Библиотека СОК

BR-CE Сервисная инструкция

	作　成	検　討	承　認
決裁			

2026. 02. 06

Компания Rinnai Korea Co., Ltd.

СОДЕРЖАНИЕ

1		Для безопасного и правильного ремонта	3
2		Цель	4
3		Характеристики	4
4		Технические характеристики	5
5		Внешние размеры и управление	6
	5-1	Внешние размеры	6
	5-2	Регулятор комнатной температуры	7
6		Первоначальные настройки	8
7		Внутренняя структура	18
8		Эксплуатация и управление	19
	8-1	Принцип действия	19
	8-2	Ключевые функциональные части	20
	8-3	Блок-схема	34
	8-4	Временная диаграмма	36
9		Сервис	38
	9-1	Электрическая схема	38
	9-2	Точки диагностики неисправностей	39
	9-3	Коды ошибок	40
	9-4	Способы диагностики неисправностей	42
	9-5	Назначение DIP переключателей	49
	9-6	Способы устранения посторонних звуков	51
10		Разборка/сборка	52
	10-1	Демонтаж	52
11		Заполнение системы	60
12		Циркуляционный насос	60
13		Ввод котла в эксплуатацию	61
14		Защита от замерзания	62
15		Переоборудование на сжиженный газ и регулировка даления	63

1. ДЛЯ БЕЗОПАСНОГО И ПРАВИЛЬНОГО РЕМОНТА

Эти знания о продукте используются для надлежащего ремонта изделия и нанесения ряда знаков безопасности для предотвращения несчастных случаев или рисков.
Этот знак и его значение следующие: пожалуйста, ознакомьтесь с содержанием и работайте хорошо.

Предупреждение: если вы проигнорируете это указание и будете работать неправильно, существует вероятность смерти, серьезных травм или пожара.
Внимание: Игнорирование этого указания и неправильная работа могут привести к травмам или материальному ущербу для пользователя.

Общее предупреждение

Серьезная опасность

Не разбирать!

Отключить питание!

Не трогать мокрыми руками!

Предупреждение

Для тех, кто занимается обслуживанием.
Чтобы безопасно и правильно отремонтировать данное изделие, ознакомьтесь с инструкцией по диагностике неисправностей и схемой разборки.
Выполните указанные действия.
После окончания работ убедитесь, что газ и вода не протекают, а электропроводка подключена правильно. Кроме того, если вы проводите ввод в эксплуатацию в соответствии с методикой ввода в эксплуатацию и не обнаруживаете никаких отклонений, пожалуйста, объясните потребителю, что такое отремонтированная деталь, и объясните принцип работы, если вы считаете это необходимым.

Внимание

Выньте вилку сетевого шнура из розетки. При ремонте и замене деталей необходимо отключить котел от источника питания. Работайте только после отсоединения вилки от розетки

Убедитесь, что электропроводка исправна Смотрите схему подключения, чтобы убедиться в том, что электропроводка подключена правильно

Электронный блок не разбирать! Электронный блок обладает повышенной влагостойкостью. Замена электронных компонентов не допускается!

2. ЦЕЛЬ

С июня 2021 года мы расширим продажи, приняв меры в ответ на ограничения на продажу продукции, не связанные с EN, и запустив высокоэффективные конденсационные котлы.

3. ХАРАКТЕРИСТИКИ

1) Высочайший уровень теплового КПД

* Средний тепловой КПД 92% или более (обычный конденсационный котел: 91% или более)

* Мощность в режиме ожидания менее 3 Вт

2) Отличная воспламеняемость и низкий уровень шума

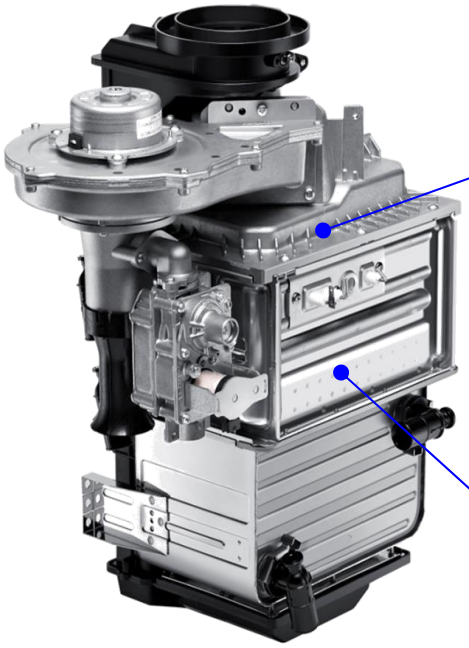
* Уровень шума при нагревании: 43 дБ (мин)

* CO: менее 300 ppm (стандарт для СПГ)

* NOx: менее 52 мг/кВтч

3) Европейская экологическая система

Повышение эффективности / экологичности! + Уровень шума / долговечность!



① Горелка из металлического волокна

* Экологически чистые технологии сжигания топлива мирового класса
  - Горелка с металлическим волокном № 1 в мире
* Метод сжигания на плоской поверхности обеспечивает стабильное горение с низким уровнем шума в любое время!
  - Уровень шума при нагреве составляет менее 43 дБ!

② Теплообменник из нержавеющей стали

* Полностью выполненный из нержавеющей стали теплообменник, оптимизированный для сжигания топлива в нисходящем направлении
  - Превосходная долговечность, не подверженная коррозии даже в условиях сильно кислого конденсата
* Полностью укомплектованный теплообменник, прошедший 100 000 испытаний на долговечность.
  - Теплообменник из нержавеющей стали, устойчивый к тепловой деформации

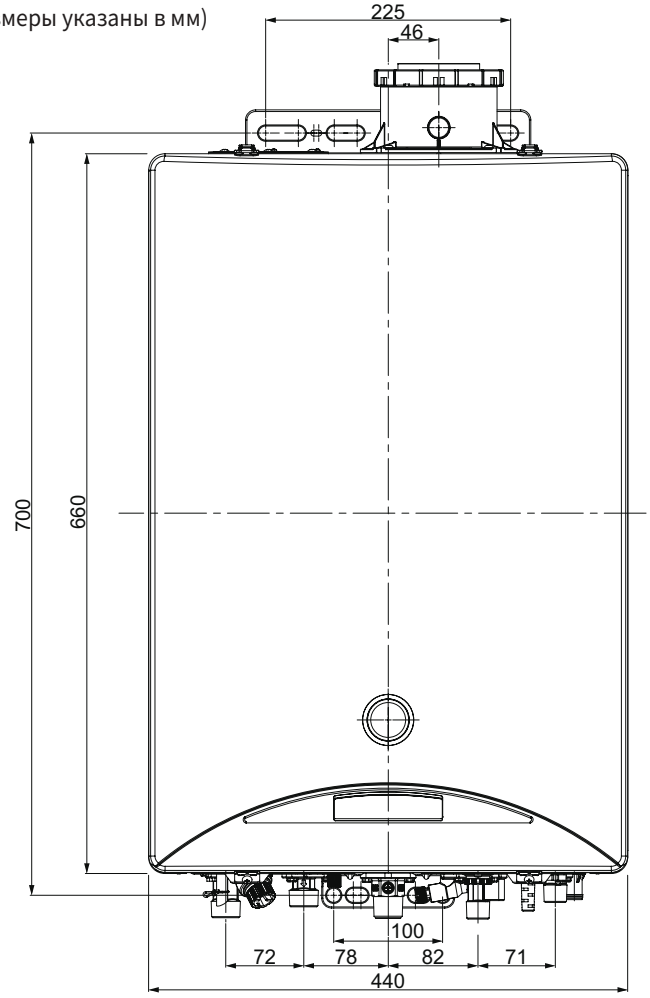
4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

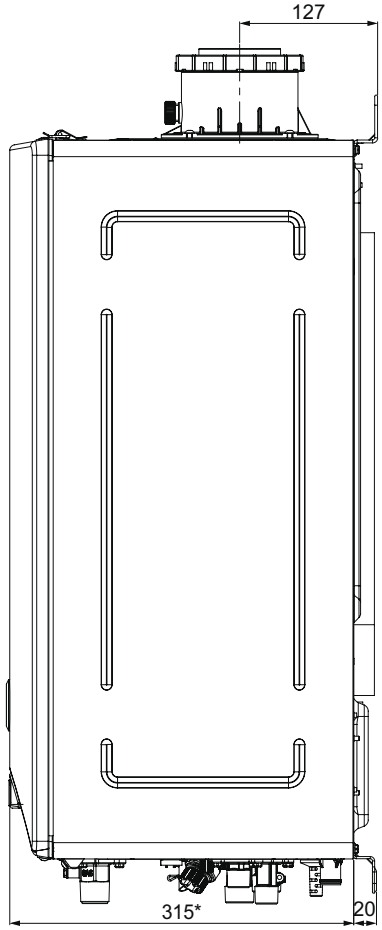
Продукция			Двухконтурный газовый котел		
Модель			BR-CE30	BR-CE36	BR-CE42
Тип установки и дымохода			Настенный тип FF		
Диаметр дымохода			Ø60/100 коаксиальный, 80/80 раздельный		
Размеры (ММ)	Корпус		660(в) x 440(ш) x 285(г)	660(в) x 440(ш) x 335(г)	
	Пульт		120(в)x120(ш)x15,9(г)		
Вес (кг)			33,0	37,0	
Минимальный расход воды ГВС			2,3 л/мин		
Максимально допустимое рабочее давление для отопления			300 кПа (3бар)		
Характеристики циркуляционного насоса			7м (при 0 л/мин)		
Диаметр соединения	Газ		Ду 1/2 (резьба Ду 15)	Ду 3/4 (резьба Ду 20)	
	Подачи воды/ГВС		Ду 1/2 (резьба Ду 15)		
	Отопление		Ду 3/4 (резьба Ду 20)		
	Отвод конденсата		Ø15mm шланг		
Напряжение в сети			220V 50Hz		
Потребление электроэнергии (Вт)	LPG		130	150	150
	LNG		130	150	150
Метод контроля температуры	ГВС		Пропорциональный контроль на основании электроконтроля		
	Отопление		Пропорциональный контроль на основании электроконтроля		
Регулирование ГВС температуры	ГВС		35°C~47°C (поградусное регулирование) свыше 50°C (50°C, 55°C, 60°C)		
	Отопление		Температура теплоносителя: 35°C, 40°C,45°C~85°C (с интервалом в 5°C от 60°C) Комнатная температура: 5°C~40°C		
Устройство безопасности			Устройство безопасности, оборудование по предотвращению перегрева, оборудование по предотвращению промерзания.		
комплектация			Пульт дистанционного управления, винты		
Максимальная потребляемая тепловая мощность (расход газа)	LPG	Отопление	32,2 кВт (2,30кг/ч)	41,0 кВт (2,93кг/ч)	47,7 кВт (3,41кг/ч)
		ГВС	32,2 кВт (2,30кг/ч)	47,7 кВт (3,41кг/ч)	47,7 кВт (3,41кг/ч)
	LNG	Отопление	32,2 кВт (2,84м^3/ч)	41,0 кВт (3,61м^3/ч)	47,7 кВт (4,20м^3/ч)
		ГВС	32,2 кВт (2,84м^3/ч)	47,7 кВт (4,20м^3/ч)	47,7 кВт (4,20м^3/ч)
Объем горячей воды температура воды Δt=25°C (40°C)		LPG	16,3 л/мин (10,2 л/мин)	24,6 л/мин (15,4 л/мин)	24,6 л/мин (15,4 л/мин)
		LNG	16,3 л/мин (10,2 л/мин)	24,6 л/мин (15,4 л/мин)	24,6 л/мин (15,4 л/мин)
Максимальная полезная тепловая мощность	LPG	Макс.	28,2 кВт (24 250 ккал/ч)	35,5 кВт (30 500 ккал/ч)	41,3 кВт (35 500 ккал/ч)
		Мин.	9,4 кВт (8 050 ккал/ч)	10,8 кВт (9 300 ккал/ч)	10,8 кВт (9 300 ккал/ч)
	LNG	Макс.	28,2 кВт (24 250 ккал/ч)	35,5 кВт (30 500 ккал/ч))	41,3 кВт (35 500 ккал/ч)
		Мин.	9,4 кВт (8 050 ккал/ч))	10,8 кВт (9 300 ккал/ч)	10,8 кВт (9 300 ккал/ч)
КПД ГВС (%)	LPG		95,6	95,8	95,8
	LNG		98,0	94,9	94,9
КПД отопления (%)	Полный	LPG	94,9	95,1	95,1
		LNG	97,3	97,0	97,0
	Частичный	LPG	105,4	106,8	106,8
		LNG	108,1	108,1	108,1

5. ВНЕШНИЕ РАЗМЕРЫ И УПРАВЛЕНИЕ

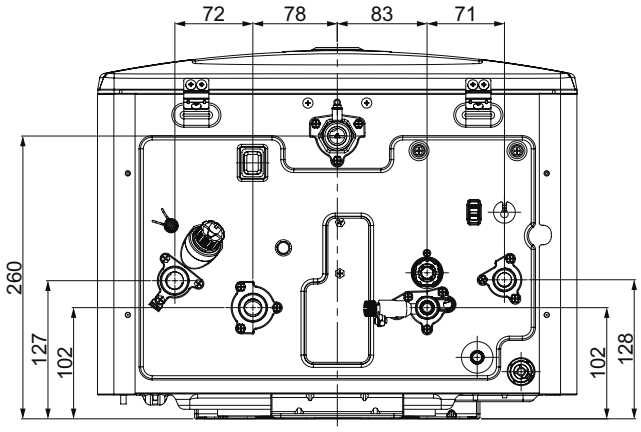
5-1. Внешние размеры

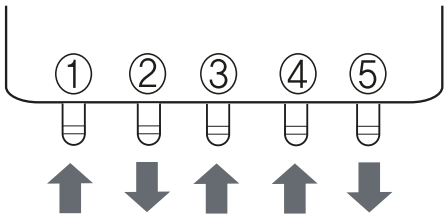
(Размеры указаны в мм)





*BR-CE30 = 265





1. Обратный трубопровод ОТ - ду20 (3/4")
2. Подающий трубопровод ОТ - ду20 (3/4")
3. Газ - ду20 (3/4") [BR-CE30: ду15 (1/2")]
4. Вход ХВС - ду15 (1/2")
5. Выход ГВС - ду15 (1/2")

5-2. Регулятор комнатной температуры

SMART IOT

PUSH

Push 3 sec.

E-Monitor

Wi-Fi вкл./ выкл.

Выбор режима отопления

Регулировочный диск

Режим отопления

Клавиша подтверждения

Режим ГВС

Авто/SAVE режим

Меню

Таймер

Питание/ Блокировка от детей

Вкл./выкл. энергетический монитор

Режим отопления по t помещения

Работа антизамерзания

Режим отсутствия

Индикатор горелки

Режим отопления по t теплоносителя

Индикатор неисправности

Индикатор Wi-Fi

Energy Monitor

AUTO

SAVE

AM PM

GAS

H D m³ kg

0 3 6 9 12 15 18 21 24

Авто режим

Эконом режим

Температура отопления

Энергетический монитор

Температура ГВС

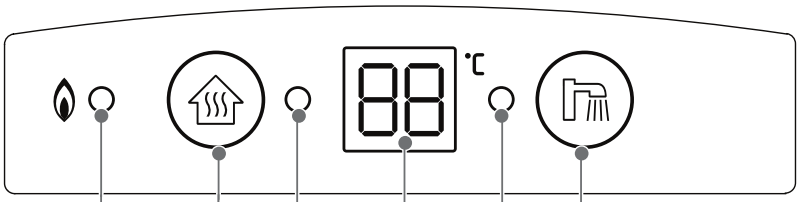
Режим расписания

Индикатор программы расписания

Блокировка от детей

Время

Панель управления



Индикатор горелки

Режим отопления / Контроль температуры

Индикатор режима отопления

Режим ГВС / Контроль температуры

Индикатор режима ГВС

Температура отопления

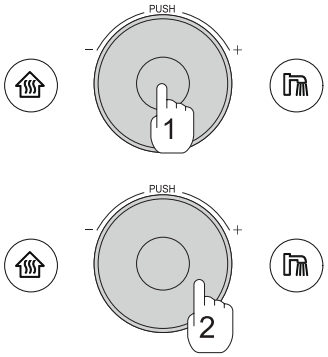
6. ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ

Включение / Выключение котла

- При первом запуске нажмите кнопку (1) на Wi-Fi контроллере: дисплей загорится, начнет мигать время — теперь котел готов к работе.
- Если нажать клавишу во время работы котла, дисплей погаснет и котел прекратит работу.

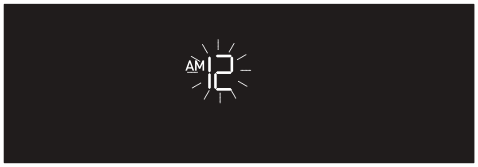
Настройка времени

- Время настраивается при отключенных режимах (отопление и ГВС : убедитесь, что соответствующие символы на дисплее не подсвечиваются. Если какой-либо их этих символов горит на экране деактивируйте функцию нажатием на соответствующую клавишу пульта управления.



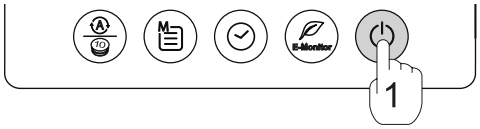
Настройка времени на Wi-Fi пульте выполняется следующим образом:

- Нажмите и удерживайте регулировочный диск (1) в течение трех секунд: раздастся звуковой сигнал и начнет мигать индикатор “часы”.
- Поверните диск (2), чтобы установить нужный час.
- Нажмите диск один раз (1), чтобы подтвердить выбор часа: раздастся звуковой сигнал и начнет мигать индикатор “минуты”.
- Поверните диск (2), чтобы установить нужные минуты.
- Нажмите диск один раз (1), чтобы подтвердить установленное время: раздастся звуковой сигнал, и время будет сохранено.



Функция “Блокировка от детей”

- Для предотвращения случайного вмешательства и повышения безопасности Wi-Fi термостат оснащен функцией «блокировки клавиш».



Для активации функции выполните следующие действия:

- Убедитесь, что термостат включен (нажмите кнопку для включения.
- Нажмите и удерживайте кнопку (1) в течение 3 секунд: раздастся голосовое оповещение, и на дисплее появится значок ;

NOTE

- Для отключения блокировки повторите указанную процедуру, либо удерживайте клавишу режима отопления в течение 3 секунд.

Когда блокировка клавиш активна:

- **значок, отображаемый на дисплее, мигает при нажатии клавиш термостата;**
- **при нажатии клавиши термостат не отключится;**
- **в случае неисправности для сброса кода ошибки, мигающего на дисплее, необходимо сначала разблокировать термостат;**
- **функция блокировки активна только на Wi-Fi пульте: контроллер на корпусе котла заблокирован не будет.**

ФУНКЦИЯ ОТОПЛЕНИЯ (ОТ)

- Функция отопления также будет обозначаться аббревиатурой ОТ.
- С помощью комнатного Wi-Fi термостата Rinnai можно выбрать один из двух режимов отопления. Нажатием кнопки (1) на правой стороне Wi-Fi термостата (см. рис.1) вы выбираете нужный режим отопления, и соответствующий символ появляется на дисплее.

Режим отопления по температуре помещения

- Пульт дистанционного управления Rinnai оснащен датчиком температуры, который постоянно контролирует температуру в помещении, где он установлен.
- Котел поддерживает нагрев помещения в соответствии с температурой, установленной на пульте: когда измеренная в комнате температура становится выше/ниже заданной, котел соответственно останавливается/запускается. Температура по умолчанию составляет 22°C. Возможно выбрать температуру в диапазоне от 5°C до 40°C.
- Комнатный термостат следует устанавливать в помещении, температура которого для вас наиболее актуальна и исключается воздействие посторонних факторов (духовка, отопительный прибор или открытое окно) на высоте ~1,5 м от пола.

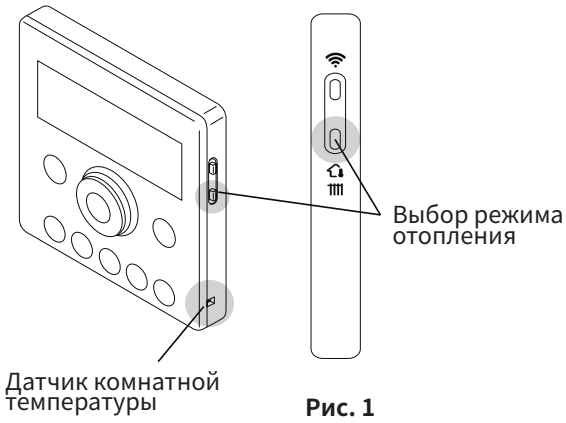


Рис. 1

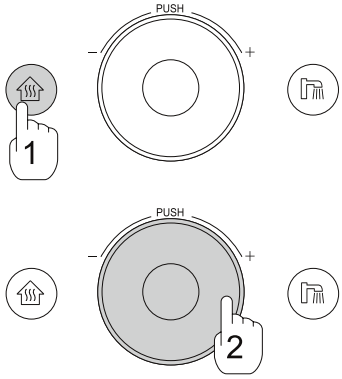
Режим отопления по температуре теплоносителя

- Пульт дистанционного управления Rinnai позволяет регулировать температуру подачи в системе отопления. Когда измеренная температура становится выше/ниже заданной, котел соответственно останавливается/запускается. Температура по умолчанию составляет 52°C. Возможно выбрать температуру в диапазоне от 35°C до 85°C.

Настройка температуры отопления

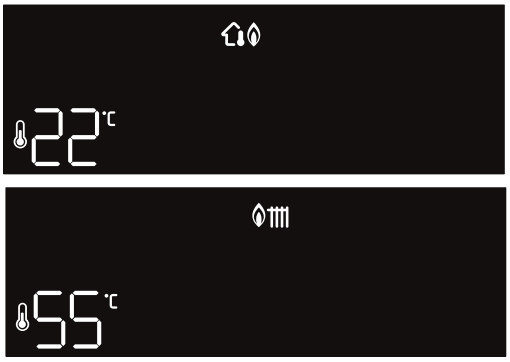
Чтобы установить температуру отопления, выполните следующие действия:

- Один раз нажмите кнопку режима отопления (1):
  - Раздастся звуковой сигнал, и загорится кнопка На дисплее начнет мигать значение температуры, выбранное ранее.
  - Котел разжигает горелку, и на дисплее отображается значок
  - когда заданная температура будет достигнута, котел отключит горелку, и значок пламени исчезнет с дисплея.
- Поверните регулировочный диск (2), чтобы изменить желаемую температуру.



Чтобы отключить отопление:

- нажмите один раз на клавишу режима отопления (1):
  - раздастся звуковой сигнал и клавиша погаснет; значение температуры отопления на дисплее больше не будет отображаться.



NOTE

- Чтобы проверить фактическую температуру подачи воды в системе отопления (она может отличаться от заданной), необходимо удерживать ручку термостата нажатой в течение трех секунд: дисплей будет показывать фактическое значение в течение десяти секунд, а затем вернется к обычному отображению.

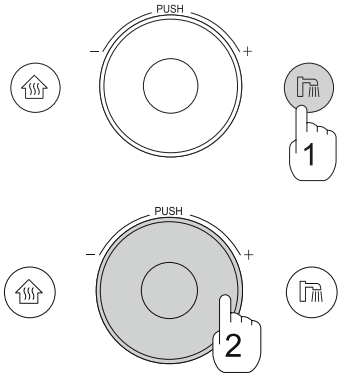
ФУНКЦИЯ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ (ГВС)

- Функция горячего водоснабжения будет обозначаться аббревиатурой ГВС.
- Производство горячей воды осуществляется прямым и мгновенным способом: у вас никогда не закончится горячая вода, пока есть электропитание, вода и газ.
- Прибор оснащен датчиком, который контролирует температуру подаваемой воды: вы получаете повышенный комфорт и максимальную безопасность для каждого пользователя.
- Вы можете активировать режим отопления во время подачи горячей воды, но функция не активируется, пока не завершится приготовление горячего водоснабжения (ГВС).
- Можно держать активными обе функции — и отопление, и ГВС, но котел всегда отдает приоритет использованию режима ГВС перед отоплением.

Настройка температуры горячей воды

Чтобы активировать и установить температуру горячей воды, выполните следующие действия:

- Один раз нажмите кнопку режима ГВС (1):
  - Раздастся звуковой сигнал, и загорится символ На дисплее начнет мигать значение температуры, выбранное ранее.
  - При открытии крана котел разжигает горелку, и на дисплее отображается символ как только горелка начнет работать цвет клавиши ГВС изменится на оранж.
- Поверните регулировочный диск (2), чтобы изменить желаемую температуру.



Чтобы отключить функцию ГВС котла выполните следующие действия:

- Один раз нажмите клавишу режима ГВС (1):
  - Раздастся звуковой сигнал, и значок погаснет; значение температуры ГВС на дисплее больше не будет отображаться.

