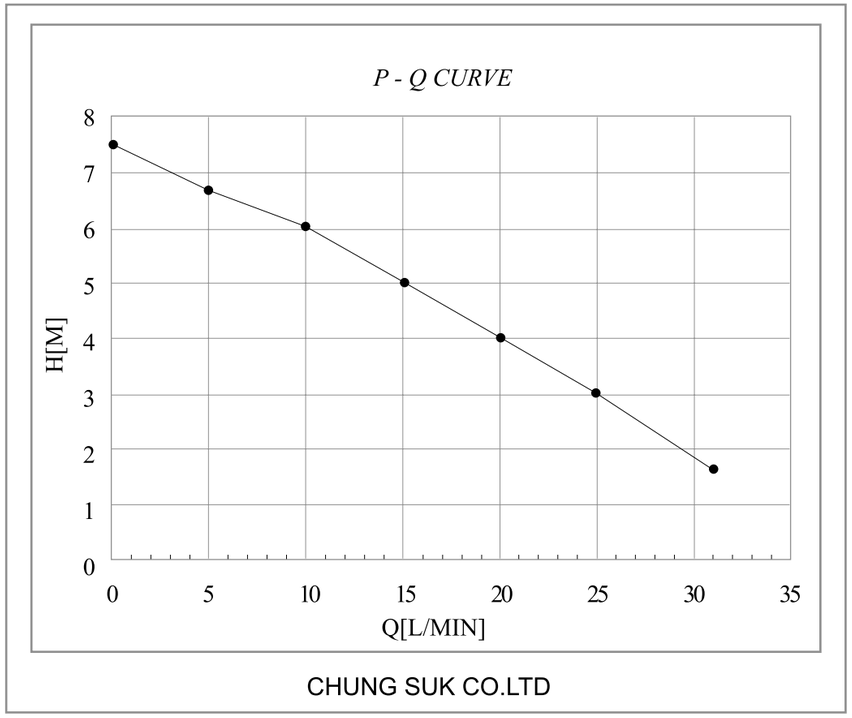


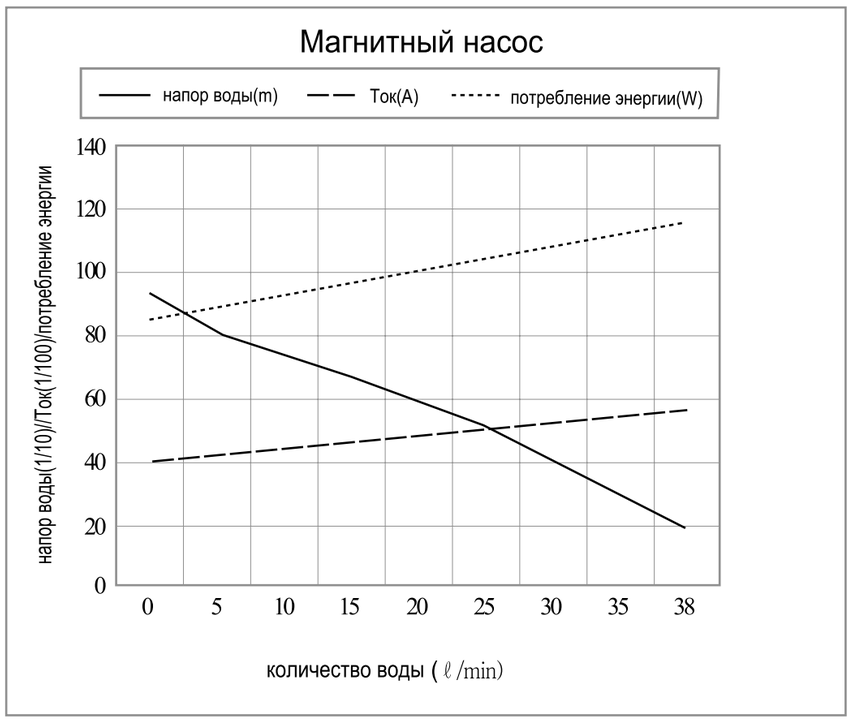
1. Структура

№	Название	Материал	Замечание
1	Корпус крыльчатки насоса	GE-NORYL	
2	Двигатель		
3	Конденсатор		
4	Держатель насоса	SGCC	
5	Тип: Магнитный привод	POM	

2. Характеристика

№	Характеристика \ Мощность	Больше 23.2квт	Замечание
1	Номинальный напор воды	7m(at 15LPM)	
2	Номинальное напряжениеℓ	Однофазный AC 220V	
3	Частота	50Гц	
4	Номинальное потребление энергии	70вт(at 15ℓ/min)	
5	Ток(при 15ℓ/min)	0.34A(at 15ℓ/min)	
6	Тип изоляции	B тип(PEBT)	
7	Максимальный напор воды (at 0ℓ/min)	7.5m	
8	Мощность конденсатора	3.0㎌ 450VAC	
9	Используемая температура воды	0℃ - 90℃	
10	Используемая циркуляционная вода	Горячая вода	
11	Максимальная температура воды	90℃(в течение 10мин)	
12	Используемый диапазон температуры окружающей среды	-20℃ - +60℃	
13	Используемый диапазон влажности окружающей среды	45% - 90%	
14	Используемый диапазон внутреннего давления воды	2.7кгс/см²	
15	Максимальное внутреннее давление воды	4.0кгс/см²(на мин)	
16	Вес	Не больше 1.9kg	
17	Максимальная величина протока	31ℓ/min	

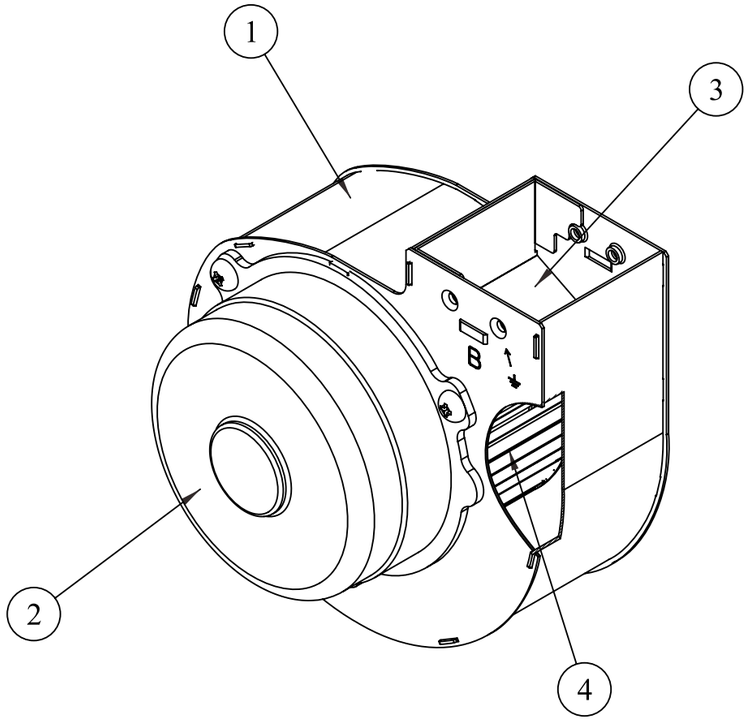




(5) Двигатель вентилятора

Тип : Многолопастной центробежный вентилятор (3 фазный бесщеточный двигатель постоянного тока (BRUSHLESS DC MOTOR)

(не больше 23.2квт)



1. Структура

№	Название	Материал	Замечание
1	Корпус вентилятора	SGCC	
2	Мотор вентилятора		
3	Регулятор вентилятора		
4	Крыльчатка	SGCC	

2. Номинальные характеристики (без раструба)

№	Пункты	Порт загрузки открыт половину
1	Число оборотов вентилятора [об/мин]	Максимум 6000
	Сила тока вентилятора (Vs-работа) [A]	Максимум 1.2
	Сила тока вентилятора (Vs-максимум) [A]	Максимум 3.9
	Сила тока (Vc-работа) [мкA]	Максимум 30
2	Номинальное напряжение [В]	Vs 43, Vc12
3	Используемое напряжение [В]	Vs 10.3 ~ 45, Vc12 ± 1.2
4	Используемая сила тока [мкA]	As 165~1120, Ac 17±10%

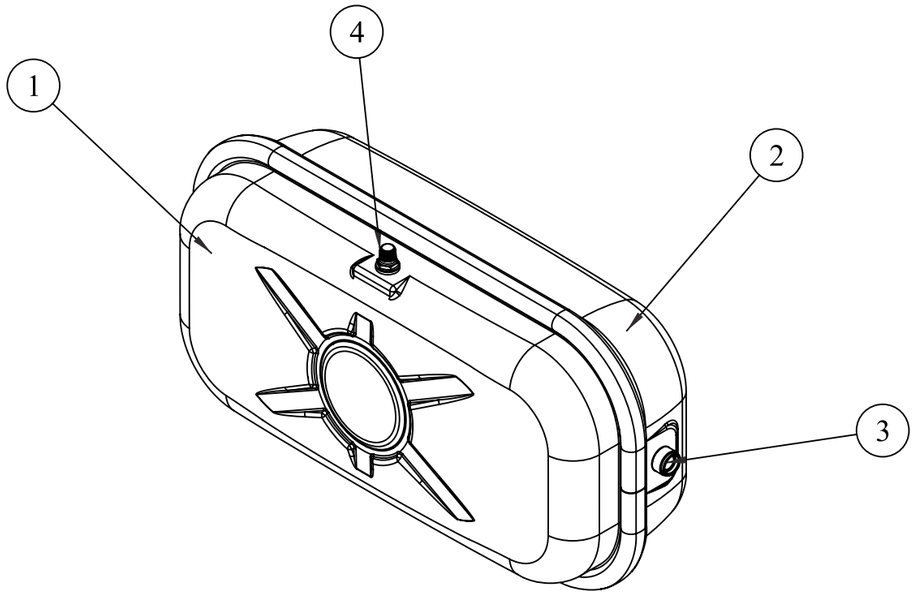
3. Номинальные характеристики (без корпуса и лопастей)

1	Номинальное количество оборотов без нагрузки [об/мин]	6450 ± 10%
2	FG выход [В]	Квадратная волна H = 12.0 ±1.2 , L = 0 ~ 0.5
3	Направление вращения	CBT (по часовой стрелке)
4	Температура эксплуатации [℃]	-20 ~ +50
5	Температура хранения [℃]	-30 ~ +80
6	Класс изоляции	E Класс

4. Повышение температуры (порт разгрузки открыт наполовину)

Наименование	Показатель
Поверхность катушки	Максимум 40
Обмотка	Максимум 50
Крыльчатка	Максимум 30

(6) Расширительный бак котла



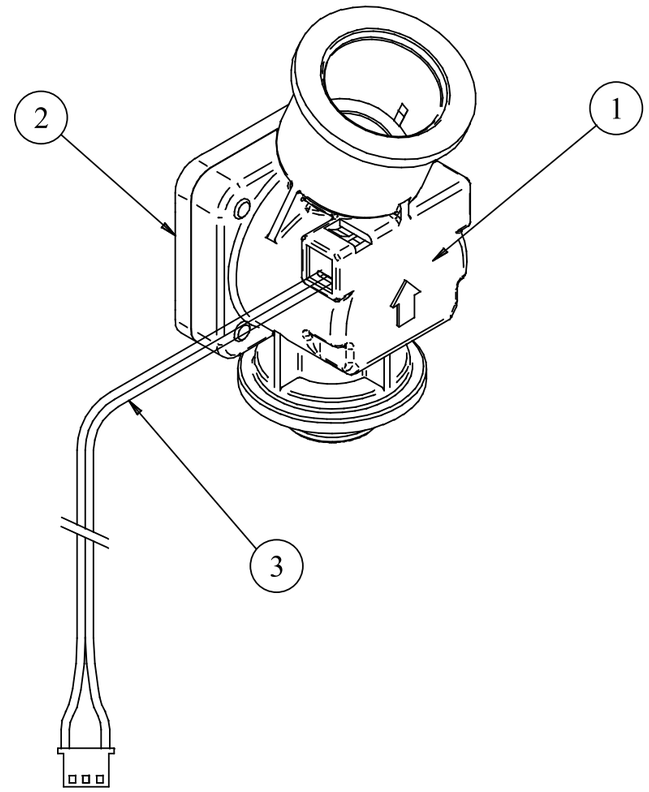
1. Структура

№	Название	Материал	Замечание
1	Верхняя половина бака	SGCC(GI)	t1.6
2	Нижняя половина бака	SGCC(GI)	t1.6
3	Патрубок ввода воды		
4	Патрубок ввода газа		

2. Функциональные возможности

1) При давлении наполнения азота 0.5 кгс/см^2 не должно быть утечек в отверстии ввода газа, местах соединения верхней и нижней части расширительного бака.
2) При подаче воздуха в отверстие ввода воды с давлением 4.5 кгс/см^2 в течение 1 мин не должно возникать утечки.
3) Обьем : 8.0ℓ

(7) Датчик протока



1. Структура

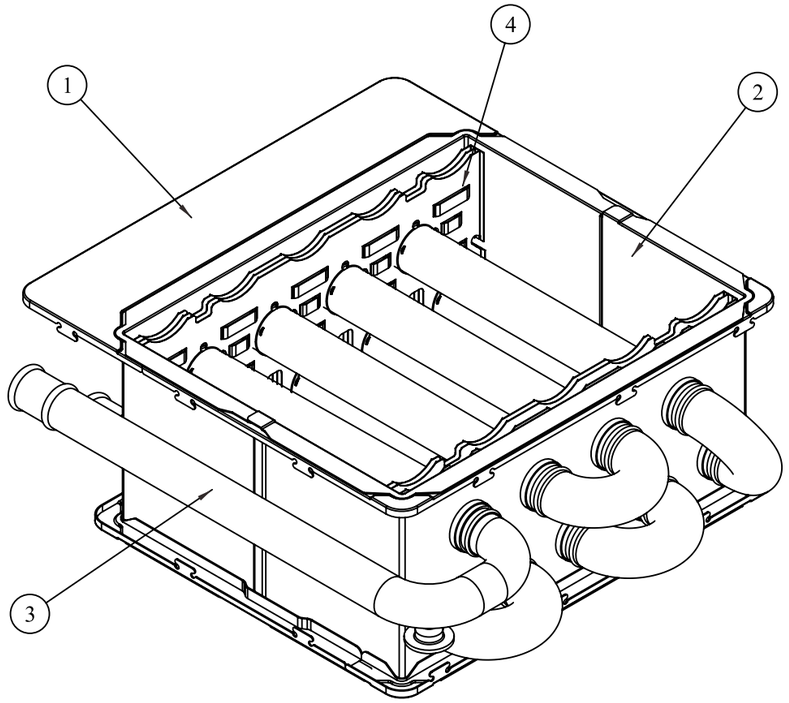
№	Название	Материал	Замечание
1	Корпус	PA66(G/F33%)	PPS
2	Крышка	PA66(G/F33%)	POM-C
3	Провод		

- Обычное включение: включатель обычно находится в открытом состоянии и включается по условию(ниже), когда находится в определенном положении.

2.Проток воды

Метод	Включение	Выключение	Замечание
горизонтально	2.3±0.3ℓ/min	1.5±0.3ℓ/min	

(8) Теплообменник



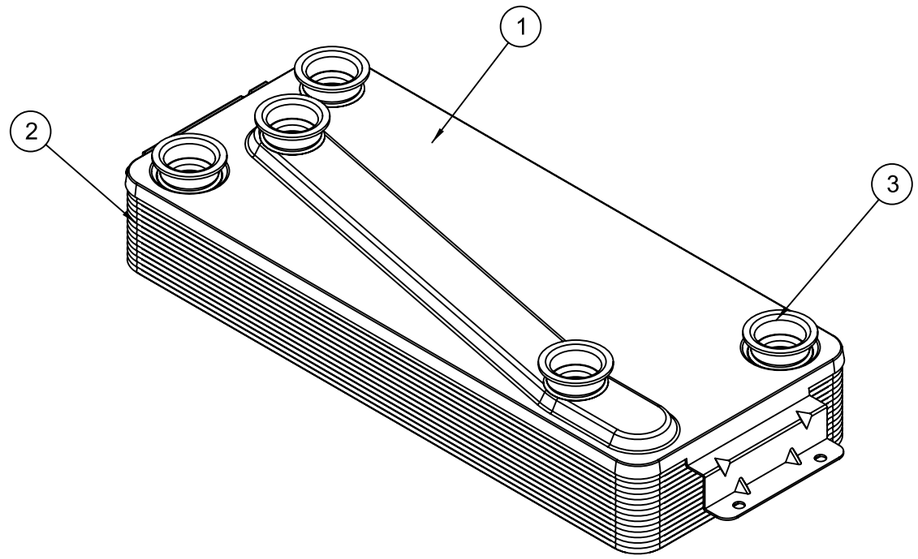
1. Структура

№	Название	Материал	Замечание
1	Фланец	STS430	
2	Корпус теплообменника	C1220R-1/4H	
3	Трубы	C1220-OL	
4	Пластины	C1220-1/4H	

2. Внешний вид

Ребро	- Расстояние должно быть одинаковым и не должно быть опасных деформаций и трещин. - Не должно быть заторов, растягиваний, раздутий и др. - Не должно быть ржавчины, инородных тел.
Корпус	- Не должно быть вогнутостей и выпуклостей, трещин, смещений, прогибов и других деформаций. - Не должно быть брака в местах стыков. - Не должно быть ржавчины,инородных тел.
Труба	- Не должно быть вогнутостей и выпуклостей, трещин, скрученности, прогибов и других деформаций. - Не должно быть ржавчины,инородных тел.

