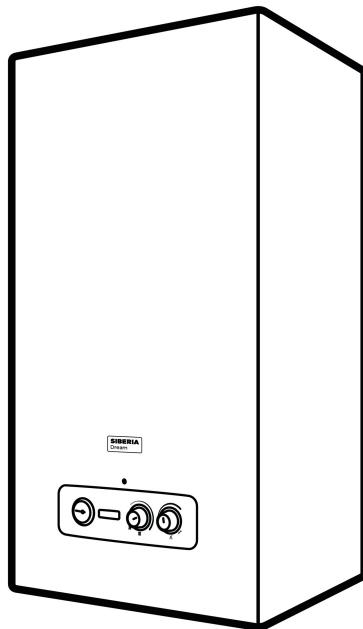


Акционерное общество «Ростовгазоаппарат»

Руководство по эксплуатации и паспорт



SIBERIA

Dream

Котлы отопительные газовые настенные

SIBERIA Dream 20 CBF
SIBERIA Dream 24 CBF



Уважаемый покупатель! Перед установкой котла внимательно прочтите руководство по эксплуатации. При монтаже котла необходимо провести работы по техническому обслуживанию.

ВНИМАНИЕ! При опрессовке системы отопления давление воды не должно превышать 0,3 МПа (3 кгс/см²).

Определение отапливаемой площади помещения производится проектной организацией в зависимости от климатических зон и теплопотерь здания. Ориентировочная площадь отапливаемого помещения 30-200 м².

Акционерное общество «Ростовгазоаппарат» постоянно ведет работу по усовершенствованию выпускаемой продукции и оставляет за собой право вносить необходимые изменения в конструкцию котла. Данные изменения могут быть не отражены в руководстве по эксплуатации.

В тексте руководства используются следующие символы:

- ⚠ **ВНИМАНИЕ:** действия, которые требуют повышенного внимания и соответствующей подготовки.
- 🚫 **ЗАПРЕЩЕНО:** действия, которые НЕЛЬЗЯ ВЫПОЛНЯТЬ ни в коем случае.

Руководство по эксплуатации и паспорт



Содержание

1.	Указание мер безопасности	стр.2
2.	Описание и работа котла.....	стр.4
2.1	Комплект поставки	стр.4
2.2	Идентификация	стр.4
2.3	Назначение котла	стр.4
2.4	Технические характеристики	стр.5
2.5	Габаритные размеры и гидравлические подключения котла	стр.7
2.6	Конструкция котла	стр.8
2.7	Основные защитные элементы котла	стр.9
3	Установка котла	стр.10
3.1	Установка котла на стене; гидравлические соединения	стр.11
3.2	Подключение котла к системе отопления и ГВС	стр.11
3.3	Подключение котла к газовой сети	стр.13
3.4	Подключение котла к электрической сети	стр.14
3.4.1	Подключение комнатного термостата	стр.15
3.4.2	Электрическая схема	стр.17
3.5	Водяной контур	стр.18
3.5.1	Гидравлическая схема	стр.19
3.5.2	Заполнение и слия контуров отопления и ГВС	стр.19
3.6	Подключение к дымоходу. Типы подключений	стр.21
4	Эксплуатация котла	стр.26
4.1	Предварительные проверки	стр.26
4.2	Включение котла	стр.26
4.3	Контроль давления в системе отопления	стр.27
4.4	Панель управления	стр.28
4.5	Системы защиты котла	стр.30
4.6	Выключение на длительные сроки	стр.30
4.7	Функция очистки дымохода	стр.30
5.	Ошибки, возможные неисправности и состояние котла	стр.31
6.	Настройка	стр.33
7.	Техническое обслуживание	стр.36
8.	Гарантийные обязательства	стр.37
9.	Отметка об установке и проведении технического обслуживания	стр.40
10.	Акт дефектов (образец)	стр.41
11	Отметка о прохождении технического обслуживания	стр.42

Срок службы котла при выполнении указанных в данном руководстве требований составляет не менее 10 лет.

SIBERIA Dream 20 CBF

(закрытая камера сгорания)



SIBERIA Dream 24 CBF

(закрытая камера сгорания)



1 Указания мер безопасности

Настоящее руководство должно храниться вместе с изделием, чтобы к нему имели доступ пользователи котла, а также специалисты, осуществляющие установку и сервисное обслуживание. При передаче котла другому владельцу вместе с котлом передается настоящий паспорт.

- ⚠ Данный прибор обеспечивает производство горячей воды для бытового назначения. Он должен быть подсоединен к системе отопления, а также к распределительной водопроводной сети горячей воды, соответствующей характеристикам и выходной мощности прибора.
- ⚠ Данное руководство представляет собой неотъемлемую часть котла; следует всегда проверять его наличие в случае передачи или продажи котла другому владельцу или при перемещении котла в другую систему. В случае утери или повреждения руководства, можно запросить его копию у авторизованного технического специалиста.
- ⚠ Установочные операции котла, его первый розжиг, а также операции обслуживания и техобслуживания должны выполняться квалифицированным персоналом в соответствии с действующими местными и национальными регламентами.
- ⚠ После установки котла, специалист должен предоставить заполненный раздел 10 с отметкой об установке в руководстве по эксплуатации пользователю и проинформировать его/ее в отношении функционирования котла, основных правил техники безопасности и защитных приспособлений прибора.
- ⚠ Котел не должен использоваться в непредусмотренных целях. Изготовитель не несет ответственность за ущерб, нанесенный лицам, животным или имуществу, в связи с несоответствующим использованием, установкой или регулировкой, а также несоблюдением инструкций, приведенных в данном руководстве.
- ⚠ Котел поставляется с защитой в картонной упаковке; при ее открытии, следует проверить комплектность содержимого и отсутствие повреждений. В противном случае, следует связаться с дилером, у которого вы приобрели прибор.

- △ Упаковочный материал должен выбрасываться в соответствующий контейнер в ближайшем сборочном центре.
- △ После завершения работ с котлом, следует тщательно проверить электропроводку, контролируя отсутствие оголенных, не изолированных проводов, выходящих из клеммной колодки.
- △ Слив предохранительного клапана котла должен быть подсоединен к соответствующей системе сбора с слива. Изготовитель котла не несет ответственность в случае затопления помещения в связи с невыполнением вышеуказанных правил и обходе спускного клапана.
- △ Перед проведением работ техобслуживания, ремонта или очистки котла, электропитание должно быть отключено при использовании соответствующего переключателя и/или специальных отсечных устройств.
- △ Утилизация отходов должна осуществляться способами, не оказывающими воздействие на здоровье людей или загрязняющими окружающую среду. Утилизация прибора и его принадлежностей должна производиться соответствующим образом, в соответствии с действующим регламентом.
- △ Упаковочный материал должен храниться вне доступа детей или лиц-инвалидов, в связи с тем, что он может стать потенциальным источником опасности.
- Использование устройства не рекомендуется для детей или лиц-инвалидов без соответствующего присмотра.
- В случае запаха газа или продуктов горения, следует проветрить помещение, открыв двери и окна, перекрыть газовый клапан и незамедлительно попросить помочь персонала Службы технического обслуживания.
- Не следует касаться котла сырьими/влажными частями тела, или при сырых ногах.
- Для очистки наружных частей котла, необходимо выключить прибор и перевести наружный электрический переключатель в положение выкл.
- Не должны производиться попытки изменения защитных или регулировочных устройств котла без соответствующего разрешения или инструкции изготовителя.
- Не следует натягивать, отсоединять или перекручивать электропроводку, выходящую из котла, даже при ее отсоединении от линии электропитания. В случае повреждения силового кабеля прибора, следует выключить котел и связаться с авторизованным техническим специалистом для замены.

- Не следует блокировать или уменьшать размер вентиляционных отверстий в помещении, в котором установлен котел.
- Проверить отсутствие возгораемых жидкостей или материалов рядом с прибором.

Примечание – В случае невыполнения этих требований предприятие изготовитель снимает с себя ответственность по гарантийным и обязательствам и не является гарантом безотказной и безопасной работы своего изделия

2 Описание и работа котла

2.1 Комплект поставки котла:

Котел	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 шт.
Ограничитель	1 шт.
Планка монтажная	1 шт.
Упаковка	1 компл.

2.2 Идентификация

Котел можно идентифицировать по табличке, на которой указан заводской номер, модель и основные технические характеристики.

Для заказа запасных частей и/или при ремонте необходимо точно знать модель котла, для которого они заказываются. Повреждение, удаление и потеря этой таблички затрудняют его идентификацию, а также работы по монтажу и техническому обслуживанию.

2.3 Назначение котла

Котел SIBERIA Dream представляют собой прибор, предназначен для местного водяного отопления жилых помещений и производства горячей воды на бытовые нужды

- 2.3.1 Котел работает на природном ГОСТ 5542-2014 или сжиженном газе ГОСТ 20448-2018 (дополнительная опция) с名义альным давлением соответственно (1350-2000) Па или 3000 Па (G30)/3700 Па (G31).
- 2.3.2 Котлы предназначены для работы с использованием газов второго и третьего семейства (категория II2H3+).

По способу удаления продуктов сгорания и подводу воздуха для горения - Тип С12 .

Вид климатического исполнения УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150-69.