ATTENTION

- **Заданная температура ГВС может варьироваться в диапазоне от 30°C до 60°C.**
- **Мы рекомендуем устанавливать температуру ГВС перед использованием. Повышение температуры выше 55°C во время использования ГВС может повлечь термический ожог.**
- **Чтобы снизить расход газа и продлить срок службы водонагревателя Rinnai рекомендует устанавливать температуру ГВС на минимум, который наиболее подходит для целей использования. Используйте горячую воду с заранее установленной температурой, чтобы не было необходимости смешивать ее с холодной водой.**

ФУНКЦИЯ БЫСТРОГО НАГРЕВА ОТОПЛЕНИЯ И ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ПОДОГРЕВА ГВС

Быстрый нагрев отопления

- Функция быстрого нагрева может использоваться для быстрого восстановления комфортной температуры в холодном помещении: котел будет работать на максимальной мощности в течение двадцати пяти минут, чтобы создать условия для резкого повышения температуры в системе.
- По истечении этого интервала котел автоматически вернется к предварительно установленному режиму работы.

Чтобы активировать функцию быстрого нагрева, выполните следующие действия:

- Активируйте режим отопления нажатием клавиши ;
- Нажмите и удерживайте клавишу в течение 3 секунд:
  - на дисплее отобразится температура 40°C, если котел настроен на режим “температуры в помещении” ; или 80°C, если котел настроен на режим “температуры теплоносителя” .

Чтобы деактивировать функцию быстрого нагрева:

- Поверните регулировочный диск.
- или нажмите и удерживайте клавишу в течение 3 секунд:

Режим отопления по t помещения

Режим отопления по t теплоносителя

NOTE

Функцию быстрого нагрева нельзя установить во время работы Авто режима или режима расписания.

Функция предварительного подогрева ГВС

- Функция предварительного подогрева позволяет подготовить котел к подаче горячей воды и обеспечить повышенный комфорт: она обеспечивает более быструю подачу воды с заданной температурой, сокращая время ее приготовления.
- Когда функция активирована, контур приготовления горячей воды немедленно нагревается до нужной температуры и поддерживается в горячем состоянии в течение тридцати минут (или до первого использования).
- По окончании этого периода (или после использования горячей воды) котел автоматически останавливает эту функцию, чтобы снизить потери энергии и минимизировать потребление, после чего возвращается к нормальной работе.

Чтобы активировать режим предварительного подогрева горячей воды, выполните следующие действия:

- Активируйте режим ГВС нажав кнопку ;
- Нажмите и удерживайте клавишу в течение 3 секунд:
  - Движущийся символ появится на дисплее вместо значения установленной температуры ГВС.

Чтобы отключить режим предварительного подогрева ГВС:

- Удерживайте кнопку нажатой в течение 3 секунд.
- Функция автоматически отключается при обнаружении протока ГВС.

ФУНКЦИИ Wi-Fi

- Управлять котлом можно через смартфон, установив бесплатное приложение «Rinnai Smart IoT» и зарегистрировав поставляемый Wi-Fi термостат: информация о правильной процедуре установки приведена в специальном разделе в конце данного руководства.
- Когда Wi-Fi активен на дисплее будет отображаться символ

Чтобы активировать / деактивировать функцию Wi-Fi:

- Нажмите боковую кнопку (1) на пульте дистанционного управления.

АВТО РЕЖИМ

- Авто режим будет обозначаться сокращением **АВТО.**
- Авто режим позволяет котлу полностью автоматически адаптировать температуру теплоносителя в контуре отопления к значениям температуры наружного воздуха. Авто режим не влияет на приготовление ГВС.
- Устройство периодически отслеживает внешнюю температуру с помощью датчика, чтобы корректировать температуру подачи теплоносителя: в холодное время года котел сможет пропорционально снижению уличной температуры повышать температуру теплоносителя в контуре отопления; и наоборот, в теплое время года котел будет понижать температуру, адаптируя ее к повышению температуры на улице.
- Устройство работает автономно, подстраивая свою работу под реальные температуры текущего сезона. Это обеспечивает больший комфорт в доме, одновременно снижая вредные выбросы и потребление топлива.

Чтобы активировать Авто режим, выполните следующие действия:

- Нажмите клавишу на комнатном термостате (1):
  - На дисплее появится светло-голубой символ AUTO и функция активируется;
  - если режим отопления активен, дисплей будет выглядеть так, как показано на рисунке справа.

Для отключения авто режима:

- Нажмите клавишу или

Режим отопления по t помещения

Режим отопления по t теплоносителя

NOTE

- Когда активен Авто режим вы не сможете изменить температуру отопления: это значение управляется полностью автоматически. Для изменения температуры необходимо отключить Авто режим.

ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЙ РЕЖИМ (SAVE)

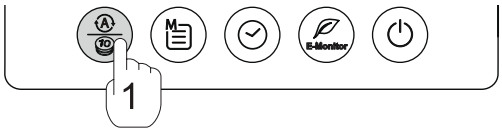
- Энергосберегающий режим будет упоминаться как **SAVE**.
- Этот режим работает исключительно для отопления и не влияет на приготовление ГВС. При его активации котел изменяет циклы включения/выключения горелки. Доступный для установки на термостате диапазон температур ограничен (для снижения энергопотребления): максимальная температура в помещении составляет 25°C, а максимальная температура подачи ограничена 60°C.

Чтобы активировать режим SAVE, выполните следующие действия:

- Дважды нажмите клавишу на пульте управления (1):
  - на дисплее появится символ SAVE и режим будет активирован;
  - если режим активен, дисплей будет выглядеть так, как показано на рисунке справа;

Чтобы отключить режим SAVE:

- Нажмите клавишу или .



Режим отопления по t помещения

Режим отопления по t теплоносителя

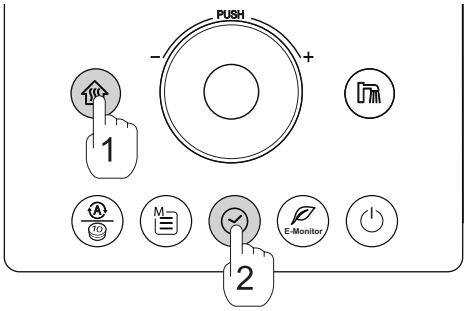
NOTE

- Нажимайте клавишу несколько раз чтобы переключаться между режимами Авто и SAVE как показано на схеме:

РЕЖИМ РАСПИСАНИЯ

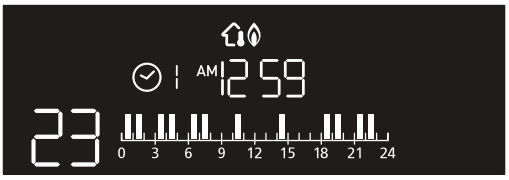
- Программируемый Wi-Fi термостат Rinnai позволяет устанавливать временные интервалы для режима отопления на каждый день.
- Можно запрограммировать комфортную температуру на нужные периоды и разрешить ее снижение в ночное время или когда никого нет дома.
- Этот режим работает как в режиме “температуры в помещении”, так и в режиме “температуры теплоносителя”, но только для отопления, а не для ГВС.

Чтобы активировать и запрограммировать режим расписания выполните следующие действия:



Установите текущее время на термостате (см. п. 1.4.1)

- Нажмите клавишу (1) :
- Нажмите клавишу (2) :
  - символ начнет мигать на дисплее, что означает активацию программы №1 в режиме расписания;
- Нажмите клавишу несколько раз чтобы выбрать нужный интервал времени:



  - Программы с первой по третью (P1, P2, P3) предустановлены и не могут быть изменены.
  - Программы четыре и пять (P4, P5) можно персонализировать.
- для подтверждения выбора достаточно подождать несколько секунд — значок выбранного интервала перестанет мигать.

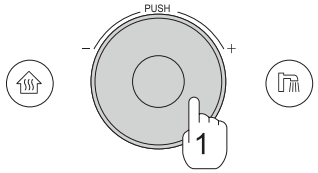
Чтобы выйти из режима расписания:

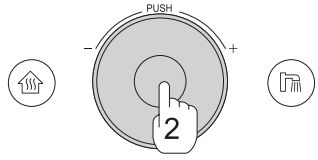
- Нажмите клавишу : котел вернется к нормальной работе.
  - При повторной активации режима система снова откроет ранее выбранную программу.

Настройка режима расписания

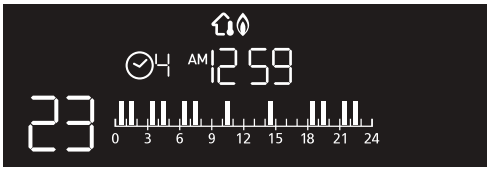
- Настраивать можно только программы P4 и P5. Использование приложения «Rinnai Smart IoT» позволяет установить более детальное расписание.

Чтобы выбрать временные интервалы, выполните следующие действия:





- Нажмите клавишу пока не будет выбрана программа 4 ил 5;
- Поверните диск (1), чтобы переместить мигающий оранжевый селектор на шкале часов на нужное время.
- Нажмите на диск (2), чтобы подтвердить выбор времени.
- Повторите предыдущие операции, пока не завершите формирование нужного вам шаблона расписания.



МЕНЮ ПАРАМЕТРОВ

- Программируемый Wi-Fi термостат Rinnai позволяет пользователю получить доступ к широкому набору параметров, связанных с работой котла. Он предоставляет ценную информацию для понимания возможных проблем в работе устройства.

IMPORTANT

- **Из соображений безопасности Rinnai рекомендует не изменять параметры в меню, не поняв полностью значения самих параметров и их возможных последствий для работы котла.**
- **Рекомендуется предварительно связаться с компанией Rinnai, чтобы не повредить котел или подключенную к нему систему и избежать всех возможных рисков для пользователей.**

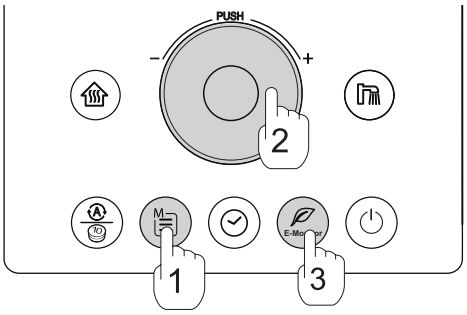
- Параметры сгруппированы по типам и разделены на подменю:

Menu A ► B ► C ► D ► Exit

Menu A	Настройки котла и термостата
Menu B	Сервис и обслуживание
Menu C	Режим истории неисправностей
Menu D	Информация

Чтобы войти и выбрать меню параметров, выполните следующие действия:

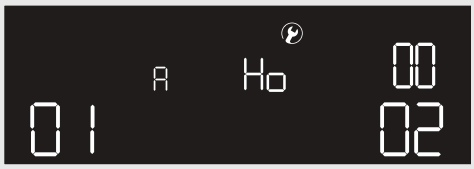
- Нажмите клавишу (1) ;
- На дисплее Wi-Fi термостата появятся следующие значки:
  - означает что вы вошли в меню параметров;
  - A указывает на выбранное меню: “меню A” ;
  - 01 указывает на просматриваемый параметр: “параметр 01” ;
  - 00 / 02 указывает на значение просматриваемого параметра.
- Нажмите клавишу несколько раз, чтобы переключаться между меню.
  - **меню A и B доступны только если функции отопления (OT) и горячей воды (ГВС) деактивированы.**



- Поворачивайте диск (2), чтобы изменить параметр (или его значение): символ “гаечный ключ” будет гореть.
- Нажмите на диск (2), чтобы подтвердить выбор параметра (или его значения): символ “гаечный ключ” перестанет мигать.
- Чтобы выйти из меню параметров, необходимо нажать клавишу несколько раз.

NOTE

- После 20 секунд бездействия меню параметров автоматически закроется, и дисплей вернется к обычному рабочему состоянию.
- Чтобы не выходить из меню параметров и принудительно удерживать его (в течение пяти минут), нажмите кнопку : символ Ho появится на дисплее.



Параметры меню A

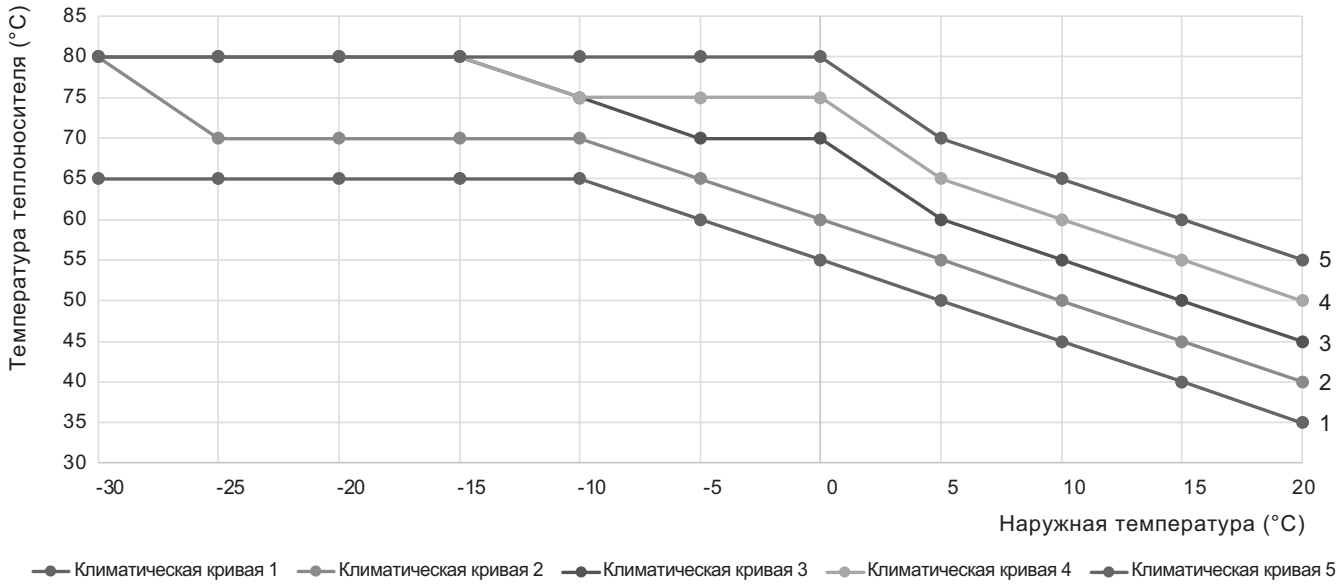
Меню A объединяет все параметры касающиеся настроек термостата и котла:

№ пар.	Параметр	Значение	Описание параметров	Заводская настройка
1	Язык	RU	RU: Русский язык	RU
2	Громкость динамика	0~ (OFF, 1-5)	Изменяет громкость голосовых сообщений термостата	3
3	Звук при нажатии	ON / OFF	Включает или отключает звук при нажатии клавиш	ON

№ пар.	Параметр	Значение	Описание параметров	Заводская настройка
4	Сигнал срабатывания антизамерзания/ошибки	ON / OFF	звуковые оповещения по двум типам событий: срабатывание антизамерзания/возникновение неисправностей	ON
5	Яркость подсветки	1~3	Изменяет яркость светодиодных индикаторов ОТ и ГВС	2
8	Не используется	- -	Не используется	- -
9	Выбор климатической кривой	0~5	Активируется в Авто режиме, выбирает климатическую кривую	4
10	Смещение климатической кривой	-10~10°C	Смещает значения предварительно выбранной климатической кривой	0°C
11	Корректировка температуры пульта	-10~10°C	Изменяет температуру измеряемую комнатным термостатом	0°C
12	Корректровка температуры наруж. датчика	-15~15°C	Изменяет температуру определяемую внешним датчиком	0°C
13	Задержка зажигания горелки	OFF, 1~50	Задержка включения горелки макс. на 500 секунд. Значение x10 = задержка, сек.	OFF
14	Интервал между включениями горелки	1~5	Изменяет режим принудительной остановки горелки между двумя последовательными включениями. Низкое значение = более длительное время ожидания	5
15	Расположение климатического датчика	OU / In	Определяет среду, в которой был установлен климатический датчик: датчик предварительно установлен в котле (In), но его можно выдвинуть наружу (OU)	In
16	Ускоренный набор температуры	ON / OFF	В режиме "комнатная температура" температура теплоносителя изменяется в зависимости от разницы между заданной и фактической температурой в помещении. При использовании этого параметра температура теплоносителя может быть повышенной	OFF
0	Сброс параметров меню А	--	Параметры меню А будут возвращены к первоначальным настройкам	- -

Климатические кривые

Ниже показаны климатические кривые (пронумерованные от одного до пяти), относящиеся к **параметру 9** из **меню А:**

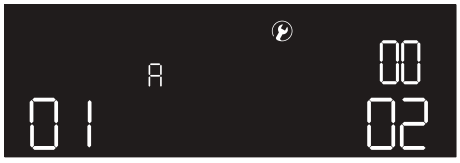


Единица измерения параметра

Значение отображаемого параметра показано в правой части дисплея Wi-Fi термостата:

00 - значение выражено в сотнях (1 = 100).

02 - значение выражено в единицах.



Параметры меню B

Меню B в основном содержит параметры, относящиеся к использованию.

№ пар.	Параметр	Значение	Описание параметра	Единица измерения/ заводские установки
1	Тип газа	1~4	1: LNG 2: LPG	1
2	Часы работы горелки на отопление	0~1999	Общее время работы на отопление (ч)	1 = 100h
3	Часы работы горелки на ГВС	0~1999	Общее время работы на ГВС (ч)	1 = 100h
4	Потеря пламени во время работы	0~1999	Общее число прекращений горения во время работы горелки	- -
5	Кол-во зажиганий горелки на отопление	0~1999	Общее число зажиганий горелки на отопление	1 = 100 times
6	Кол-во зажиганий горелки на ГВС	0~1999	Общее число зажиганий горелки на ГВС	1 = 100 times
7	Отсутствие розжига	0~1999	Общее число неудачных розжигов	1 = 10 times
8	Потребление газа в режиме отопления	0~1999	Общий расход газа на отопление	1 = 100 (m^3 or kg)
9	Потребление газа в режиме ГВС	0~1999	Общий расход газа на ГВС	1 = 100 (m^3 or kg)
10	Ограничение макс. мощности отопления	Min~100%	Ограничение максимальной мощности горелки в режиме отопления (от номинальной мощности)	100%
11	Частота насоса	- -	не используется	- -
12	Активность насоса	ON / OFF	OFF: насос активен во время горения ON: насос работает всегда	OFF
13	Время ожидания ГВС	ON = 30 sec OFF = 3 min	Время ожидания переключения трехходового клапана на отопление после использования ГВС	OFF
14	Тип комнатного термостата	- -	не используется	- -
15	Актичность датчика землетрясения	ON / OFF	вкл/выкл датчика землетрясения	ON
16	Режим “трубочист”	ON / OFF	Включение горелки на макс. мощность на 10 минут	OFF

Параметры меню C

Меню C отображает историю 20 обнаруженных кодов ошибок (начиная с самого последнего):

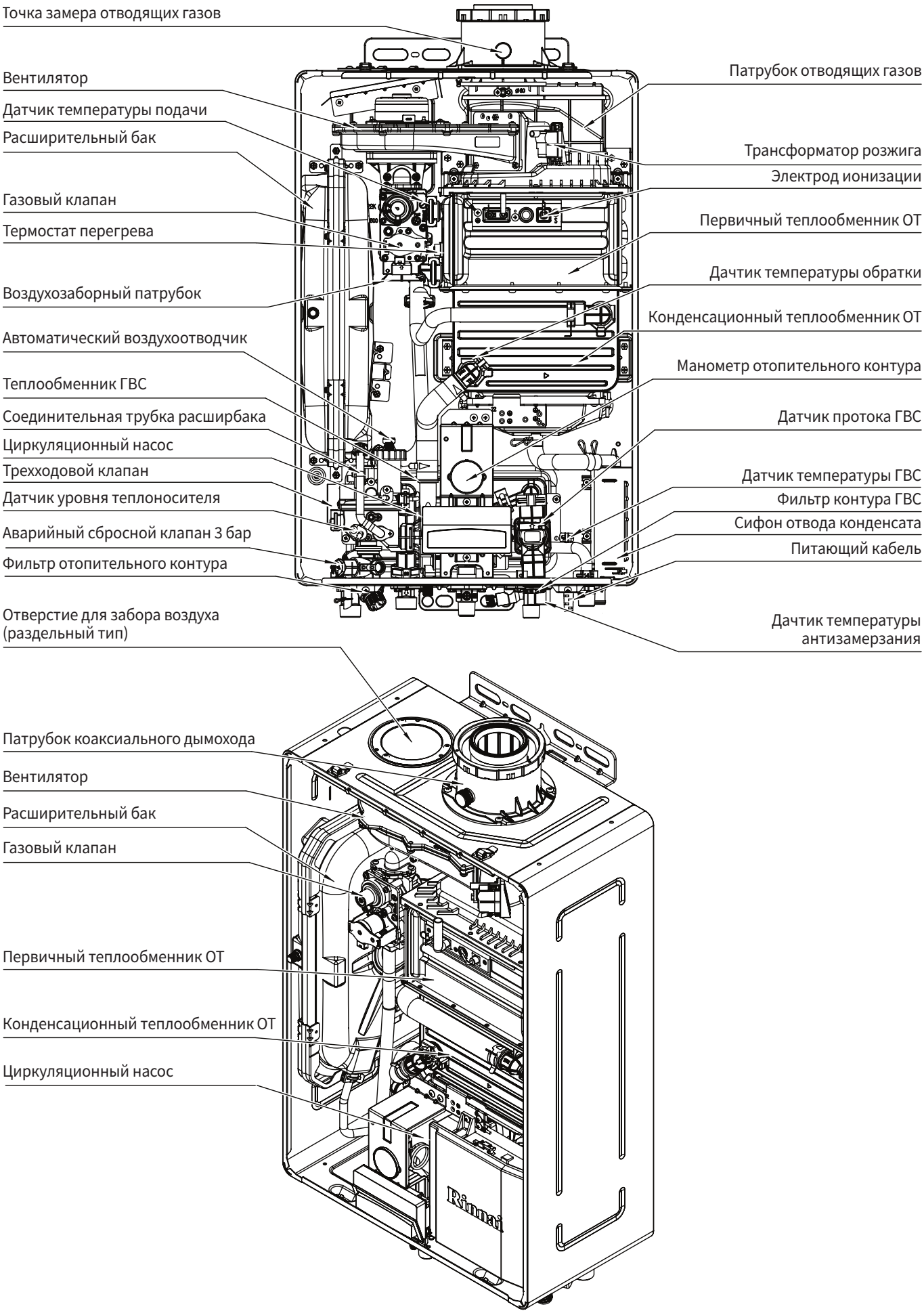
№ пар.	Параметр	Значение	Описание параметра
1	Код ошибки №01	Код ошибки и количество событий	Показывает: • последние 20 зарегистрированных кодов ошибок (поз.1 = самая последняя; • количество произошедших событий.
2	Код ошибки №02	Код ошибки и количество событий	
...			
20	Код ошибки №020	Код ошибки и количество событий	
21	Всего кодов ошибок		Количество всех обнаруженных кодов ошибок

Параметры меню D

Меню D отображает значение, измеренное датчиками котла:

№ пар.	Параметр	Значение	Описание параметра	Единица измерения/ заводские установки
1	Наружная температура	-50°C~50°C	Измеренная температура наружного воздуха	°C
2	Температура подачи (OT)	-9°C~161°C	Температура датчика на подаче контура отопления	°C
3	Температура обратки (OT)	-9°C~161°C	Температура датчика на обратке контура отопления	°C
4	Температура ГВС	-9°C~161°C	Температура дачтика горячей воды	°C
5	Температура датчика антизамерзания	-50°C~50°C	Измеренная температура датчика антизамерзания	°C
6	Температура дачтика дымовых газов	-9°C~161°C	Измеренная температура датчика дымовых газов	°C
7	Скорость вентилятора (требуемая)		Показывает заданную скорость вращения вентилятора	о б / мин
8	Скорость вентилятора (фактическая)		Показывает измеренную скорость вращения вентилятора	об / мин
9	PWM вентилятора	0~123	Показывает значение широтно-импульсной модуляции вентилятора	BIT