(9) Теплообменник горячей воды ГВС



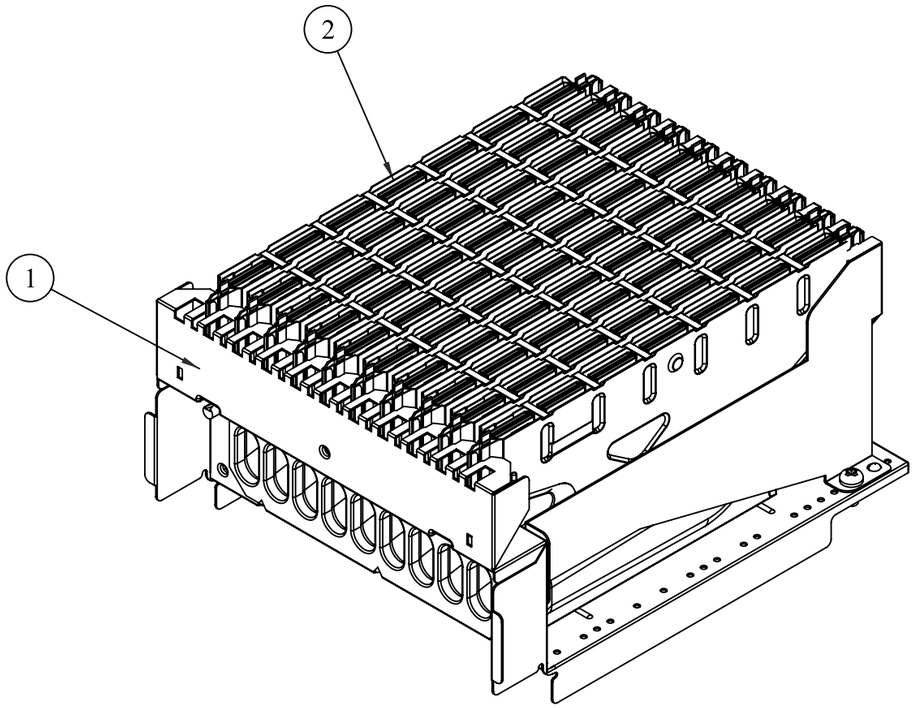
1. Структура

№	Название	Материал	Замечание
1	Верхняя пластина теплообменника	STS304	
2	Пластины	STS316L	
3	Раструб	STS316L	

2. Характеристика

Модель	Размер	Количество пластин	Мощность(ккал/ч)	Прочее
RB-106/166GMF	19.6мм	4	18,000	
RB-206GMF	19.6мм	6	21,000	
RB-256GMF	24.2мм	8	28,300	
RB-306/366GMF	33.4мм	12	36,000	

(10) Горелка



1. Структура

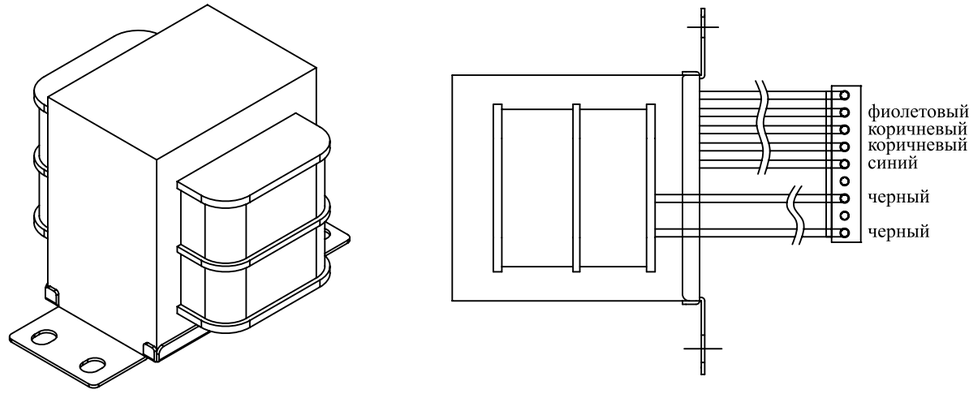
№	Название	Материал	Замечание
1	Корпус горелки	SA1D	
2	Рассекатель	STS430	

2. Характеристика

Применение по мощностиям	Количество форсунок	Замечание
Не больше 18.6квт	8шт	
23.2квт	10шт	
Не меньше 29квт	16шт	

(11) Трансформатор

Обмотку трансформатора делают из проводов свинцового типа.



черный - черный	AC 200~240V/15~20Ω
коричневый - коричневый	AC 49~55V/1.1~1.4Ω
фиолетовый - зеленый	AC 12~15V/0.8~1.0Ω
синий - зеленый	AC 100~220V/220~280Ω

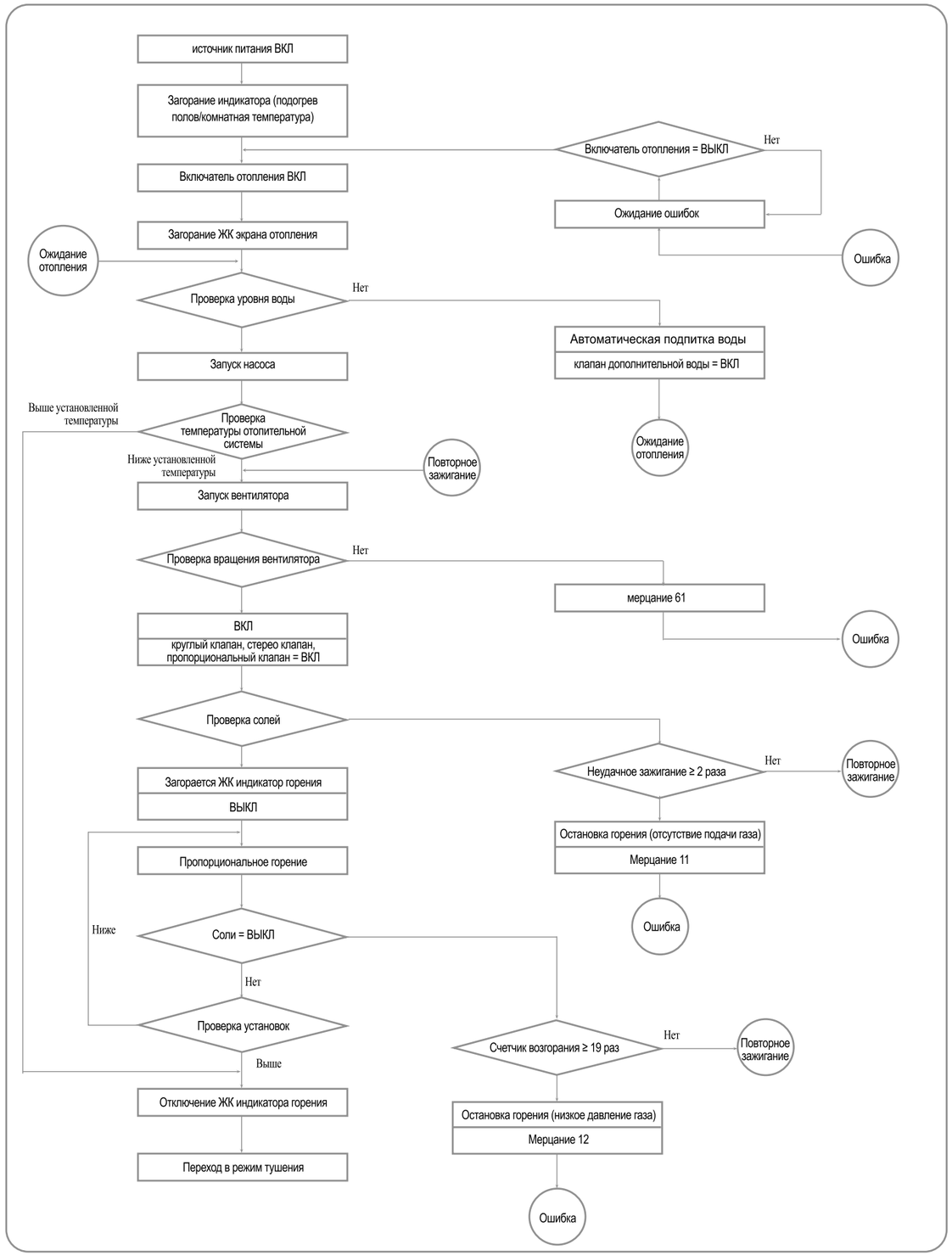
1. Структура

№	Название	Материал	Замечание
1	Ядро	Кремниевая сталь	0.5 тон
2	Рама	-	1.0 тон
3	Формованная катушка	-	1.0 тон
4	Формованная катушка	-	1.0 тон

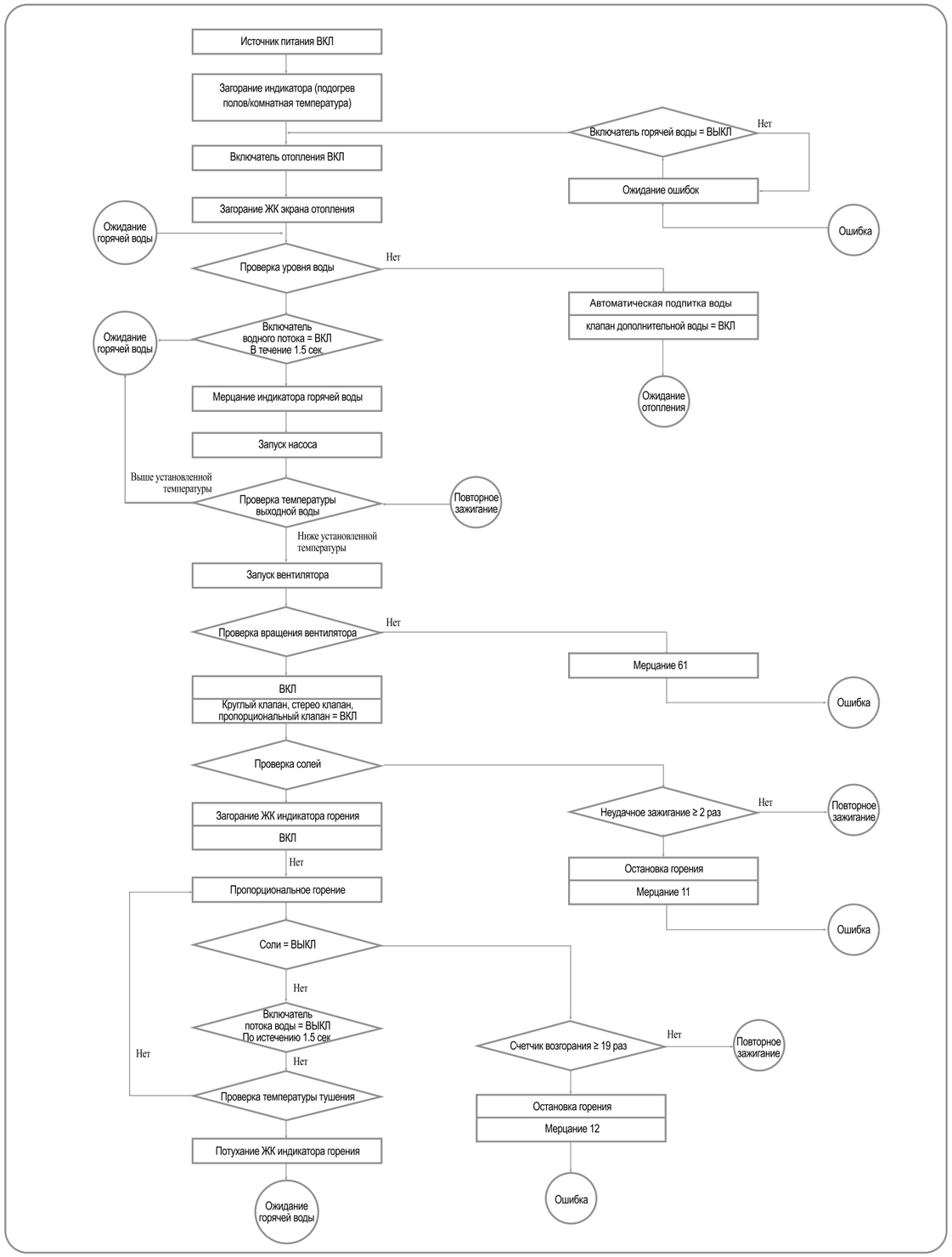
8-3 Основные устройства безопасности

№	Пункты		Содержание
1	Предохранитель горения (горелка)		Проверяет зажигание или состояние искры, используя электрод зажигания
2	Предохранитель высокого давления (отопительная вода)		При расширении отопительной воды и увеличении давления свыше 3ккал/см² срабатывает клапан безопасности, предохраняющий бойлер от поломки.
3	Предохранитель низкого уровня воды		Устройство, предохраняющее прибор от запуска без воды, за счет встроенного сенсора водного уровня.
4	Предохранитель кипения		Предупреждает опасность закипания за счет температурного сенсора, который срабатывает в случае повышения температуры выше 95°C.
5	Предохранитель остановки насоса		Устройство, предохраняющее от опасности резкого повышения температуры воды в результате остановки насоса на время превышающую норму.
6	Система предотвращения горения при полном замерзании		Функция безопасности для предотвращения повреждения теплообменника, возникающее в результате зажигания котла при замороженном трубопроводе.
7	Функция самодиагностики вентилятора горения		Производит аварийную остановку котла в случае возникновения неисправности вращения или остановки вентилятора.
8	Устройство предотвращения перегрева	температурная пробка	Предохранитель, останавливающий работу бойлера при повышении температуры поверхности теплообменника выше 150°C.
		BI-METAL	Устройство безопасности, установленное на панели теплообменника, при достижении температуры свыше 85°C. останавливает работу котла
9	Устройство защиты от удара молнией		Безопасно сохраняет бойлер даже от ударов молнией, благодаря применению системы заземления.

8-4 Схема работы котла (Отопление)



8-4-2 Схема работы котла (Горячая вода)



9 Инструкция по монтажу



9. Инструкция по монтажу

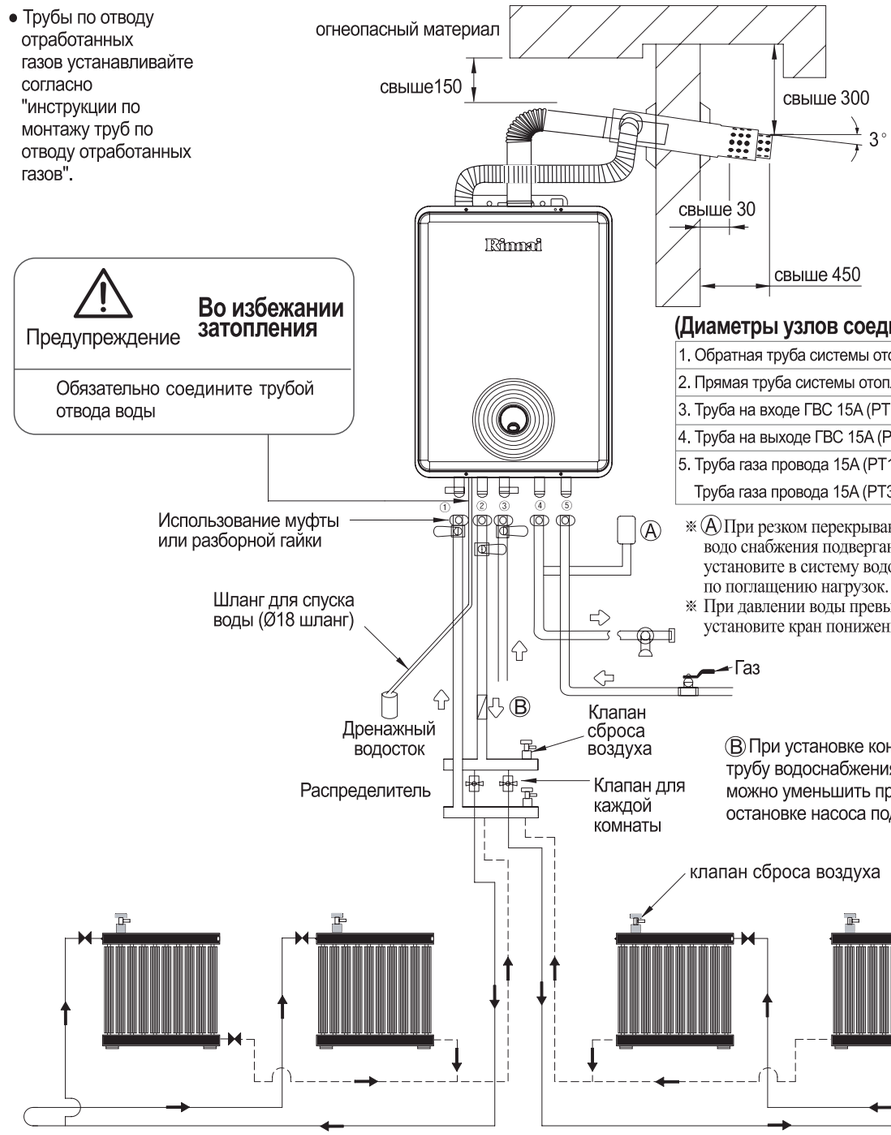
■ В целях правильной и безопасной эксплуатации и в целях предотвращения несчастных случаев и опасностей просим обязательно соблюдать нижеупомянутые пункты.

⚠ **Опасно**	Если пользователь не учтет важность этого знака то это может повлечь за собой случаи со смертельным исходом или возникновение пожара.
⚠ **Предупреждение**	Если пользователь не учтет важность этого знака, то это может повлечь за собой случаи со смертельным исходом, получение серьёзных ранений или возникновение пожара
⚠ **Внимание**	Если пользователь не учтет важность этого знака то это может повлечь за собой случаи получения увечий или материальный ущерб.

9-1 Схема установки стандартного трубопровода

<Котлы тип FF>

● Трубы по отводу отработанных газов устанавливайте согласно "инструкции по монтажу труб по отводу отработанных газов".