2.4 Технические характеристики

ТАБЛИЦА 1

Наименование параметра	Един. измер.	20 CBF	24 CBF
2.4.1 Номинальная тепловая мощность	кВт	21,8	26,2
2.4.2 Номинальная теплопроизводительность	кВт	19,8	23,6
2.4.3 Минимальная тепловая мощность	кВт	7,3	8,9
2.4.4 Минимальная теплопроизводительность	кВт	6,1	7,3
2.4.5 Коэффициент полезного действия не менее	%	90	90
2.4.6 Расход газа максимальный	м ³ /ч	2,31	2,77
2.4.7 Расход газа минимальный	м ³ /ч	0,77	0,94
2.4.8 Массовый расход отходящих газов (макс.-мин.)	кг/ч	54,631-58,597	60,498-67,689
2.4.9 Температура отходящих газов (макс.-мин.)	°С	117-96	125-90
2.4.10 Содержание оксидов углерода (CO) (макс.-мин.)	р.р.т	220-70	150-90
2.4.11 Содержание окиси углерода (CO ₂) (макс.-мин.)	%	5,8-1,8	6,3-5,8
2.4.12 Содержание оксидов азота (NO _x) (макс.-мин.)	р.р.т	120-90	130-120
2.4.13 Номинальное давление газа (G20)	кПа/мбар	2-1,35/20-13	
2.4.14 Минимальное давление газа (G20)	кПа/мбар		1,3/13
2.4.15 Кол-во сопел / Диаметр отверстий в соплах основной горелки	шт/мм	12/1,18	12/1,28
2.4.16 Давление газа в сопле (макс.)	кПа/мбар	1,13/11,3	1,19/11,9
2.4.17 Давление газа в сопле (мин.)	кПа/мбар		0,13/1,3

Наименование параметра	Един. измер.	20 CBF	24 CBF
2.4.18 Температура воды в контуре отопления(макс.-мин.)	°C	80-40	
2.4.19 Давление воды в контуре отопления (макс.-мин.)	МПа/бар	0,3-0,045/3-0,45	
2.4.20 Объем воды в расширительном баке	литр	8	
2.4.21 Давление воздуха в расширительном баке	МПа/бар	0,1	
2.4.22 Температура воды в контуре горячего водоснабжения (min-max)	°C	37-60	
2.4.23 Расход воды в контуре горячего водоснабжения при нагреве на $\Delta t = 25^{\circ}\text{C}$	л/мин	11,4	13,5
2.4.24 Давление воды в контуре горячего водоснабжения (макс.- мин)	МПа/бар	0,6-0,013/6-0,13	
2.4.25 Минимальный расход воды контура горячего водоснабжения для включения котла	л/мин	2	
2.4.26 Количество пластин теплообменника контура горячего водоснабжения	шт	9	10
2.4.27 Напряжение/частота сети	В/Гц	230/ 50	
2.4.28 Потребляемая мощность	Вт	120	
2.4.29 Степень защиты	IP	IPX4D	
С применением ограничителя отходящих газов			
2.4.30 Ограничитель дымовых газов	мм	44	43
2.4.31 Максимальная длинна коаксиального дымохода 60/100	м	1	
2.4.32 Максимальная длинна раздельного дымохода 80/80	м	14+14	4+4

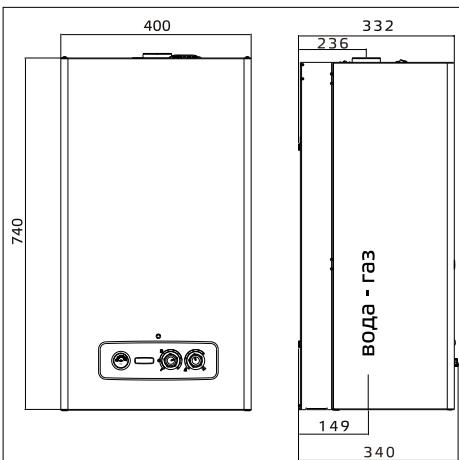
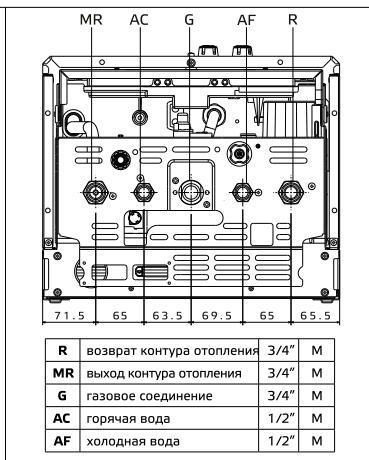
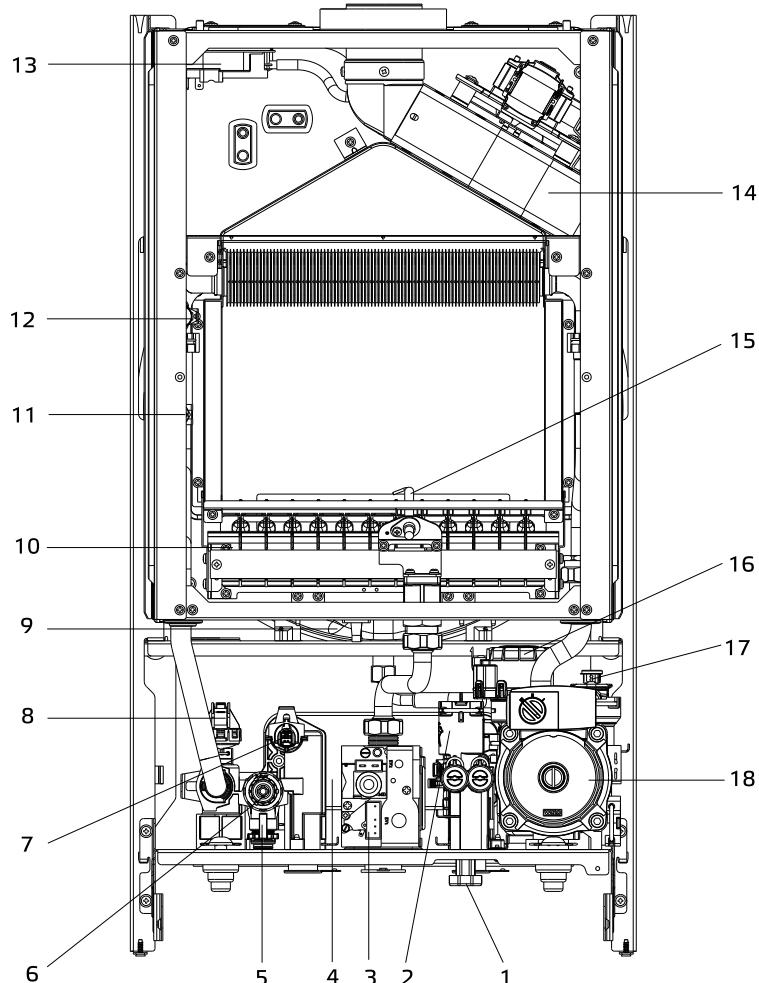
Наименование параметра	Един. измер.	20 CBF	24 CBF
Без применения ограничителя отходящих газов			
2.4.33 Максимальная длинна коаксиального дымохода 60/100	м	4,6	3,15
2.4.34 Максимальная длинна раздельного дымохода 80/80	м	20+20	11+11
2.4.35 Габаритные размеры			
высота	мм	740	
ширина	мм	400	
глубина	мм	340	
2.4.36 Масса			
	кг	32	
2.5 Габаритные размеры и гидравлические подключения котла			
			
			
	R MR AC G AF	возврат контура отопления выход контура отопления горячая вода газовое соединение холодная вода	3/4" M 3/4" M 1/2" M 3/4" M 1/2" M
	71.5 65 63.5 69.5 65 65.5		

Рисунок 1

2.6 Конструкция котла



1 – кран подпитки (контур отопления); 2 – расходомер воды (контур ГВС); 3 – газовый регулятор; 4 – теплообменник (контур ГВС); 5 – кран сливной (контур отопления); 6 – клапан предохранительный (контур отопления); 7 – датчик температуры NTC (контур ГВС); 8 – датчик давления воды (контур отопления); 9 – бак расширительный; 10 – горелка; 11 – термостат предельный (контур отопления); 12 – датчик температуры NTC (контур отопления); 13 – прессостат (воздушное реле); 14 – вентилятор вытяжной; 15 – электрод розжига/контроля пламени; 16 – 3-х ходовой клапан; 17 – клапан сброса воздуха (контур отопления); 18 – циркуляционный насос.

Рисунок 2 – Котел отопительный газовый настенный SIBERIA Dream CBF

2.7 Основные защитные элементы котла

Котел оснащен следующими защитными устройствами, которые ни при каких обстоятельствах не должны отключаться.

Котел не должен использоваться, в случае несанкционированного вмешательства в защитные приспособления, или если они не работают.

Замена защитных устройств должна производиться авторизованными техническими специалистами, при использовании оригинальных запасных частей.

Датчик температуры NTC (поз.12 рисунок 2, контур отопления)

прерывает функционирование котла и переводит его в режим блокировки в следующих случаях:

- избыточная температура воды в системе отопления;
- пониженное давление воды внутри котла;
- пониженная циркуляция в системе отопления;
- циркуляционный насос заблокирован;
- неисправность платы управления котлом.