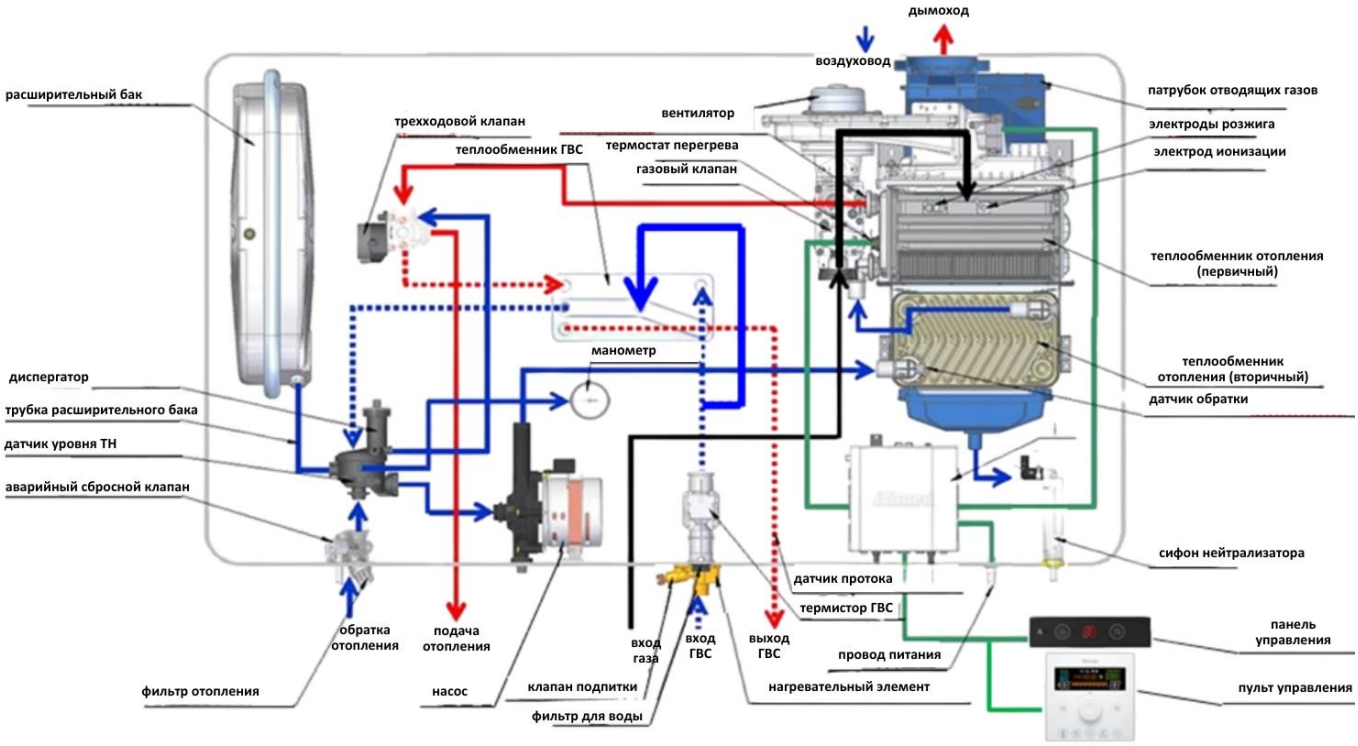
7. ВНУТРЕННЯЯ СТРУКТУРА



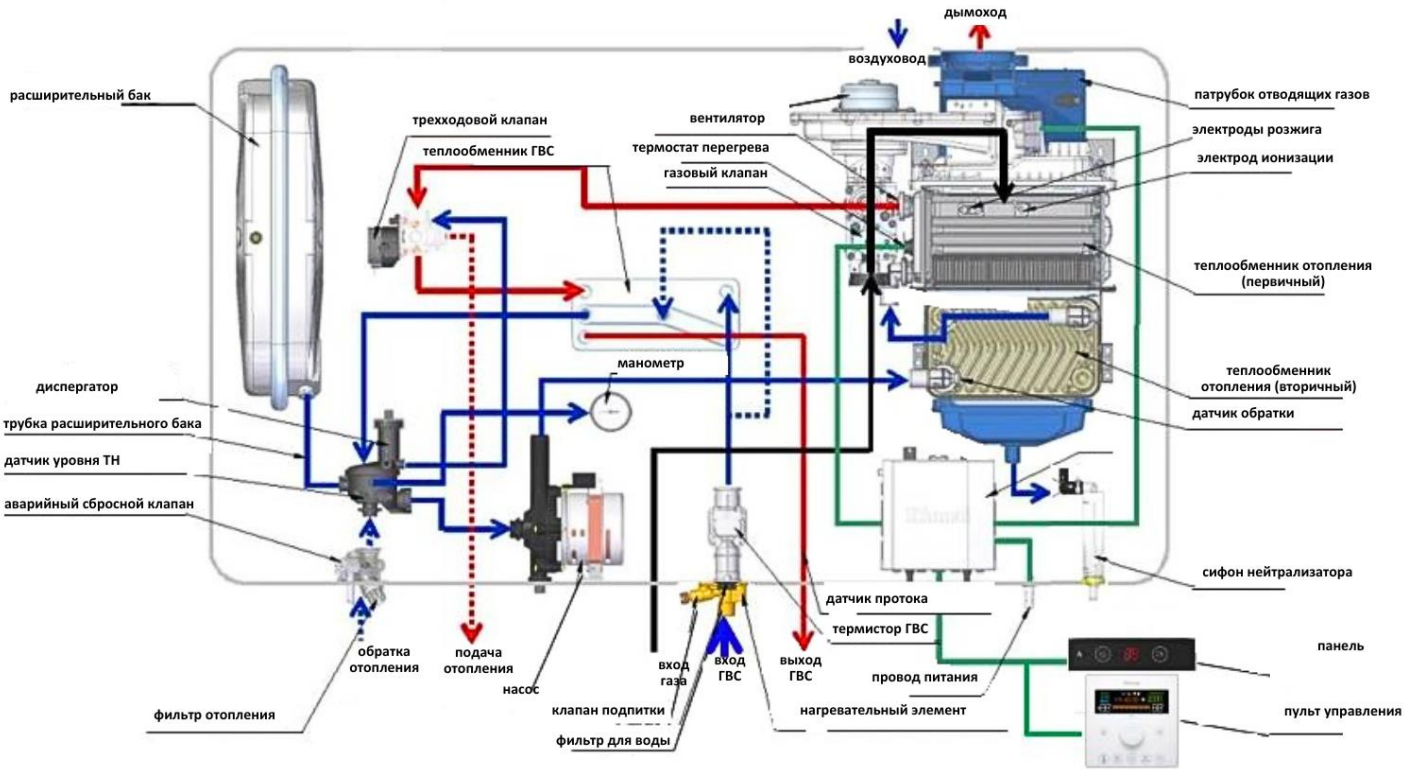
8. ЭКСПЛУАТАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ

8-1 Принцип действия

1) Отопление



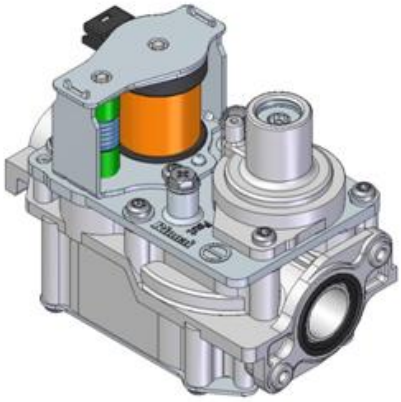
2) Горячая вода

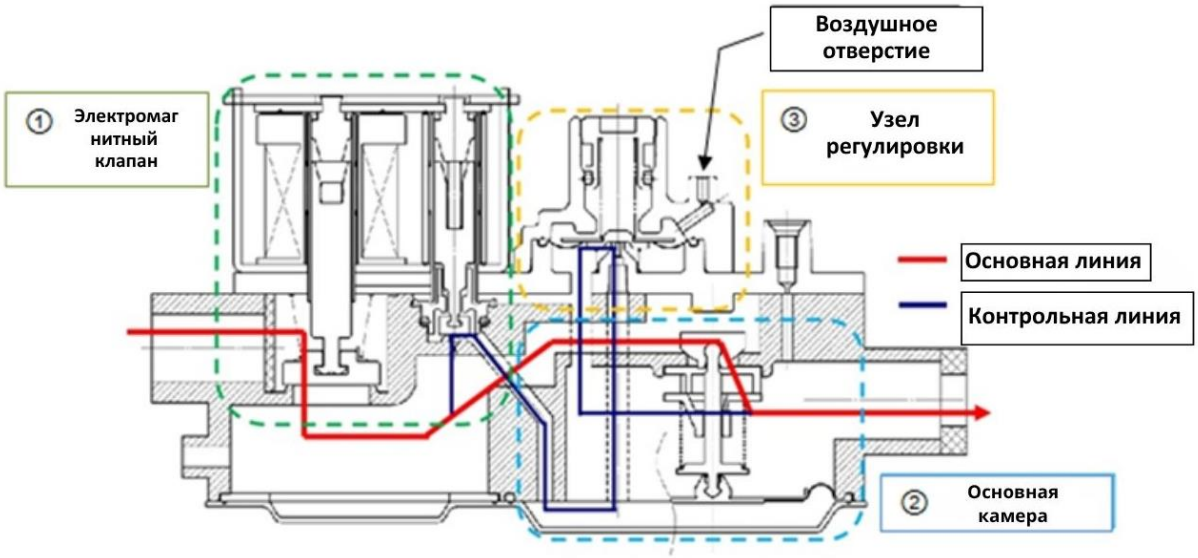


* подача отопления, выход ГВС: красный; обратка отопления, ввод ХВС: синий; электрические соединения: зеленый (панель управления, розжиг, термостат и т.д.); газ: черный; газ + воздух: жирная черная линия.

8-2 Ключевые функциональные части (включая устройства безопасности)

1) Газовый регулирующий клапан





(1) Конфигурация

№	Наименование	Материал	Заметка
1	Корпус	ALDC12	
2	Катушка		MV
3	Диафрагма		основная камера

(2) Характеристики

① Внешняя утечка: 10kPa (1000 mmH_2O) от 10 ㎖/h Должно быть меньше.

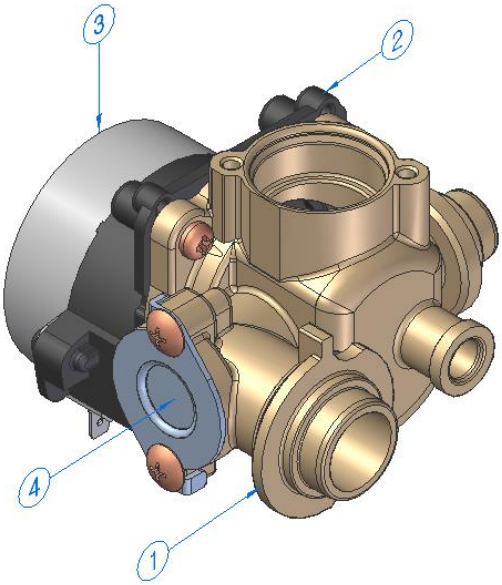
② Внутренняя утечка: MV1: 5kPa (500 mmH_2O) от 9 ㎖/h Должно быть меньше,

0.5kPa (51mmH_2O) от 9 ㎖/h Должно быть меньше.

GOV.VALVE: 0.5kPa (51 mmH_2O) от 100 ㎖/h Должно быть меньше.

③ Приводной механизм Технические характеристики: Номинальный: DC12V, COIL Сопротивление (Ω) : 20±8%

2) Трехходовой клапан



(1) Конфигурация

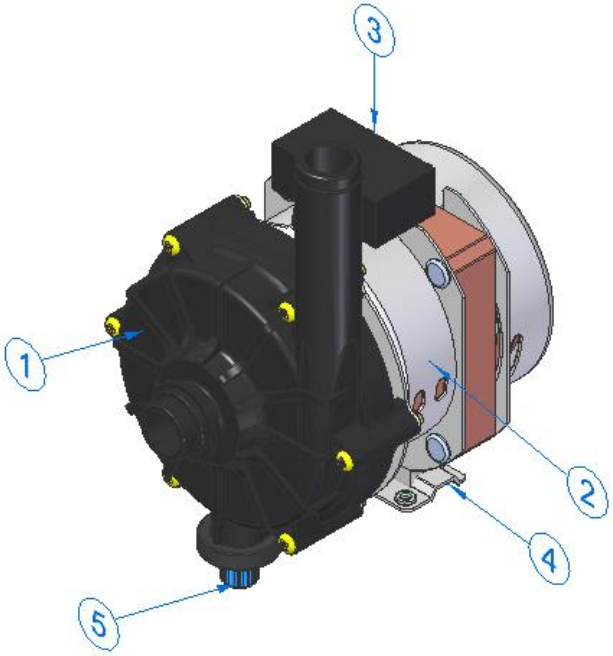
№	Наименование	Материал	Заметка
1	Корпус клапана	PA66	
2	Узел переключения	PA66	
3	Сервопривод		
4	Крышка корпуса	STS304	

(2) Технические характеристики (производительность)

Предмет	Представление	
Клапан	Максимально допустимое давление	Давление воды на входе составляет 10 кгс/см2 в течение 10 минут, утечка за это время составляет 10 куб. см
	Максимальное давление блокировки	На выходную сторону, заблокированную шариком, подается давление воды 0,5 кгс/см2, объем утечки составляет менее 300 куб. см/час.
	Скорость потока	Давление воды на входе 0,5 кгс/см2, количество подаваемой воды на выходе 15 ℓ/мин или более
	Номинальная температура воды	3～90℃ 3～125℃/в мин.
	Время переключения	Сторона выхода A →Сторона выхода B: 10.5±2 сек. Сторона выхода B →Сторона выхода A: 10.5±2 сек.

4) Циркуляционный насос

※ Тип: магнитная муфта (Применение: BR-CE)

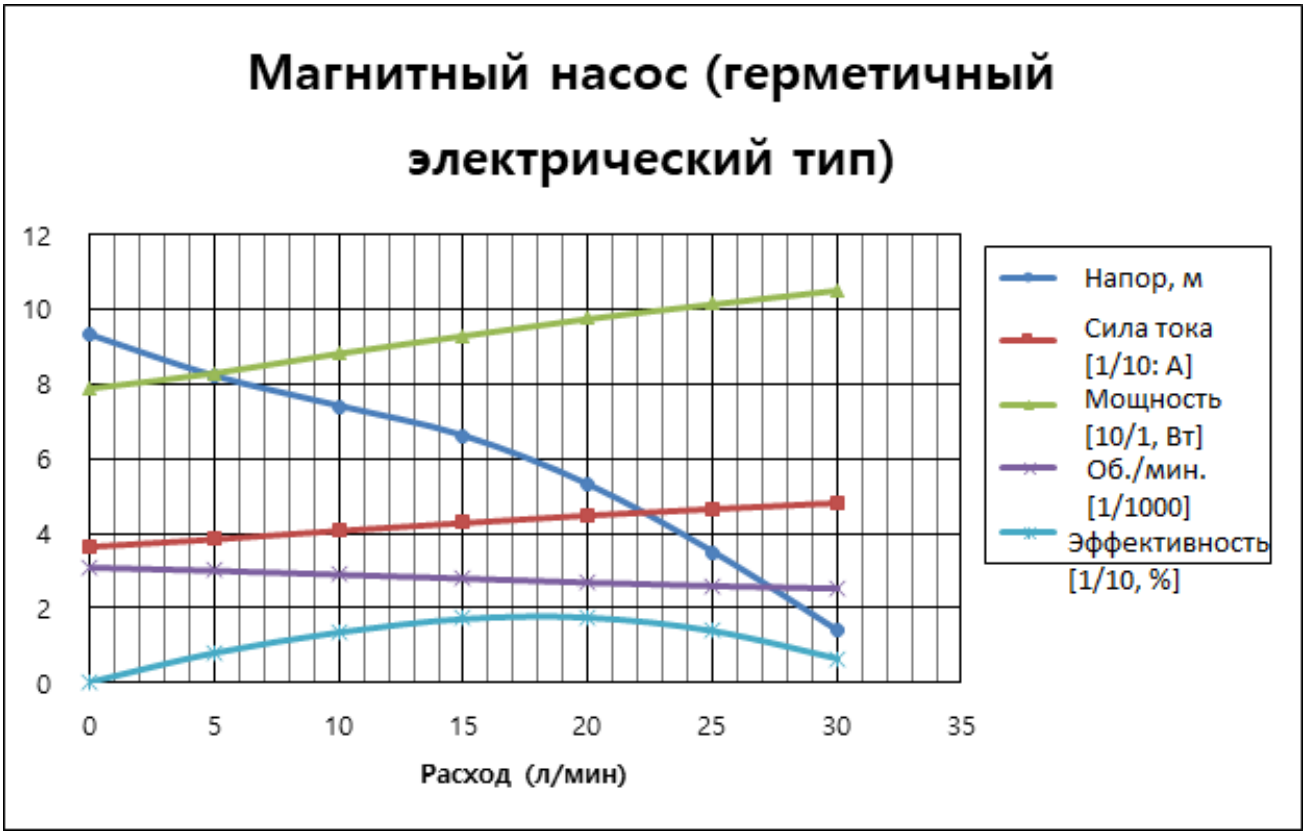


(1) Конфигурация

№	Наименование	Характеристики	Заметка
1	Корпус рабочего колеса насоса	MPPO	
2	Мотор в сборе		
3	Конденсатор	2.5~3.0 ㎌ 450VAC	
4	Кронштейн насоса в сборе	SGCC	
5	Сливная пробка насоса	POM	

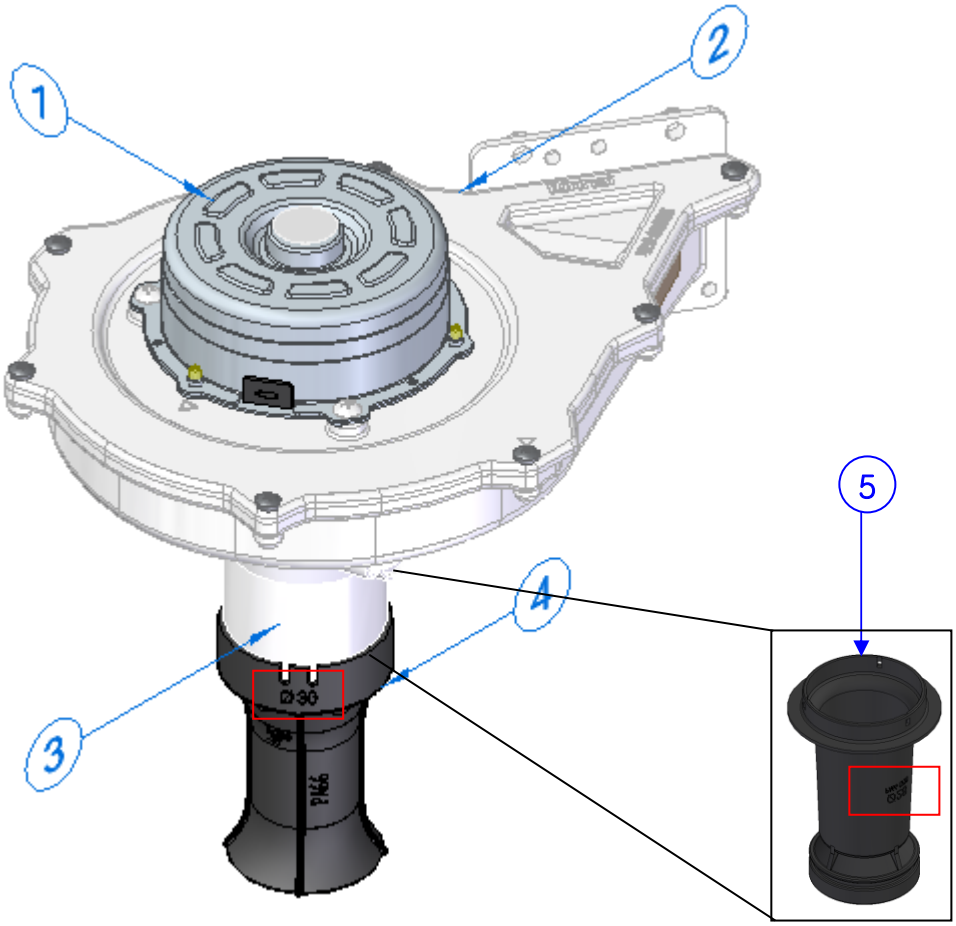
(2) Технические характеристики

№	Применение / Элемент	Все модели	примечание
1	Напор	7 м (при 0 л/мин)	
2	Номинальное напряжение	AC 220V	
3	Частота	50Hz	
4	Потребление электроэнергии	92 Вт (при 15 л/мин)	
5	Сила тока	0.43A (при 15 л/мин)	
6	Класс изоляции	B (1PEW)	
7	Максимальный напор (при 0 л/мин)	7.0 м	
8	Емкость конденсатора	3.0 ㎌ 450VAC	
9	Температура воды	0℃～90℃	
10	Используйте циркулирующую воду	Горячая вода	
11	Максимально допустимая температура воды	95℃ (в течение 10 мин.)	
12	Диапазон рабочих температур окружающей среды	-25℃～+60℃	
13	Диапазон влажности окружающей среды	45%～90%	
14	Максимальный диапазон давления воды	3.0 кгс/см2	
15	Максимально допустимое давление воды	4.5 кгс/см2 (1 мин.)	
16	Вес	2.0 кг	
17	Максимальный расход	30 л/мин	


Магнитный насос (герметичный электрический тип)
12
10
8
6
4
2
0
0
5
10
15
20
25
30
35
Расход (л/мин)
Напор, м
Сила тока [1/10: А]
Мощность [10/1, Вт]
Об./мин. [1/1000]
Эффективность [1/10, %]

5) Вентилятор

※ Трехфазный бесщеточный вентилятор постоянного тока



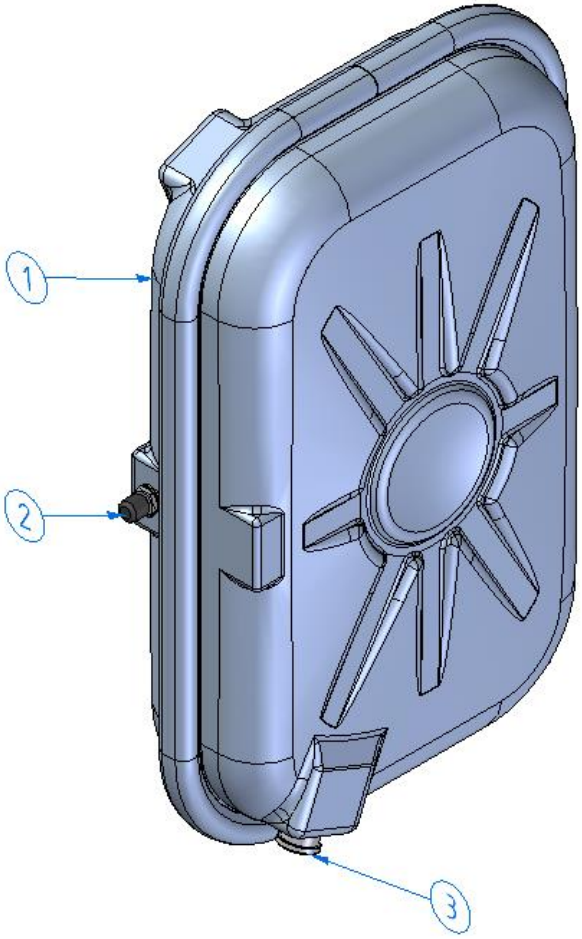
(1) Характеристики

№	Наименование	Материал	Примечания
1	Двигатель в сборе		Трехфазный бесщеточный двигатель постоянного тока (20 Вт) для 30 модели
	Двигатель в сборе		Трехфазный бесщеточный двигатель постоянного тока (50 Вт) для 36/42 модели
2	Корпус вентилятора в сборе	AL	165*240*45: для 30 модели
	Корпус вентилятора в сборе	AL	175*245*45: для 36/42 модели
3	Устройство смешения	AL	
4	Воздухозаборник устройства вентури	PA66	для 30 модели: BE-2 (маркировка) для 36/42 модели: 30 (маркировка)
5	Устройство вентури	PA66	все модели: BE-2 (маркировка)

(2) Технические характеристики

№	Характеристика		Значение	Примечание
1	Тип		Трехфазный бесщеточный двигатель постоянного тока	
2	Количество полюсов		8	
3	Направление вращения		По часовой стрелке (CW)	Если смотреть со стороны выходной оси
4	Степень изоляции		E (исключая разъем)	
5	Теплоноситель		вода	
6	Сигнал вращения		4PULSE	
7	Напряжение	Vs (питание)	DC 7～48[V]	
		Vc (контроль оборотов)	DC 12±1.2[V] or 15±1.5[V]	
8	Число оборотов		6800[об/мин]MAX	
9	Рабочая температура		-20～50[℃]	
10	Температура хранения		-30～70[℃]	
11	Влажность		～95[%RH]	Конденсата не будет
12	Влажность хранения		20～95[%RH]	Конденсата не будет
13	БЛОК ПИТАНИЯ TR (Tc)		105[℃]이하	Температура штифта
14	Микросхема управления двигателем (Tc)		105[℃]이하	Температура поверхности
15	Поверхность катушки		110[℃]이하	
16	Подшипник		80[℃]이하	
17	Другие электронные компоненты		105[℃]이하	

6) Расширительный бак



(1) Характеристики

№	Наименование	Материал	Примечания
1	Расширительный бак в сборе	SGCC	t2.0
2	Ниппель для подкачки воздуха		
3	Патрубок для гидравлического соединения	STS304	

(2) Испытания

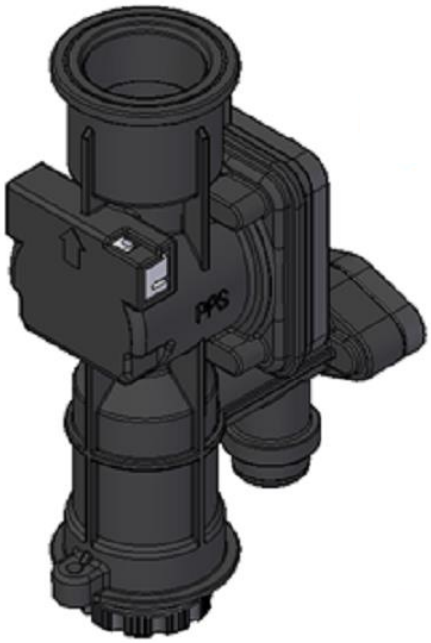
① Давление наполнения азотом 0,5 бар. Утечка из ниппеля, а также из верхнего и нижнего узлов корпуса исключена.