(Диаметры узлов соединения)

1. Обратная труба системы отопления 20A (PT3/4")	
2. Прямая труба системы отопления 20A (PT3/4")	
3. Труба на входе ГВС 15A (PT1/2")	
4. Труба на выходе ГВС 15A (PT1/2")	
5. Труба газа провода 15A (PT1/2") менее 25,000 kcal/h	Труба газа провода 15A (PT3/4") более 30,000 kcal/h

※ Ⓐ При резком перекрывании крана ГВС трубы водо снабжения подвергаются нагрузке, установите в систему водоснабжения устройство по поглащению нагрузок.

※ При давлении воды превышающей 3.5 kg/cm^2 установите кран понижения давления.

Ⓑ При установке контрольного крана в трубу водоснабжения системы отопления, можно уменьшить противоток при остановке насоса подачи воды.

※ Меры предосторожности при установке
1) При помощи клапана радиатора регулировать температуру: регулировка потока.
2) Для удобства установить клапан автоматической регулировки температуры на входном отверстии радиатора.
3) Минимизировать сопротивление циркуляции воды отопления.
4) При длинных трубах подачи воды, труба обратной линии отопления короткая.
5) На верхней поверхности распределителя установить автоматический и ручной клапан сброса воздуха и спускать воздух при пробном запуске и при наличии воздуха в трубах радиатора.
6) При присоединении к радиатору для того, чтобы избежать скопления воздуха и пара внутри на верхней поверхности каждого радиатора установить автоматический и ручной клапан сброса воздуха.

Монтаж электропитания

■ Монтаж заземления

● В целях предотвращения несчастных случаев удара током и короткого замыкания котел обязательно должен быть заземлен.

Предупреждение

● Запрещается заземлять к телефонной сети, к трубе газоснабжения и к молниеотводу.

● При использовании розетки и шнура с заземлением дополнительно заземление можно не осуществлять.

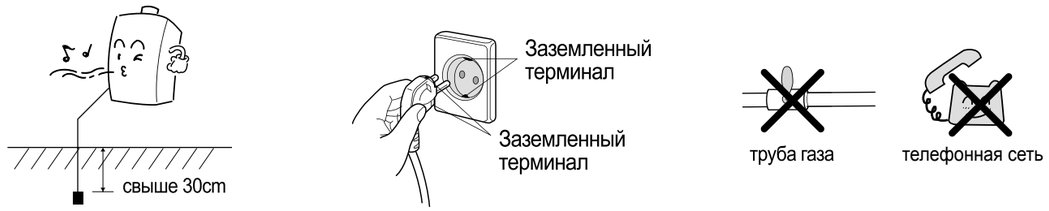


Рисунок 9.2 Обратить внимание при заземлении

Монтаж газопровода

Предупреждение

● При соединении газопровода с котлом используйте соединительные материалы прошедшие техническую проверку.

● При мощности котла менее 25,000 ккал/ч- диаметр трубы газопровода- 15A (PT1/2"),
При мощности котла более 30,000 ккал/ч- диаметр трубы газопровода 15A (PT3/4")

● После монтажа газопровода проверьте стыки на утечку газа.

● Кран подачи газа установите как можно ближе к котлу.

● Винтовую часть соединения уплотните тефлоновой лентой.

Теплоизоляция трубопроводов

Внимание

● Трубопроводы водоснабжения, трубы системы отопления и ГВС должны быть термоизолированы утеплительными материалами толщиной 25мм. (в холодных регионах свыше 50 мм.)

● Для защиты от повреждения труб водоснабжения и ГВС в сильные морозы, смонтируйте вдоль труб электропровода .(специальные греющие электропровода)

● Не заворачивайте утеплительными материалами трубку отвода воды, фильтр и кран удаления воздуха.

● При долговременном неиспользовании котла слейте воду и отсоедините котел от электросети.

Монтаж трубопроводов ГВС

● Диаметр сечения трубопровода ГВС в узлах соединения 15A (PT1/2")

● При подводе трубопроводов подземным способом , для легкости ремонта при утечке воды, не засыпайте узловые части.

● Трубопровод ГВС сооружайте как можно короче, для легкого удаления воды из трубопровода сооружайте трубопровод под наклоном 1/100 - 1/200.

● В целях предохранения трубопроводов и котла от повреждения, в узловой части трубопровода смежно установите прибор поглощения нагрузки.

Монтаж трубопроводов снабжения водой

● Диаметр сечения трубопровода водоснабжения в узлах соединения 15A (PT1/2")

● На входе трубопровода снабжения водой установите кран.

● При подводе трубопроводов подземным способом, для легкости ремонта при утечке воды, не засыпайте узловые части.
Для использования котла требуется давление воды в трубопроводе свыше 68.7 kpa(0.7 kgf/cm2). (это давление требуется учитывая давление воды при работе котла + обеспечение текучести в режиме ГВС+ и др.)

● Перед тем как соединить основной трубопровод с котлом, открыв промежуточный кран спустите загрязненную воду.

● После соединения трубопровода с котлом, обязательно проведите тест на утечку воды, затем закройте промежуточный кран и проведите чистку фильтра системы ГВС

Монтаж трубопроводов отопления

● Диаметр сечения трубопровода отопления в узлах соединения 20A (PT3/4")

● Трубопровод отопления в принципе должен быть засыпан(замурован) но в засыпанной части трубопровода не должны быть узловые части. в случае утечки воды ремонт будет очень затруднён.

● Для трубопроводов водоснабжения и трубопроводов обратной трубы системы отопления используйте трубы с одинаковым диаметром сечения.

● кран слива воды установите на самом низком уровне.

Внимание

● К концу узла соединения трубопровода подсоедините шланг отвода излишков воды. шланг не оснащайте краном. Возможна опасность затопления.

Предупреждение

Монтаж дымохода

- При монтаже дымохода используйте материалы прошедшие проверку в госпожарнадзоре и не вносите изменения в их конфигурацию и конструкцию.
- При монтаже дымоходов дополнительные материалы преобретайте в сервис центрах Риннай.
- Примите меры по предотвращению утечки отработанных газов
- При герметизации узлов используйте устройства насадочных, винтовых и фланцевых соединений.
- При герметизации узлов запрещается использовать алюминиевые ленты, гипсовые повязки и т.п.
- Вставьте узел соединения в кольцо и изолируйте огнеупорным силиконом, после проверьте узел на утечку отработанных газов.
- За поломку и несчастные случаи по причине несоблюдения инструкции по монтажу, ответственность несет лицо осуществившее монтаж.

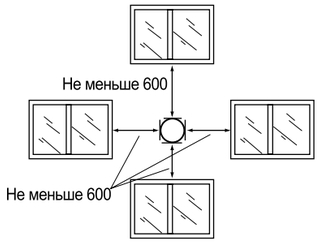


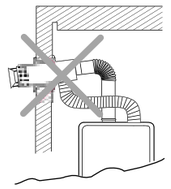
Рисунок 9.3 Расположение конца дымохода по отношению к окнам

Предупреждение

Монтаж дымохода с принудительным выбросом продуктов сгорания.

- Обеспечьте выход конца дымохода наружу и обратите внимание, чтобы отверстие забора и выброса воздуха не оказались в стене.
- В целях предотвращения попадания в котел через дымоход, дождя и конденсата сделайте уклон дымохода в сторону улицы в 3-5 градусов.
- С конца дымохода возможно падение сосулек и капание конденсированной воды, по причине чего не монтируйте дымоход над местом где проходят люди и машины.
- Не допускайте соединения шланга подачи воздуха патрубком коаксиальной трубы в нижней части дымохода, а соединяйте в боковой или верхней части трубы.
- Удлинять дымоход можно максимум на 7 м = L+(B90x2)+(B45x0.5)

Из них L : прямолинейно (L<5m)
B90 : под углом в 90 градусов, м (B –не более 2 поворотов)
B45 : под углом в 45 градусов, м



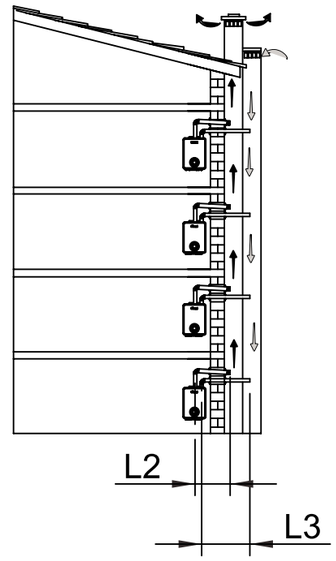
■ Диаметры поперечного сечения труб дымохода.

Модель	Диаметры сечений узлов (mm)	Диаметр сечения труб дымохода (mm)	Диаметр отверстия в стене (mm)
Общая модель	Ø 75мм	Ø 100мм	более Ø 110мм

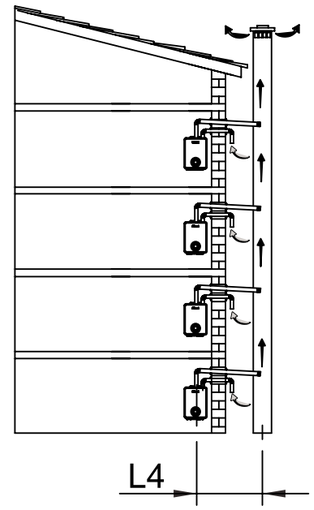
Предупреждение

- Нужно устанавливать трубы соответствующие стандартам.
- Из-за несоответствия диаметров сечений труб, есть опасность утечки отработанных газов и отравления углекислым газом (CO)
- В дымоходах FF подача и вывод воздуха должена в одинаковом порядке находится в давление ветра

Рисунок 1и2, меры предосторожности



Пример№.1
Установка общего дымохода и воздухозабора



Пример №2
Установка общего дымохода.

Предупреждение

- Верх общей дымоходной трубы должен находиться вне зоны давления ветра. (зона давления ветра - эта та зона, в которой в случае, если ветер дует по направлению к зданию или препятствию, повышается давление)
- L1- 1 метр- длина при установке стандартной дымоходной трубы. Возможно максимальное удлинение до 5 метров.
- L2- длина воздухозаборных труб составляет 1 метр. Возможно удлинение до 5 метров
- Обязательно устанавливайте трубы воздухозабора и вывода продуктов сгорания с наклоном вниз на 3°, чтобы избежать попадания внутрь дождя, воды и т.п.
- Расстояние между концом выхлопной трубы до стены общей выхлопной трубы должно быть более 300мм, и окна или другие отверстия, через которые выхлопной газ может попасть внутрь должны быть на расстоянии, как указано на рисунке 12.3.
- Установите защитную сетку на конце выхлопных труб таким образом, чтобы не могли проходить предметы диаметром больше 16мм.

рисунок 3 меры предосторожности

■ ТИП FE-ПРИНУДИТЕЛЬНЫЙ ВЫХЛОП И ЕСТЕСТВЕННАЯ ПОДАЧА ВОЗДУХА

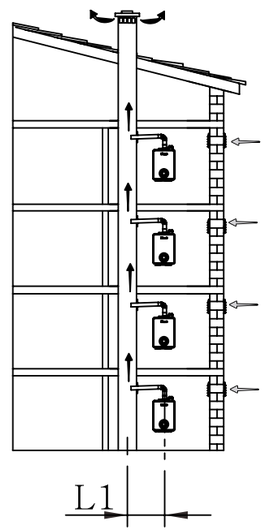
⚠ Предупреждение

- Верх общей дымоходной трубы должен находиться вне зоны давления ветра.
- L1 –максимальная длина до 7 м.
- При способе с принудительным выводом продуктов сгорания установка должна находиться в специальном котельном помещении.
- Котельная должна представлять собой специальное помещение, отделенное от зала и других комнат и иметь специально предназначенное отверстие для подачи воздуха и отверстие подачи воздуха вверху.
- При установлении дымохода FE , DIP переключатели 1, 3 поставить в соответствующее положение.
- Расстояние между концом выхлопной трубы до стены общей выхлопной трубы должно быть более 300мм.
- Просверлите стену таким образом, чтобы наружный воздух непосредственно проникал в отверстие подачи воздуха и верхнюю часть забора воздуха.
- Полезная площадь поперечного сечения отверстия подачи воздуха и верхей части забора воздуха должна быть больше полезной площади трубы вывода продуктов сгорания.
- Отверстие забора воздуха должно находиться в месте, где исключено попадание внутрь выхлопного газа.

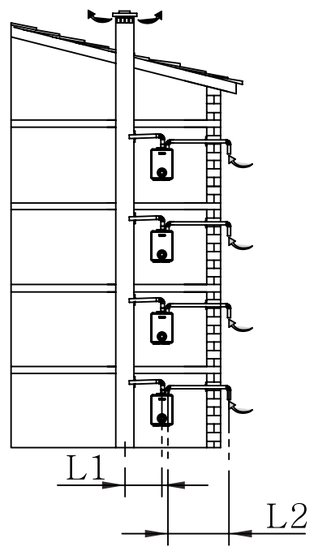
рисунок 4 меры предосторожности

⚠ Предупреждение

- Верх общей дымоходной трубы должен находиться вне зоны давления ветра.
- L1- 1 метр- длина при установке стандартной дымоходной трубы. Возможно максимальное удлинение до 5 метров.
- L2-длина воздухозаборных труб составляет 1 метр. Возможно удлинение до 5 метров.
- Обязательно устанавливайте трубы вывода продуктов сгорания с наклоном вниз на 3°, чтобы избежать попадания внутрь дождя, воды и т.п.
- Расстояние между концом выхлопной трубы до стены общей выхлопной трубы должно быть более 300мм, и окна или другие отверстия, через которые выхлопной газ может попасть внутрь должны быть на расстоянии, как указано на рисунке №3.
- Отверстие забора воздуха должно находиться в месте, где исключено попадание внутрь выхлопного газа.
- Установите защитную сетку на конце труб подвода воздуха таким образом, чтобы не могли проходить предметы диаметром больше 16мм.



Пример №.3
Установка общего дымохода.

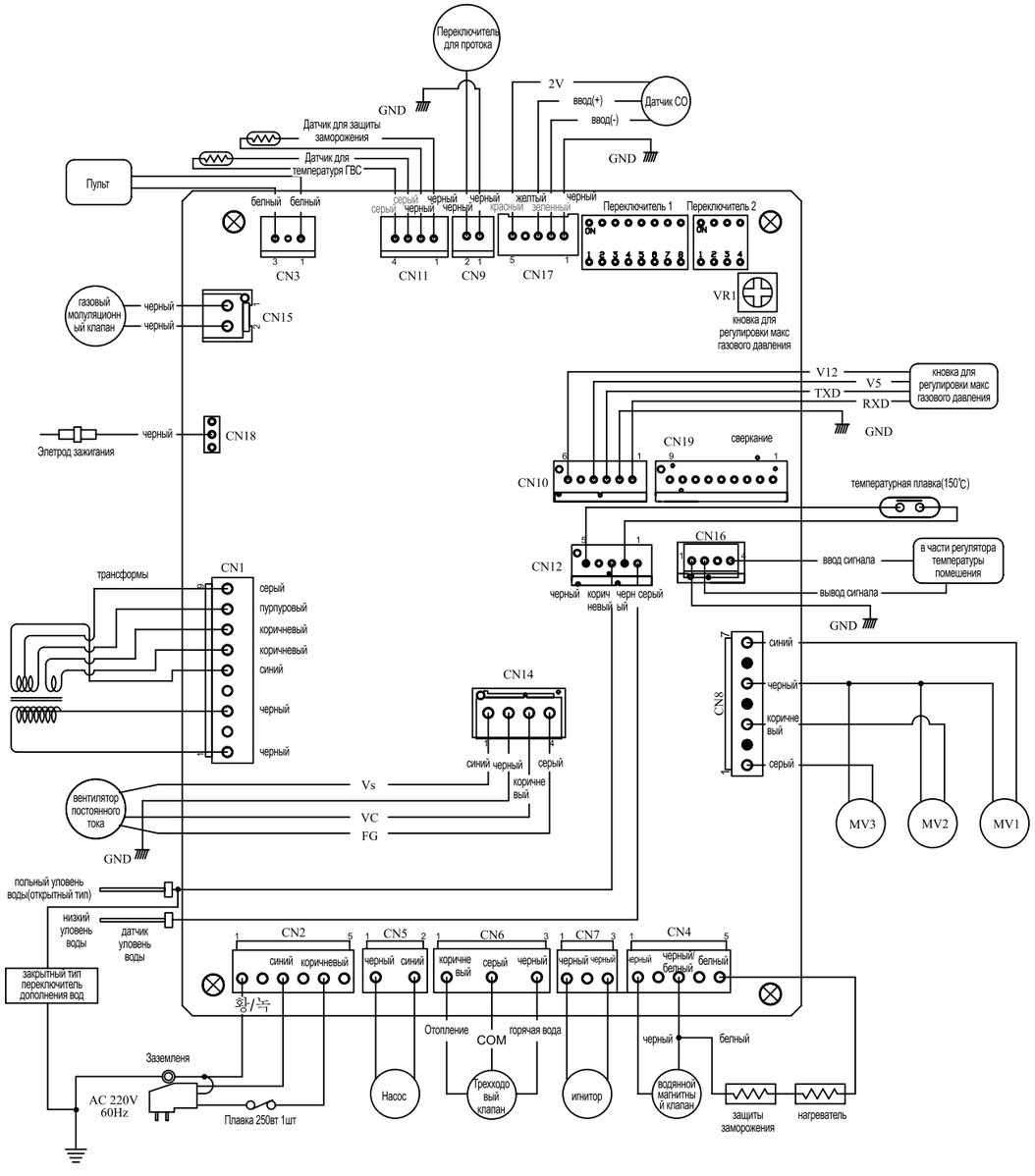


Пример №4.
Установка общего дымохода.