Клапан предохранительный, датчик давления воды (поз.6 рисунок 2, контур отопления)

прерывает функционирование котла и переводит его в режим блокировки в случае чрезмерного или несоответствующего давления воды в системе.

Термостат предельный (поз.11 рисунок 2, контур отопления)

прерывает функционирование котла и переводит его в режим блокировки в случае перегрева воды в первичном контуре.

Электрод розжига/ контроля пламени (поз.15 рисунок 2)

Осуществляет розжиг горелки секционной при включении котла.

Активируется, переводя котел в положение блокировки при не корректном горении, вызванном:

- засорением вытяжки отработанных газов;
- рециркуляцией отработанных газов;
- проблемами с запуском.

3 Установка котла

Установка котла должна производиться квалифицированным персоналом в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.

Кроме того, следует соблюдать местные противопожарные правила и регламенты работы с газовым оборудованием, а также другие национальные или местные нормативы.

Котел SIBERIA Dream предназначен для установки в помещениях, отвечающих требованиям, касающихся вентиляции.

В помещении где устанавливается котел не должно быть пыли или других возгораемых предметов или материалов и коррозионных газов.

Следует обеспечить соответствующее расстояние в целях возможности выполнения регулярного техобслуживания (см. рисунок 3).

Установка запрещена в местах с риском возгорания (например: мастерские, гаражи) газовых приборов и соответствующих дымоотводов, отводных труб дымового газа и труб линии всасывания воздуха горения.

Запрещается установка над каминами и варочными плитами.

Установка в помещениях общего пользования запрещена, за исключением случаев установки в специально отведенных для этого технических помещениях, предназначенных для каждого отдельного здания и доступных только для пользователя.

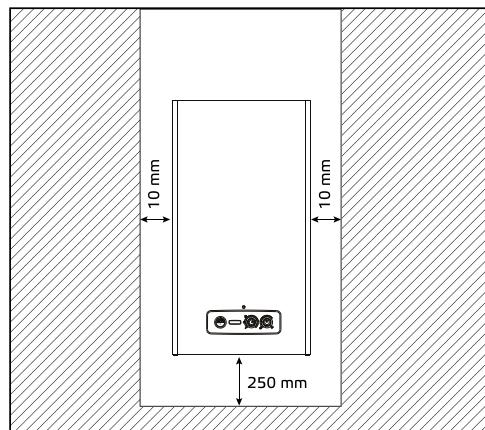


Рисунок 3

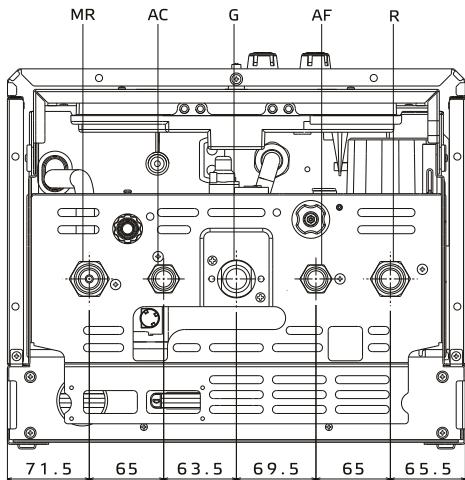
3.1 Установка котла на стене; гидравлические соединения

Котлы SIBERIA Dream должны устанавливаться на прочной и выдерживющей соответствующий вес стене: следует всегда принимать во внимание характеристики стены.

Отметить положение точек крепления и отверстий опорной пластины.

Установить опорную пластину прибора на стену.

Навесить котел на крючки закрепленной на стене пластины. Далее можно выполнять подключения к гидравлической системе. Положения и размеры соединений указаны на рисунке 4.



R	возврат контура отопления	3/4"	M
MR	выход контура отопления	3/4"	M
G	газовое соединение	3/4"	M
AC	горячая вода	1/2"	M
AF	холодная вода	1/2"	M

Рисунок 4

3.2 Подключение котла к системе отопления и ГВС

Работы по монтажу системы отопления производит специализированная организация, имеющая право на данный вид работ в соответствии с проектом, по действующим правилам и нормам.

Котел предназначен для нагрева воды до температуры указанной в таблице 1, и должен подсоединяться к системе отопления и горячего водоснабжения, размеры которых зависят от требуемых выходных показателей.

Перед подключением котла следует выполнить следующие действия:

- тщательно промыть трубы для удаления остатков грязи, которые могут оказаться на соответствующем функционировании котла;
- проверить, что емкость расширительного бака является достаточной

- для воды, содержащейся в системе ;
- убедиться, что котел настроен на функционирование с типом подводимого газа (это можно проверить на информационной табличке, прикрепленной к котлу) ;
 - проверить, что дымовая труба не засорена и нет отводных труб других подсоединеных к ней устройств, в противном случае, следует выполнить соответствующую регулировку для обслуживания нескольких вторичных пользователей, в соответствии с действующими регламентами ;
 - при выполнении соединений на существующих дымовых трубах, следует проверить, что они были тщательно очищены и не содержат шлака: в противном случае, он может отделиться внутри трубы и препятствовать прохождению дымовых газов, с возникновением соответствующих опасных ситуаций;
 - в случае, когда соединения дымовых труб не соответствуют типу подключения или не пригодны для использования, их необходимо утилизировать. Использовать только качественные сертифицированные комплектующие дымоходных систем ;
 - при использовании крайне жесткой водой, существует риск отложения накипи, уменьшением КПД котла;
 - гидравлические подключения и соединения должны осуществляться без натяжений, перехлестов труб, с применением соответствующих муфт;
 - правильное размещение фильтра механической очистки на вход в котел; удобство его обслуживания;
 - установить сливную трубу на елочный штуцер клапана предохранительного для слива воды в емкость (информативность о наличии сбросов воды). Данная ситуация обусловлена чрезмерным давлением в системе отопления;
 - контур горячего водоснабжения не требует предохранительного клапана, но следует гарантировать, что давление на подаче воды не превышает 6 бар. В случае, когда это не может быть гарантировано, следует установить редуктор давления.

Характеристики воды для системы отопления

В качестве теплоносителя в системе отопления рекомендуется использовать воду, использование других теплоносителей не рекомендуется.

Качество используемой воды должно соответствовать следующим параметрам:

- | | |
|----------------------------|---------------------|
| — Водородный показатель РН | 6-9 |
| — Жесткость общая | не более 7 мг-экв/л |
| — Содержание железа | не более 0,3 мг/л |

При использовании воды более жесткой возможно образование окалины (например, накипи), шлаковых и вредных отложений.

В случае необходимости частичного или полного слива системы, рекомендуется ее повторное заполнение предварительно обработанной водой.

3.3 Подключение котла к газовой сети

Котел предназначен для работы с газовым топливом, не содержащим загрязнений; в противном случае, рекомендуется устанавливать соответствующие фильтры до прибора в целях восстановления уровня очистки топлива.

После завершения установочных операций, следует проверить, что все соединения герметичны в соответствии с текущими требованиями относительно установки.

В соответствии с СП 62.13330.2011 подводку газовой линии к котлу следует производить металлическими трубами (стальными). Допускается присоединение котла к газопроводу гибким рукавом, стойким к транспортируемому газу при заданных давлении и температуре. Внутренний диаметр труб и шлангов должен быть не менее 15 мм. В соответствии с СП 41-108-2004 длину гибких подводок следует принимать не более 1,5 м. Шланги следует устанавливать в соответствии с инструкцией производителя шлангов.

Перед тем как подключить котел к газовой сети убедитесь, что:

- тип газа соответствует тому, на который рассчитан котел;
- газопровод чистый.

Если в газопроводе содержатся посторонние частицы, рекомендуем установить фильтр соответствующего размера.

На трубе подвода газа перед котлом устанавливают запорный кран, перекрывающий доступ газа к котлу. Запорный кран должен быть доступен.

Давление газа перед котлом должно соответствовать давлению газа, указанному в табличке котла, с указанием типа газа. Давление газа проверять при работе котла.

Присоединение газовой трубы не должно сопровождаться взаимным натягом труб и частей котла во избежание смещения или поломки от-

дельных деталей и частей котла и нарушением герметичности газовой линии.

После подключения котла к газовой линии места соединений котла с коммуникациями должны быть проверены на герметичность, путем обмыливания мест соединений.

Появление пузырьков означает утечку газа. Обнаруженную при проверке утечку газа устраниить до включения котла.

Проверка герметичности в местах соединения подвода газа производится при неработающем котле и открытом положении запорного крана перед котлом. Утечка газа не допускается.

После проверки герметичности котла, проверить работу автоматических и блокирующих устройств.

3.4 Подключение котла к электрические сети

Котел SIBERIA Dream должен быть подключен к однофазной сети переменного тока номинальным напряжением 220В/50Гц в соответствии с полярностью L-N и заземлением. Котел имеет степень электрической защиты IPX4D.

Электрическая безопасность прибора гарантируется только при его соответствующем подсоединении к эффективной системе заземления, в соответствии с действующими стандартами безопасности.

Изготовитель не несет ответственность за ущерб людям или имуществу, обусловленный невыполненным подсоединением котла к системе заземления или невыполнением соответствующих регламентов.