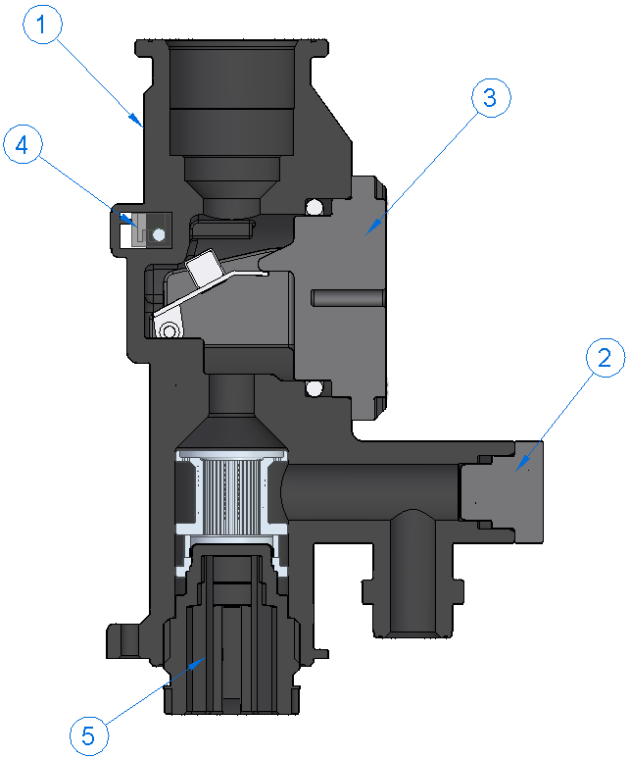
② При пневматическом давлении 4,5 бар на входе для подачи ВОДЫ в течение 1 минуты после подачи воздуха утечки не будет.

③ Объем

- 8 л : для 30 модели
- 10 л : для 36/42 модели

7) Датчик протока





(1) Характеристики

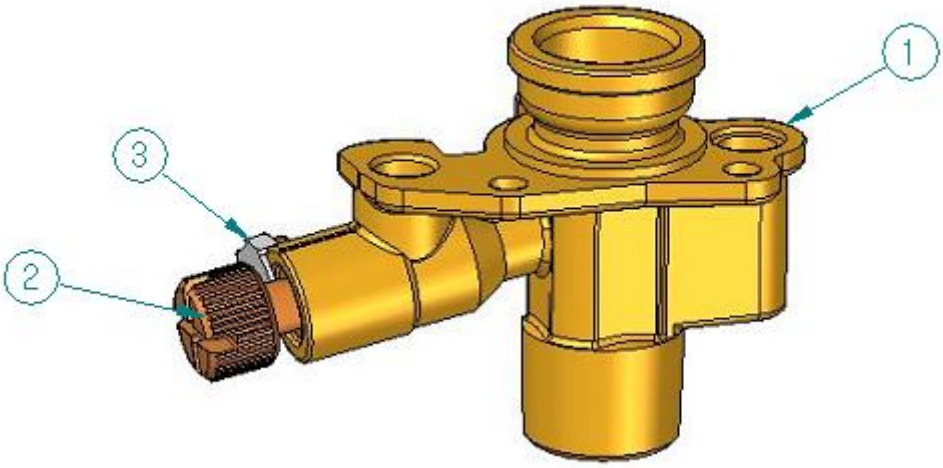
№	Наименование	Материал	Примечания
1	Корпус датчика протока	PPS	
2	Заглушка датчика протока	POM	
3	Крышка датчика протока	POM	
4	REED S/W ASS'Y		
5	Фильтр входящей воды в сборе	Термостойкий PP	

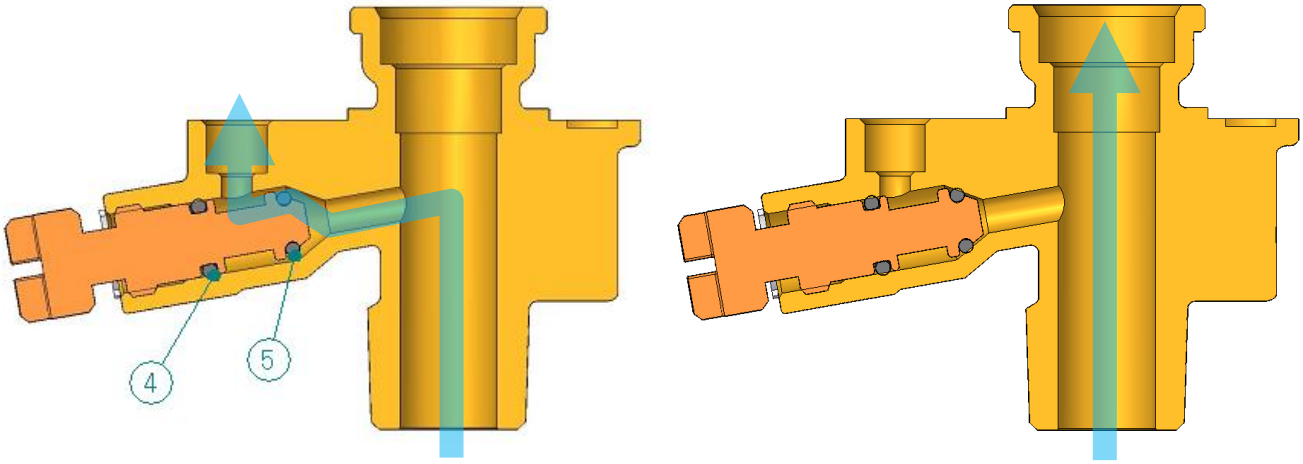
※ Общие положения эксплуатации: ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ всегда разомкнут и будет включен при следующих условиях (данные в таблице ниже).

(2) Рабочий поток

Использование	вкл	выкл	Замечания
Прямая подача воды	2.3±0.3L/min	1.5±0.3L/min	

8) Клапан заполнения





(1) Характеристики

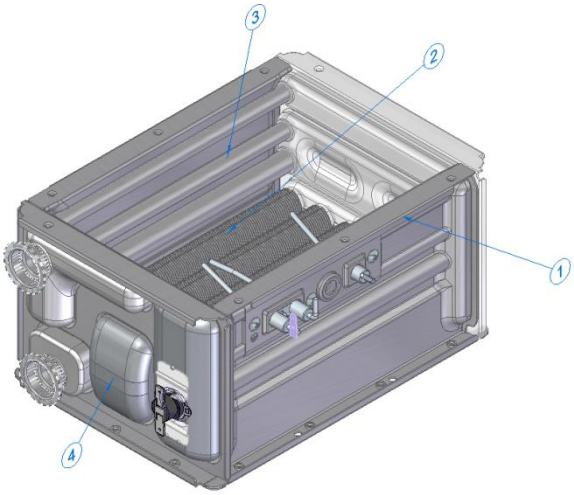
№	Наименование	Материал	Примечания
1	Входной адаптер XBC	C3771BD	
2	Клапан подачи воды	C3604BD	
3	Ограничитель клапана подачи воды	STS	
4	Уплотнительное кольцо (P7)	EPDM	
5	Уплотнительное кольцо (P5)	EPDM	

(2) Испытания

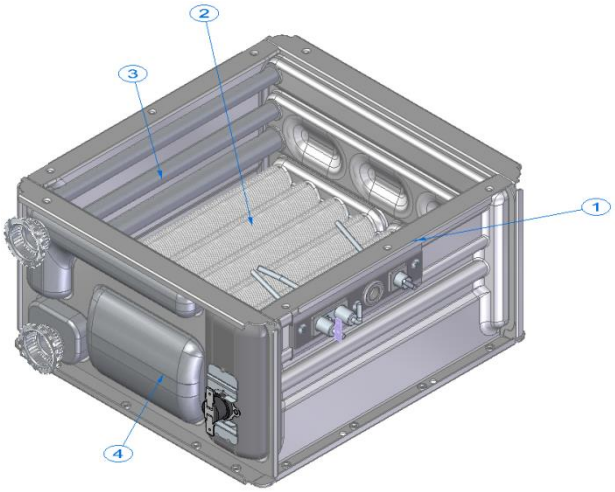
Выдерживая воду комнатной температуры под давлением 1,75 МПа (17,5 кгс/㎠) в течение 1 минуты, не произойдет протечек и деформации.

Не более 100 000 раз в водных условиях при давлении 2,0~0,5 МПа (20~5 кгс/л).

9) Теплообменник отопления



для 30 модели: 123.7(В)×245.7(Ш)×171.6(Г)



для 36/42 модели: 123.7(В)×245.7(Ш)×221.6(Г)

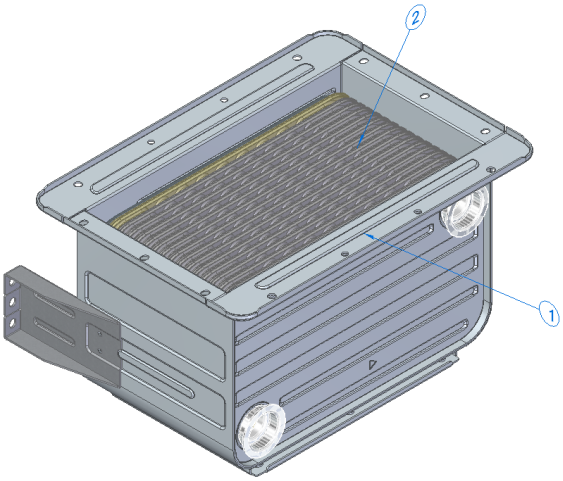
(1) Характеристики

№	Наименование	Материал	Примечания
1	Корпус теплообменника	STS304	
2	Теплообменник	STS430	120 ламелей
3	Трубка	STS444	
4	Крышка	STS304	

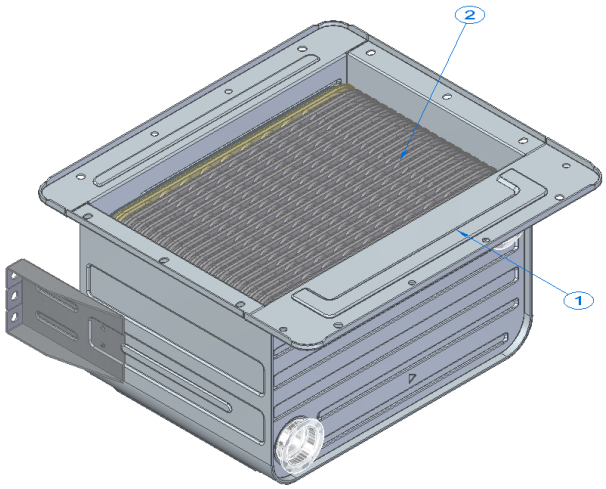
(2) Особенности

FIN	- Зазор будет постоянным, не будет никакой опасной деформации или трещин. - Не будет засорения, провисания, накипи и вздутия. - Никаких насадок.
BODY	- Не будет вредной деформации в виде неровностей, трещин, складок, перекосов и т.д. - Не будет сращивания. - Не будет креплений.
PIPE	- Не будет никаких вредных деформаций, таких как неровности, трещины, скручивание, коробление и т.д. - Никаких насадок.

10) Конденсационный теплообменник



Для 30 модели: 150.3(В)×246.8(Ш)×175.8(Г)



Для 36/42 модели: 123.7(В)×245.7(Ш)×225.8(Г)

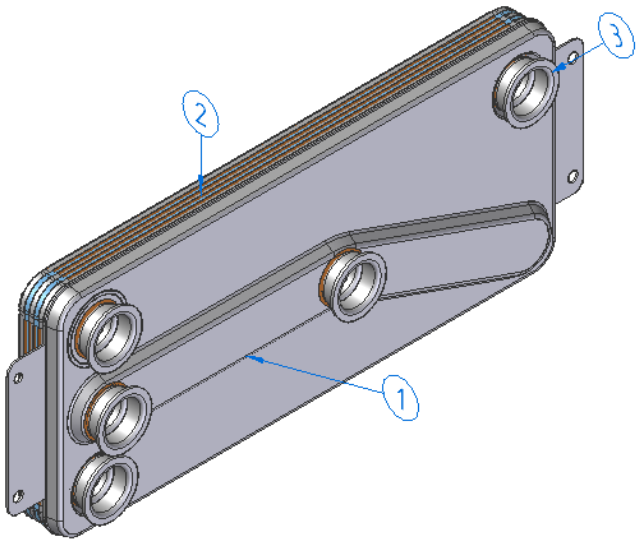
(1) Характеристики

№	Наименование	Материал	Примечания
1	Корпус теплообменника	STS430	
2	Пластины теплообменника	STS304	30: 16 пластин 36/42: 20 пластин

(2) Особенности

Пластины теплообменника	- Зазор будет постоянным, и не будет опасной деформации или трещин. - Не будет плохого сцепления. - Не будет протекания и деформации в течение 1 минуты при давлении воды комнатной температуры 1,75 МПа (17,5 кгс/см2).
Корпус теплообменника	- Не будет вредной деформации в виде неровностей, трещин, перекосов и т.д. - Не будет плохого склеивания. - На поверхности сварки не должно быть протечек, а свариваемая деталь должна быть однородной. - Давление воздуха составляет 50 мм рт.ст. При полной герметичности впуска и выпуска отработавших газов Утечка составляет не более 1 м3/ч.

11) Теплообменник ГВС



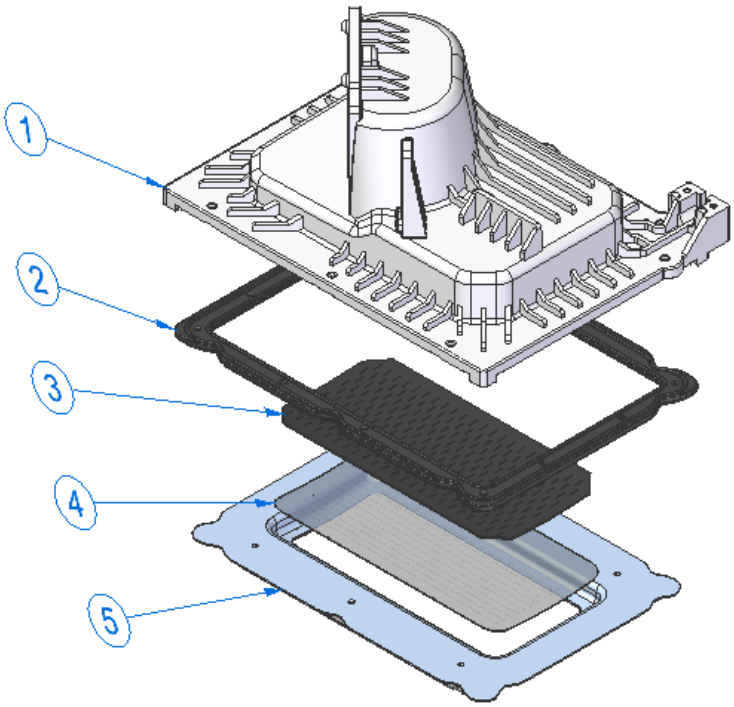
(1) Характеристики

№	Наименование	Материал	Примечания
1	Передняя пластина теплообменника	STS	
2	Пластины теплообменника	STS	
3	Гидравлические подключения	STS	

(2) Спецификация

Применение	Толщина	Кол-во пластин	Мощность (кВт)	Производительность ГВС (л/мин) ΔT=25℃
BR-CE30	19.6 mm	6	28.4	16.3
BR-CE36/42	28.8 mm	10	41.2	24.6

12) Горелка



(1) Характеристики

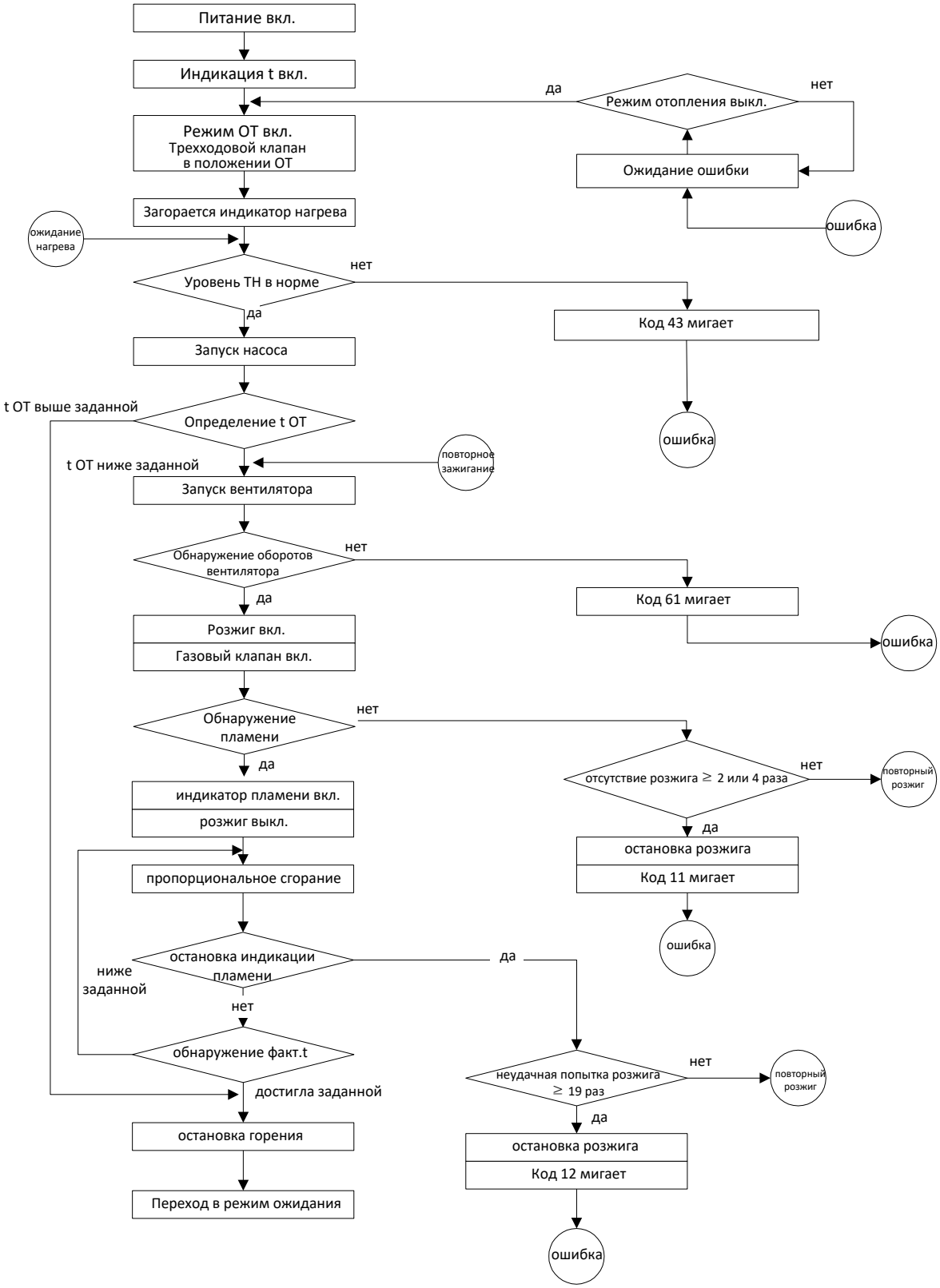
№	Наименование	Материал	Примечания
1	Корпус горелки	AL	
2	Прокладка корпуса горелки	EPDM	
3	Пластина горелочного устройства	STS	
4	Оболочка горелки (метал. волокно)		
5	Рамка горелки	STS	

(2) Спецификация

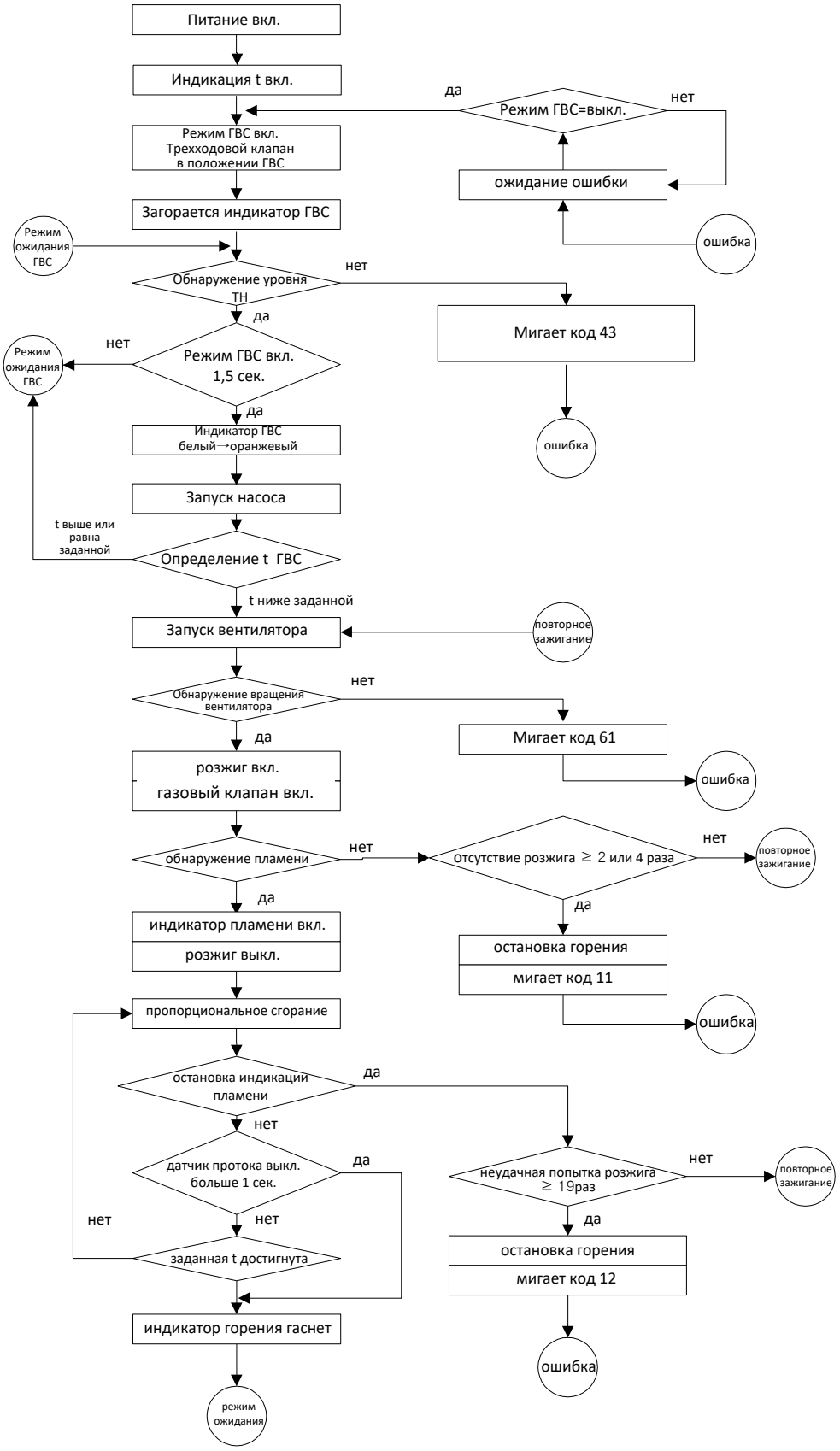
Применение	Мощность, кВт	Примечания
BR-CE30	28.2	в режиме отопления
BR-CE36/42	35.6	в режиме отопления