10 Сервис



10-1 Электрическая схема котла

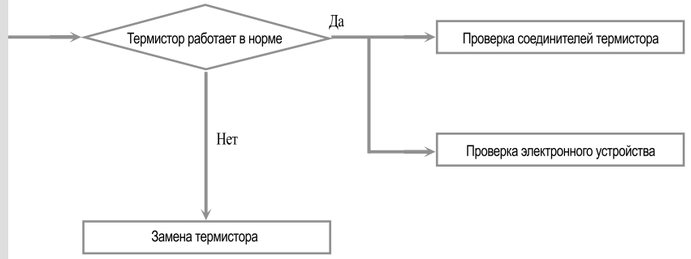


10-2 Пункты диагностики неисправностей

Название	Колодка - провода		Параметры	Примечание
	CN. No.	Цвет провода		
Элетропитание	2	син - кор	AC 200 -240V	
Пульт	3	бел – бел	DC 12 - 19V	
Вентилятор постоянного тока	4	син – чер	DC 8 - 43V	
		кор – чер	DC 10 - 14V	
		сер – чер	DC 10 - 14V(Pulse17□350Гц)	
Воспламенитель	7	чер –чер	AC 200 -240V	
Клапан MV1	8	чер –чер	DC 200 - 240V / 6 -8 кОм	
MV2		кор – чер	DC 200 - 240V / 9 – 11 кОм	
MV3		сер – чер	DC 200 - 240V / 9 – 11 кОм	
Модуляционный клапан	15	сер – сер	DC 2.0 - 20V / 70 – 90Ом	
Датчик пламени	18	чер (заземление)	AC 100 - 180V	Нет пламени.
			DC Не меньше 1мкА	Горение
Плавкий предохранитель	12	чер – чер	Не больше 1Ом	
Датчик температуры	11	сер – сер	15℃ : 11.9℃ 13.3 kΩ 30℃ : 6.7℃ 7.4kΩ 45℃ : 4.0℃ 4.3kΩ 60℃ : 2.4℃ 2.6kΩ 100℃ : 0.7℃ 0.9kΩ	Проверка стороны датчика
Датчик защиты от замерзания		чер – чер	0℃ : 9.6℃ 12.2kΩ 10℃ : 6.3℃ 7.9kΩ 20℃ : 4.2℃ 5.2kΩ	
Насос	5	син – чер	AC 200 - 240V	
Трехходовой клапан	6	кор – сер	AC 200 - 240V	При отоплении
		чер – сер	AC 200 - 240V	При ГВС
Датчик протока	9	чер – чер	DC 4.5 - 5.5V	
Датчик уровня воды	12	сер - заземление	Есть вода -не больше DC 3V	(1пульс-за10сек.)
		кор – заземление	Нет воды - не меньше DC 8V	
Трансформатор	1	чер – чер	AC 200 - 240V / 15 – 20 Ом	
		кор – кор	AC 49 - 55V / 1.1 -1.4 Ом	
		пур –сер	AC 12 - 15V / 0.8 - 1.0 Ом	
		син – сер	AC 100 - 220V / 220 – 280 Ом	
Электромагнитный клапан подпитки	4	чер – чер	AC 200 - 240V	
Нагреватель защиты от замерзания		бел – бел	AC 200 - 240V	

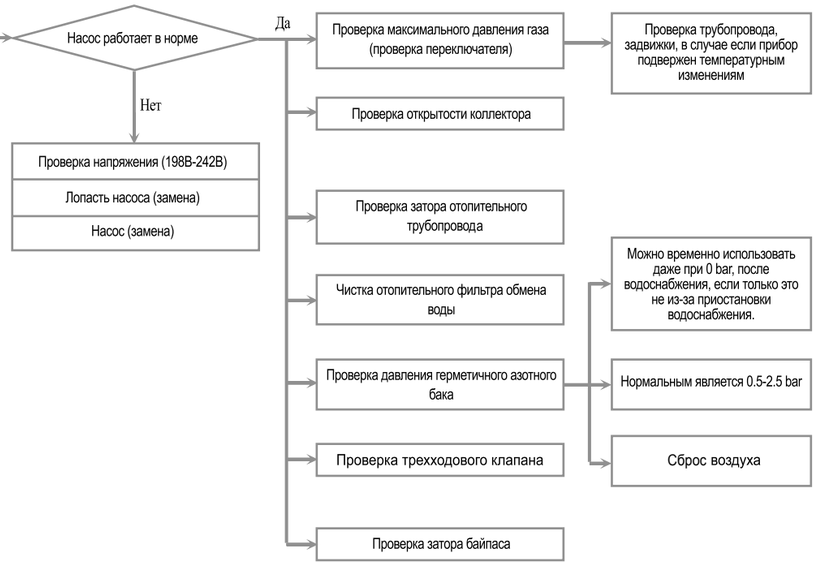
Поломка термистора

Мерцание ошибки 31
(Обрыв провода и короткое замыкание отопительного терморезистора)
Мерцание ошибки 32
(Обрыв провода и короткое замыкание терморезистора низкой температуры)
Мерцание ошибки 33
(Обрыв провода и короткое замыкание терморезистора водоснабжения)
Мерцание ошибки 34
(Обрыв провода и короткое замыкание термистора горячей воды)

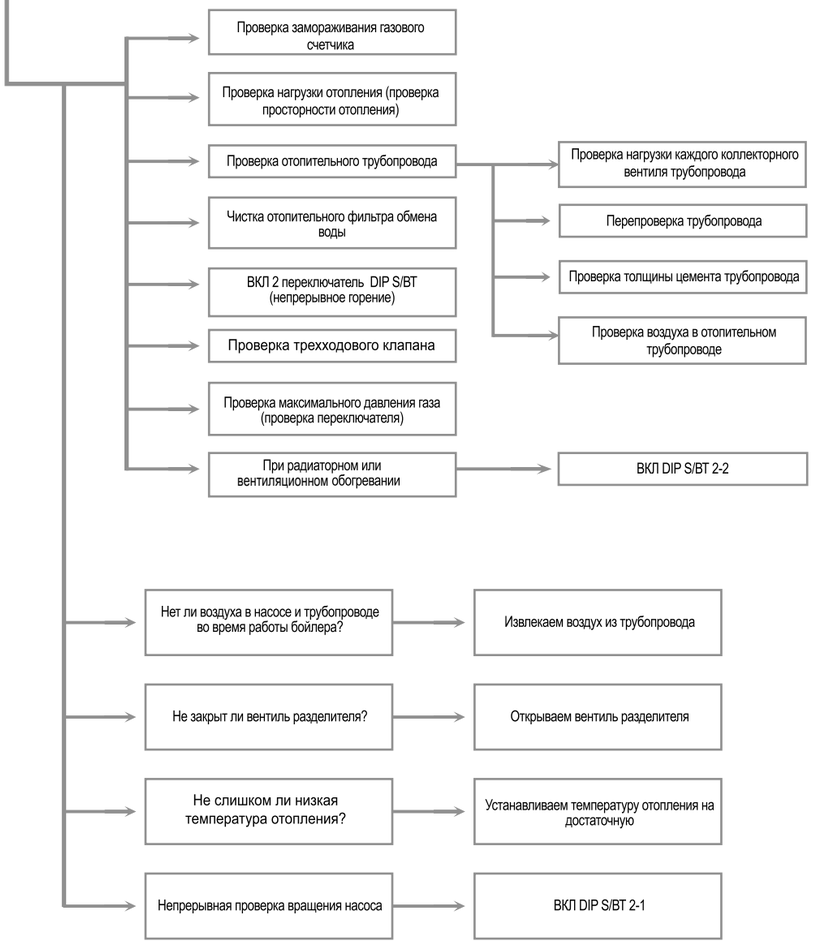


Проверка кипения

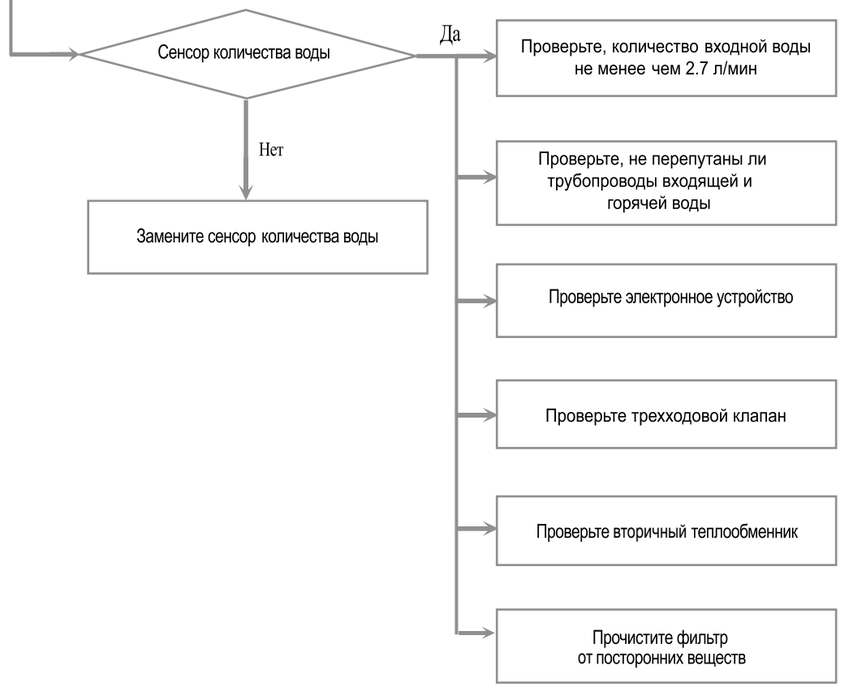
Мерцание ошибки 16
Срабатывание предохранителя кипения(95℃)



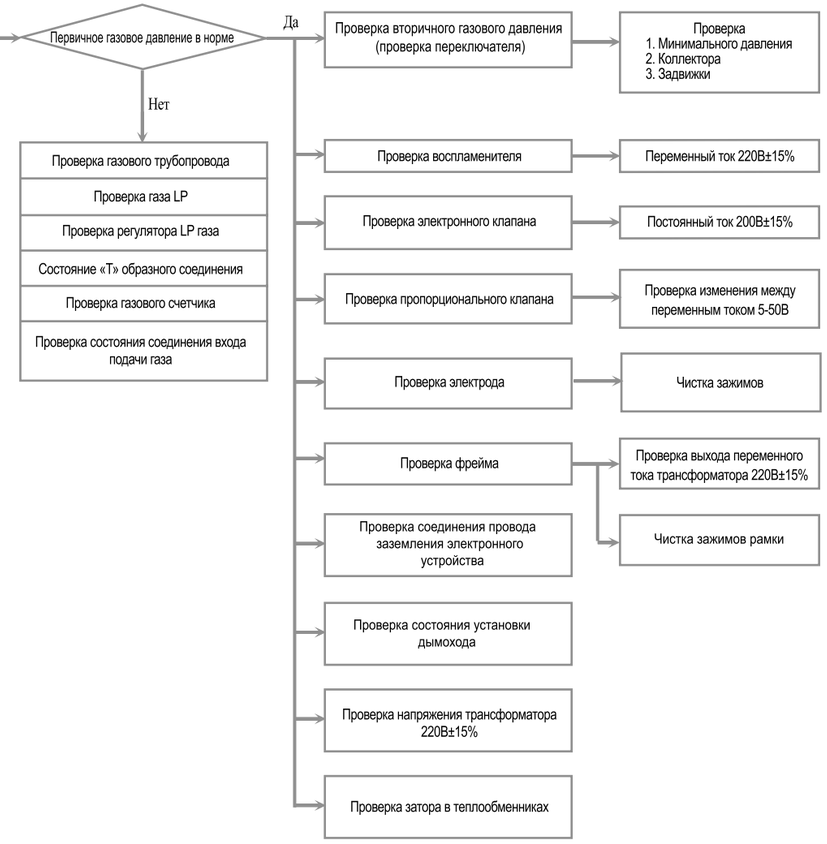
Нехватка способности отопления



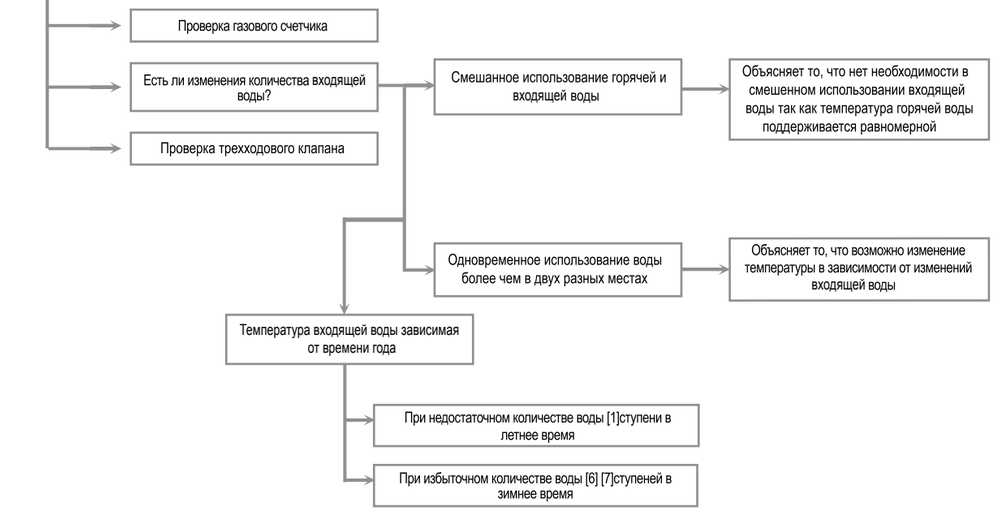
Невозможно запустить горячую воду



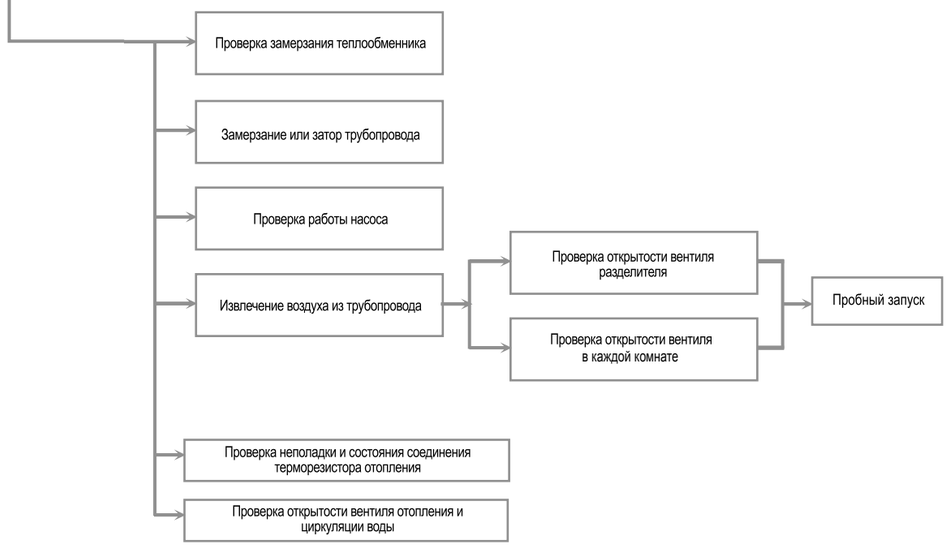
Мерцание лампы горения
Неисправность зажигания



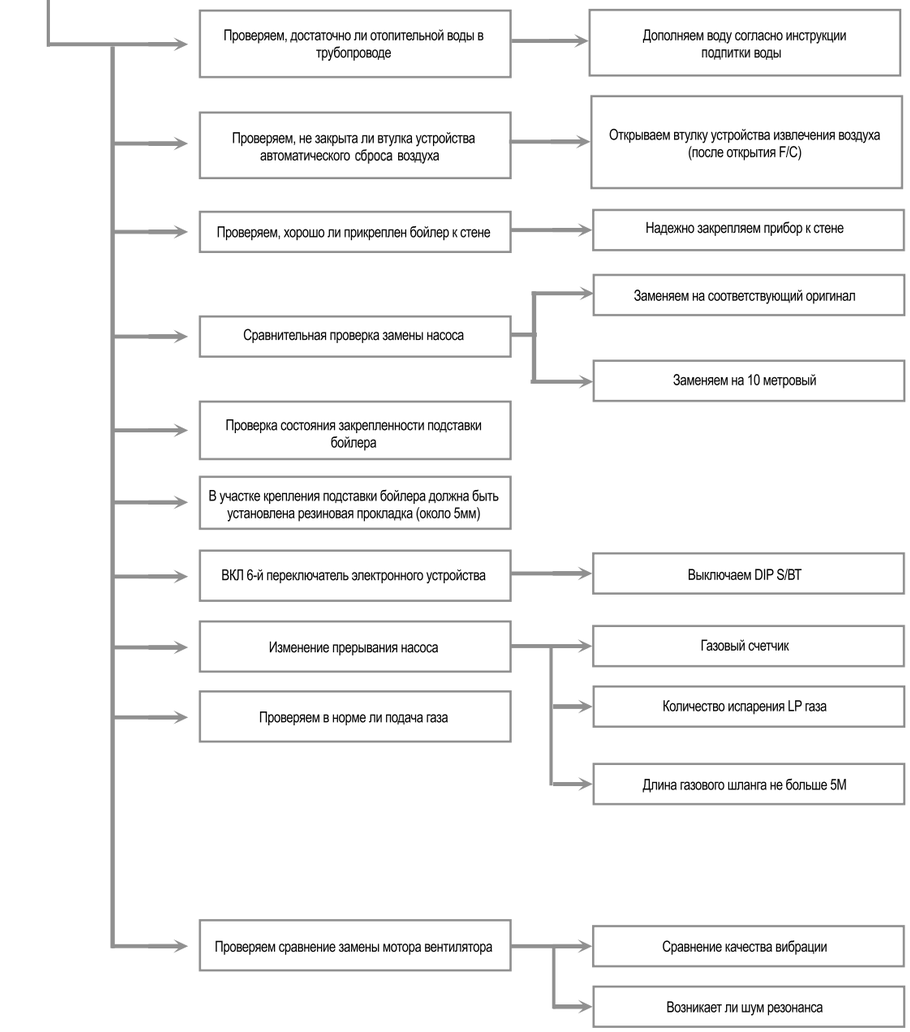
Изменение температуры горячей воды во время использования