Данное соединение должно осуществляться через двухполюсный выключатель с размыканием контакта. В случае необходимости замены силового кабеля, следует использовать кабель

«HAR H05 VV-F» 3х0.75 мм² с максимальным наружным диаметром 8 мм.

Заземляющий провод должен быть на пару сантиметров длиннее других.

Запрещается использовать гидравлические, тепловые или газовые трубы для заземления прибора.

Котлы с завода комплектуются с уже подсоединенными силовым кабелем.

Единственным необходимым соединением является подсоединение к комнатному терmostату, к соответствующим выводам.

3.4.1 Подключение комнатного термостата

Комнатный термостат работает при низком безопасном напряжении (24В пост. тока).

Комнатный термостат должен быть подключен после снятия u-образной перемычки на соответствующем разъеме (рисунок 6).

Для доступа к клеммной колодке для подключения комнатного термостата необходимо:

- отсоединить котел от сети электропитания;
- открутить крепежные винты корпуса (рисунок 5);
- снять облицовочную панель с котла открутив винты — 3шт.;
- открутить винт (справа под насосом) удерживающий кронштейн с панелью управления;
- нажать на крючки, удерживающие панель управления в соответствующем положении (рисунок 5);
- повернуть панель управления вперед (рисунок 5);
- открутить винты- 4шт, фиксирующие кожух на панели управления;
- провести кожух вдоль проводки свечи зажигания (рисунок 5);
- отсоединить провод электрода розжига/ контроля пламени с разъема платы;
- снять крышку и отложить в сторону;

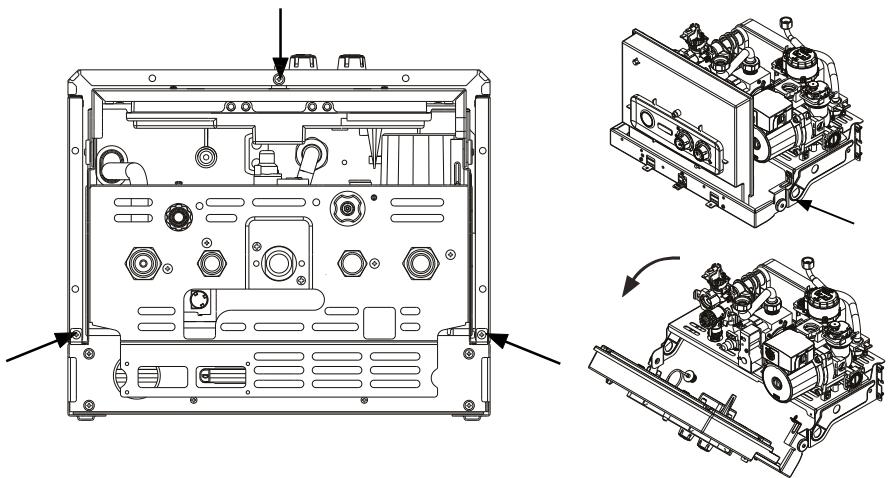


Рисунок 5

— Выполнить соединения в соответствии с указаниями рисунка 6 и соответствующей электронной схемы.

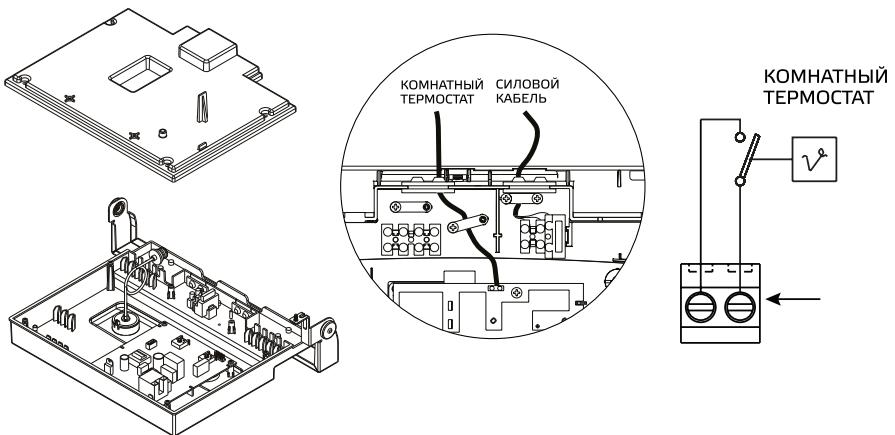
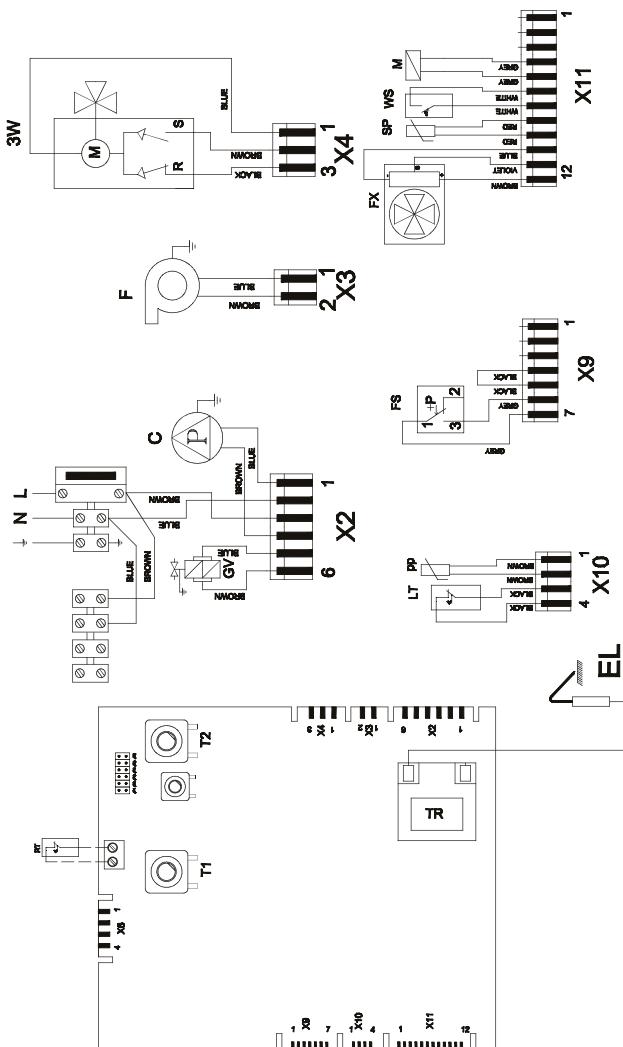


Рисунок 6

3.4.2 Электрическая схема



SP — датчик системы горячего водоснабжения; PP — датчик контроля температуры (датчик NTC системы отопления); FS — термостат дымовых газов; FX — расходомер контура ГВС; WS — реле давления воды; LT — аварийный термостат (датчик перегрева системы отопления); GV — газовый клапан; С — насос; 3W — трехходовой клапан; RT — комнатный термостат; EL — электрод розжига; T1 — регулировка системы отопления; T2 — регулировка системы ГВС; TR — трансформатор розжига; F — вентилятор.