8-3 Блок-схема

1) Отопление

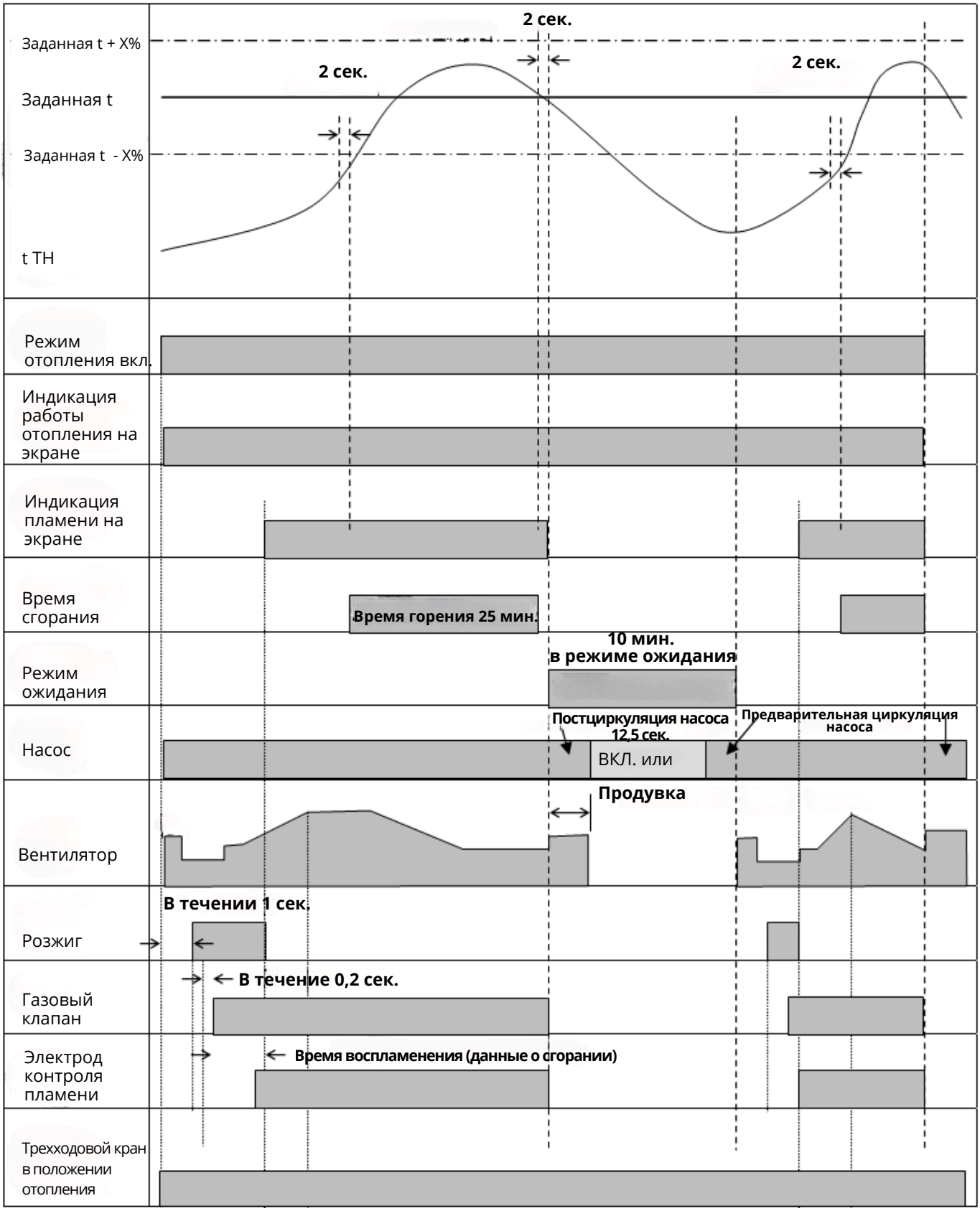


2) ГВС

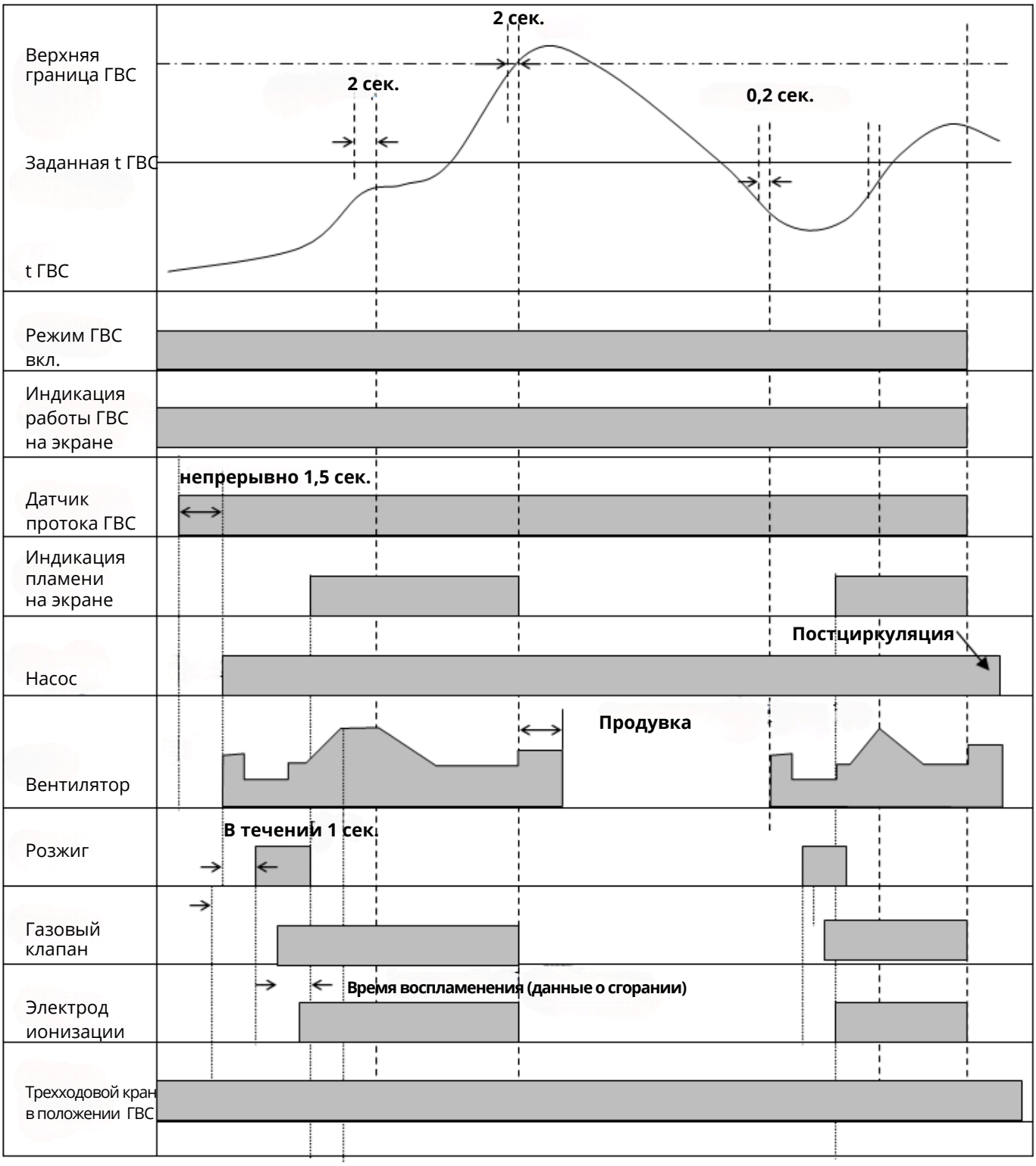

Питание вкл.
Индикация t вкл.
Режим ГВС=выкл.
да
нет
Режим ГВС вкл.
Трехходовой клапан
в положении ГВС
ожидание ошибки
Загорается индикатор ГВС
ошибка
Режим ожидания ГВС
Обнаружение уровня ТН
нет
да
Мигает код 43
Режим ожидания ГВС
нет
Режим ГВС вкл.
1,5 сек.
да
Индикатор ГВС
белый→оранжевый
ошибка
Запуск насоса
t выше или равна заданной
Определение t ГВС
t ниже заданной
Запуск вентилятора
повторное зажигание
Обнаружение вращения вентилятора
нет
Мигает код 61
да
розжиг вкл.
газовый клапан вкл.
ошибка
обнаружение пламени
нет
Отсутствие розжига ≥ 2 или 4 раза
нет
повторное зажигание
да
да
индикатор пламени вкл.
розжиг выкл.
остановка горения
мигает код 11
пропорциональное сгорание
ошибка
остановка индикации пламени
да
нет
датчик протока выкл.
больше 1 сек.
да
неудачная попытка розжига
≥ 19раз
нет
повторное зажигание
нет
нет
да
заданная t достигнута
остановка горения
мигает код 12
индикатор горения гаснет
ошибка
режим ожидания

8-4 Временная диаграмма

1) отопление

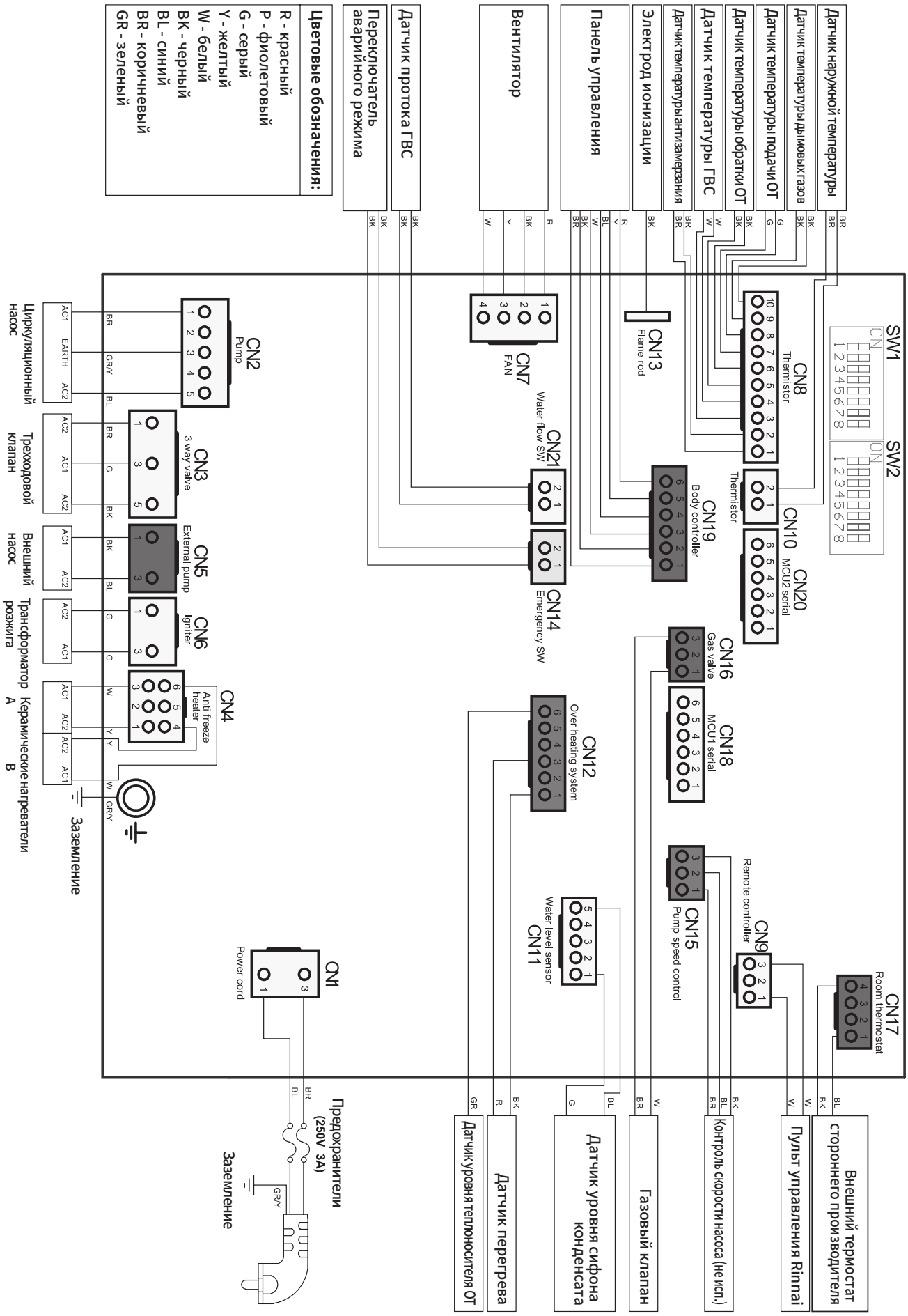


2) ГВС


2 сек.
Верхняя граница ГВС
2 сек.
0,2 сек.
Заданная t ГВС
t ГВС
Режим ГВС вкл.
Индикация работы ГВС на экране
непрерывно 1,5 сек.
Датчик протока ГВС
Индикация пламени на экране
Постциркуляция
Насос
Продувка
Вентилятор
В течении 1 сек.
Розжиг
Газовый клапан
Время воспламенения (данные о сгорании)
Электрод ионизации
Трехходовой кран в положении ГВС

9. СЕРВИС

9-1 Электрическая схема



Внимание: *CN16 и CN13 имеют одинаковый 3-контактный разъем, поэтому возможна неправильная сборка. Пожалуйста, обязательно проверьте цвета!*

9-2 Точки диагностики неисправностей

Компоненты	Точка измерения		Стандартные значения	Примечания
	№	Цвет провода		
Питающий кабель	1	Bl-Br	AC 195.5~253V	
Циркуляционный насос	2	Br-Bl	AC 195.5~253V	в рабочем режиме
Трехходовой клапан	3	BR-G	AC 195.5~253V	в режиме ОТ
		Bk-G	AC 195.5~253V	в режиме ГВС
Нагреватели системы антизамерзания	4	Y-W	AC 195.5~253V	в рабочем режиме
Внешний циркуляционный насос	5	G-G	AC 195.5~253V	в рабочем режиме
Трансфоматор розжига	6	Bl-Br	AC 195.5~253V	в рабочем режиме
Вентилятор	7	R-Bk	DC 2~54V	в рабочем режиме
		Y-Bk	DC 10~14V	
Датчик температуры антизамерзания	8	Bl-Br	-10°C: 16.5~18.1kΩ 0°C : 9.6~12.2kΩ 10°C: 6.3~7.9kΩ 20°C : 4.2~ 5.2kΩ	Отсоедините датчик и измерьте сопротивление
Датчик температуры ГВС		W-W	15°C: 11.9~13.3kΩ 30°C : 6.7~7.41kΩ 45°C: 4.0~4.3kΩ 60°C : 2.4~2.6kΩ 20°C : 0.7~0.9kΩ	Отсоедините датчик и измерьте сопротивление
Датчик температуры обратки ОТ		Bk-Bk		
Датчик температуры подачи ОТ		G-G		
Датчик температуры дымовых газов		Bk-Bk		
Пульт управления Rinnai	9	W-W	DC 10V~14V	
Датчик температуры наружного воздуха	10	Br-Br	-20°C: 26.7~29.8kΩ -10°C : 16.5~18.1kΩ 0°C: 9.6~12.2kΩ 10°C : 6.3~7.9kΩ 20°C : 4.2~5.2kΩ	Отсоедините датчик и измерьте сопротивление
Цепь датчика перегрева	12	Bk-Gr	DC 10V~14V	
		R-Gr	DC 10V~14V	
Обнаружение пламени	13	Bk-TERRA	A0V	в режиме ожидания
			AC50V~100V	в рабочем режиме
Переключатель аварийного режима	14	Bk-Bk	DC 4.5V~5.5V	
Контроль скорости насоса	15	Bk-Bl	Насос вкл: DC 0.1V~1.0V Насос выкл: DC 4.5V~5.5V	не исп.
		Bk-Bl	Насос вкл: DC 0.1V~1.5V Насос выкл: DC 4.5V~5.5V	не исп.
Газовый клапан	16	W-Br	DC 10V~14V	Измеряйте напряжение когда клапан включен; измеряйте сопротивление когда клапан выключен
Внешний термостат стороннего производителя	17	Bl-Bk	DC 4.5V~5.5V	
Панель управления	19	Bl-Bk	DC 4.5V~5.5V	
		R-Bk	DC 10V~14V	
Датчик протока ГВС	21	Bk-Bk	DC 4.5V~5.5V	в режиме ожидания
		Bk-Bk	DC 0V~0.5V	в рабочем режиме

9-3 Коды ошибок

Код ошибки	Режим работы	Возможная причина	Решение
Fail 1	Rinnai Smart IoT Установка приложения: регистрация Дистанционное управление Wi-Fi	Пароль, интернет-соединение, неправильные настройки безопасности	• Проверьте пароль и интернет-соединение; • Проверьте протокол безопасности: выберите WPA или WPA2
Fail 2		Сбой Wi-Fi модуля	Перезапустите Wi-Fi модуль; если проблема не исчезла обратитесь в АСЦ Rinnai
Fail 3		Проблемы совместимости	Проверьте совместимость с моделью вашего котла
Fail 4		Превышено время ожидания для регистрации (10 мин.)	Завершите регистрацию за 10 мин.
02	отопление и ГВС	Ошибка функции сброса	Нажмите клавишу отопления или ГВС дважды чтобы деактивировать и вновь активировать функцию
07	ГВС	Непрерывное использование ГВС (>8ч)	• Остановите использование ГВС и нажмите на клавишу режима ГВС • Если все краны ГВС закрыты возможна поломка в трубопроводе. Обратитесь в АСЦ Rinnai
11	отопление и ГВС	Нет пламени	• Проверьте газовый кран • Нажмите на клавишу режима отопления дважды
12	отопление и ГВС	Потеря пламени во время работы горелки	• Проверьте подачу газа (включите газовую плиту) • Обратитесь в газоснабжающую организацию
14	отопление и ГВС	Проблемы циркуляции теплоносителя	Выключите котел на 30 мин.; нажмите клавишу режима отопления или ГВС. Если проблем повторяется обратитесь в АСЦ Rinnai
15	отопление и ГВС	Проблемы циркуляции теплоносителя	• Проверьте наличие теплоносителя в системе отопления • Убедитесь что трубы не перемерзли • Убедитесь что в системе отопления нет воздуха: отключите питание котла и включите снова (запустится функция удаления воздуха)
16	отопление и ГВС	Кипение (перегрев)	• Проверьте что краны отопления открыты. • Удалите воздух из контура отопления. • Очистите фильтр отопления.
18	отопление и ГВС	Проблемы заземления	Обратитесь в АСЦ Rinnai
19	отопление и ГВС	Повышенная температура дымовых газов	Обратитесь в АСЦ Rinnai
20	отопление и ГВС	Неправильная установка ДИП-переключателя	Обратитесь в АСЦ Rinnai
23	отопление и ГВС	Сигнал о землетрясении	
31	отопление и ГВС	Неисправность датчика температуры отопления	Нажмите клавишу отопления или ГВС дважды. Если ошибка повторяется обратитесь в АСЦ Rinnai.
32	отопление и ГВС	Неисправность датчика наружной температуры	Нажмите клавишу отопления или ГВС дважды. Если ошибка повторяется обратитесь в АСЦ Rinnai.
34	ГВС	Неисправность датчика температуры ГВС	Нажмите клавишу ГВС дважды. Если ошибка повторяется обратитесь в АСЦ Rinnai.
35	отопление	Неисправность комнатного термостата	Обратитесь в АСЦ Rinnai.
36	отопление и ГВС	Неисправность датчика защиты от замерзания	Нажмите клавишу ГВС дважды. Если ошибка повторяется обратитесь в АСЦ Rinnai.

Код ошибки	Режим работы	Возможная причина	Решение
37	отопление и ГВС	Неисправность датчика температуры обратки	Обратитесь в АСЦ Rinnai.
38	отопление и ГВС	Неисправность датчика температуры дымовых газов	Обратитесь в АСЦ Rinnai.
43	отопление и ГВС	Низкий уровень теплоносителя	Проверьте наличие теплоносителя по манометру и сделайте подпитку
61	отопление и ГВС	Неисправность вытяжного вентилятора	• Проверьте дымоход на предмет засорения. • Выключите и включите котел: если ошибка повторяется обратитесь в АСЦ Rinnai.
64	отопление и ГВС	Неисправность цирк. насоса	Обратитесь в АСЦ Rinnai.
70	отопление и ГВС	Ошибка DIP-переключателя	Обратитесь в АСЦ Rinnai.
71	отопление и ГВС	Неисправность газового клапана	Нажмите клавишу отопления или ГВС дважды. Если ошибка повторяется обратитесь в АСЦ Rinnai.
72	отопление и ГВС	Ложное горение	Нажмите клавишу отопления или ГВС дважды. Если ошибка повторяется обратитесь в АСЦ Rinnai.
89	Подача питания	Замерзание	Обратитесь в АСЦ Rinnai.
90	отопление и ГВС	Неправильные обороты вытяжного вентилятора	Нажмите клавишу режима отопления дважды.
96	Функциональный тест	Ошибка при внутреннем тесте режимов ОТ/ГВС	• Проверьте открыты ли краны отопления/ГВС под котлом. • Выключите и включите котел для повторения процедуры тестирования.
99	отопление и ГВС	Засорение дымохода	• Проверьте и при необходимости очистите дымоход. • Обратитесь в АСЦ Rinnai.

IMPORTANT

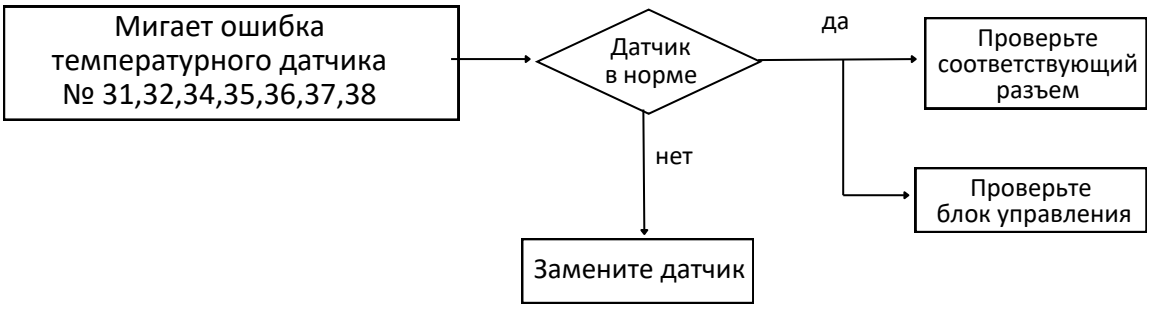
- **Вы можете увидеть мигающий код ошибки на дисплее панели управления котлом.**
- **На дисплее Wi-Fi термостата Rinnai одновременно отображаются как код ошибки (слева) и модель котла (справа):**

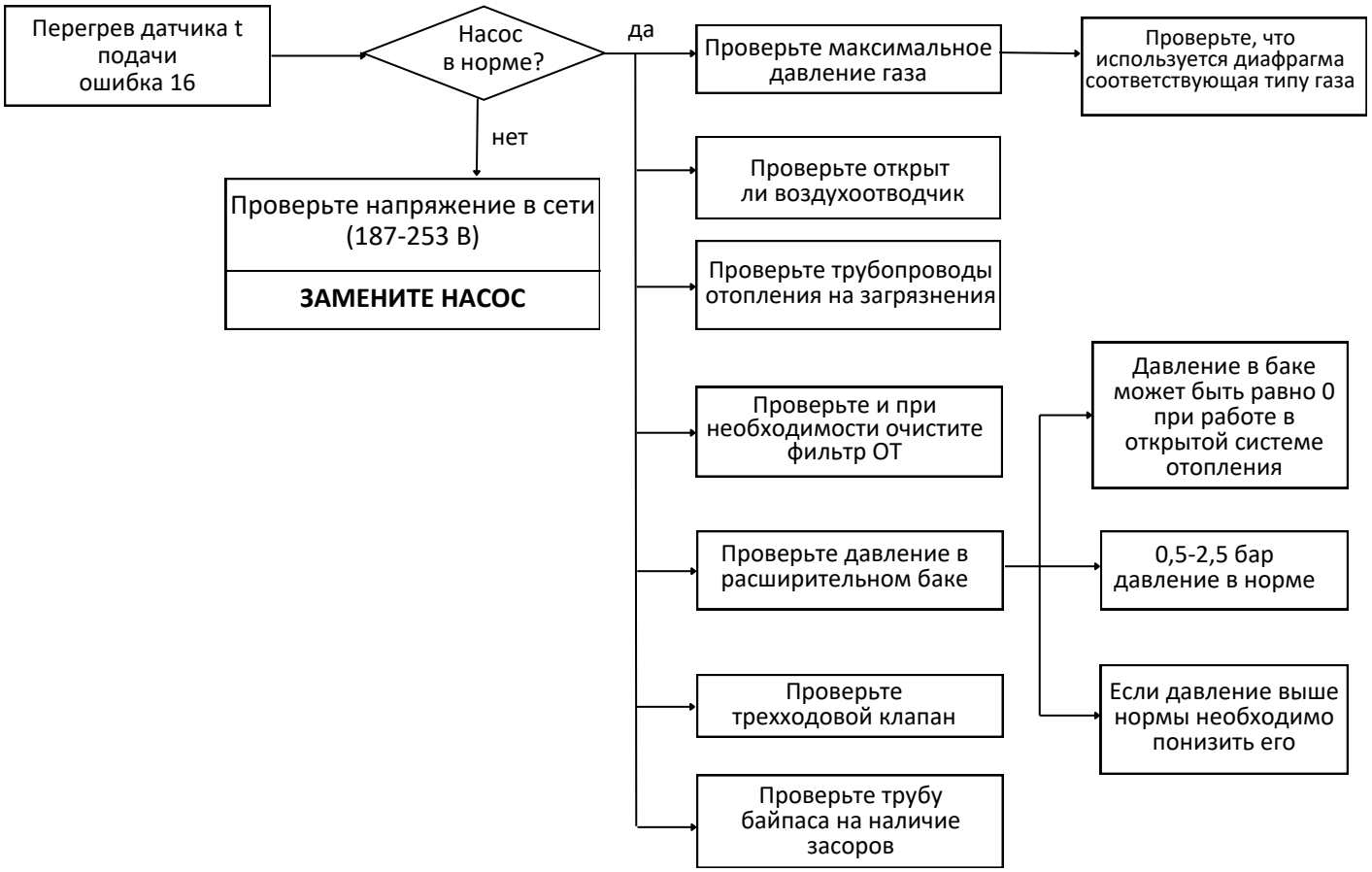
(код ошибки) (модель котла)