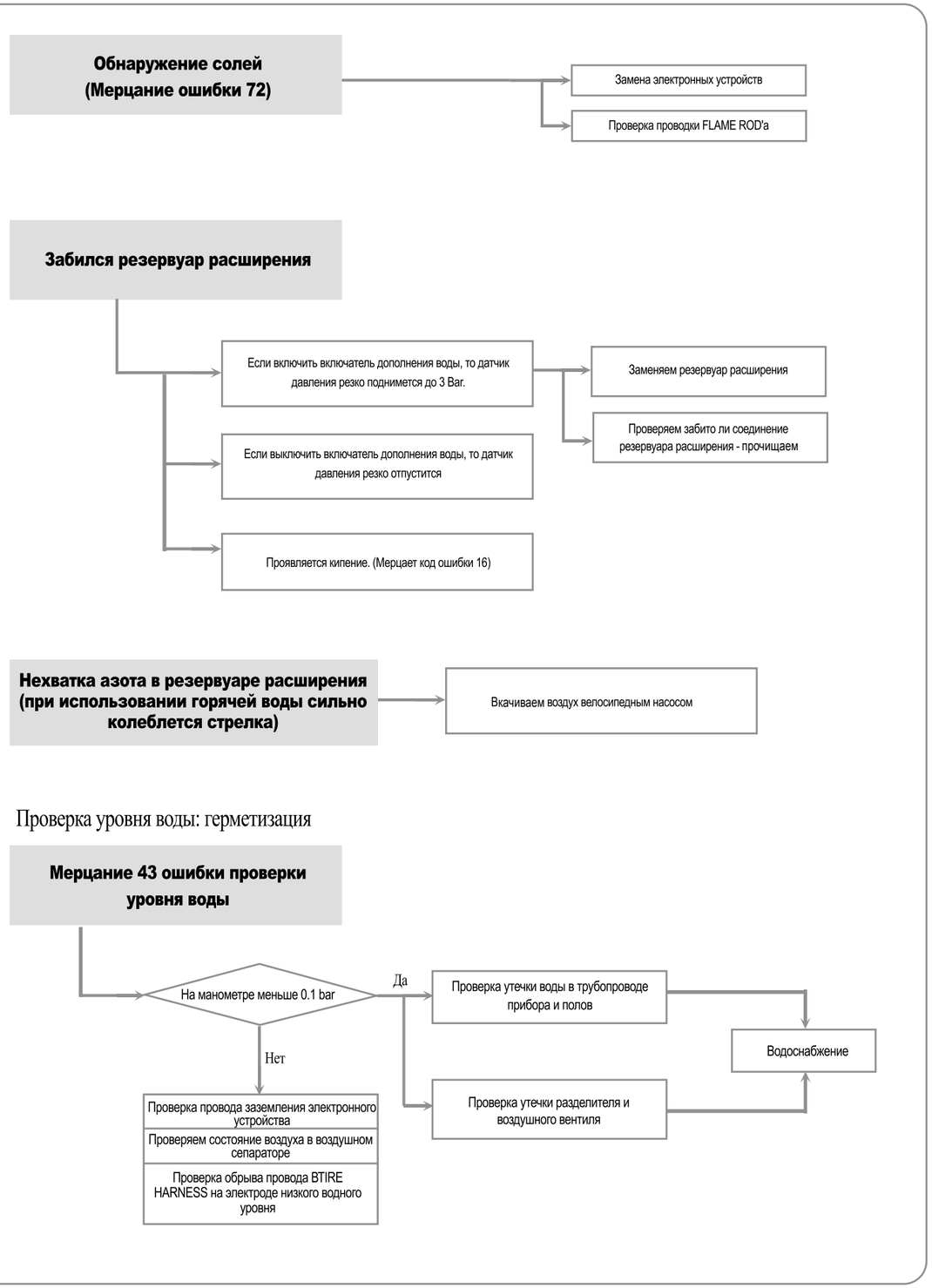


Предотвращение перегрева (Мерцание ошибки 15)



Возникновение странного шума





10-4. Индикаторы самодиагностики и способы устранения неисправностей

№ Индикатора	Описание неисправностей	Содержание	Способ устранения
07	Постоянное использование горячей воды	При непрерывном использовании горячей воды в течение 8 часов	① проверить, нет ли утечки горячей воды. ② проверить датчик протока - проверить, введен ли PULSE во время использования горячей воды. - проверить, не мигает ли индикатор ГВС(капля воды) на пульте при использовании горячей воды.
11	Неисправность поджига	При поджиге пламя не распознается. (бывает, что пламя в окошке обзора пламени появляется и сразу же гаснет.)	① проверить, присоединены ли все провода. (электромагнитные клапана, клапан пропорциональной регулировки, датчик ионизации, вентилятор, электрод поджига, заземление блока управления и т.п.) ② проверить нагрузку в соответствии с порядком поджига. (вентилятор→электромагнитный клапан 2.3 (электромагнитный клапан 3 в моделях после 30)→ электрод поджига→электромагнитный клапан 1, → клапан пропорциональной регулировки→датчик пламени (ионизации) - действие нагрузки можно проверить на глаз(окошко) или по шуму. - при действии каждой нагрузки проверить, рабочее напряжение. - в случае, когда пламя зажигается, высока вероятность неисправности распознавания пламени датчиком ионизации, ввиду чего стоит проверить напряжение датчика ионизации и трансформатора. ③ проверить, нет ли проблем с подачей/отсутствием газа(открытие труб и т.п.) ④ проверить, не забиты ли пластины теплообменника. ⑤ проверить, нет ли ошибок в установке дымохода. ⑥ проверить, есть ли неполадка в биметаллическом термоплавком предохранителе
12	Погашение во время горения	При погашении котла более 20 раз после поджига	① измерить первичное газовое давление. ② проверить, не забиты ли пластины теплообменника. ③ проверить, нет ли ошибок в установке дымохода. ④ проверить нет ли неисправностей в работе вентилятора и клапана пропорциональной регулировки. ⑤ проверить, есть ли неполадка в биметаллическом термоплавком предохранителе
14	Перегрев(неполадки датчика температуры)	При обрыве провода в клемме или при возникновении неполадки в электрической цепи безопасности	① проверить, не оборвался ли провод в клемме ② заменить блок управления
15	Неисправность датчика перегрева	В случае,когда горение происходит при отсутствии воды в теплообменнике (после диагностики температуры в течение 5 секунд , в случае отсутствия повышения температуры более, чем на 1℃)	① Проверить нет ли утечки в котле. ② Проверить не замёрз ли теплообменник. ③ Проверить исправность термостата. - Измерить сопротивление.(при комнатной температуре примерно 10kΩ) - Проверить работу термостата, поддержав в руке при комнатной температуре.(поднимается ли температура) ④ Проверить изменения температуры во время горения при включении и выключении питания.(Проверить температуру отопления путём одновременного нажатия кнопок повышения и понижения температуры отопления)

№ Индикатора	Описание неисправностей	Содержание	Способ устранения
16	Кипение(перегрев)	При фиксировании в течение 3 секунд температуры больше 95℃ терморезистором отопления.	① проверить, нет ли неисправностей в работе насоса. ② проверить, нет ли неисправностей в работе трехходового клапана. ③ проверить, нет ли неисправностей с терморезистором отопления. - измерить сопротивление обеих клемм.(при нормальных температурных условиях примерно 10㏀) - проверить, повышается ли величина сопротивления, если взять в руки часть терморезистора отопления, которая находится в теплоносителе при нормальных температурных условиях. ④ проверить, открыт ли воздухоотводчик ⑤ проверить фильтр обратной линии отопления. ⑥ проверить, не забиты ли трубы отопления.
17	Утечка воды	При возникновении более 3 раз сигнала подпитки воды в течение 64 часов с момента после первого включения котла и по истечению 24 часов работы отопления.	① проверить утечку воды внутри котла. ② проверить, отводится ли воздух в воздухоотделителе котла ③ проверить утечку внутри труб. ※ проверить воздухоотводчики системы отопления
18	Заземление	При напряжении в заземляющем проводе электронного блока управления больше 5V	① проверить, не повреждено ли покрытие проводов. (в особенности, провода пульта управления.) ② проверить напряжение в розетке питания.: - при напряжении AC220V одной клеммы с клеммой заземления- проверить напряжения с другой клеммой
28	Неполадка в коммутации пульта	При плохой коммутации пульта	① проверитья состояние соединений пульта ② Проверяем, нет ли воздействия наводок питания на провода пульта.
31	Проблема с терморезистором отопления	При коротком замыкании или поломке терморезистора отопления	① проверить исправность терморезистора отопления:. - измерить величину сопротивления обеих клемм.(при нормальных температурных условиях примерно10㏀) - проверить, повышается ли величина сопротивления, если взять в руки часть терморезистора отопления, которая находится в теплоносителе, при нормальных температурных условиях.
32	Проблема с терморезистором промерзания	При коротком замыкании или поломке терморезистора промерзания	① проверить исправность терморезистора промерзания. - измерить величину сопротивления между обеих клемм.(при нормальных температурных условиях примерно 4㏀) - проверить, повышается ли величина сопротивления, при нормальных температурных условиях.если взять в руки часть терморезистора промерзания.
35	Неполадка терморезистора контроля комнатной температуры	При обрыве провода или коротком замыкании в терморезисторе контроля комнатной температуры	① проверить наличие неисправностей в терморезисторе контроля комнатной температуры
43	Низкий уровень воды	При распознавании электродами низкого уровня теплоносителя отсутствия воды в течение 43 секунд (только в котлах герметичного типа)	① проверить, присоединены ли провода к электродам датчика низкого уровня воды. ② проверить, не забита ли верхняя часть воздухоотделителя.(воздухоотводчик) ③ проверить, нет ли неисправностей в работе электромагнитного клапана.подпитки ④ проверить, нет ли неисправностей в работе кнопки подпитки воды. подпитать котел теплоносителем

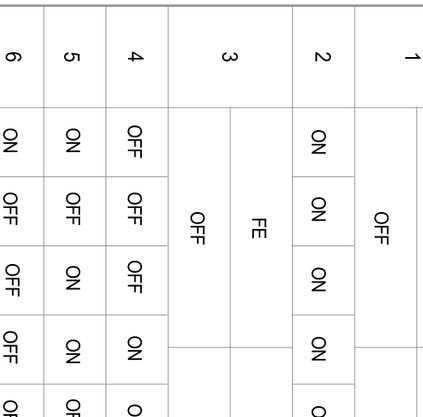
№ Индикатора	Описание неисправностей	Содержание	Способ устранения
52	Неисправность модуляционного газового клапана	Неправильная работа клапана	① проверить параметры обмотки и напряжение клапана на соответствие таблице.
56	Неисправность с подпиткой воды электромагнитным клапаном	Подпитка воды не завершается по истечению 5 минут после начала подачи воды (только в котлах открытого типа)	① проверить датчик , низкого уровня воды. ② проверить, нет ли неисправностей в работе электромагнитного клапана.подпитки
61	Неисправность мотора вентилятора	При поджиге- вентилятор не смог достичь нужного количества оборотов, либо во время работы обороты ниже минимальных (33.3Гц)	① проверить сопротивление и напряжение обмоток вентилятора.
71	Неисправность электромагнитных клапанов	В случае, когда положение, электромагнитных клапанов различаются между собой (откр.-закр.) Для выпуски оставщих газа	Проверить блок управления.
72	Неисправность датчика ионизации	В случае, когда при поджиге газ не подается, но пламя фиксируется	Проверить блок управления.
89	Полное промерзание	При распознавании полного промерзания	① проверить правильность работы терморезистора и керамического нагревателя. ※ в случае промерзания, проверить правильность работы каждого узла.
90	Неисправность при запуске вентилятора	В случае проблем при начальном контроле тока вентилятора во время фазы предварительного продува.	① проверить правильность работы вентилятора. ② проверить, не забиты ли пластины теплообменника. ③ проверить правильность установки дымохода.
96	Неисправность предварительного запуска (ГВС)	В случае, если котел не запустился по истечении 10 минут после включения режима предварительногоо запуска ГВС	① проверить давление проточной водыГВС. проверить наличие воздуха в контуреГВС
97	Неисправность пробного запуска системы отопления	В случае, если спуск воздуха в контуре отопления не закончен по истечении 12 минут после задействования режима пробного запуска отопления	① проверить давление в контуре отопления, проверить воздухоотделитель
99	Проблема с отводом продуктов сгорания	В случае,затруднений с дымоудалением в течении 90сек	① проверить работу вентилятора. ② проверить, не забиты ли пластины теплообменника. ③ проверить правильность установки дымохода.

описание / модель	вид газа	количество форсунок			Стандартные настройки			Заводские настройки		DIP S/W-1	
					первичное давление	вторичное давление		вторичное давление			
						макс	мин	макс	мин		
RB-107EMF(RU)	LPG	8	25.0(21500)	16.9(14500)	2.75 (280)	0.94 (95.5)	0.24 (24.4)	0.96(98.2) [0.89(90.5)]	0.26(26.4) [0.22(22.8)]	① ② ③ ⑤ ⑥	
RB-167EMF(RU)				22.4(19300)						① ② ③	
RB-107EMF(RU)	LNG			16.9(14500)	1.96 (200)	0.74 (75.9)	0.20 (20.5)	0.77(78.3) [0.77(78.9)]	0.22(22.2) [0.20(20.5)]	② ③ ⑤ ⑥	
RB-167EMF(RU)				22.4(19300)						② ③	
RB-207EMF(RU)	LPG	10	28.5(24500)	28.0(24100)	2.75 (280)	0.69 (70.6)	0.20 (20.5)	0.70(71.5) [0.72(73.3)]	0.23(23.0) [0.22(22.4)]	① ② ③ ⑤	
	LNG				1.96 (200)	0.66 (66.8)	0.20 (20.5)	0.69(70.0) [0.68(69.8)]	0.23(23.0) [0.21(21.8)]	② ③ ⑤	
RB-257EMF(RU)	LPG	16	39.5(34000)	35.0(30100)	2.75 (280)	0.64 (64.9)	0.24 (24.8)	0.64(65.2) [0.66(67.5)]	0.25(25.4) [0.24(24.8)]	① ② ③ ④ ⑤	
RB-307EMF(RU)			49.2(42300)	42.0(36150)		0.93 (95.7)		0.93(95.3) [0.93(94.5)]		① ② ③ ④	
RB-367EMF(RU)				49.2(42300)						① ② ③ ④ ⑥	
RB-257EMF(RU)	LNG		39.5(34000)	35.0(30100)	1.96 (200)	0.64 (65.4)	0.25 (26.0)	0.64(65.6) [0.65(66.5)]	0.26(26.5) [0.26(26.4)]	② ③ ④ ⑤	
RB-307EMF(RU)			49.2(42300)	42.0(36150)		0.91 (92.3)		0.91(92.6) [0.90(92.0)]		② ③ ④	
RB-367EMF(RU)				49.2(42300)						② ③ ④ ⑥	

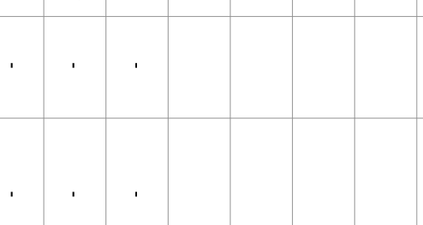
10-6 Положение переключателей

Переключатели №1 ,№2.

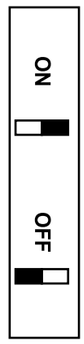
LPG
Закрытый тип
FF



LNG
крытый тип
FE



<Переключ. SBT1>



<Переключ. SBT1>

Переключатель SBT1

Флажок №	Мощность котла					Вид сгорания	
	10	16	20	25	30	36	Обычно	принудительный (мин)	Высоко эффективный	принудительный (макс)
1	LN			LP						
	OFF			ON						
2	ON	ON	ON	ON	ON	ON				
3	FE			FF						
	OFF			ON						
4	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	-	-	-	-
5	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF	-	-	-	-
6	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	OFF	OFF	ON	ON
8	-	-	-	-	-	-	OFF	ON	OFF	ON

Функции переключателей SBT2

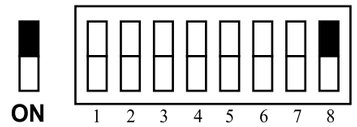
Флажок №	ВЫКЛ.	ВКЛ
1	Прерывистая работа насоса	Непрерывная работа насоса
2	Управление временем - постоянное горение/тушение	Непрерывное управление пропорциональным горением
3	Отключение датчика замерзания	Подключение датчика замерзания
4	Внешнее давление точки соприкосновения B	Внешнее давление точки соприкосновения A

Условия отмены принудительного горения, (7 и 8 переключатели в положение ВКЛ на S/BT-1)

Ручная отмена	1	При переключении одного флажка (7 или 8) в положение ВЫКЛ. в течение 1 часа после того, как они оба были установлены в положение ВКЛ на перекл. S/BT-1, режим меняется на пропорциональное управление.
Автоматическая отмена	1	Режим меняется на пропорциональное управление по истечению 1 часа после включения флажка(7 и 8) на перекл. S/BT-1 в положение ВКЛ.
	2	При включенном состоянии флажков 7 и 8 переключателя S/BT-1, режим меняется на пропорциональное управление после отключения-включения электропитания

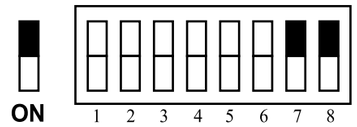
10-6 Положение переключателей

1. Установка газового количества расхода

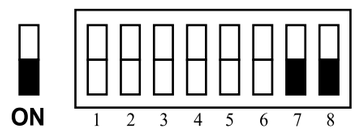


минимальное давление газа-минимальная мощность котла

- включение горячей воды, максимальное положение вентиля горячей воды
- ВКЛ 8 перемычку S/W-1
- проверка состояния горения



максимальное давление газа-максимальная мощность котла
после 3го пункта предыдущего описания
ВКЛ 7 перемычку S/W-1
установить максимальное давление с помощью резистора регулировки максимальной мощности vr1 устройства.