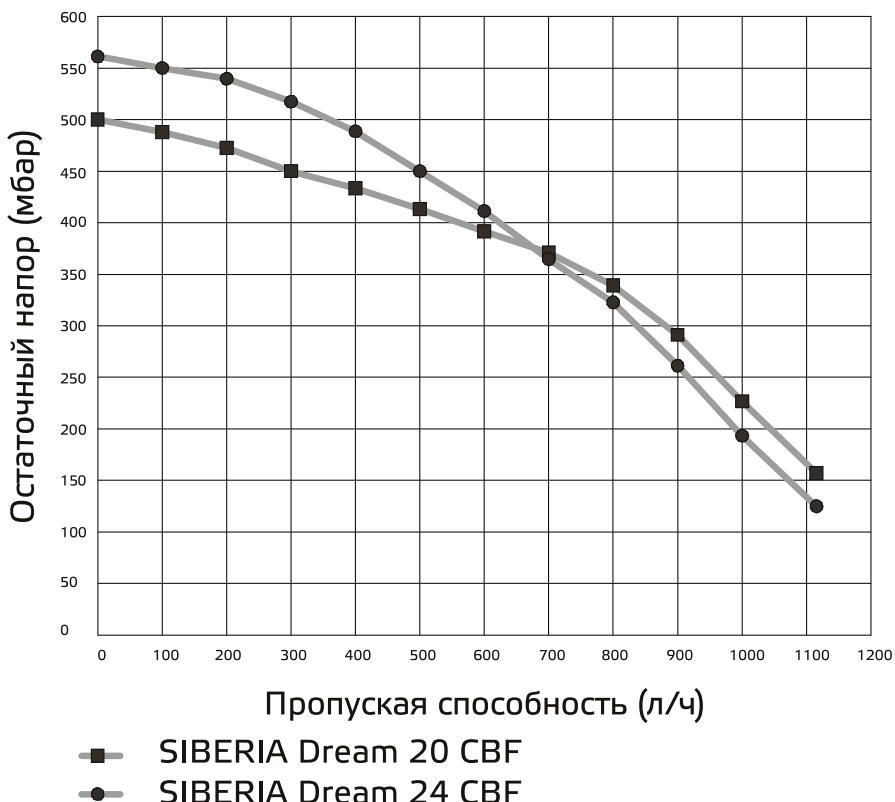
Рисунок 7

3.5 Водяной контур

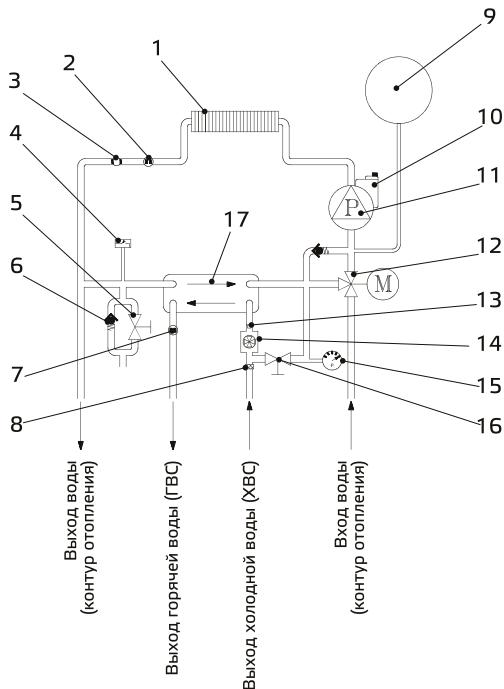
Котлы комплектуются встроенным циркуляционным насосом с электрическим регулятором скорости вращения (три скорости). Регулятор выставлен на максимальную скорость.

Если спустя длительного периода простоя циркуляционный насос окажется заблокированным, следует снять переднюю заглушку и повернуть вал шлицевой отверткой. Данная операция должна выполняться с максимальной осторожностью в целях предупреждения повреждения устройства.

Остаточный напор циркуляционного насоса



3.5.1 Гидравлическая схема



1 – теплообменник (контур отопления); 2 – датчик NTC (контур отопления); 3 – аварийный термостат (датчик перегрева); 4 – реле давления воды (контур отопления); 5 – сливной кран (контур отопления); 6 – сбросной предохранительный клапан; 7 – датчик NTC (контур ГВС); 8 - фильтр холодной воды (контур ХВС); 9 - расширительный бак; 10 – клапан сброса воздуха (контура отопления); 11 – насос; 12 – трехходовой клапан; 13 – регулятор потока; 14 – расходомер; 15 – манометр; 16 – кран подпитки (контур отопления); 17 – теплообменник (контур ГВС).

Рисунок 8

3.5.2 Заполнение и слив контуров отопления и ГВС

Периодически проверять, что давление на манометре при холодной системе составляет от 1 до 1.5 бар. В случае избыточного давления, следует отрегулировать (сбросить) давление сливным краном котла.

Если давление слишком низкое, следует заполнить систему отопления:

- выполнять все операции следует при холодной системе;
- проверить, что клапан перекрытия воды от водопроводной сети открыт;

- открутить колпачок воздушного клапана (A) находящегося в верхней части циркуляционного насоса, путем поворачивания на несколько оборотов;
- медленно открыть заполняющий кран воды в системе отопления (B) (в целях спуска воздуха) пока значение давления воздуха не будет составлять от 1 до 1.5 бар.

После заполнения, закрыть заполняющий кран.

Проверить, что предохранительный клапан (D) прикреплен к эффективной сборочной системе.

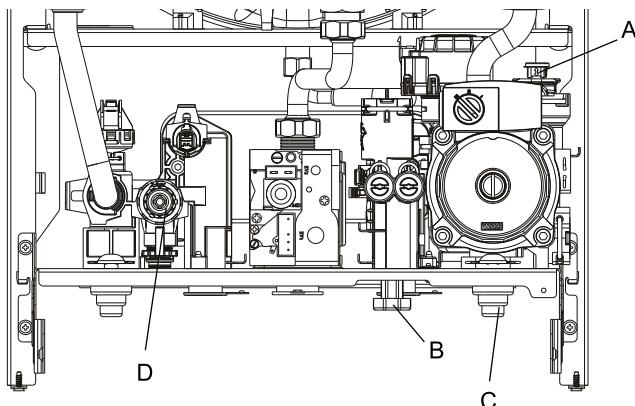
Для слива системы отопления:

- отключить котел;
- открыть сливной кран системы (D), собирая воду в специальную емкость;
- слить воду из нижних частей системы.

Для слива системы горячего водоснабжения:

Каждый раз при наличии риска замораживания, следует сливать систему горячего водоснабжения следующим образом:

- закрыть кран подачи водопроводной воды;
- открыть все краны горячей и холодной воды;
- слить воду из нижних частей котла.



A — клапан сброса воздуха (контура отопления); B — кран подпитки (контура отопления); C — вход воды (контура отопления); D — сливной кран (контура отопления).

Рисунок 9

3.6 Подключение к дымоходу. Типы подключений.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Если выбранная система удаления продуктов сгорания предполагает использование ограничителя рисунок 9 а , его установка обязательна.

ВНИМАНИЕ: Любые действия, не соответствующие данному руководству по установке, не только могут вывести из строя котел, но и создать опасность для жизни.

Максимально допустимые длины для каналов - приточных и отработавших газов, а так же применение ограничителя диафрагм (монтаж выполняется путем установки на газоотводящую трубу заходной части ограничителя до упора в верхний фланец ; демонтаж ограничителя с газоотводящей трубы осуществляется путем аккуратного поддевания плоской шлицевой отверткой, исключая деформацию трубы) указаны в таблице 1.

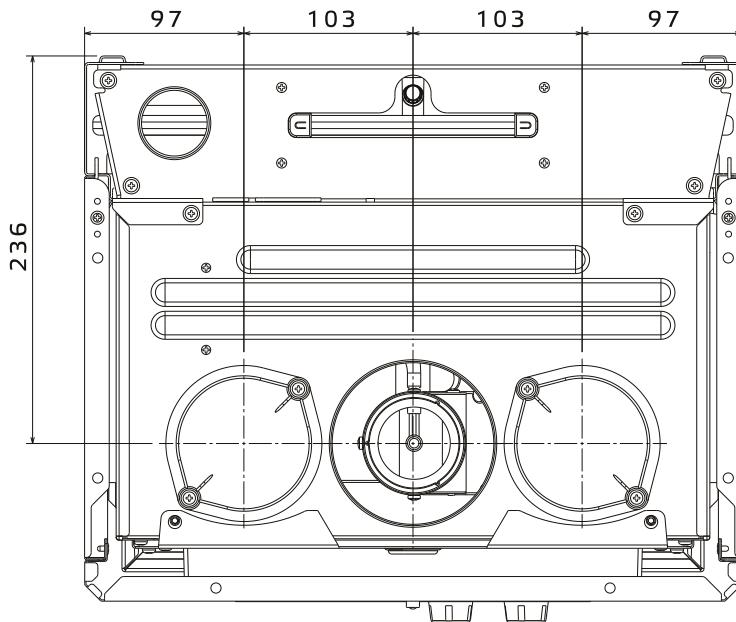


Рисунок 9а

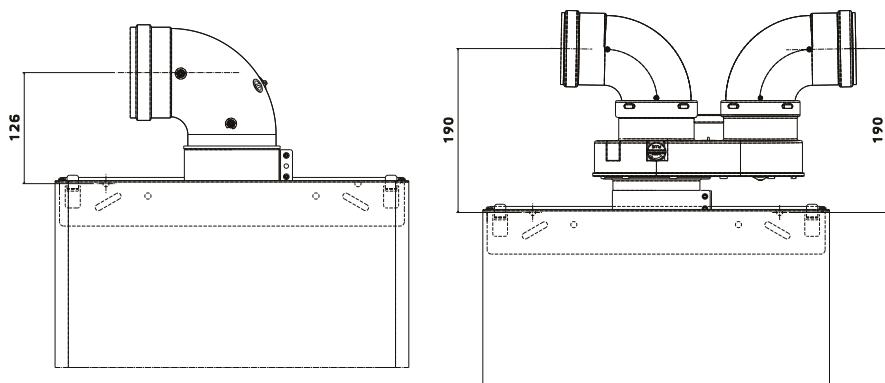


Рисунок 10 - Подключение котла с закрытой камерой сгорания к дымоходу

Соединение всасывающей линии и отводной трубы дымовых газов

Изготовитель обеспечивает различные решения отдельно от котла для установки выводов дымового газа и всасывания воздуха, без которых котел не может функционировать.

Подробные инструкции относительно установки дымовых и газовых труб, а также вентиляции помещения содержатся в местных регламентах. Кроме того, следует выполнять местные правила пожарной безопасности и газовой безопасности.

Крайне важно, чтобы только сертифицированные трубы использовались для соответствующего отвода дымовых газов и обновления воздуха горения газа в топочной камере котла, а также правильное выполнение соединения, в соответствии с инструкциями, приведенными для соответствующих комплектующих.

Отводные трубы дымового газа не должны касаться или находиться рядом с возгораемыми материалами и не должны проходить через структуры здания или стены из возгораемых материалов.

При замене старого котла, система всасывающей линии и отводные трубы дымового газа также подлежат замене.