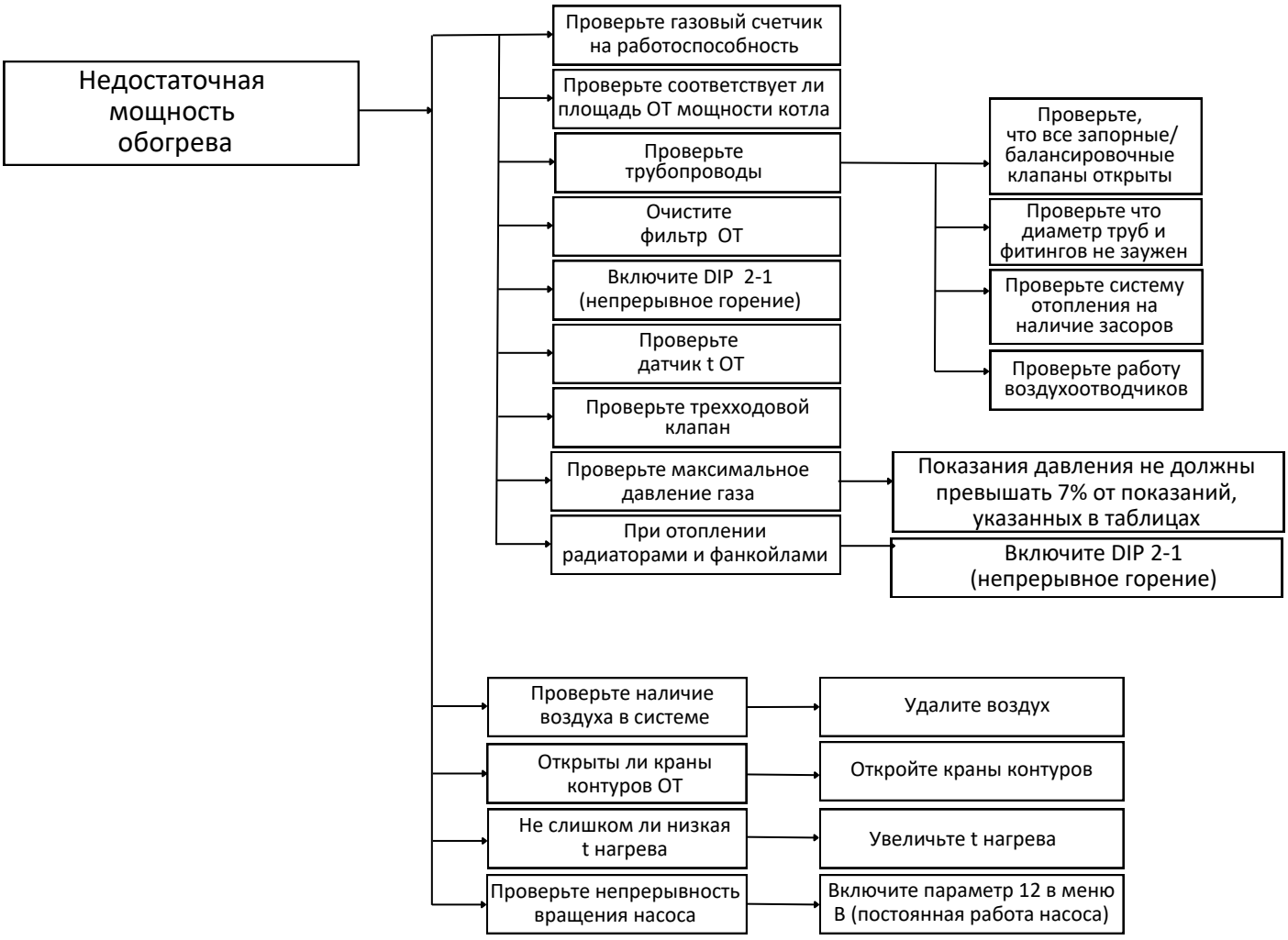
Код	Модель
30	BR-CE30
36	BR-CE36
42	BR-CE42

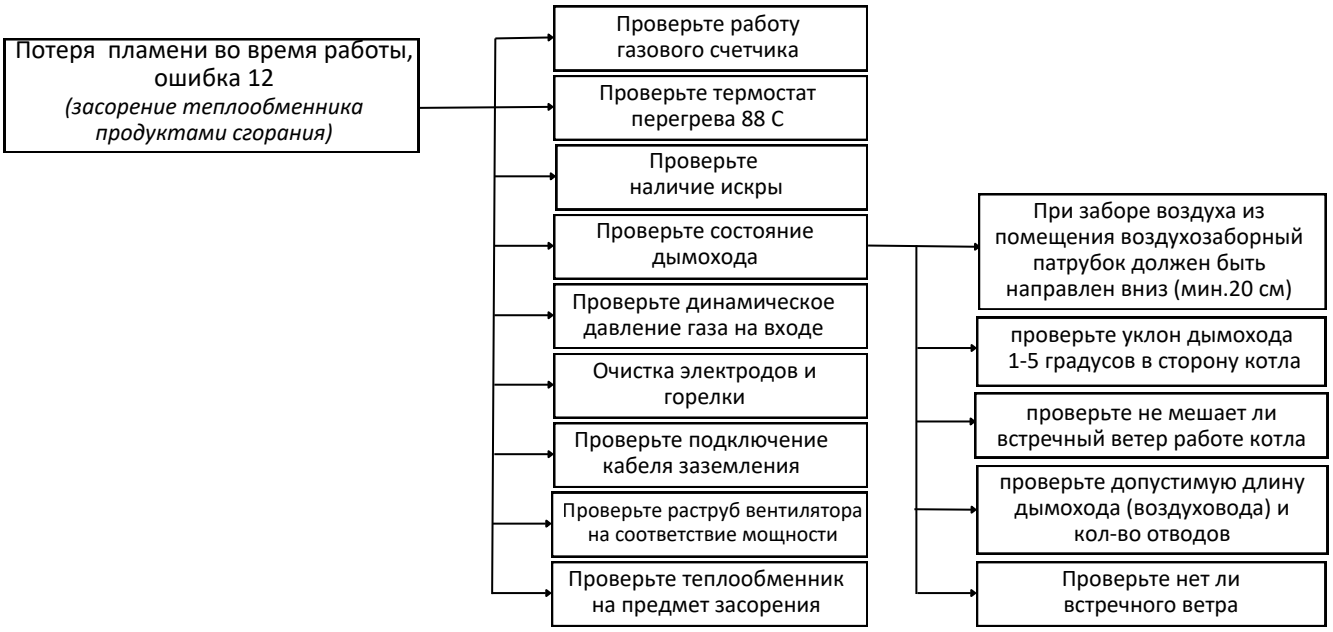
- **Удерживайте клавишу ⏻ нажатой несколько секунд для восстановления нормальной работы котла.**

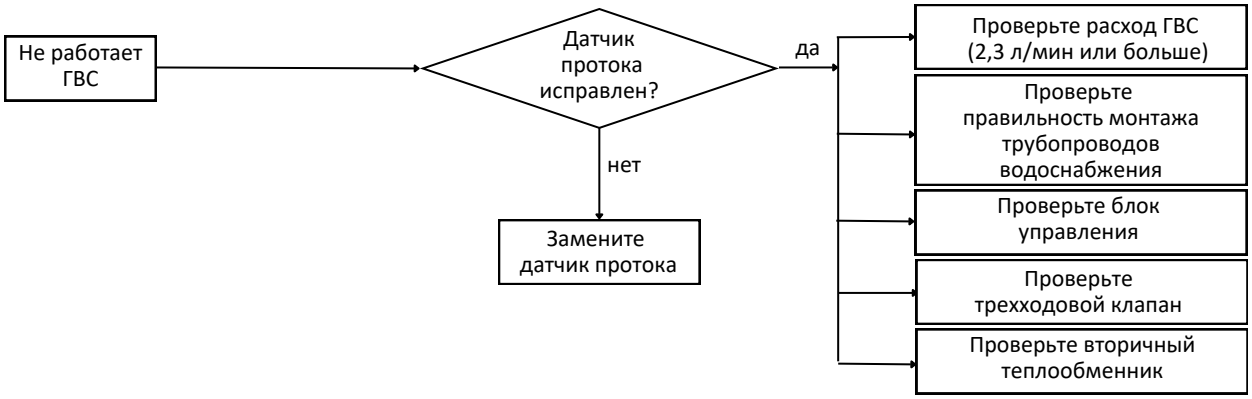
9-4 Способы диагностики неисправностей

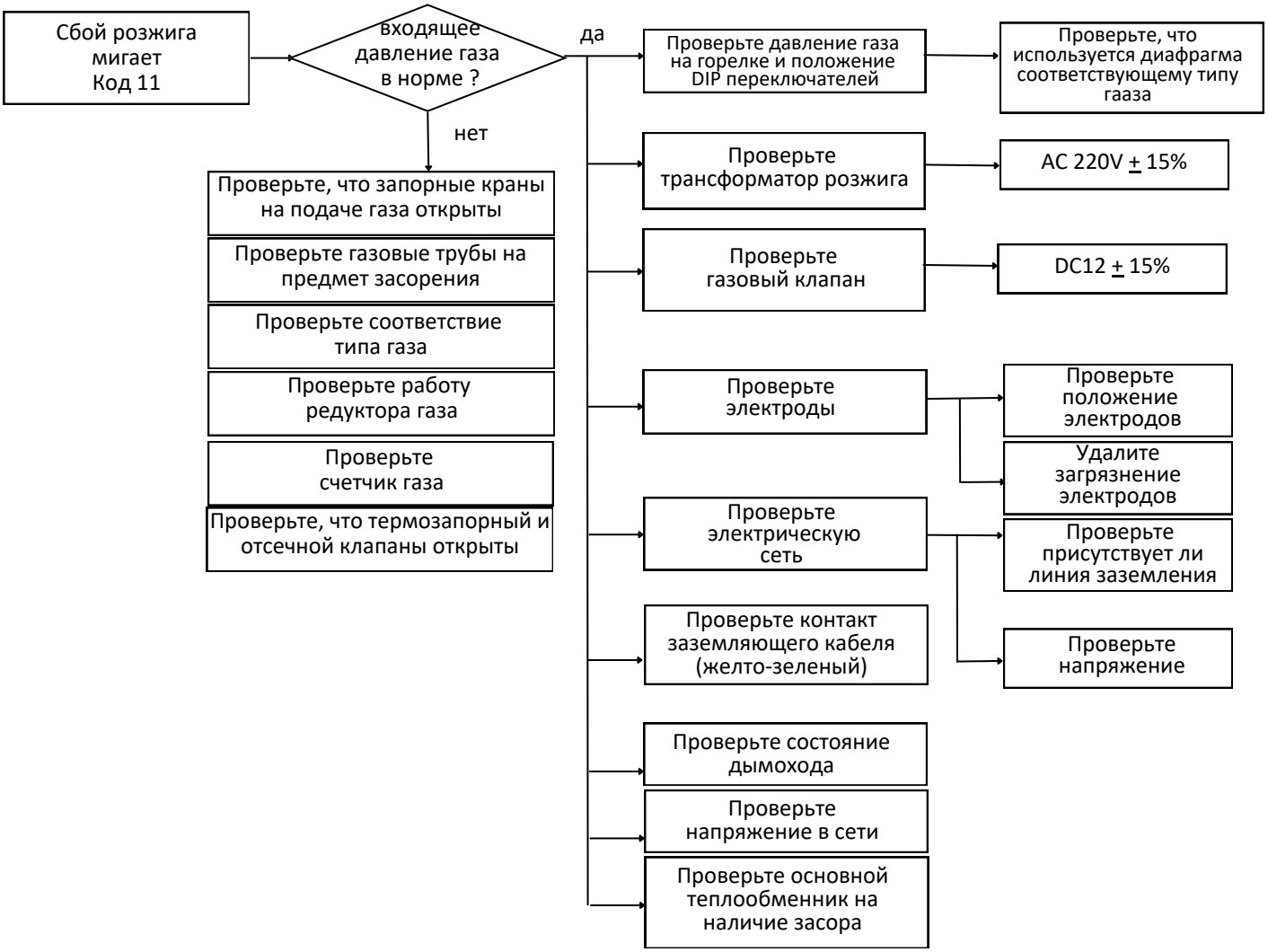


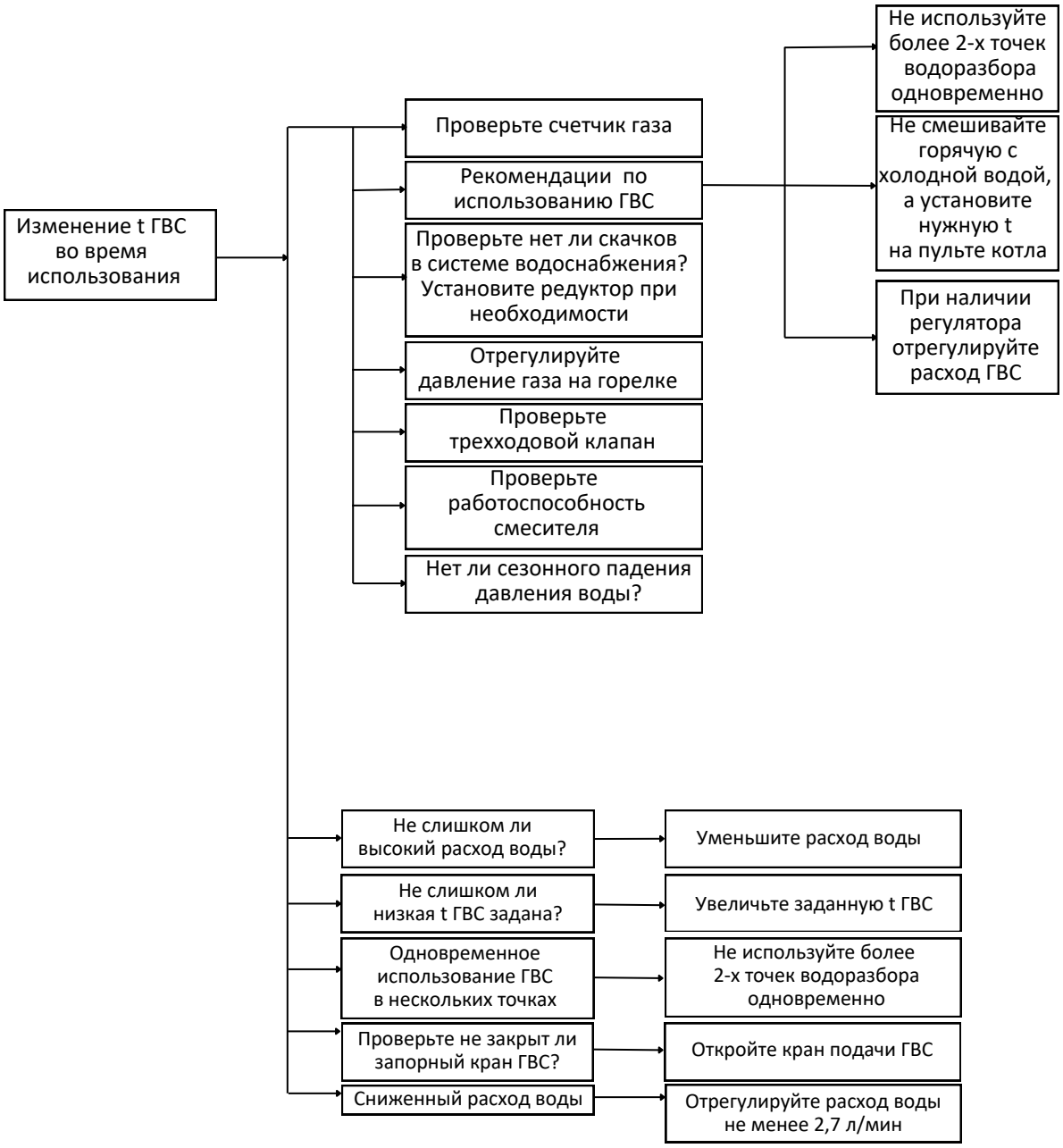


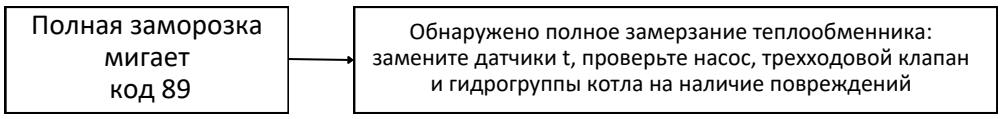

Недостаточная мощность обогрева
Проверьте газовый счетчик на работоспособность
Проверьте соответствует ли площадь ОТ мощности котла
Проверьте трубопроводы
Проверьте, что все запорные/ балансировочные клапаны открыты
Проверьте что диаметр труб и фитингов не заужен
Проверьте систему отопления на наличие засоров
Проверьте работу воздухоотводчиков
Очистите фильтр ОТ
Включите DIP 2-1 (непрерывное горение)
Проверьте датчик t ОТ
Проверьте трехходовой клапан
Проверьте максимальное давление газа
Показания давления не должны превышать 7% от показаний, указанных в таблицах
При отоплении радиаторами и фанкойлами
Включите DIP 2-1 (непрерывное горение)
Проверьте наличие воздуха в системе
Удалите воздух
Открыты ли краны контуров ОТ
Откройте краны контуров
Не слишком ли низкая t нагрева
Увеличьте t нагрева
Проверьте непрерывность вращения насоса
Включите параметр 12 в меню B (постоянная работа насоса)

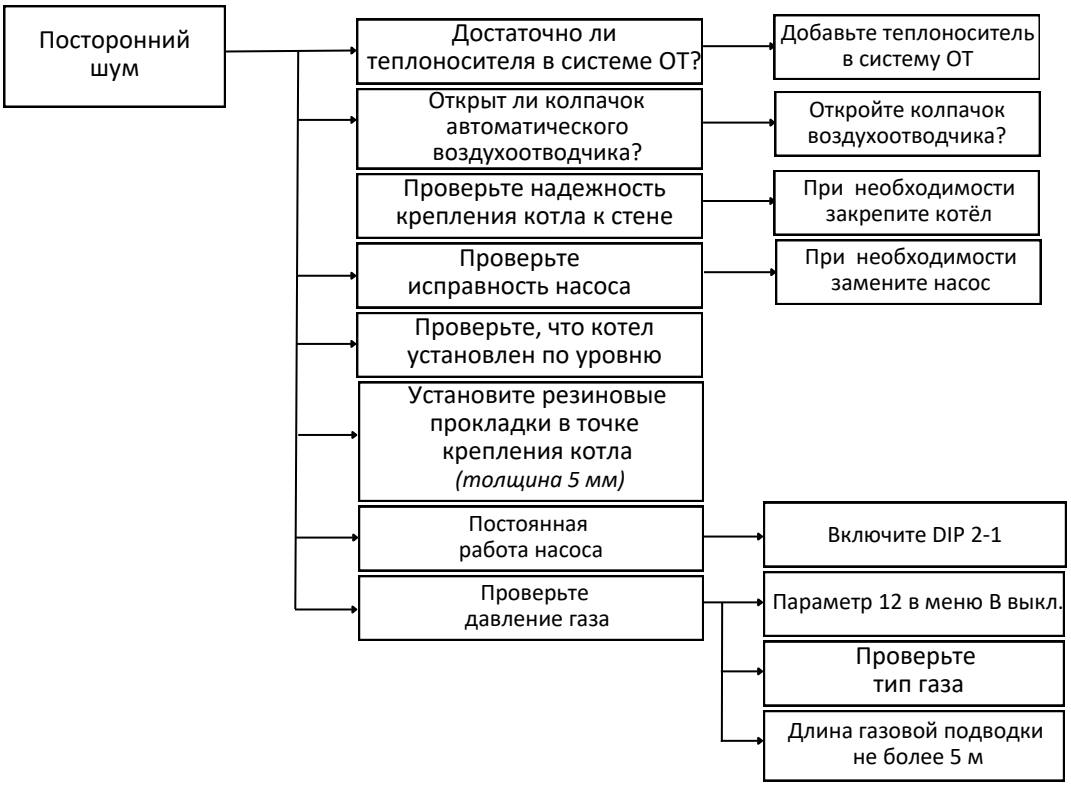

Потеря пламени во время работы, ошибка 12
(засорение теплообменника продуктами сгорания)
Проверьте работу газового счетчика
Проверьте термостат перегрева 88 С
Проверьте наличие искры
Проверьте состояние дымохода
Проверьте динамическое давление газа на входе
Очистка электродов и горелки
Проверьте подключение кабеля заземления
Проверьте раструб вентилятора на соответствие мощности
Проверьте теплообменник на предмет засорения
При заборе воздуха из помещения воздухозаборный патрубок должен быть направлен вниз (мин.20 см)
проверьте уклон дымохода 1-5 градусов в сторону котла
проверьте не мешает ли встречный ветер работе котла
проверьте допустимую длину дымохода (воздуховода) и кол-во отводов
Проверьте нет ли встречного ветра

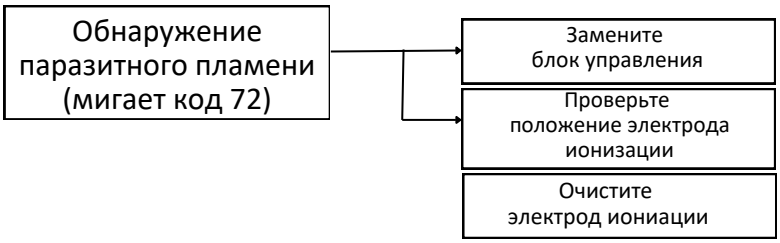

Не работает ГВС
Датчик протока исправлен?
да
нет
Замените датчик протока
Проверьте расход ГВС (2,3 л/мин или больше)
Проверьте правильность монтажа трубопроводов водоснабжения
Проверьте блок управления
Проверьте трехходовой клапан
Проверьте вторичный теплообменник

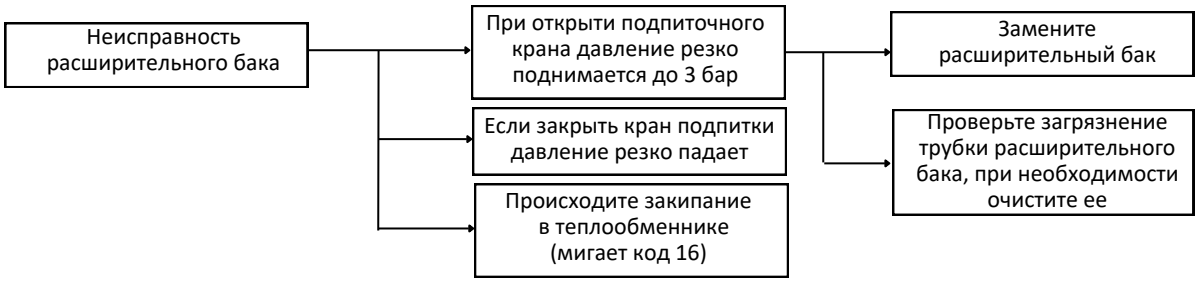

Сбой розжига мигает Код 11
входящее давление газа в норме ?
да
нет
Проверьте, что запорные краны на подаче газа открыты
Проверьте газовые трубы на предмет засорения
Проверьте соответствие типа газа
Проверьте работу редуктора газа
Проверьте счетчик газа
Проверьте, что термозапорный и отсечной клапаны открыты
Проверьте давление газа на горелке и положение DIP переключателей
Проверьте, что используется диафрагма соответствующему типу гааза
Проверьте трансформатор розжига
AC 220V ± 15%
Проверьте газовый клапан
DC12 ± 15%
Проверьте электроды
Проверьте положение электродов
Удалите загрязнение электродов
Проверьте электрическую сеть
Проверьте присутствует ли линия заземления
Проверьте напряжение
Проверьте контакт заземляющего кабеля (желто-зеленый)
Проверьте состояние дымохода
Проверьте напряжение в сети
Проверьте основной теплообменник на наличие засора