восстановление нормальной работы
ВЫКЛ. флажки 7 и 8 переключателяS/W-1- после настройки давления

Правила монтажа при удлинении дымохода.

1. Нажмите на пульте управления кнопку понижения температуры отопления.
2. Удерживая кнопку, указанную в пункте 1, с промежутком в 1,5 секунды одновременно нажать кнопку повышения температуры отопления.
3. Проведя манипуляции, указанные в пункте 2, через 1,5секунды одновременно нажать кнопку включения отопления.
4. Дисплей пульта отобразит сервисный режим. Значение 01(удлинение не используется). Нажатием кнопки включения отопления выбрать режим EL (удлинение используется).
5. Нажатием кнопки регуляции температуры отопления завершить установку необходимой функции.

11 Перевод котла на сжиженный газ



Обязательно **Предупреждение**

Обязательно убедитесь, что отверстие для подключения манометра плотно закрыто специальной заглушкой с уплотнителем.

Предупреждение

Убедитесь, что в отверстии для манометра нет утечки газа.

Внимание

В случае изменения температуры убедитесь, что сборка частей осуществлена без зазоров и не перепутаны запчасти LNG(природный-метан) и LPG.(сжиженный-пропан)

Трубопровод : LPG/LNG классифицируется согласно красному штампу(STEMP),нанесенному на газопровод
Демпфер : классифицируется по моделям
Пример : LNG 36: 36N
LPG 20: 20PA

При неправильной сборке может произойти вспышка или возникнуть опасность неполного сгорания при зажигании.

1. Необходимо найти в таблице- спецификации подходящий для данной модели демпфер и газовый коллектор.
2. Необходимо заранее приготовиться, заказав подходящий спецификации коллектор и демпфер.
3. Закрыть кран подачи газа.
   Снять установленные коллектор и демпфер.
   После чего снова все собирают, только уже в обратном порядке.

Внимание

(во время работы нужно следить, чтобы между клапаном и трубопроводом не было разрывов)

4. Откручиваем заглушку и подключаем манометр

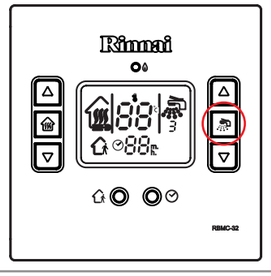
5. Устанавливаем флажки переключателей №1, 2 в положение соответствующее таблице- спецификации для данной модели.,

7. Включаем котел в электросеть
8. На панели управления котла нажимаем кнопку включения.
9. Полностью открываем кран горячей воды и запускаем котел







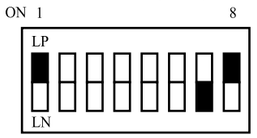


10. Ставим 1-й (LPG ВКЛ / LNG ВЫКЛ.) и 8-й (принудительное минимальное сгорание) переключатели S/BT №1 в положение [ВКЛ].



(Внимание: убедитесь, что LPG преобразователь стоит как показано на рисунке)

DIP S/W (Min)



11. В нижней части модуляционного клапана повернув винт, устанавливаем настройки давления на наименьшее значение для сжиженного газа (Внимание: для более точной настройки давления нужно задать необходимые настройки в течение 2-х минут после включения.)

12. Ставим флажки №7, 8 переключателя S/BT №1 в положение ВКЛ.(принудительное максимальное сгорание).

13. Поворачивая винт регулятора максимальной мощности устанавливаем давление на максимальное по таблице для сжиженного газа. (Внимание: для более точной настройки- давление нужно контролировать в течение 2-х минут после включения).

14.Контролируем цвет и высоту пламени через окошко.

15. Закрываем вентиль горячей воды.

16. Возвращаем в обратное положение (нормально горение) переключатели S/BT № 7 и №8 (положение [ВЫКЛ.]

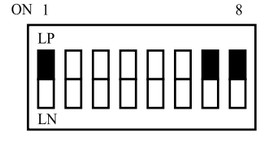
17. Выключаем, котел. Закрываем кран подачи газа

18. Отсоединяем манометр.

19. Закрываем винтом с уплотнителем штуцер измерения давления.

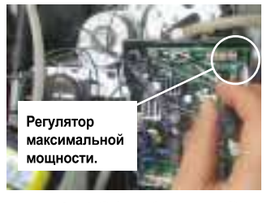


DIP S/W (Min)

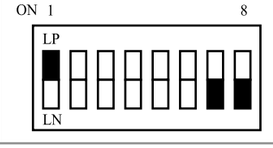


Предупреждение

※ обязательно убедитесь, что утечки газа нет.



DIP S/W (Normal)



12 Разборка



12-1 Порядок разборки

Предупреждение **Во время сборки, после того как подходящее «О» образное кольцо будет смазано смазкой (нейтральным моющим средством), нужно его собрать как полагается. Однако, никогда не используйте моющее средство на «О» образном кольце в местах соприкосновения с газом. Так как это может послужить причиной утечки газа.**

Обязательно

Обязательно убедитесь, что отверстие для подключения манометра плотно закрыто специальной заглушкой с уплотнителем.

Предупреждение

Никогда не прикасайтесь к электрическим частям мокрыми руками. Есть опасность получить электрический удар.

Предупреждение

Во время разборки коллектора отопительной воды можно получить ожог горячей водой. Разбирайте после того, как выпустите всю воду.

Внимание

Не прикасайтесь к зажимам электрического устройства. Это может стать причиной поломки прибора из-за статического электричества.

- Закройте центральный вентиль газа.
- Вытащите штепсельную вилку из розетки
- Закройте вентиль входной воды и откройте вентиль горячей воды.
- Закройте вентиль входной воды и воды циркуляции отопления.

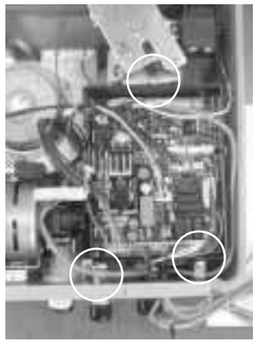
(1) Снимите переднюю крышку

открутите 4 винта



(2) Разборка блока управления

1) Снимите переднюю крышку
2) Отсоедините соединения электронного устройства
3) Открутите сборочные винты электронного устройства(3 шт.)

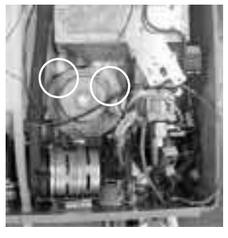


блок управления



(3) Разборка мотора вентилятора

1) Снимите переднюю крышку
2) Отсоедините провода мотора вентилятора
3) Открутите сборочные винты мотора вентилятора (3 шт.)



После снятия мотора вентилятора



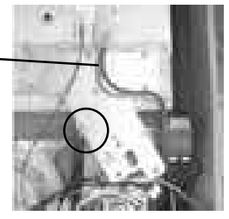
Мотор вентилятора



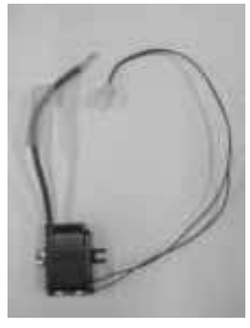
(4) Разборка воспламенителя

1) снимите переднюю крышку
2) отсоедините провод воспламенителя
3) снимите соединительный разъем соединения воспламенителя(2 шт.)
4) Раскрутите сборочные винты воспламенителя (1 шт.)

Высоковольтный провод

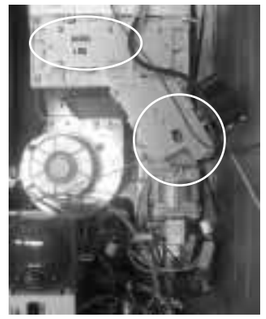


Воспламенитель



(5) Разборка коллектора

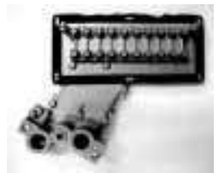
1) Снимите переднюю крышку
2) Разберите воспламенитель -------смотрите.(4)
3) открутите сборочные винты коллектора



после снятия коллектора



коллектор



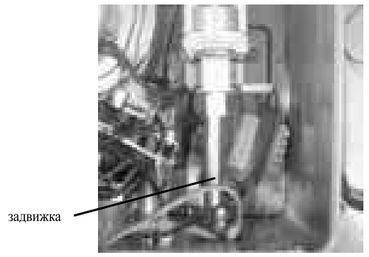
Внимание : во время сборки следите за тем, чтобы не повредилось уплотнение в случае повреждения замените ее новым

(6) Разборка пропорционального электронного клапана

1) Снимите блок управления ---смотрите(2)
2) Разберите коллектор -----смотрите(5)



3) отсоедините разьемы газового клапана(4 шт.)
4) открутите винт фиксирующей скобы (1 шт.)
5) Удалите трубу подачи газа и соединительную задвижку(1 шт.)



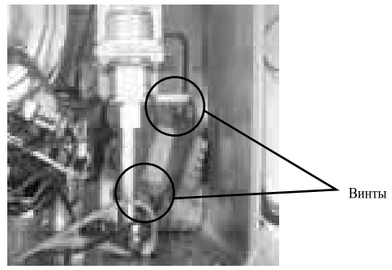
Газовый клапан



Предупреждение : Во время сборки следите чтобы, не повредилось уплотнительное кольцо и не налипли инородные частицы. При повреждении уплотнительного кольца есть опасность утечки газа.

(7) Разборка трансформатора

1) Демонтируйте блок управления - смотрите (2)
2) Отсоедините разьем трансформатора (1 шт.)
3) Открутите закрепляющие винты трансформатора (2 шт.)

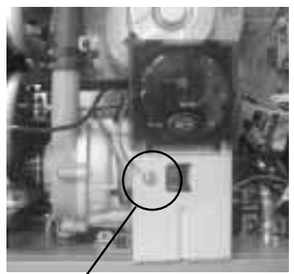


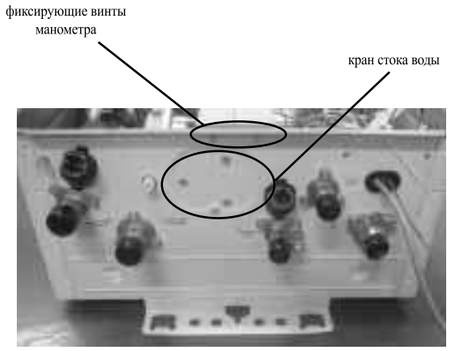
Трансформатор



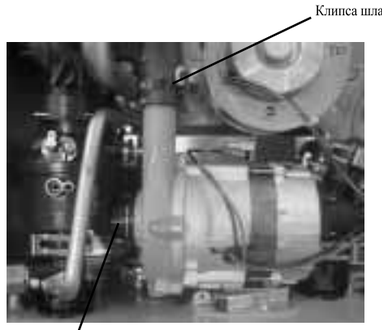
(8) Разборка циркуляционного насоса

1) Слейте воду из котла
(используйте кран для слива воды в нижней части насоса.)
2) Снимите переднюю крышку котла.
3) Открутите винт заземления манометра (1 шт.)
4) Открутите крепежные винты манометра B•K•T (2 шт.)
5) Отсоедините разьем насоса (1 шт.)
Открутите крепежные винты насоса (3 шт.)





6) Удалите клипсу шланга теплообменника.



7) Удалите хомут диспергатора

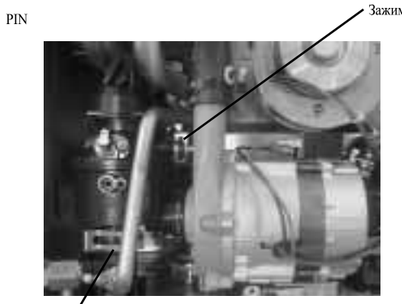
Насос циркуляции



(9) Снятие диспергатора. воздуха

Внимание : Будьте осторожны, чтоб не обжечься горячей водой

1) Слейте воду из котла
(используйте шланг для слива воды, в нижней части насоса)
2) Снимите переднюю крышку котла.
3) Демонтируйте насос циркуляции
4) удалите байпас и зажим
Не потеряйте уплотнительное кольцо P5
5) Удалите хомут диспергатора
6) удалите зажим обратных вод отопления(O-ring P20)



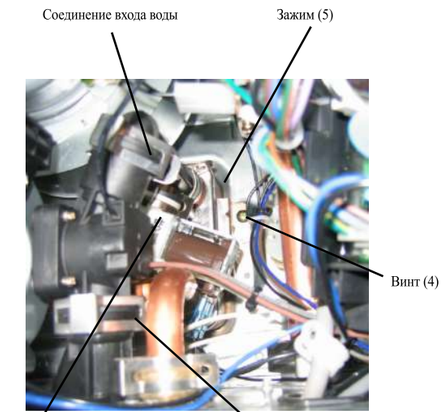
Воздушный сепаратор



(11) Переключатель потока воды

Внимание : убедитесь, что клапан водоснабжения закрыт

1) Выпустите всю воду из бойлера
(выпускайте воду закрыв вентиль входа воды и открыв вентиль горячей воды)
2) Разберите электронное устройство – смотрите (2)
3) Отсоедините соединение переключателя потока воды
4) После откручивания 1 закрепляющего винта теплообменника горячей воды, приподнимите его немного вверх.
5) Удалите соединительный зажим теплообменника горячей воды (внимание «О» образное кольцо P14)
6) Удалите зажим соединяющий вход воды (внимание «О» образное кольцо P16)
7) удалите зажим соединяющий электронный клапан (внимание «О» образное кольцо)



8) Отсоедините

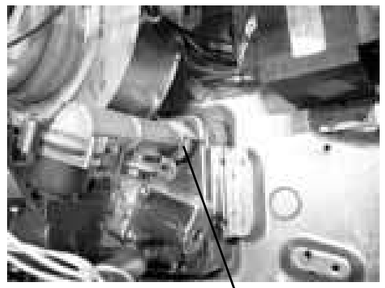
Переключатель поступления воды(6)



(12) Электронный клапан (вентиль пополнения воды)

Внимание : Убедитесь, что клапан водоснабжения закрыт

1) Выпустите всю воду из бойлера
(выпускайте воду закрыв вентиль входа воды и открыв вентиль горячей воды).
2) Разберите электронное устройство --- смотрите (2)
3) Разберите насос циркуляции --- смотрите (8)
4) После откручивания 1 закрепляющего винта теплообменника горячей воды, приподнимите его немного вверх.
5) Разберите переключатель потока воды --- смотрите (12)
6) Удалите зажим соединяющий теплообменник горячей воды (внимание «О» образное кольцо P14)



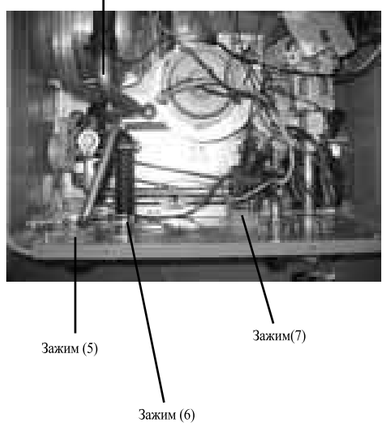
Электронный клапан



(13) Разбор теплообменника горячей воды

Внимание : Убедитесь, что вентиль водоснабжения закрыт

1) Выпустите всю воду из бойлера
(Выпускайте воду, закрыв вентиль входа воды и открыв вентиль горячей воды).
2) Разберите насос циркуляции
3) Разберите воздушный сепаратор
4) Разберите соединения цистерны
5) Удалите зажим, соединенный к подаче отопления (O-ring P10)
6) Удалите зажим соединения с устройства обмена воды (O-ring P20)
7) Удалите зажим соединения с водоснабжением (O-ring P18)
8) Удалите зажим, соединяющий трехходовой клапан и теплообменник (O-ring P20)
9) Разберите теплообменник, полностью приподняв его вверх потянуть вниз.