SIBERIA Dream CBF представляет собой настенный котел, используемый в целях отопления и производства воды горячего водоснабжения: в зависимости от использованного отводного устройства дымового газа, котел классифицируется в категории B22P; B52P; C12,C12x; C22; C32, C32x; C42,C42x; C52,C52x; C62, C62x; C82,C82x; C92, C92x.

В конфигурации «С» прибор может устанавливаться в любых типах помещений (за исключением пожароопасных помещений: автомастерские, гаражи и т.д.) в связи с отсутствием ограничений относительно вентиля-

ции или объемов помещения, при поступлении воздуха снаружи.

В помещениях, где могут присутствовать коррозионные пары (например, прачечные, парикмахерские, а также среды использования гальванических процессов и т.д.), важно для использование котла типа С, в связи с тем, что в данной конфигурации воздух горения поступает снаружи. Это предупреждает коррозионные эффекты котла.

Помещение, в котором устанавливается котел, должно проветриваться соответствующим притоком воздуха, удовлетворяющим требованиям действующих регламентов, в связи с тем, что воздух горения поступает из окружающей среды. Из этих соображений прибор не может устанавливаться в помещениях, предназначенных для использования в качестве спален, ванных или душевых помещений, а также в местах наличия открытого огня без отдельного притока воздуха.

Пользователи не должны закрывать всасывающую линию котла/ отводные устройства, даже временно.

При установке горизонтальной трубы, должен выдерживаться наклон, по меньшей мере, 3% к котлу.

Далее приведены варианты соединения котла от дымовой трубы:

B22-ТИПОВАЯ КОНФИГУРАЦИЯ С ОТКРЫТОЙ КАМЕРОЙ И ВНУТРЕННЕЙ ПРИНУДИТЕЛЬНОЙ ТЯГОЙ

Прибор может устанавливаться внутри зданий в режиме B22 при условии того, что все технические стандарты, правила и соответствующие регламенты, как национальные, так и местные, соблюдаются:

- котлы в конфигурации «B» не должны устанавливаться в местах ведения коммерческой деятельности, мастерских, или промышленных помещениях, при которых образуются пары или летучие вещества (например, пары кислот, клеев, красок, растворителей, топлива и т.д.) и пыль (например, пыль, обусловленная процессом лесообработки, угольная пыль, бетонная и т.д.), которые могут нанести ущерб компонентам котла и вызвать его несоответствующее функционирование;
- котлы не должны устанавливаться в спальнях, ванных или в студиях;
- в случае установки вне помещения в конфигурации «B22», рекомендуется размещать прибор в частично защищенном помещении или в помещениях, не предназначенных для жилых целей, с постоянной системой вентиляции;
- присутствие дымохода в том же месте требует отдельной подачи воздуха; в случае отсутствия, установка прибора типа «B» не разрешается.

В данной конфигурации воздух горения подводится из установочного

пространства котла, которое должно быть пригодным с технической точки зрения в данных целях, и обеспечиваться соответствующей вентиляцией.

Отводные трубы дымового газа без соответствующей изоляции представляют собой источник опасности.

КОАКСИАЛЬНЫЙ ДЫМОХОД (φ 60-100) рисунок 10

Котел в С-конфигурации, герметичный с принудительной тягой должен быть подсоединен к трубам отвода дымового газа и коаксиальным трубам всасывания воздуха, или установлен таким образом, чтобы обе были направлены наружу.

В противном случае, котел не должен использоваться.

Коаксиальный дымоход может быть позиционирован в наиболее соответствующем направлении монтажным требованиям: следует выполнять инструкции, предоставляемые с комплектом.

Котел специально разработан для подсоединения к коаксиальному дымоходу (труба отвода дымового газа; труба всасывания воздуха) вертикальному или горизонтальному.

ВЫХОД ДВОЙНЫХ ТРУБ (φ 80) рисунок 10

Данный тип трубы обеспечивает отвод дымовых газов через наружную стену помещения, а также в отдельные дымоходные трубы.

Всасывание воздуха для горения может осуществляться в зонах, отличных от тех, которые используются для отвода.

Выход двойных труб может быть направлен в любом направлении, соответствующем установочным пространствам.

Для установки трубы по всасыванию воздуха, необходимо снять заглушку (левую или правую), предварительно открутив 2 винта.

ВОЗМОЖНЫЕ КОНФИГУРАЦИИ ОТВОДА ДЫМОВЫХ ГАЗОВ

- B22P-B52P Всасывание в среде и внешний отвод.
- C12 Концентричный настенный отвод. Трубы могут отходить от котла по отдельности, но выходы должны быть концентричными или, по меньшей мере, достаточно близки для обеспечения подобных условий ветра (в пределах 50 см).
- C22 Концентричный отвод в общей дымной трубе (всасывание и нагнетание в одной трубе).
- C32 Концентричный отвод на крыше. Выходы как для C12.

- C42 Отвод и всасывание в отдельных трубах (подвержены одинаковым условиям ветра).
- C52 Отдельный отвод и всасывание, на стене или крыше (зоны с разными уровнями давления). Точки отвода и всасывания никогда не должны позиционироваться на противоположных стенах.
- C62 Отвод и всасывание осуществляются посредством коммерческого, сертифицированного отдельно трубопровода (1856/1).

C82 Отвод в одиночной или общей дымной трубе, настенное всасывание.

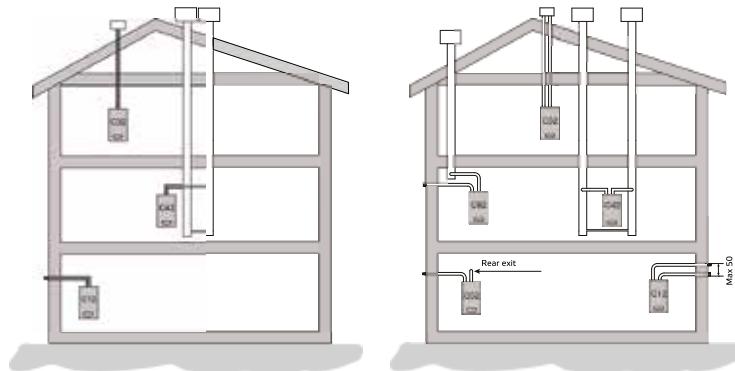


Рисунок 11

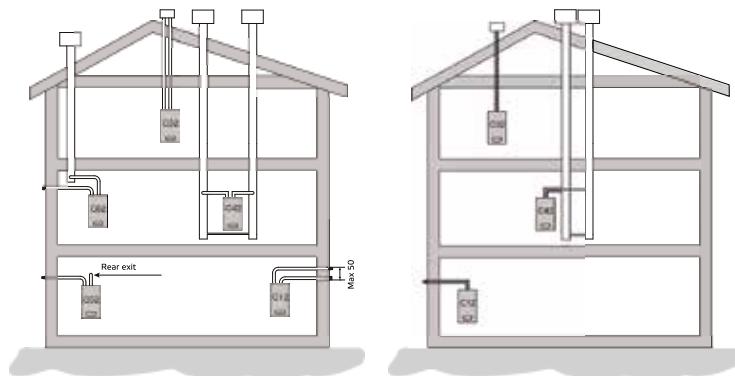


Рисунок 12

4 Эксплуатация котла

Ввод котла в эксплуатацию должен производиться эксплуатационной сервисной организацией, имеющей право на данный вид работ в соответствии с проектом, по действующим правилам и нормам.

4.1 Предварительные проверки

Перед первым пуском котла в эксплуатацию необходимо убедиться в следующем:

- тип газа должен соответствовать указанному в инструкции и на табличке;
- давление в системе отопления должно находиться в диапазоне 0, 1-0,15 МПа (1,0-1,5 бар);
- напряжение в сети составляет 220/50 (В/Гц), электрические соединения выполнены правильно и произведено заземление котла;
- система отопления и система горячего водоснабжения герметичны;
- открыты запорные краны между котлом, системой отопления и системой горячего водоснабжения, если таковые имеются;
- газовые соединения герметичны;
- при установке дымоходов и воздуховодов соединения осуществлены правильно;
- расход газа должен соответствовать данным таблицы 1;
- циркуляционный насос для системы отопления не должен быть заблокирован, при первом пуске или после длительного перерыва в работе рекомендуется проверить, свободно ли вращается вал, необходимо выполнить следующие операции:
 - отключить питание котла;
 - открутить заглушку насоса при помощи отвертки (при этом если система отопления заполнена, будет вытекать небольшое количество воды);
 - провернуть ротор по и против часовой стрелке несколько раз;
 - плотно закрутить заглушку.

ПРЕДОСТЕРЖЕНИЕ: Запрещается включать циркуляционный насос без воды.

4.2 Включение котла

- 1) заполнить систему отопления;

- 2) подключить котел к электрической сети;
- 3) открутить колпачок клапана сброса воздуха позиция А рисунок 9 путем поворачивания на несколько оборотов;
- 4) открыть медленно кран подпитки системы отопления позиция В рисунок 9, кран подачи холодной воды на линии горячего водоснабжения перед котлом и краны на прямой и обратной линиях системы отопления перед котлом (обязательное наличие);
- 5) закрыть кран подпитки системы отопления позиция В рисунок 9, как только давление в контуре отопления достигнет 1,2 бар;
- 6) включить котел, повернув ручку регулировки отопления позиция 1 рисунок 13 до упора по часовой стрелке, включится циркуляционный насос и начнет удаление воздуха из системы отопления. При этом давление в системе отопления может снизится до 1 бар;
- 7) повторить действия по пунктам 3-6 до тех пор, пока давление в системе не стабилизируется на уровне 1,2 бар, что будет свидетельствовать о полном удалении воздуха;
- 8) открыть газовый кран;
- 9) настроить комнатный термостат (при наличии) на требуемую температуру (около 23-26⁰C);
- 10) установить переключатель режимов на «лето» или «зима» в зависимости от сезона.