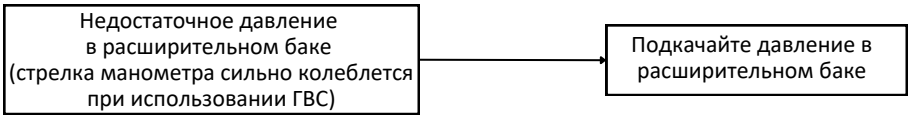

Изменение t ГВС во время использования
Проверьте счетчик газа
Рекомендации по использованию ГВС
Проверьте нет ли скачков в системе водоснабжения? Установите редуктор при необходимости
Отрегулируйте давление газа на горелке
Проверьте трехходовой клапан
Проверьте работоспособность смесителя
Нет ли сезонного падения давления воды?
Не используйте более 2-х точек водоразбора одновременно
Не смешивайте горячую с холодной водой, а установите нужную t на пульте котла
При наличии регулятора отрегулируйте расход ГВС
Не слишком ли высокий расход воды?
Уменьшите расход воды
Не слишком ли низкая t ГВС задана?
Увеличьте заданную t ГВС
Одновременное использование ГВС в нескольких точках
Не используйте более 2-х точек водоразбора одновременно
Проверьте не закрыт ли запорный кран ГВС?
Откройте кран подачи ГВС
Сниженный расход воды
Отрегулируйте расход воды не менее 2,7 л/мин

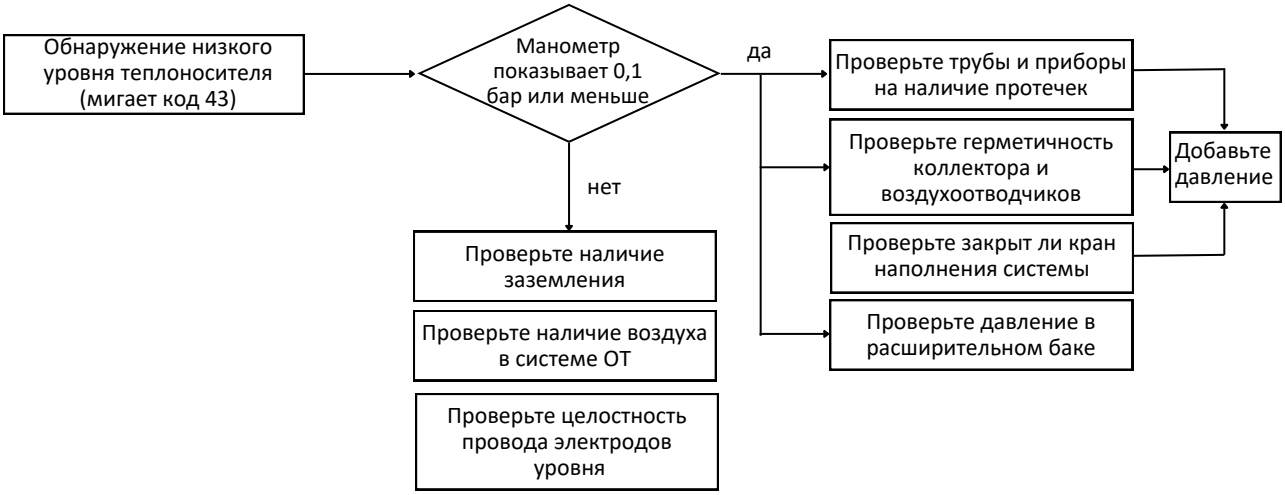

Полная заморозка мигает код 89
Обнаружено полное замерзание теплообменника: замените датчики t, проверьте насос, трехходовой клапан и гидрогруппы котла на наличие повреждений


Посторонний шум
Достаточно ли теплоносителя в системе ОТ?
Добавьте теплоноситель в систему ОТ
Открыт ли колпачок автоматического воздухоотводчика?
Откройте колпачок воздухоотводчика?
Проверьте надежность крепления котла к стене
При необходимости закрепите котёл
Проверьте исправность насоса
При необходимости замените насос
Проверьте, что котел установлен по уровню
Установите резиновые прокладки в точке крепления котла (толщина 5 мм)
Постоянная работа насоса
Включите DIP 2-1
Проверьте давление газа
Параметр 12 в меню В выкл.
Проверьте тип газа
Длина газовой подводки не более 5 м


Обнаружение паразитного пламени (мигает код 72)
Замените блок управления
Проверьте положение электрода ионизации
Очистите электрод ониации


Неисправность расширительного бака
При открыти подпиточного крана давление резко поднимается до 3 бар
Если закрыть кран подпитки давление резко падает
Происходите закипание в теплообменнике (мигает код 16)
Замените расширительный бак
Проверьте загрязнение трубки расширительного бака, при необходимости очистите ее


Недостаточное давление в расширительном баке (стрелка манометра сильно колеблется при использовании ГВС)
Подкачайте давление в расширительном баке


Обнаружение низкого уровня теплоносителя (мигает код 43)
Манометр показывает 0,1 бар или меньше
да
нет
Проверьте трубы и приборы на наличие протечек
Проверьте герметичность коллектора и воздухоотводчиков
Проверьте закрыт ли кран наполнения системы
Проверьте давление в расширительном баке
Добавьте давление
Проверьте наличие заземления
Проверьте наличие воздуха в системе ОТ
Проверьте целостность провода электродов уровня

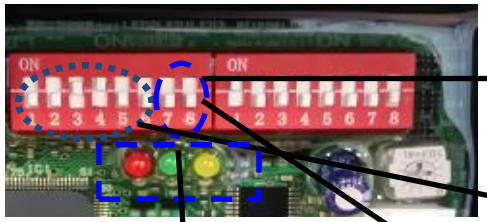
9-5 Назначение DIP переключателей

[표 1] BR-CE DIP SW 1

Nr.	Блок SW1															
1	OFF	LNG	ON	не исп.	OFF	не исп.	ON	LPG	OFF	не исп.	ON	не исп.	OFF	не исп.	ON	не исп.
2	OFF		OFF		ON		ON		OFF		OFF		ON		ON	
3	OFF		OFF		OFF		OFF		ON		ON		ON		ON	
4	OFF	модель: BR-CE30			ON	не исп.			OFF	модель: BR-CE36			ON	модель: BR-CE42		
5	OFF				OFF				ON				ON			
6	OFF	не исп.							ON	не исп.						
7	OFF	Обычный режим работы			OFF	Настройка не используется			ON	Настройка не используется			ON	Изменение настроек активно		
8	OFF				ON				OFF				ON			

※ DIP SW1 Описание

NO 1, 2, 3: тип газа
NO 4, 5: настройка модели (мощности)
NO 6: не используется
NO 7, 8: разрешение на изменение настроек DIP SW1 1~6



1. Позволяет получить доступ к настройкам типа газа и мощности. (DIP SW1 NO 7, 8 вкл.)

2. Настройка типа газа и мощности.

3. Изменение настроек не активно. (DIP SW1 NO 7, 8 выкл.)

LED1 (красный), LED2 (зеленый), LED3 (желтый)

■ Способ настройки типа газа и модели/мощности.

1. DIP SW1 NO 7, 8 вкл.: изменение настроек активно.
2. DIP SW1 NO 1~6 выбор типа газа и модели.
3. DIP SW1 NO 7, 8 вкл.→выкл.: изменение настроек не активно.

■ Значение светодиодной индикации

• Светодиоды мигают в зависимости от настроек типа газа и модели.

LED1 (красный)	Gas	LED2 (зеленый)	Модель	LED3 (желтый)
1 мигание	LNG	1 мигание	30	
2 мигания				
3 мигания			36	
4 мигания	LPG	4 мигания	42	

[표 2] BR-CE DIP SW 2

<table>
<tr><th>Nr.</th><th colspan="8">Блок SW2</th></tr>
<tr><td>1</td><td>OFF</td><td colspan="3">Прерывистое горение</td><td>ON</td><td colspan="3">Непрерывное горение</td></tr>
<tr><td>2</td><td>OFF</td><td colspan="3">не исп.</td><td>ON</td><td colspan="3">не исп.</td></tr>
<tr><td>3</td><td>OFF</td><td colspan="3">не исп.</td><td>ON</td><td colspan="3">не исп.</td></tr>
<tr><td>4</td><td>OFF</td><td rowspan="2">Обычный режим работы</td><td>OFF</td><td rowspan="2">Принудительное горение мин.</td><td>ON</td><td rowspan="2">Принудительное горение частичная загрузка</td><td>ON</td><td rowspan="2">Принудительное горение макс.</td></tr>
<tr><td>5</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>ON</td></tr>
<tr><td>6</td><td>OFF</td><td rowspan="2">Обычный режим работы</td><td>OFF</td><td rowspan="2">Настройка не используется</td><td>ON</td><td rowspan="2">Настройка не используется</td><td>ON</td><td rowspan="2">Изменение настроек активно</td></tr>
<tr><td>7</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>OFF</td><td>ON</td></tr>
<tr><td>8</td><td>OFF</td><td colspan="3">Внешний контроллер вход B (нормально замкнутый)</td><td>ON</td><td colspan="3">Внешний контроллер вход A (нормально разомкнутый)</td></tr>
</table>

※ DIP SW2 описание

NO 1: непрерывное/прерывистое горение
NO 2. 3: не используется
NO 4, 5: принудительная мин./макс. работа горелки
NO 6, 7: разрешение на изменение настроек DIP SW2 NO 1~8
NO 8: тип подключенного комнатного термостата

1. Позволяет получить доступ к выбору режима принудительной работы горелки.
(DIP SW2 №6,7 вкл.)

2. Выбор режима принудительной работы горелки

3. Изменение настроек не активно.
(DIP SW2 №6,7 выкл.)

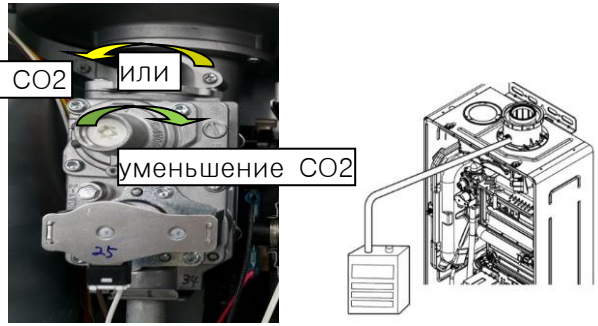
■ Процесс настройки принудительной работы горелки

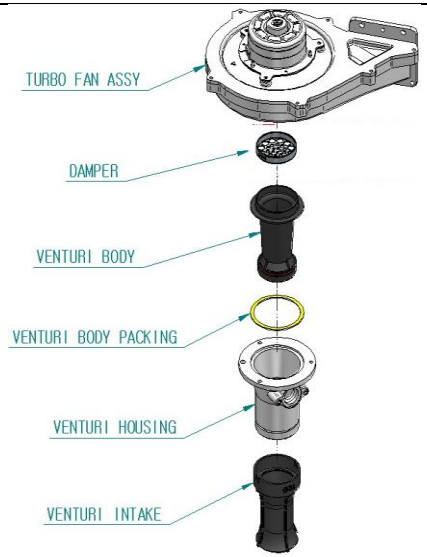
1. DIP SW2 NO 6, 7 выкл.→вкл. изменение настроек активно.
2. DIP SW2 NO 4~5 выбор режима принудительной работы горелки.
3. DIP SW2 NO 6, 7 выкл. изменение настроек не активно.

※ DIP SW 1 7 =вкл., 8=вкл. изменение настроек активно

Ручная отмена	1	DIP SW1 №7=вкл., 8=вкл. При ручном выключении DIP переключателей перейдет в режим пропорционального сгорания
Авто отмена	1	DIP SW1 №7=вкл., 8=вкл. По истечении 2-х часов автоматически переходит в режим пропорционального сгорания
	2	DIP SW-1 №7=вкл., 8=вкл. При отключении и повторном включении питания автоматически переходит в режим пропорционального сгорания

9-6 Способы устранения посторонних звуков

<table>
<tr><th>Проблема</th><th>Симптомы</th><th>Действия</th><th>Направление вращения регулятора</th><th>Способ</th><th>Замечания</th></tr>
<tr><td>Низкая частота</td><td>Свист (пульсирующий звук)</td><td> 

используя звездообразный ключ поверните регулятор для изменения значения CO2</td><td>по часовой стрелке / против часовой стрелки</td><td>1. Выключите горелку котла
2. Установите режим принудительного мин. горения (DIP S/W-2 NO 4 вкл.)
3. Измерьте значение CO2 после повторного розжига.
4. Отрегулируйте значение CO2 в соответствии с таблицей ниже:
<table>
<tr><th>Газ</th><th>модель</th><th>макс. (%)</th><th>мин. (%)</th></tr>
<tr><td rowspan="2">LNG</td><td>30</td><td>10.30±0.60</td><td>10.50±0.60</td></tr>
<tr><td>36/42</td><td>10.20±0.60</td><td>9.65±0.70</td></tr>
<tr><td rowspan="2">LPG</td><td>30</td><td>9.10±0.60</td><td>8.90±0.60</td></tr>
<tr><td>36/42</td><td>9.00±0.60</td><td>8.70±0.60</td></tr>
</table>
5. Проверьте, нет ли отклонений от нормы после стабилизации пламени</td><td>Поворачивайте ручку в направлении увеличения или уменьшения в соответствии с измеренным значением CO2</td></tr>
<tr><td>Высокая частота</td><td>Информация (звуковой сигнал)</td><td> 

1. Проверьте соответствие DIP SW и использованного газа
2. Очистите устройство вентури</td><td>-</td><td>1. Выключите горелку котла.
2. Перекройте подачу газа.
3. Снимите вентилятора от котла. (см. 10-1-(6))
4. Очистите устройство вентури и воздухозаборник.
5. Произведите сборку в обратной последовательности и проверьте наличие постороннего шума.</td><td>Будьте внимательны при повторной сборке, так как неправильная сборка также может вызвать резонансный звук</td></tr>
</table>

10. РАЗБОРКА/СБОРКА

10-1 Демонтаж

※ Модель: BR-CE30

Предупреждение

При сборке на уплотнительное кольцо, соответствующее спецификации, наносится смазка (нейтральное моющее средство и т.д.),
Разберите и соберите правильно в обратном порядке.
Однако никогда не используйте моющие средства на уплотнительном кольце газового патрубка.
Коррозия воздухонепроницаемых компонентов может привести к утечке газа. При установке детали на место убедитесь в наличии уплотнителя и в его целостности. Это может привести к утечке выхлопных газов.

Что делать

Перед разборкой устройства обязательно выньте вилку из розетки и приступайте к работе.

Предупреждение

Никогда не прикасайтесь к электрическим элементам мокрыми руками. Существует опасность поражения электрическим током.

Предупреждение

При разборке канала подачи отопительной воды существует опасность ожогов, вызванных воздействием воды высокой температуры.

Внимание

При разборке элементов ГВС/ХВС обязательно перекройте подающий кран ХВС и откройте кран ГВС для сброса давления в водопроводной части

Внимание

Не касайтесь клемм блока управления во избежание выхода из строя электронных компонентов из-за статического электричества.

- Перекройте подачу газа.
- Отключите котел от сети.
- Перекройте сервисные краны контура ГВС.
- Перекройте сервисные краны контура отопления.

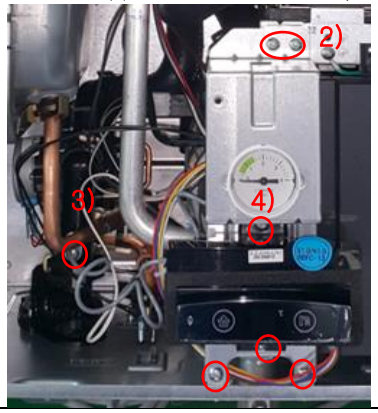
Снятие передней крышки

1) Отстегните 2 верхние защелки
2) Выверните 2 винта в нижней части крышки

* снятие передней панели обязательно для всех операций описанных ниже

Снятие панели управления

1) Слейте теплоноситель из котла.
2) Открутите винты крепления манометра.
3) Открутите 2 винта панели управления.
4) Отсоедините коннектор панели управления

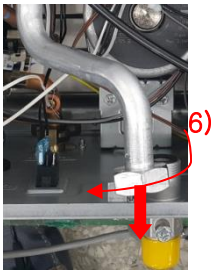


Снятие блока управления

1) Снимите панель управления.
2) Снимите крышку электронного блока.
3) Отсоедините коннекторы.
4) Открутите винт крепления блока управления к коннектору и винт заземления

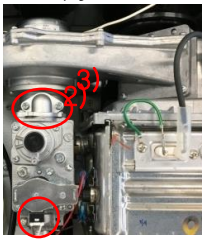
Снятие газовой трубы

1) Снимите панель управления.
2) Отсоедините провод питания газового клапана.
3) Открутите гайку снизу (ключ на 30).
4) Открутите винт крепления газовой трубы к клапану.
5) Проверните газовую трубу и отсоедините ее движением вниз.



Снятие газового клапана

1) Снимите трубу подвода газа.
2) Отсоедините провод питания газового клапана.
3) Открутите 2 винта крепления клапана



Регулятор газа

⚠ Внимание

Пожалуйста, будьте осторожны, чтобы не повредить уплотнительное кольцо во время сборки. В случае повреждения, замените на новое.

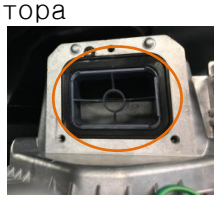
Снятие вентилятора

1) 본체조작부 BKT 조립용 나사(4개) 분해 (2)-1)
2) Отсоедините провод питания газового клапана.
3) Снимите газовый клапан

После снятия газового клапана

4) Демонтаж вентилятора

Выкрутите винты



После снятия

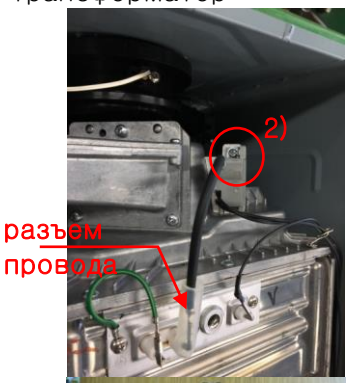
Детали после снятия

⚠ Внимание

Будьте осторожны, чтобы не потерять форсунку, устройство вентури или уплотнительное кольцо.

Снятие трансформатора розжига

1) Отсоедините провода от электрода и от контроллера
2) Выкрутите винт крепления и снимите трансформатор



(8) Снятие циркуляционного насоса

⚠ Внимание

Опасность ожога горячим теплоносителем!

1) Слейте воду из котла (воспользуйтесь сливным краном в нижней части котла).
2) Разберите переднюю часть.
3) Отсоедините разъем подключения от контроллера.
4) Открутите 2 винта крепления насоса.

Циркуляционный насос

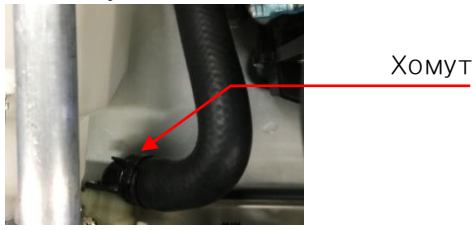
(9) Снятие трехходового клапана

⚠ Внимание

Опасность ожога горячим теплоносителем!

1) Слейте воду из котла (воспользуйтесь сливным краном в нижней части котла).
2) Отсоедините 2 клипсы патрубка отопления (⚠ Внимание! При сборке замените 2 уплотнительных кольца P20).
3) Отсоедините клипсу вторичного теплообменника (⚠ Внимание! При сборке замените уплотнительное кольцо P14).

Снимите хомут шланга



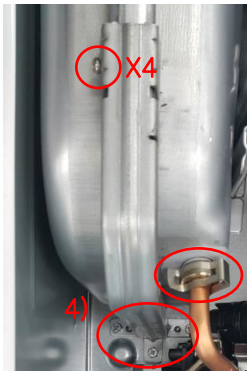
5) Отсоедините разъем подключения от контроллера.

(10) Снятие расширительного бака

⚠ Внимание

Опасность ожога горячим теплоносителем!

1) Слейте воду из котла (воспользуйтесь сливным краном в нижней части котла).
2) Снимите клипсу патрубка расширительного бака.
3) Отсоедините патрубок.
4) Открутите винты крепления расширительного бака (6 шт.) и извлеките его из корпуса.
5) Открутите фиксирующие винты (4 шт.).

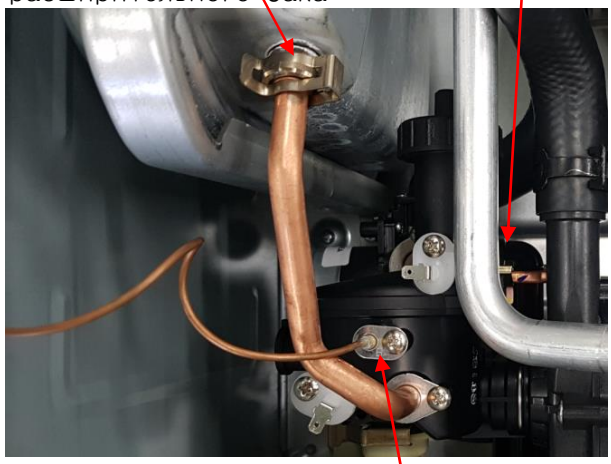


(11) Снятие диспергатора

⚠ Внимание

Опасность ожога горячим теплоносителем!

1) Слейте воду из котла (воспользуйтесь сливным краном в нижней части котла).
2) Снимите переднюю крышку.
3) Снимите панель управления.
4) Снимите блок управления (контроллер).
5) Снимите циркуляционный насос.
6) Снимите клипсу байпаса
(⚠ Внимание! При сборке замените уплотнительное кольцо P5).
7) Открутите винт патрубка расширительного бака.
8) Снимите клипсу патрубка расширительного бака
(⚠ Внимание! При сборке замените уплотнительное кольцо P5).
9) Открутите фиксирующий винт манометра.



(12) Снятие датчика протока

⚠ Внимание

Опасность ожога горячей водой!

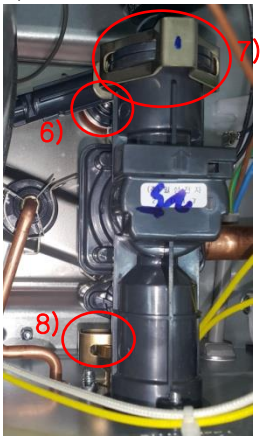
1) Слейте воду из контура ГВС (перекройте подачу воды к котлу и откройте кран ГВС).

2) Открутите винт крепления блока управления.

3) Отсоедините коннектор панели управления (2)-4).

4) Отсоедините коннектор датчика протока

5) Открутите винт крепления датчика протока.



6) Снимите клипсу в месте присоединения датчика протока к вторичному теплообмен-нику (⚠ Внимание! При сборке замените уплотнительное кольцо P14).

7) Снимите клипсу подключения датчика протока к верхнему патрубку (⚠ Внимание! При сборке замените уплотнительное кольцо P20).

8) Снимите клипсу в месте соединения датчика протока с входным адаптером ХВС (⚠ Внимание! При сборке замените уплотнительное кольцо P14).

(13) Снятие аварийного сбросного клапана

⚠ Внимание

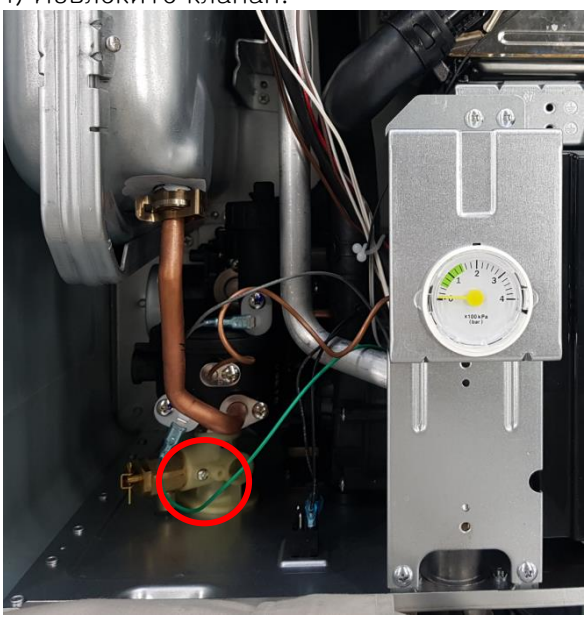
Опасность ожога горячим теплоносителем!

1) Слейте воду из контура ГВС (перекройте подачу воду к котлу и откройте кран ГВС).

2) Снимите силиконовый патрубок клапана.