13 Таблица профилактики



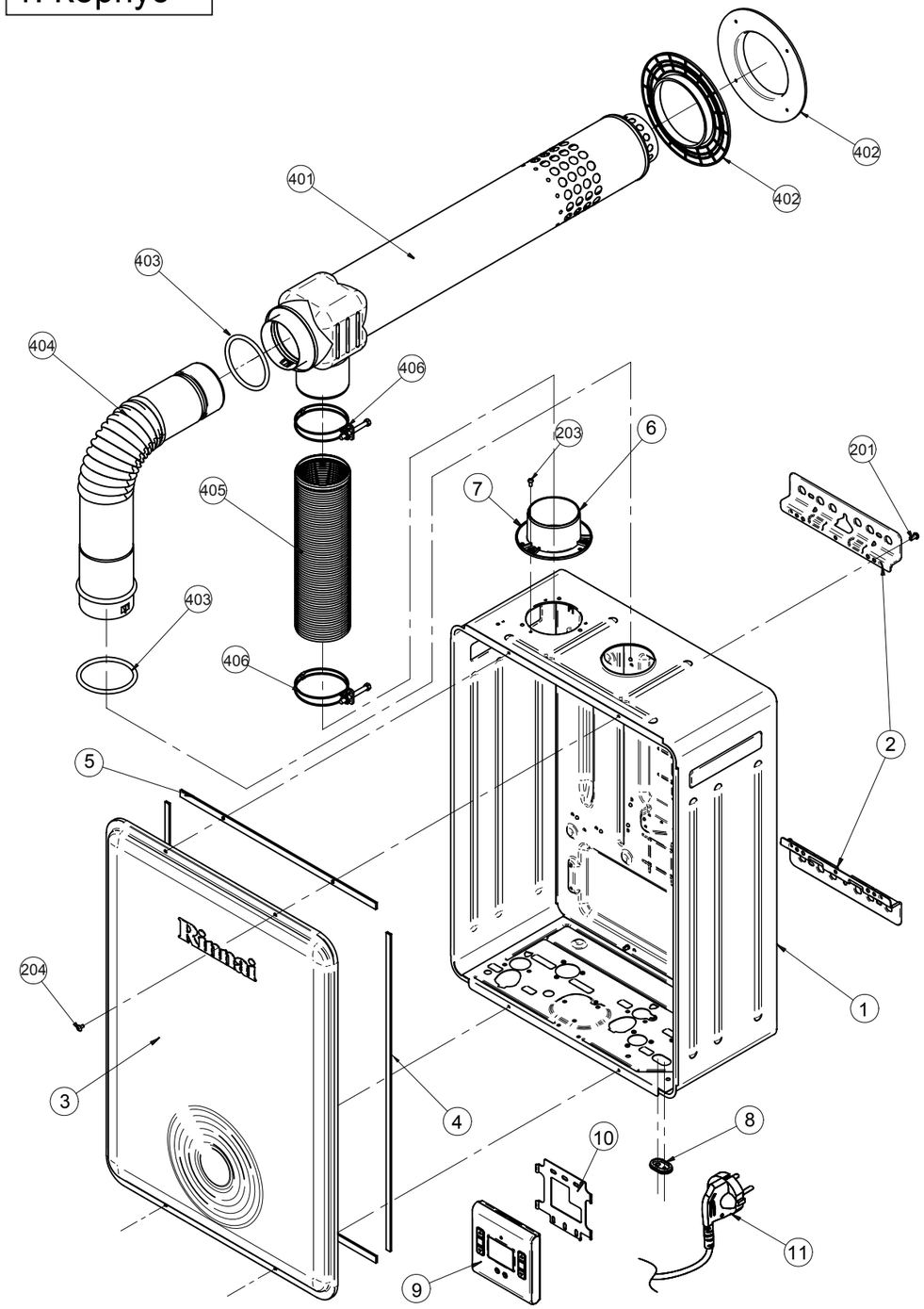
NO	Наименование		Содержание осмотра	Цикл осмотра							Примечание
				Любое время	1года	2года	3года	5 лет	7 лет	Более 7 лет	
1	теплообменник	*Главный теплообменник	Образование сажи		○		○	○		○	
		*Теплообменник горячей воды	Утечка воды	○		○		○			
2	Блок управления		Неисправность	○						○	
3	Циркуляционный насос		Шум/вибрация/SHORT			○		○		○	
4	Трехходовой клапан		Крепление/вибрация/шум			○		○			
5	Газовый клапан	*Отсечной клапан	Проверка ВКЛ/ВЫКЛ., сопротивление катушки				○			○	
		Пропорциональный клапан	Напряжение (постоянный ток)				○			○	
6	Водянной магнитной клапан	* Катушка	Проверка ВКЛ/ВЫКЛ., сопротивление катушки				○			○	
		Каждый канал воды	Проверка утечки	○			○		○		
7	Мотор вентилятора		Дисбаланс/шум/вибрация	○		○					
8	Воспламенитель		Работа/напряжение				○				
9	Электрод		Работа	○							
10	Датчик протока		Проверка водного давления (количества воды)	○							
11	Фильтр	Вход воды (водоснабжение)	Засор/повреждение/утечка	○							
		* Отопление	Засор/повреждение/утечка	○							
12	Предотвращение замерзания	Обогреватель	Работа да/нет, SHORT	○							

NO	Наименование		Содержание осмотра	Цикл осмотра							Примечание
				Любое время	1года	2года	3года	5 лет	7 лет	Более 7 лет	
12	Предотвращение замерзания	Термистор	Расположение, обрыв провода да/нет	○							
		Биметалл	Проверка ВКЛ/ВЫКЛ.	○							
13	Пульт		Неисправность (область точек соприкосновения S/BT)	○							
14	Термистор		Работа да/нет, сопротивление			○					
15	Расширительный бак		проверить засор/утечку/повреждение/наличие азотного газа		○				○		
16	Воздухоотводчик		Течь/фиксация	○			○			○	
17	Манометр		Проверить точность обозначения и затор /преломление трубопровода				○		○		
18	Канал воды	Клапан безопасности	Утечка/засорение /повреждение		○		○		○		
		Клапан сброса повышенного давления ГВС)	Работа да/нет, утечка	○							
		Клапан подпитки *	Старение/утечка	○			○		○		
		Каждый канал воды	Проверка утечки	○							
19	Выхлопная система (состояние дымохода)		Точность установки, утечка выхлопных газов	○							
20	Система воздухозабора		Проверка герметичности	○							
21	Система воздухозабора		Проверка герметичности	○							
Спец. пункты										обозначение]	○ Проверка и ремонт

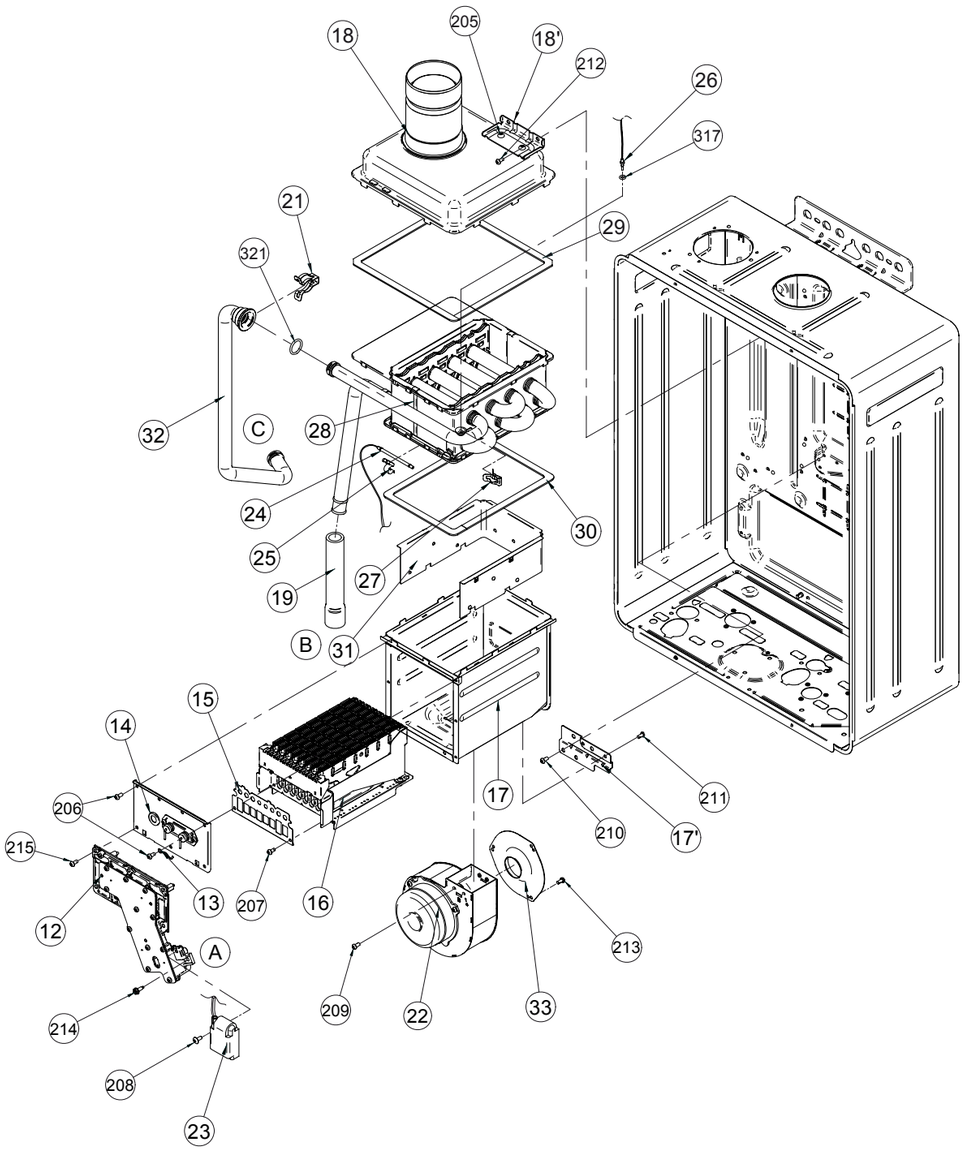
14 Строение котла и наименование запчастей