Примечание - Для котлов типа С с вентилятором - зажиганию основной горелки предшествует предварительная продувка. Продолжительность предварительной продувки 5 с.

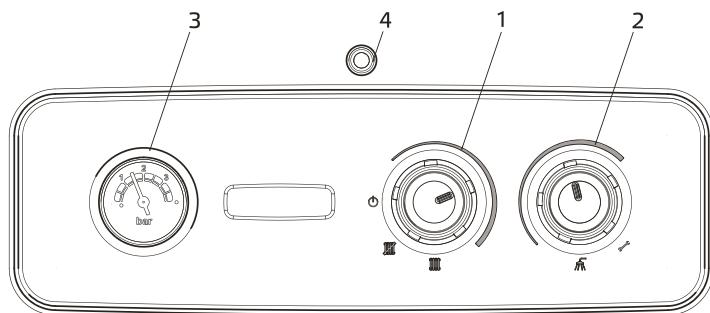
4.3 Контроль давления в системе отопления

Давление воды в системе отопления на манометре панели управления при холодной системе составляет от 1 бар до 1,5 бар. При значении давления воды на манометре ниже 0,25-0,45 бар, котел не включится, отобразится соответствующая световая индикация ошибки. Для устранения необходимо:

- открыть медленно кран подпитки от водопроводной сети и заполнить котел до минимального давления 1,2 бар, максимум 1,5 бар при холодной системе;
- по выполнению операции, закрыть кран подпитки и перевести переключатель режимов в нужное положений («лето» или «зима»).

4.4 Панель управления

Панель управления и его основные характеристики приведены далее.



1 – ручка регулировки отопления; 2 – ручка регулировки горячего водоснабжения; 3 – манометр;
4 – светодиодный индикатор

Рисунок 13

Функция ВЫКЛ. – СБРОС	Летний режим	Зимний режим регулятор температуры контура отопления	Регулятор температуры контура горячего водоснабжения	Функция анализа продуктов сгорания

Запуск

Выполнить следующие операции:

- подключить котел к электрической сети;
- открыть газовый кран;
- настроить термостат температуры окружающей среды или таймер на требуемую температуру (около 20°C);
- установить переключатель режимов на "лето" или "зиму", в зависимости от сезона:

Режим "лето" (рисунок 14): повернув переключатель в положение "лето" включается стандартный режим, при котором нагревается только санитарная вода.

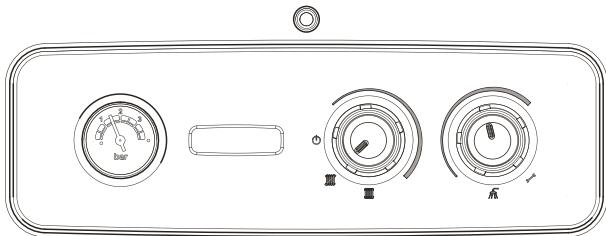


Рисунок 14

Режим “зима” (рисунок 15): повернув переключатель режимов к нужному символу, котел будет подавать горячую санитарную воду и производить отопление.

Регулировка температуры воды для отопления:

для регулировки температуры воды для отопления повернуть регулятор температуры отопления (рисунок 15) по часовой стрелке для ее увеличения, против часовой стрелки - для понижения температуры (40°C минимум - 80°C максимум).

Регулировка температуры санитарной воды (рисунок 14):

для регулировки температуры санитарной воды (санитарный узел, душ, кухня и т.д.), повернуть регулятор с символом внутри поля настройки: по часовой стрелке для увеличения температуры, против часовой стрелки - для понижения температуры санитарной воды (37 С минимум - 60 С максимум).

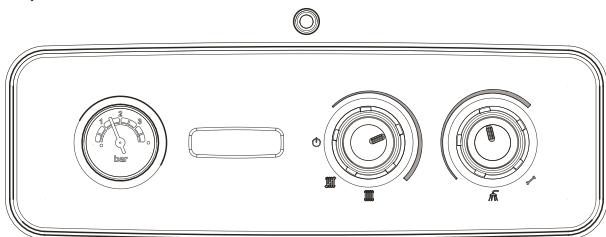


Рисунок 15

Временное отключение

В случае временных отъездов (на выходные, в короткие поездки и т.д.) повернуть переключатель в положение (OFF-RESET).

С этого момента котел будет выключен, при этом он в любом случае остается защищенным посредством следующих систем безопасности (п.4.5)

4.5 Системы защиты котла

СИСТЕМА АНТИОБЛЕДЕНИЯ: если температура котла опустится ниже 7°C, активируется циркуляционный насос, который отключится по достижении котлом температуры в 10°C.

СИСТЕМА АНТИОБЛЕДЕНИЯ УЗЛА САНИТАРНОЙ ВОДЫ: если датчик NTC санитарной воды зафиксирует температуру ниже 4 °C, зажжется горелка, которая будет работать, пока один из двух датчиков не зафиксирует первым температуру: датчик санитарной воды - $T>42\text{ }^{\circ}\text{C}$, датчик системы отопления $T>55\text{ }^{\circ}\text{C}$.

СИСТЕМА АНТИОБЛЕДЕНИЯ ОТОПИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ: если датчик NTC отопления зафиксирует температуру ниже 5°C, зажжется горелка до достижения температуры $T>42\text{ }^{\circ}\text{C}$.

СИСТЕМА АНТИБЛОКИРОВКИ ЦИРКУЛЯЦИОННОГО НАСОСА: при отсутствии запросов подачи тепла для отопления более чем 24 часа подряд циркуляционный насос включится автоматически

СИСТЕМА АНТИБЛОКИРОВКИ ТРЕХХОДОВОГО КЛАПАНА: при отсутствии запросов подачи тепла для отопления более чем 24 часа подряд трехходовой клапан выполняет полное переключение.

4.6 Выключение на длительные сроки

При отсутствии в течение длительного периода времени необходимо выполнить следующие операции:

- повернуть переключатель режимов в положение (OFF-RESET);
- перевести выключатель в положение “выключено”;
- закрыть краны подвода газа и воды отопительной системы и системы подачи санитарной воды.

В этом случае система антиобледенения выключена: опорожнить все отопительные системы, если есть риск обледенения.

4.7 Функция очистки дымохода

Эта функция позволяет специалисту проверить параметры горения.

Переместите переключатель регулировки температуры нагрева системы отопления на максимум (рисунок 16). Поверните переключатель регулировки температуры бытовой горячей воды в положение положение анализа горения (рисунок 16).

Котел будет работать на полную мощность в течение 15 минут и это позволит провести проверку параметров отходящих газов.

После завершения проверки, переведите рукоятку регулировку темпе-

ратуры санитарной воды в нужное положение.

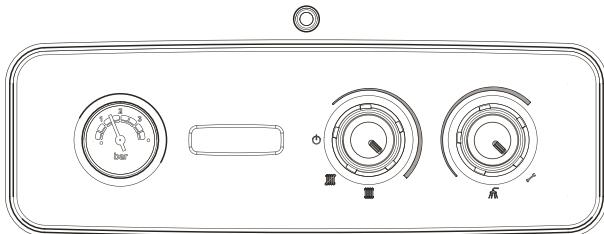


Рисунок 16

5 Ошибки, возможные неисправности и состояние котла.

Неисправности и состояния отображаются светодиодным индикатором.

Котел защищен от сбоев с помощью платы управления, которая при необходимости управляет блокировкой.

В случае блокировки светодиодный индикатор на панели управления изменит свой статус, в соответствии со следующим списком случаев, с которыми вы можете столкнуться.