3) Открутите фиксирующий винт клапана.

4) Извлеките клапан.

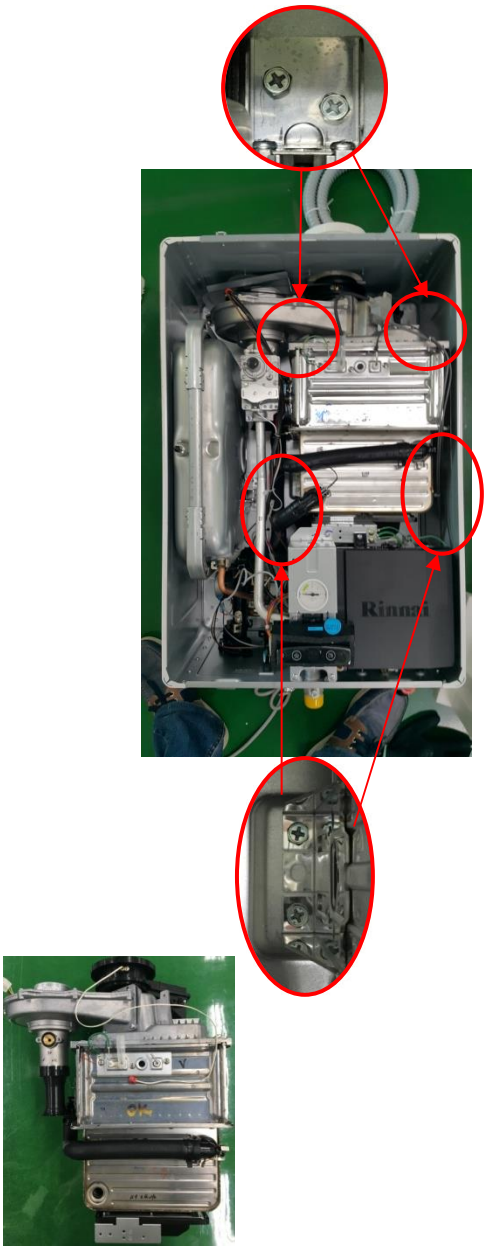


(14) Снятие камеры сгорания

⚠ Внимание

Опасность ожога, производите снятие только после остывания теплообменника!

1) Слейте воду из котла (воспользуйтесь сливным краном в нижней части котла).
2) Снимите панель управления.
3) Снимите блок управления.
4) Снимите газовую трубу.
5) Снимите газовый клапан.
6) Снимите клипсы подающего и обратного патрубков и отсоедините их.
7) Отсоедините патрубок слива конденсата.
8) Отсоедините электрические коннекторы.
9) Открутите крепежные винты теплообменника (8 шт.) и извлеките теплообменник.

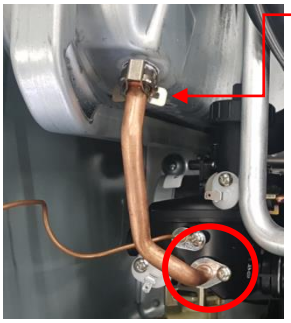


(17) Снятие теплообменника ГВС

⚠ Внимание

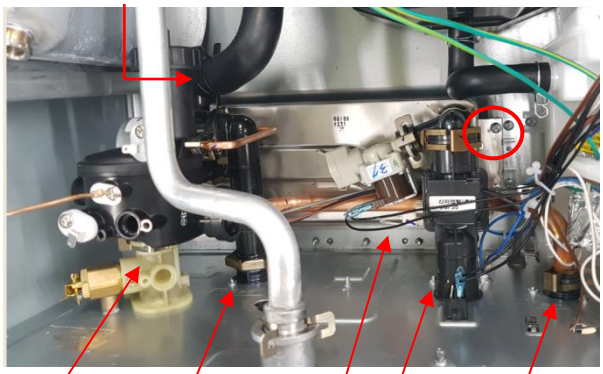
Обязательно перекройте подачу воды к котлу!

1) Слейте воду из котла (воспользуйтесь сливным краном в нижней части котла).
2) Слейте воду из контура ГВС (перекройте подачу воды к котлу и откройте кран ГВС).
3) Снимите панель управления.
4) Снимите блок управления.
5) Снимите циркуляционный насос.
6) Снимите патрубок расширительного бака.
7) Снимите клипсы трубки байпаса и извлеките трубку.
8) Сдвиньте хомут соединительного патрубка между теплообменником и трехходовым краном и отсоедините шланг.
9) Снимите клипсу присоединения диспергатора и извлеките диспергатор (⚠ Внимание! При сборке замените уплотнительное кольцо P20).
10) Снимите клипсы соединительного патрубка между трехходовым клапаном и адаптером подачи и извлеките патрубок (⚠ Внимание! При сборке замените уплотнительное кольцо P20).
11) Снимите датчик протока.
12) Удалите клипсы соединительного патрубка теплообменника ГВС и адаптера подключения ГВС и извлеките патрубок.
13) Выкрутите винты крепления теплообменника ГВС и извлеките теплообменник.



Клипса крепления трубки расширительного бака

Хомут патрубка подачи



Клипса диспер-гатора

Патрубок подачи отопления

Датчик протока

Клипса крепления трубки ГВС

Керамический нагреватель

(18) Разборка основного теплообменника

⚠ Внимание

Опасность ожога, производите снятие только после остывания теплообменника!

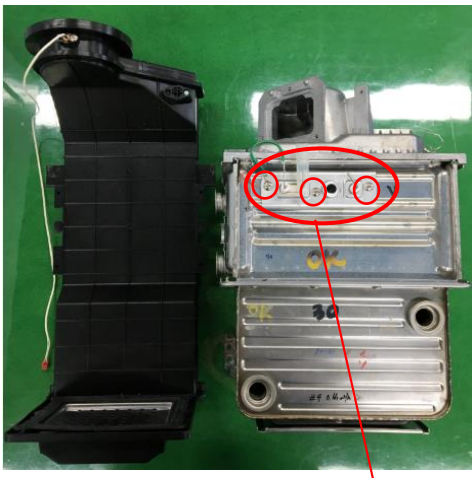
1) Снимите вентилятор.

2) Снимите камеру сгорания.

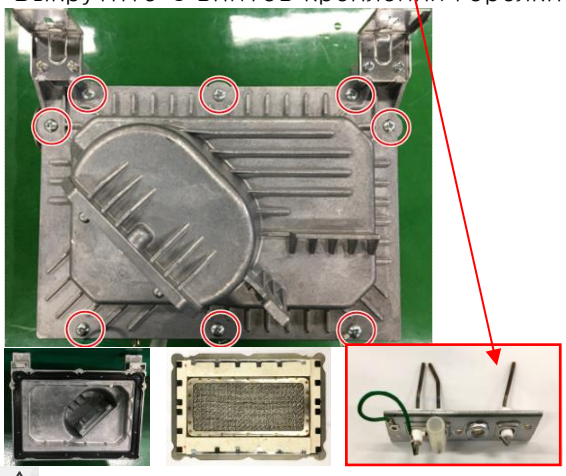
⚠ Внимание

Пожалуйста, будьте осторожны, чтобы не повредить уплотнитель во время работ.
В случае повреждения, замените на новое.

3) Выкрутите 8 винтов дымоотводящего патрубка (снизу) и отсоедините его.



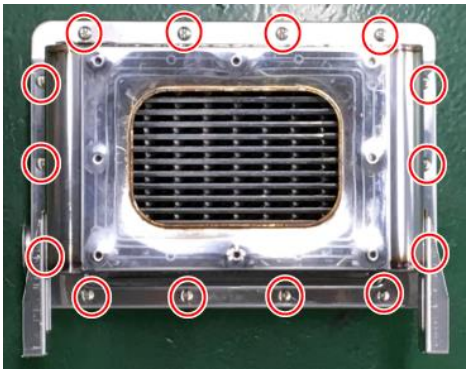
4) Выкрутите 8 винтов крепления горелки



⚠ Внимание

Пожалуйста, будьте осторожны, чтобы не повредить уплотнители во время работ.
В случае повреждения, замените на новое.

5) Выкрутите 14 винтов соединения первичного и конденсационного теплообменников и отсоедините теплообменники.



② Винты крепления дымоотводящего патрубка.

11. ЗАПОЛНЕНИЕ СИСТЕМЫ

- После завершения гидравлических, газовых и электрических подключений, а также подсоединения системы дренажа, приступите к заполнению контура отопления котла, открыв специальный кран в его нижней части.

IMPORTANT

- **Заполнение контура должно осуществляться очень медленно, чтобы предотвратить образование воздушных пробок, которые вызывают задержки в запуске системы и могут создать дополнительные проблемы на начальном этапе эксплуатации.**
- **После установки котла, перед его запуском, убедитесь, что система заполнена правильно и манометр на передней панели при холодном контуре отопления показывает значение в зеленом секторе (0,5~1,5 бар). При необходимости восстановите правильное значение с помощью соответствующего крана в основании котла.**
- **Котел имеет встроенный воздухоотводчик на циркуляционном насосе: убедитесь, что защитный колпачок клапана ослаблен и воздух может свободно выходить. Откройте краны для удаления воздуха в гидравлической системе и на радиаторах, стравливая воздух до тех пор, пока не пойдет только вода.**
- **Подключив кабель питания, котел выполняет автоматический цикл удаления воздуха продолжительностью 60–120 минут (а также некоторые внутренние проверки). В течение этой фазы не нажимайте никакие кнопки на пульте дистанционного управления, пока цикл не завершится (в это время некоторые символы на дисплее могут загораться и/или гаснуть).**

- После завершения цикла удаления воздуха давление в системе может упасть ниже минимального рекомендованного значения: восстановите правильное значение с помощью крана подпитки.
- Если цикла удаления воздуха оказалось недостаточно для выведения большей части воздуха из системы, рекомендуется отключить кабель питания и снова подключить его, чтобы повторить процедуру удаления воздуха котлом.
- При первых использованиях и с определенной регулярностью рекомендуется проверять, что манометр на передней панели всегда показывает нормальное значение давления. При необходимости долейте воду в систему, используя заправочный клапан, и восстановите рабочее давление.

12. ЦИРКУЛЯЦИОННЫЙ НАСОС

Дополнительный циркуляционный насос

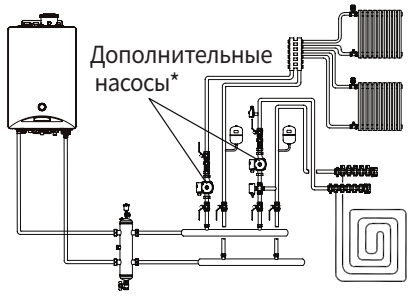
- В особых случаях из-за высоких гидравлических потерь в системе напор встроенного циркуляционного насоса может быть недостаточным для необходимой циркуляции воды в контуре отопления. Для этих целей доступен дополнительный аксессуар для подключения внешнего циркуляционного насоса. Работой дополнительного насоса управляет котел, и она синхронизирована с работой основного насоса: насос активируется во время фаз нагрева, при срабатывании защиты от замерзания и во время первоначального функционального теста (цикла удаления воздуха).
- Характеристики совместимого дополнительного насоса:
  - Напряжение: 220В переменного тока, 50 Гц
  - Потребляемый ток: <1А
  - Пусковой ток: <1.5А

  (Насос большей мощности может вызвать повреждение платы управления и может быть подключен только через промежуточное реле.)

Монтаж:

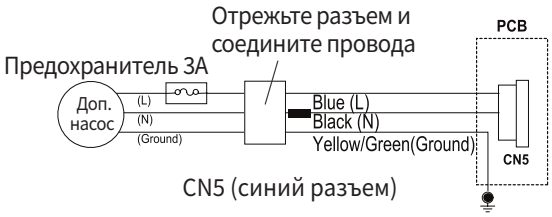
- отключите котел от электросети;
- установите насос в систему отопления;
- подключите провод насоса к синему разъему CN5 на плате управления;
- снимите разъем со свободного конца провода и подключите его к насосу, следуя электрической схеме справа;
- рекомендуется установить предохранитель на 3А.

Подключение к системе



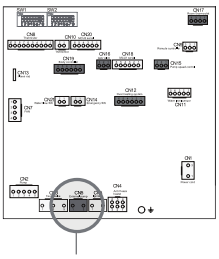
* возможно подключение только одного доп. насоса

Электрическое подключение доп. насоса



CN5 (синий разъем)

Блок управления



CN5 (синий разъем)

13. ВВОД КОТЛА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

ATTENTION

- **Перечисленные ниже операции должны выполняться только специалистами сервисного предприятия, имеющим разрешение на выполнение таких работ.**

- Для ввода системы в эксплуатацию монтажник должен руководствоваться Стандартом UNI 7129-4. В частности, для новых систем рекомендуется открыть двери и окна и хорошо проветрить помещение, избегать наличия открытого огня или искр, продуть газовую систему для удаления воздуха, проверить герметичность внутренней системы согласно указаниям стандарта UNI 7129. Ниже приведены некоторые общие операции для окончательной проверки:

Тип проверки	Параметр	Примечание
Общие проверки	1 Убедитесь что изделие установлено в соответствии с требованиями инструкции.	Установка должна быть выполнена в соответствии с требованиями инструкции и общестроительными нормами.
	2 Перед подключением и использованием устройства убедитесь что гидравлические контура очищены от загрязнений.	Удалите отложения, осадок, грязь или отходы резки.
	3 Проверьте электрические соединения, систему дымохода/воздуховода и возможные утечки газа/воды.	
Отвод конденсата	1 Проверьте готовность дренажного канала для отвода конденсата.	В случае неправильного подключения устройство может быть повреждено.
Заполнение системы отопления и ГВС	1 Откройте запорные краны гидравлических контуров.	Проверьте систему отопления на предмет утечек теплоносителя.
	2 Откройте кран наполнения системы отопления.	
	3 Заполните контур отопления водой до отметки 0,5 - 1,5 бар.	
	4 Откройте клапаны отвода воздуха из радиаторов и коллекторов отопительного контура.	
	5 Выпустите воздух из системы отопления.	
	6 Подключите котел к сети и дождитесь завершения цикла удаления воздуха.	
	7 Нажмите клавишу отопления и ГВС для выбора нужной температуры.	
Термоизоляция и очистка	1 Убедитесь что трубы правильно изолированы и защищены от замерзания.	
	2 После завершения процедур выполните очистку места установки.	

- По завершении работ по вводу в эксплуатацию, выполненных монтажником, авторизованный сервисный центр Rinnai проведет первичное тестирование, необходимое для активации гарантии. Копия акта испытаний, выданного сервисным центром, должна быть предоставлена Пользователю; этот документ необходимо тщательно хранить вместе с документацией на изделие и предъявлять по требованию при последующих работах по техническому обслуживанию.
  Авторизованный сервисный центр Rinnai должен провести ввод котла в эксплуатацию, выполнив следующие действия:
  - убедиться в соответствии используемого газа тому, на который рассчитано изделие;
  - проверить правильность подключения к электросети (220В, 50Гц) и наличие заземления;
  - убедиться, что система отопления заполнена правильно и находится под правильным давлением (0,5~1,5 бар);
  - проверить работу воздухоотводчика и убедиться, что система хорошо развоздушена;
  - убедиться в корректной работе котла;
  - проверить давление газа (как в режиме ГВС, так и в режиме отопления);
  - проверить уровень выбросов CO_2 как при максимальной, так и при минимальной мощности;
  - проверить, правильно ли подключена и не заблокирована система забора/отвода воздуха;
  - опломбировать регуляторы газа (в случае их регулировки);
  - проверить герметичность гидравлических контуров;
  - проверить вентиляцию в помещении, где установлен котел.

- В случае отрицательной оценки любого из этих условий ввод в эксплуатацию выполнен быть не может.

14. ЗАЩИТА ОТ ЗАМЕРЗАНИЯ

- Котел оснащен автоматической функцией защиты от замерзания, которая защищает контуры отопления и ГВС прибора от воздействия низких температур.

Уровни защиты:

- Первый уровень активируется при падении температуры воды в контуре отопления до +6°C или падении температуры окружающей среды в месте установки котла до +3°C. Действие: Включается циркуляционный насос на четырехминутный цикл в контуре отопления и на тридцатисекундный — в контуре ГВС.
- Второй уровень активируется при падении температуры воды в контуре отопления ниже +5°C. Действие: Включается горелка котла на период до 60 секунд или до тех пор, пока температура в контуре не поднимется до +55°C (и будет удерживаться на этом уровне не менее 2 секунд).
- Третий уровень активируется при падении температуры в контуре отопления до +2°C или падении температуры окружающей среды до +5°C. Действие: Активируются электрические нагревательные элементы для защиты контура ГВС.
- Функции защиты от замерзания гарантированы только при соблюдении следующих условий:
  - Прибор постоянно подключен к газовой сети (с достаточным расходом) и электропитанию.
  - Котел не заблокирован (нет кода ошибки на дисплее).
  - Прибор не поврежден.
- При соблюдении вышеуказанных условий котел защищен от замерзания при температуре окружающей среды до -20°C.
  - Если прибору угрожает замерзание из-за очень низких температур или он не будет использоваться длительное время, рекомендуется полностью слить из него воду.

IMPORTANT

- **Особое внимание необходимо уделить защите от замерзания системы отвода конденсата. В частности, для труб подачи воды рекомендуется использовать электрические нагревательные кабели.**
- **Все трубы и соединения, подверженные риску замерзания, должны быть надлежащим образом утеплены.**
- **Повреждения, вызванные замерзанием, не покрываются гарантией.**

15. ПЕРЕОБОРУДОВАНИЕ НА СЖИЖЕННЫЙ ГАЗ И РЕГУЛИРОВКА ДАВЛЕНИЯ

IMPORTANT

- Данную процедуру может выполнять только квалифицированный технический персонал.
- Любое вмешательство со стороны неквалифицированного персонала приведет к немедленной аннуляции гарантии на изделие.
- Узел газового клапана и электронная плата откалиброваны на заводе электронным способом во время испытаний изделия.
- **Прибор НЕ нуждается в дополнительной регулировке во время установки.**

Процедура переоборудования на другой тип газа состоит из трех фаз:

1 Изменение положения микропереключателей на электронной плате и выбор нового типа газа.
2 Замена газовых жиклеров.
3 Проверка уровня CO_2 и при необходимости регулировка давления газа (на минимальном и максимальном принудительном горении).

Фаза 1

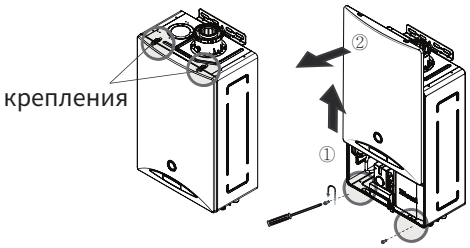
- Закройте подающий газовый кран и отключите вилку от розетки.
- Снимите переднюю панель.
- Убедитесь, что тип газа, выбранный микропереключателями блока SW1 совпадает с газом, используемым в системе.

Nr.	SW1							
1	OFF	LNG	ON	не исп.	OFF	не исп.	ON	LPG
2	OFF		OFF		ON		ON	
3	OFF		OFF		OFF		OFF	

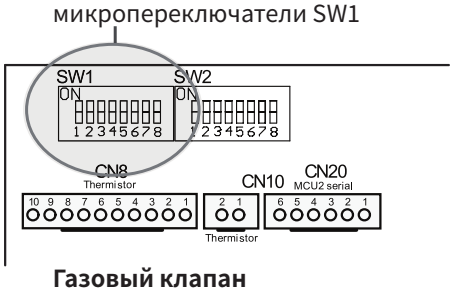
ATTEMTION

- **Для того чтобы любое изменение положения микропереключателей вступило в силу, необходимо следовать конкретной процедуре, описанной в разделе, посвященном плате управления.**

Снимите переднюю панель



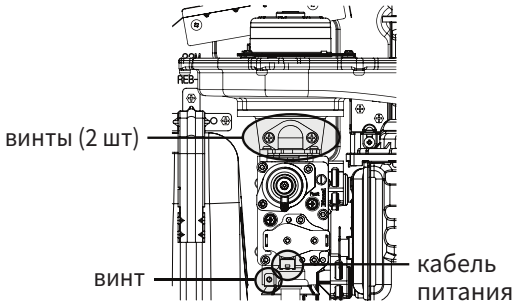
Блок управления
микропереключатели SW1



Фаза 2

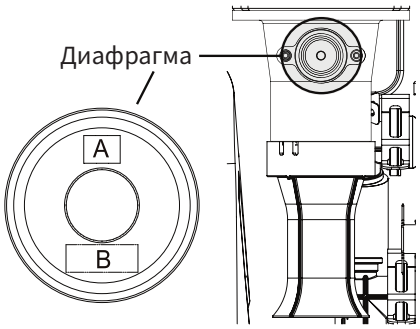
- Отсоедините кабель питания газового клапана.
- Отверните винты (3 шт.), фиксирующие газовый клапан.
- Снимите клапан, соблюдая осторожность, чтобы не повредить уплотнительные кольца.
- Замените газовую диафрагму.

Газовый клапан



Модель	Буквенное обозначение		
	A	B	
BR-CE30	29	G20	G31
BR-CE36 BR-CE42	35	G20	G31

Газовая диафрагма



- Установите газовый клапан на место соблюдая осторожность, чтобы не повредить уплотнительные кольца.
- Откройте подающий газовый кран и проверьте отсутствие утечек газа из контура.

Фаза 3

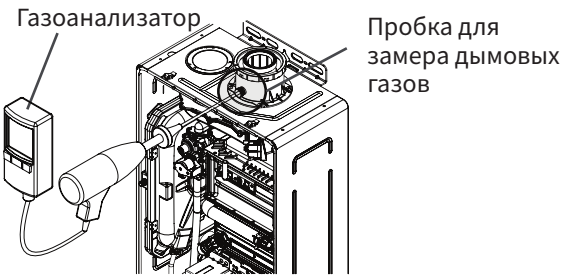
- Подключите вилку к электрической розетке.

IMPORTANT

- **Следующая часть процедуры является особенно ответственной. Во избежание необратимого повреждения котла необходимо использовать калиброванное оборудование и соблюдать максимальную осторожность. Если есть сомнения, не продолжайте и обратитесь к дистрибьютору Rinnai, прежде чем приступать к дальнейшим действиям.**

- Снимите заглушку с пробки для замера дымовых газов и вставьте зонд газоанализатора.
- Включите котел в режиме приготовления горячей воды (ГВС).
- Переведите прибор в режим принудительного минимального горения с помощью микропереключателей блока SW2.

Анализ продуктов сгорания



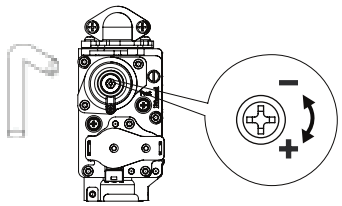
Nr.	SW2							
4	OFF	Обычный режим	OFF	Режим мин. горения	ON	Режим частичной загрузки	ON	Режим макс. горения
5	OFF		ON		OFF		ON	

ATTENTION

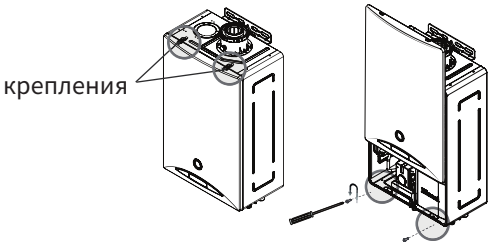
- **Для того чтобы любое изменение положения микропереключателей вступило в силу, необходимо следовать конкретной процедуре, описанной в разделе, посвященном плате управления.**

- Сравните значение CO_2 зафиксированное при минимальном форсированном горении, с данными приведенными в разделе «Параметры горения».
- При необходимости для изменения уровня CO_2 снимите черный колпачок с регулировочного винта газового клапана и поверните винт по часовой стрелке для увеличения (против часовой стрелки для уменьшения).
- Переведите прибор в режим принудительного максимального горения с помощью микропереключателей блока SW2.
- Сравните значение CO_2, зафиксированное при максимальном горении, с данными, приведенными в разделе «Параметры горения».
- При необходимости для изменения уровня CO_2 снимите черный колпачок с регулировочного винта газового клапана и поверните винт по часовой стрелке для увеличения (против часовой стрелки для уменьшения).
- Верните микропереключатели блока SW2 в режим «нормальной работы» и выключите котел.
- Установите переднюю панель.
- Обновите последнюю строку информационной таблички прибора (на правой стороне), наклеив стикер, соответствующий измененному типу газа.

Регулировка CO_2



Снятие передней панели



«Параметры горения»

Параметр	Модель	CO_2 (%)	
		Макс.	Мин.
LNG (Метан)	BR-CE30	10,30±0,60	10,50±0,60
	BR-CE36 BR-CE42	10,20±0,60	9,65±0,70
LPG (Пропан-бутан)	BR-CE30	9,10±0,60	8,90±0,60
	BR-CE36 BR-CE42	9,00±0,60	8,70±0,60