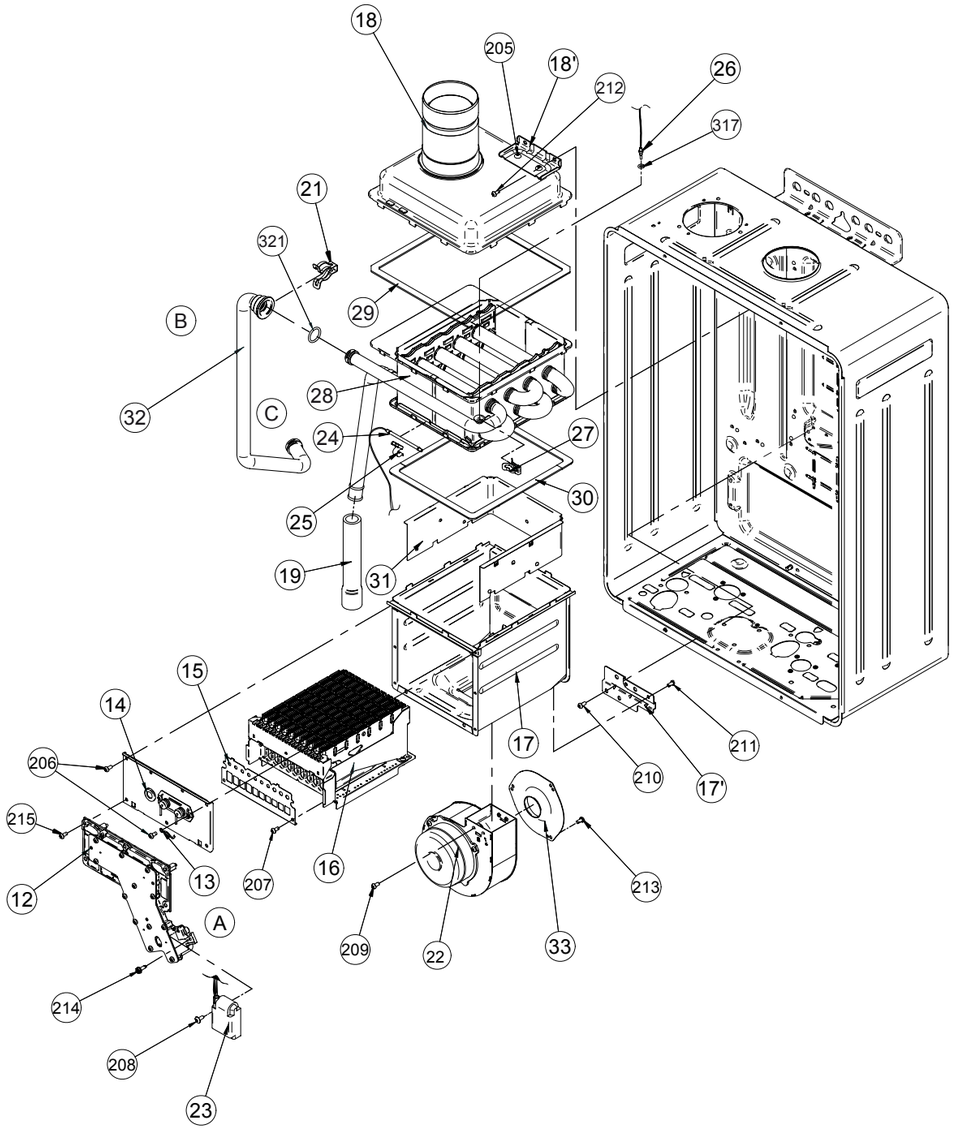
1. Корпус



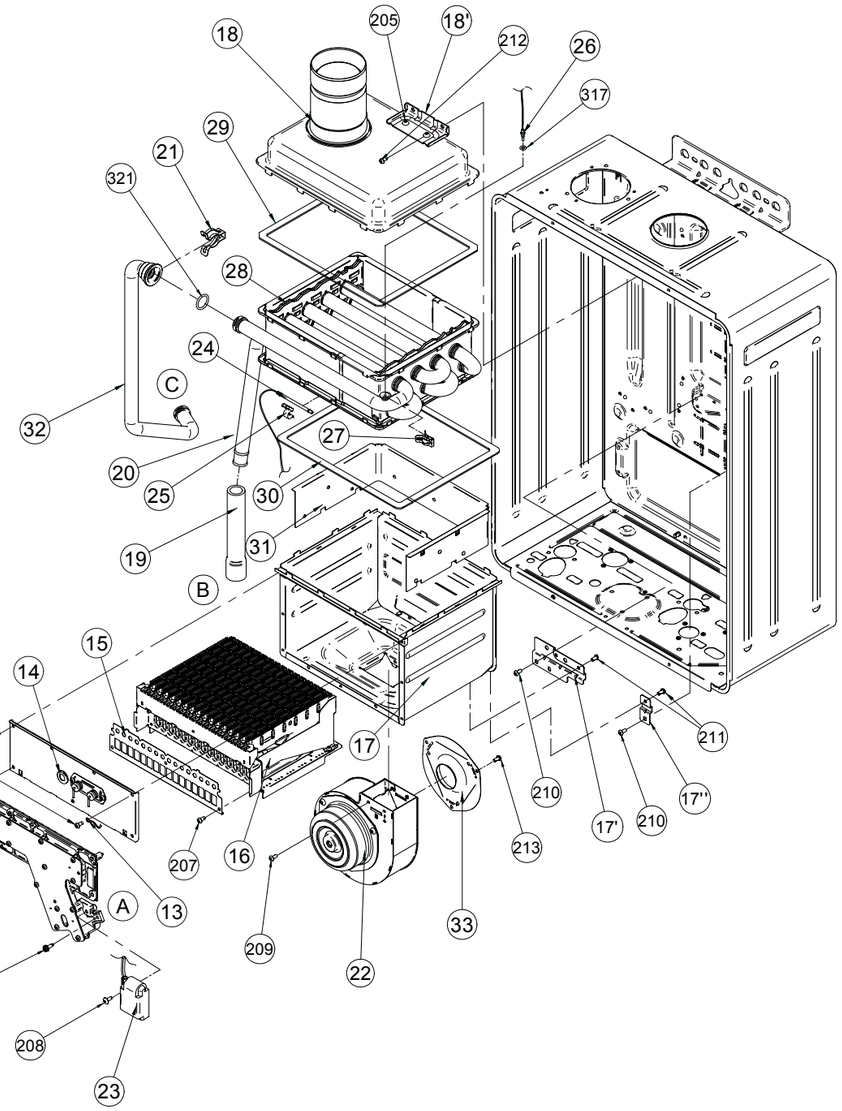
2. 107/167 Узел горения



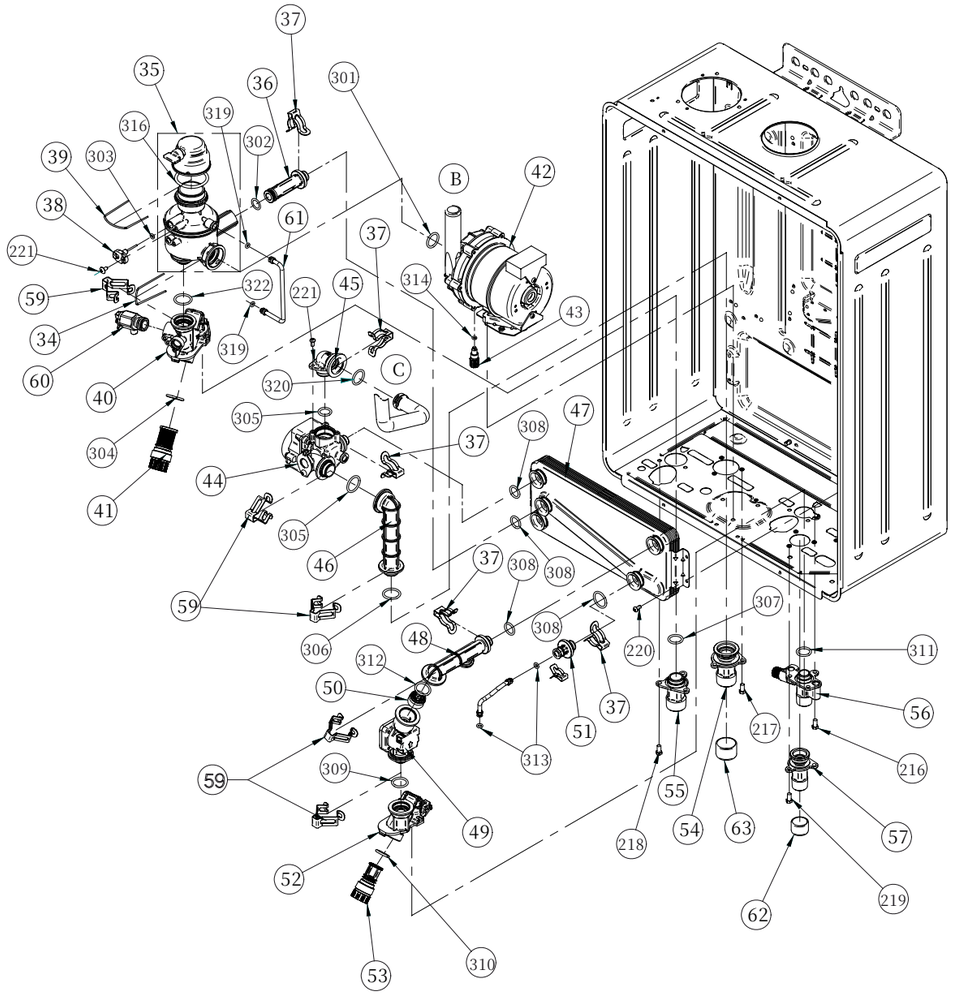
3. 207 Узел горения



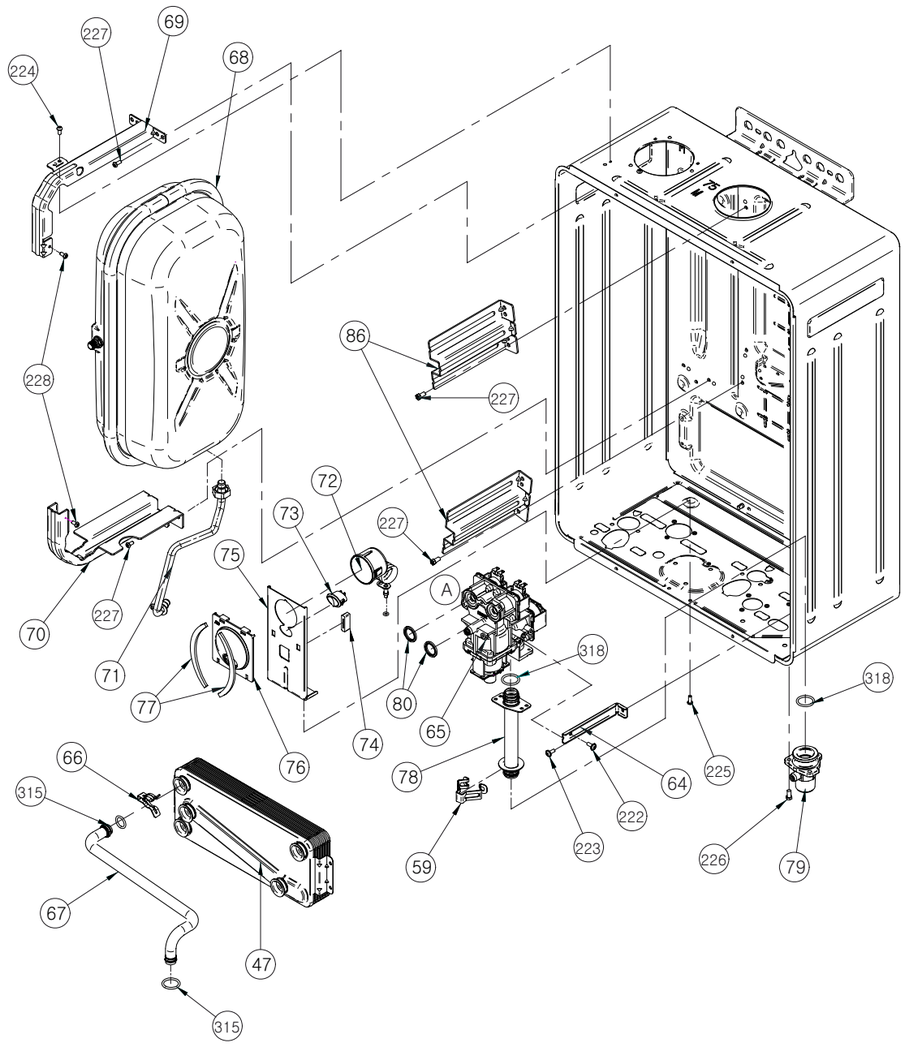
4. 257 Узел горения



5. Соединительные элементы



6. Трубы



14. ЗАПЧАСТЕЙ ДЛЯ СЕРИИ EMF

Model :

Схема на запчасти и названия

NO	Drawing Code	Material Co	Name	перевод	Q;ty	Remark
1	BA154-1101-18	440012068	CASING ALY -25M –GMF	Корпус котла	(1)	
2	BA154-1143-1	440011954	BODY B.K.T -C	Крепление корпуса	2	
3	BA154-0202-5	440012027	FRONT COVER-E	Передняя крышка	1	
4	BB001-0054-001	440003351	CASING PACKING .I	Прокладка крышки котла боковая	2	
5	BB001-0044-001	440003350	CASING PACKING .C	Прокладка крышки котла низ-верх	2	
6	BA153-1312	440010276	EXHAUST PIPE (φ75)	Патрубок воздухозаборнойтрубы диам.75	1	
7	BA049-1123	440003068	EXHAUST PIPE HOLE COVER	Пластина крепления патрубка	1	
8	BA154-0124	440010227	REMOCON CORD PACKING	Прокладка шнура пульта управления	1	
9	BA195-6202-3	440012030	REMOCON A ' LY-B	Пульт управления EMF	(1)	
11	BA154-9073	440010381	POWER CORD	Шнур электропитания в сборе	1	
12	V997S-0332-2	300000337	MANIFOLD ASS ' Y .16 -LN	Коллектор в сборе LN 10/16	(1)	
	V997S-0332-1	300000336	MANIFOLD ASS ' Y .16 -LP	Коллектор в сборе LP 10/16	(1)	
	V998S-0332-2	300000335	MANIFOLD ASS ' Y .20 -LN	Коллектор в сборе LN 20	(1)	
	V998S-0332-1	300000334	MANIFOLD ASS ' Y .20 -LP	Коллектор в сборе LP 20	(1)	
	V999S-0332-2	300000333	MANIFOLD ASS ' Y -25 -LN	Коллектор в сборе LN 25/30/36	(1)	
	V999S-0332-1	300000332	MANIFOLD ASS ' Y .25 -LP	Коллектор в сборе LP 25/30/36	(1)	
13	BA006-9824	410003633	CABLE STOP	Укрепление провода	1	
14	BA151-0602	440009660	CHAMBER COVER PLATE ASS'Y -16	Крышка камеры сгорания в сборе 10/16	(1)	
	BA152-0602	440009654	CHAMBER COVER PLATE ASS'Y .20	Крышка камеры сгорания в сборе 20	(1)	
	BA154-0602	440009649	CHAMBER COVER PLATE ASS'Y .20	Крышка камеры сгорания в сборе 25/30/36	(1)	
15	BA151-0463	440009662	DAMPER -16 -LN	Демпфер -10/16 -LN	1	
	BA151-0473	440011191	DAMPER -16 .LP	Демпфер -10/16 –LP	1	
	BA152-0463	440009656	DAMPER .20 -LN	Демпфер –20 -LN	1	
	BA152-0473	440011192	DAMPER .20 .LP	Демпфер –20 –LP	1	
	BA154-0463	440009657	DAMPER .25 -LN	Демпфер –25/30/36 -LN	1	
	BA154-0473	440011193	DAMPER .25 .LP	Демпфер –25/30/36 –LP	1	
16	BA151-0401	440010338	BURNER UNIT A'LY .16	Горелка в сборе –10/16	(1)	
	BA152-0401	440010339	BURNER UNIT A'LY .20	Горелка в сборе –20	(1)	
	BA154-0401	440010340	BURNER UNIT A'LY .25	Горелка в сборе –25/30/36	(1)	
17	BA151-0501	440009659	CHAMBER A'LY .16	Камера сгорания в сборе –10/16	(1)	
	BA152-0501	440009653	CHAMBER A'LY .20	Камера сгорания в сборе –20	(1)	
	BA154-0501	440009683	CHAMBER A'LY .25	Камера сгорания в сборе –25/30/36	(1)	
17'	BA154-0533	440009676	CHAMBER B.K.T	Укрепление камеры сгорания в сборе	1	

NO	Drawing Code	Material Co	Name	перевод	Q;ty	Remark
17"	BA154-0544	440009688	CHAMBER B.K.T -30	Укрепление камеры сгорания в сборе 306	1	
18	BA151-1012	440010602	EXHAUST DUCT ASS'Y -16	Патрубок выхлопа отработанных газов 166в сборе	(1)	
	BA152-1012	440009646	EXHAUST DUCT ASS'Y -20	Патрубок выхлопа отработанных газов 206в сборе	(1)	
	BA153-1001-2	440010342	EXHAUST DUCT ASS'Y .25	Патрубок выхлопа отработанных газов 256в сборе	(1)	
18'	BA154-1083	440009642	EXHAUST DUCT SUPPORTER	Скоба крепления патрубка выхлопа	1	
19	BA154-0983-2	440010485	HEX INLET JOINT HOSE -16	Патрубок вх. воды в т/обме отопл. (трубка)	1	
20	BA006-2724	440003096	HOSE CLIP .A	Хомут крепления патрубка(№19)	1	
21	BA049-4664	440003116	QUICK FASTENER .16-25	Клипса крепления -16-25	1	
22	BA152-3002	440010230	FAN MOTOR ASS'Y	Мотор вентилятора 106/166/206	(1)	
	BA154-3002	440010233	FAN MOTOR ASS'Y	Мотор вентилятора 256/306/366	(1)	
23	BA154-9553	440010412	IGNITOR	Блок поджига	1	
24	BA154-9014	440010374	THERMAL FUSE WIRE	Термопредохранитель GMF	1	
25	BA154-5624	440010219	THERMAL FUSE HOLDER	Держатель термоплавкого предохранителя	1	
26	BA154-9084	440010383	THERMISTOR	Соединение термистора	1	
27	BA154-4044	440010216	QUICK FASTENER .5-10	Клипса крепления -5-10	1	
28	BD002-2501	440012147	HEX TOTAL ALY -16 -RU	Теплообменник отопления -10/16 -EMF	(1)	
	BD004-2501	440012146	HEX TOTAL ALY -20 -RU	Теплообменник отопления -20 -EMF	(1)	
	BD006-2501	440012145	HEX TOTAL ALY -36 -RU	Теплообменник отопления -36 -EMF	(1)	
29	BA152-0963-1	440012225	HEX PACKING UPPER -20	Верхняя прокладка теплообменника -20	2	
	BA154-0963-1	440012226	HEX PACKING UPPER .36	Верхняя прокладка теплообменника –36	2	
30	BA151-0973	440010419	HEX PACKING LOWER -16	Нижняя прокладка теплообменника -10/16	2	
	BA152-0973	440010418	HEX PACKING LOWER -20	Нижняя прокладка теплообменника -20	2	
	BA154-0973	440010578	HEX PACKING LOWER -36	Нижняя прокладка теплообменника -25/30/36	2	
31	BA151-0562	440010235	HEAT PROTECT PLATE -16	Защитная пластина(от высоких t)камеры сгорания -10/16	1	
	BA152-0562	440010236	HEAT PROTECT PLATE .20	Защитная пластина(от высоких t)камеры сгорания –20	1	
	BA154-0562	440010238	HEAT PROTECT PLATE -36	Защитная пластина(от высоких t)камеры сгорания -25/30/36	1	
32	BB733-4902-2	440012152	HEATING OUTLET PIPE ASS'Y .20 - RU	Выходящая труба теплообменника в сборе –20 -RU	1	
	BB733-4902-1	440012151	HEATING OUTLET PIPE ASS'Y .36 - RU	Выходящая труба теплообменника в сборе –36 -RU	1	
33	BA051-3143-5	440010581	BELL MOUTH -28	Раструб-диффузор -28	1	
	BA051-3141-3	440010489	BELL MOUTH -30	Раструб-диффузор -30	1	
	BA049-3143	440003215	BELL MOUTH -36	Раструб-диффузор -36	1	
34	BA158-3944	440010577	STOP PIN	Скоба крепления	1	
35	BA154-2302-2	440010353	AIR-WATER DISPENSER ASS'Y	Разделитель воздуха/воды	(1)	

14. ЗАПЧАСТЕЙ ДЛЯ СЕРИИ EMF

Model : RB-107/167/207/257/307/367EMF(RU)

NO	Drawing Code	Material Co	Name	перевод	Q;ty	Remark
35’		440010353	AIRVENT CAP ASS'Y	Крышка сапуна (автомат сбросника) в сборе Y	1	
36	BA154-2343	440010365	AIR-WATER DISPENSER CONNECTION	Соединение воздухоотделителя и теплообменника ГВС	1	
37	BA154-4054	440010492	QUICK FASTENER .20.4(STS)	Клипса крепления 20.4	5	
38	BA049-2334-2	440003086	ELECTRODE-B	Электрод-Б	1	
39	BA154-2364	440010206	AIR-WATER DISPENSER PIN	Скоба крепления воздухоотделителя и сапуна	1	
40	BA154-2322	440010356	HEATING RETURN JOINT ADAPTER	Муфта входа отопления (обратки)	1	
41	BA049-1613	440003081	HEATING FILTER	Фильтр отопления	1	
42	BA158-4302-3	440012034	PUMP A´LY-7M (50HZ)	Насос -7M (50HZ)	(1)	
42’				Крышка корпуса насоса	1	
43	BA049-2654	440003102	PUMP DRAIN KNOB	Водоотводный клапан насоса	1	
44	BA154-8502	440009742	3-WAY VALVE A’LY	Трехходовой клапан	(1)	
45	BA158-3883	440010287	HEX OUTLET CONNECTION-M	Соединение(уголок) выхода отопления и 3-ходового клапана	1	
46	BA154-8813	440010237	HEATING OUTLET CONNECTION	Соединение 3-хходового клапана и штуцера подачи отопления	1	
47	BA154-1202-6	440011719	SUB HEX A'LY -17	Теплообменник ГВС -17	(1)	
	BA154-1202-4	440009679	SUB HEX A'LY -20	Теплообменник ГВС -20	(1)	
	BA154-1202-3	440009678	SUB HEX A'LY -25	Теплообменник ГВС -25	(1)	
	BA154-1202-5	440011718	SUB HEX A'LY -36	Теплообменник ГВС -36	(1)	
48	BA154-3743-2	440010345	WATER INLET CONNECTION	Соединение датчика протока и теплообменника ГВС	1	
49	BA154-3703	440010275	FLOW S/W ASS’Y	Датчик протока в сборе (1)		
50	VW02S-101-1	400001719	FLOW GOVERNOR A’LY -8	Регулятор датчика протока-8	(1)	
	VW02S-101-2	400001720	FLOW GOVERNOR A’LY -10	Регулятор датчика протока-10	(1)	
	VW02S-101-3	400001721	FLOW GOVERNOR A’LY .12	Регулятор датчика протока-12	(1)	
	VW02S-101-4	400001722	FLOW GOVERNOR A’LY -14	Регулятор датчика протока-14	(1)	
51	BD006-2343	400001699	FLOW GOVERNOR VALVE ASS’Y - 1980	Соединитель для турбы		
52	BA154-3902	440010278	WATER INLET JOINT ADAPTER	Соединительная муфта входа воды	1	
53	BA049-1433-2	440003194	WATER FILTER ASS’Y	Фильтр ГВС	(1)	
54	BA154-1553	440009765	HEATING OUTLET JOINT	Штуцер выхода отопления	1	
55	BA154-1603	440009766	HEATING RETURN JOINT	Штуцер входа отопления (обратка)	1	
56	BD006-1402	440009767	WATER INLET JOINT	Штуцер входа холодной воды		
57	BA154-1513	440009768	WATER OUTLET JOINT	Штуцер выхода горячей воды	1	
58	BA037-2724-3	440010420	HOSE CLIP -C	Хомут соединения-С	2	
59	BA154-4014	440009778	QUICK FASTENER .28	Клипса 28	6	
60	BA019-3123	440001822	PRESSURE ESCAPE VALVE A’LY	Клапан выпуска избыточного давления	1	

NO	Drawing Code	Material Co	Name	перевод	Q;ty	Remark
61	BA154-5003	440009738	BY PASS PIPE ASS’Y	Труба бай пасса	1	
62	BA154-7624	440010214	WATER CAP 1/2	Пробочка водная 1/2	2	
63	BA154-7614	440010215	WATER CAP 3/4	Пробочка водная 3/4	2	
64	BA154-1173	440010302	GAS CONTROL VALVE B.K.T	Крепежная пластина газового клапана l		
65	V034D-001	400001702	GAS CONTROL A’LY	Модуляционый газовый клапан менее 10/16/20	(1)	
	V034E-001	400001703	GAS CONTROL A’LY	Модуляционый газовый клапан более 25/30/36	(1)	
66	BA049-4084	440003070	QUICK FASTENER -14-20.4	Клипса крепления 14-20.4 1		
67	BA154-4613	440009672	WATER OUTLET PIPE AL’Y	Трубка выхода горячей воды	1	
68	BA158-2402	440009665	EXPANSION TANK A’LY	Расширительный бак в сборе	1	
69	BA158-2472	440010271	TANK B.K.T UPPER	Верхняя крепежная пластина расширительного бака	1	
70	BA158-2462	440010269	TANK B.K.T LOWER	Нижняя крепежная пластина расширительного бака	1	
71	BA158-5103	440009736	EXPANSION TANK PIPE A’LY	Трубка расширительного бака	1	
72	BB264-3013	440010291	PRESSURE GAUGE	Манометр	1	
73	BA154-9144	440010495	WATER SUPPLY S/W	Кнопка аварийного запуска	1	
74	BA158-2224	440010491	PRESSURE B.K.T SUPPORTER RUBER	Кольцо для укрепления манометра	1	
75	BA158-5583	440010290	PRESSURE B.K.T	Пластина крепления манометра	1	
76	BA158-5523-5	440012033	PRESSURE PANEL-RU	Корпус манометра	1	
77	BA158-5574	440010226	PANEL PACKING	Прокладки панели манометра	2	
78	BA154-4103	440009749	GAS PIPE ASS’Y	Трубка газопровода в сборе	1	
79	BA153-0312	440010200	1/2 GAS JOINT	Штуцер подачи газа 1/2	1	
	BA154-0312	440010201	3/4 GAS JOINT	Штуцер подачи газа 3/4	1	
80	BA049-0814	440003329	GAS CONTROL PACKING	Прокладка газового клапана (см.№ 17 в 6сер.)	2	
81	BA154-9133	440010391	HEATER ASSY	Керамический нагреватель в сборе	1	
82	WB022-9094	440011678	TRANS AL’Y(220V 50HZ)	Понижающий трансформатор 10/16/20/25	(1)	
	WB024-9094	440011679	TRANS AL’Y(220V 50HZ)	Понижающий трансформатор 30/36	(1)	
84	BA154-9044	440010377	FLAMEROD WIRE	Датчик ионизации	1	
85	BA154-9202	440010413	MAIN UNIT ASS’Y	Блок управления (компьютер)		
86	BB264-2423	440006609	TANK SUPPORTER	Крепежная пластина	2	