Ошибки, неисправности

ТАБЛИЦА 2

№	Причина	Индикация/ ошибка		Тип ошибки
		Зеленый светодиод	Красный светодиод	
1.	Срабатывание предельного термостата	ВЫКЛ	Мигание 0,5 сек ВКЛ - 0,5 сек ВЫКЛ	Блокировка (§)
2.	Аварийный сигнал датчика давления воды. Переход очередности 7 в блокировку котла через 10 мин	ВЫКЛ	ВКЛ (непрерывно)	Блокировка (§)

№	Причина	Индикация/ ошибка		Тип ошибки
		Зеленый светодиод	Красный светодиод	
3.	Аварийный сигнал датчика давления воды.	ВЫКЛ	ВКЛ (непрерывно)	Блокировка (§)
4.	Переход очередности 6 в блокировку котла через 10 мин	ВЫКЛ	ВКЛ (непрерывно)	Блокировка (§)
5.	Розжиг недоступен (окончание попыток розжига)	ВЫКЛ	Мигание 0,2сек ВКЛ-0,2сек ВЫКЛ	Временная (§)
6.	Отказ NTC контура отопления	ВЫКЛ	Мигание (0,5сек ВКЛ-0,5 сек ВЫКЛ)	Временная (§)
7.	Включение датчика давления воздуха до начала работы вентилятора или отключение во время работы	ВЫКЛ	Мигание (0,5 сек ВКЛ - 0,5 сек ВЫКЛ)	Временная (§)
8.	Включение датчика давления воды	ВЫКЛ	Мигание 0,5 сек ВКЛ - ,5 сек ВЫКЛ	Временная (§)
9.	Паразитное пламя	ВЫКЛ	Мигание 0,5 сек ВКЛ - ,5 сек ВЫКЛ	Временная (§)
	Отказ NTC контура ГВС	ВКЛ (Непрерывно)	ВКЛ (непрерывно)	Временная (§)

Светодиодный индикатор на панели управления может загораться разным цветом и частотой вспышек:

Состояние котла

ТАБЛИЦА 3

СОСТОЯНИЕ	ЗЕЛЁНЫЙ	КРАСНЫЙ
Состояние «Выключено»	мигает 1с ВКЛ- 5с ВЫКЛ	ВЫКЛ
Наличие пламени	ВКЛ	ВЫКЛ

СОСТОЯНИЕ	ЗЕЛЁНЫЙ	КРАСНЫЙ
Калибровка тока	н/д	мигает 0,5с ВКЛ- 0,5с ВЫКЛ
Функция чистки	мигает 0,5с ВКЛ- 0,5с ВЫКЛ	мигает 0,5с ВКЛ- 0,5с ВЫКЛ
Режим ожидания	мигает 1с ВКЛ- 5с ВЫКЛ	ВЫКЛ

6 Настройка

Проверка газовой регулировки

Регулировки давления должны осуществляться только квалифицированным техническим персоналом.

Доступ к внутренним компонентам осуществляется путем снятия кожуха и поворачивания панели управления в соответствии с указаниями предыдущих разделов.

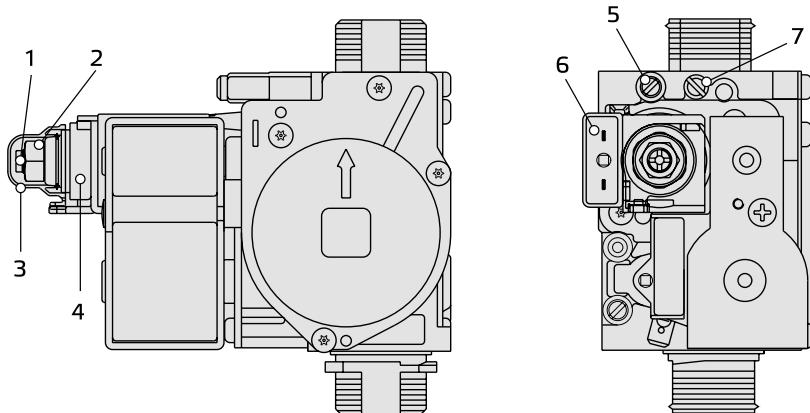
Регулировка максимальной и минимальной мощности - контур горячего водоснабжения

Открутить винт штуцера замера выходного давления расположенного внизу газового клапана на приблизительно два оборота и подсоединить манометр. Отсоединить компенсационную трубу воздушной коробки. Перевести переключатель в режим «лето» (рисунок 14) и повернуть переключатель настройки температуры контура горячего водоснабжения на максимум. Включить котёл и проверить, что показания манометра являются стабильным или при помощи миллиамперметра, совместимого с модулятором, проверить, что модулятор поставляется с максимально допустимым током:

- 120 mA природного газа (G20)
- 165 mA для сжиженного (G30; G31).

Осторожно снять защитный колпачок с регулировочных винтов при использовании отвертки в качестве рычага. При помощи ключа CH10, переместить гайку регулировки максимальной мощности в целях достижения значения, указанных для каждого типа газа. Отсоединить один из модуляторных разъемов. Подождать пока показания давления на манометре не стабилизируются на минимальном значении. Посредством гаечного ключа повернуть красный винт регулировки контура горячего водоснабжения на минимум и произвести калибровку до отображения на манометре значения, указанного в таблице данных. Вновь подсоедини-

нить к разъему модулятора. Закрыть кран горячей воды. Осторожно закрутить защитную крышку на регулировочных винтах.



1 — гаечный ключ регулировки минимума контура горячего водоснабжения; 2 — гайка регулировки максимального выхода; 3 — защитная крышка; 4 — катушка; 5 — штуцер замера выходного давления; 6 — крепления разъема; 7 — крепление компенсационной трубы воздушной коробки.

Рисунок 17

Электрическая регулировка минимума и максимума контура отопления

Функция «электрической регулировки» активируется и дезактивируется только через перемычку (JP3).

Плата электрического контура под напряжением (230 Вольт).

Для выполнения калибровочных операций, следует действовать следующим образом:

- открутить винт штуцера замера выходного давления расположенного внизу газового клапана на приблизительно два оборота и подсоединить манометр;
- выключить котёл;
- снять кожух и получить доступ к плате контура.

Установить перемычку JP3 (рисунок 18) для выставления ручек на панели управления и регулировки минимальной и максимальной температуры системы отопления.

Проверить, что переключатель находится в зимнем режиме при переключателе регулировки температуры контура отопления на минимуме.

- Подсоединить котёл к сети электропитания.
- Повернуть переключатель регулировки контура отопления до появления минимального значения контура отопления на манометре (см. данные в газовой таблице). Установить перемычку JP4.
- Повернуть переключатель регулировки температуры контура горячего водоснабжения до появления максимального значения контура отопления на манометре (см. данные в газовой таблице).
- Снять перемычку JP4 для сохранения максимального значения нагрева.
- Снять перемычку JP3 для минимального значения нагрева и выхода из режима калибровки.
- Подсоединить компенсационный разъем к воздушной коробке.
- Отсоединить манометр и вновь затянуть винты штуцера замера выходного давления.

Спустя 15 минут после активации функции калибровки, процесс завершается автоматически, без сохранения данных.

Сохранение данных не производится в следующих ситуациях:

- поворачивая переключатель в положение (ВЫКЛ.- СБРОС);
- отключая напряжение питания;
- снимая перемычки JP3 и JP4 преждевременно.

Функция калибровки также завершается автоматическим образом, если прибор останавливается или переводится в режим окончательной блокировки.

Возвращать защитный колпачок после выполнения каждой операции, выполняемой на регулировочных устройствах газового клапана.

При завершении регулировки:

- перевести переключатель температуры воды контура отопления в желаемое положение;
- закрыть панель управления;
- установить на место кожух.

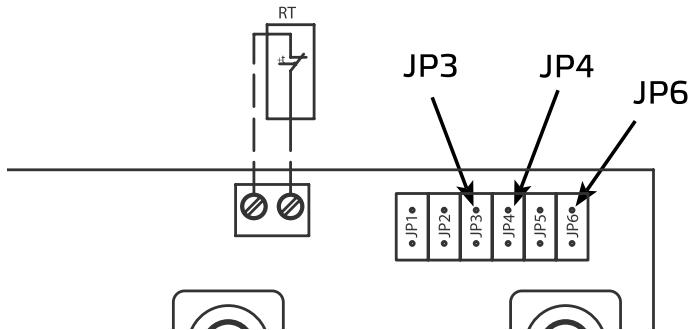


Рисунок 18

7 Техническое обслуживание

Периодическое техобслуживание проводится силами квалифицированных специалистов не реже 1 раза в год.

Это необходимо в целях безопасности, соответствующего функционирования и использования котла.

Рекомендуется выполнять периодический анализ продуктов сгорания пользователем в целях проверки эффективности и загрязняющих выбросов котла, в соответствии с текущими регламентами.

Следующие проверки должны выполняться на ежегодной основе:

- общая проверка функционирования прибора;
- проверка уплотнений газового контура и их замена в случае необходимости;
- проверка уплотнений водного контура и их замена в случае необходимости;
- визуальная инспекция общего вида котла; демонтаж и очистка камеры сгорания, в случае необходимости;
- визуальная инспекция компонентов горения; демонтаж и очистка горелки/ форсунок, в случае необходимости;
- визуальная проверка в целях гарантии отсутствия утечек воды или ржавчины на соединениях;
- визуальная проверка для гарантии того, что предохранительный клапан на отводе не закупорен;
- проверка функционирования всех защитных приспособлений;

- проверка давления в расширительном баке;
- проверка давления системы (от 1 до 1.2 бар);
- проверка функционирования в режиме отопления и горячего водоснабжения;
- проверка электрической системы на комплектность;
- очистка горелки;
- очистка теплообменника.

Котел следует содержать в чистоте, для чего необходимо регулярно протирать облицовку сначала влажной, а затем сухой тряпкой, проводить влажную уборку помещения. В случае значительного загрязнения, сначала протирать облицовку мокрой тряпкой, смоченной нейтральным моющим средством, а затем сухой тряпкой.

Запрещается применять моющие средства усиленного действия и содержащие абразивные частицы, бензин или другие органические растворители для очистки поверхности облицовки и пластмассовых деталей.

 **ВНИМАНИЕ:** Все операции по уходу за котлом нужно выполнять только после его отключения и остывания.