

ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Heat Master 201



НО 01

Редакция июнь 2004

ACV оставляет за собой право изменять технические характеристики и составные части данного продукта без предварительного уведомления.

ACV РОССИЯ 143422, Московская обл. Петрово-Дальнее, стр. 1
тел.: +7 095 992 1722 факс: +7 095 418 3524 e-mail: acv.mos@ru.net



ВВЕДЕНИЕ 2

Кто должен ознакомиться с инструкцией	2
Обозначения	2
Стандарты	2
Общая информация и указания по безопасности	2

ИНСТРУКЦИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ 3

Указания по применению	3
Настройка параметров	3

ОПИСАНИЕ 4

Принцип действия	4
Упаковка	4
Конструктивные особенности	4

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ 6

Габаритные размеры	6
Технические характеристики	6
Эксплуатационные параметры	7
Производительность контура ГВС	7
Установка параметров работы	7

УСТАНОВКА 8

Помещение котельной	8
Присоединение газохода	8
Присоединение системы водоснабжения	9
Присоединение системы отопления	10
Электрические соединения	10

ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ 12

Заполнение контура отопления	12
------------------------------------	----

ГОРЕЛОЧНОЕ УСТРОЙСТВО 12

Газовая горелка предварительного смешения ACV BG 2000-M	12
--	----

ОБСЛУЖИВАНИЕ 14

Интервалы между обслуживанием	14
Обслуживание котла	14
Обслуживание предохранительных устройств	14
Обслуживание горелки	14
Слив теплоносителя и воды	14

**КОНТРОЛЛЕР МСВА.
ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ СЕРВИСНЫХ
СПЕЦИАЛИСТОВ 15**

Режим ожидания	15
Режим ошибок	16
Установка параметров	17
Ввод кода	20
Запрос информации для установки	20
Режим обмена данными	21
Режим ошибок (доступ по коду)	21

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ 22**СЕРВИСНЫЕ ЗАПИСИ 24****УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ 28**

КТО ДОЛЖЕН ОЗНАКОМИТЬСЯ С ИНСТРУКЦИЕЙ

Эта инструкция предназначена для:

- инженеров по монтажу и наладке
- инженеров по проектированию
- инженеров по эксплуатации и обслуживанию

ОБОЗНАЧЕНИЯ

Следующие условные обозначения использованы в данной инструкции:



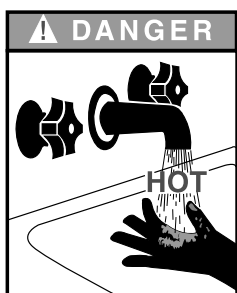
Существенно для правильного функционирования системы.



Существенно для личной безопасности и окружающей среды.



Опасность поражения электрическим током.



Опасность ожога.

СТАНДАРТЫ

Изделие проверено по действующим стандартам:

ГОСТ 12.2.003

ГОСТ 12.2.007

ГОСТ 12.1.030

ГОСТ 12.1.003

ГОСТ 10167

и имеет сертификат соответствия РОСС BE.TH02.BO1050

Разрешение Госгортехнадзора № РРС БК - 12520.

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ И УКАЗАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

ЕСЛИ ВЫ ПОЧУВСТВОВАЛИ ЗАПАХ ГАЗА:

- немедленно перекройте кран подачи газа;
- не включайте и не выключайте любые электрические приборы;
- срочно обратитесь в газоснабжающую организацию и к вашему сервисному инженеру.

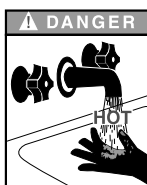
Общая информация

Этот документ часть информации, поставляемой вместе с оборудованием, и должен быть передан пользователю для хранения.

Квалифицированный персонал должен проводить сборку, ввод в эксплуатацию, обслуживание и ремонт в соответствии с действующими местными стандартами.

ACV не принимает на себя ответственность за ущерб, вызванный неправильным размещением системы или использованием компонентов, не описанных в документации ACV.

Температура



Котел разработан для систем водяного отопления с температурой подающей магистрали максимум до 90°C. Трубопроводы, используемые в системе, и отопительные приборы должны соответствовать указанной температуре. Трубопроводы, непосредственно присоединенные к котлу, должны быть рассчитаны на температуру не менее 100°C.

Температура системы горячего водоснабжения может достигать температуры более 60°C.

Установка



Внимательно ознакомьтесь с инструкцией перед установкой и вводом в эксплуатацию.

К установке котла допускаются только квалифицированные инженеры. Котел должен быть установлен и смонтирован в соответствии с действующими стандартами и правилами. Для помещения, где установлен котел, требуется вентиляция, зависящая от типа установки. Вентиляционные отверстия должны оставаться все время открытыми.

Запрещается вносить изменения во внутреннее устройство котла без предварительного письменного согласия производителя.

Установка

Гарантией безопасного и правильного функционирования является ежегодное техническое обслуживание, выполняемое квалифицированными специалистами.

Неполадки

Несмотря на строгие стандарты ACV, соблюдаемые при производстве контроле и транспортировке изделий, возможно появление неполадок. Сообщайте незамедлительно вашему сервисному инженеру обо всех неисправностях. Запомните код ошибки, который появляется на дисплее панели управления (см. также список ошибок на стр. 16).

Необходимо использовать только оригинальные запасные части. См. перечень запасных частей и их артикулы на стр. 29.

Важное замечание: ACV оставляет за собой право изменять технические характеристики и состав оборудования без предварительного уведомления.

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Требуется проверять установку не менее одного раза в год с привлечением квалифицированных специалистов.

Запуск горелки

В процессе работы горелка запускается автоматически, как только температура в котле опустится ниже точки установки и выключается, как только температура в котле достигнет заданной температуры.

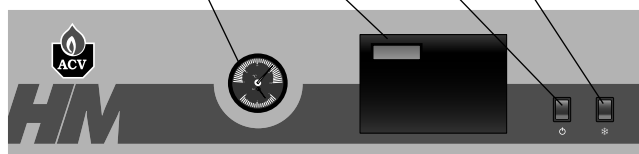
Панель управления

Переключатель «зима—лето»

Главный выключатель

Контроллер МСВА

Термоманометр



Внутри панели управления нет частей, предназначенных для доступа пользователя.

Система отопления

В процессе работы может потребоваться увеличить давление в системе отопления. Манометр на панели управления показывает текущее давление в системе отопления.



В случае регулярного снижения давления в системе отопления, обратитесь к вашему сервисному инженеру.

Давление в системе отопления должно быть не менее 1 бар и должно контролироваться пользователем на регулярной основе. Если давление снизится до 0,5 бар, реле минимального давления, установленное в котле, выключит установку до момента, пока давление не будет более 0,8 бар. Присоединение крана для наполнения установки находится сзади. Присоединение наполняющего трубопровода может осуществляться через отдельный кран. Убедитесь, что установка выключена, когда производится ее заполнение. Используйте для выключения главный выключатель на панели управления.

За дополнительной информацией обратитесь к вашему сервисному инженеру.

Предохранительный клапан находится сзади установки. Если давление в системе отопления превысит 3 бар, клапан откроется и снизит давление до безопасного значения. В случае срабатывания предохранительного клапана обратитесь к вашему сервисному инженеру.



НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ

Режим параметров



Для входа в режим настройки параметров необходимо нажать кнопку **MODE** один раз. Для перехода между списком параметров используется кнопка **Step**. Для изменения величины каждого параметра используются кнопки «+» и «-». Для сохранения установленного значения необходимо нажать однократно кнопку **Store**. Индикатор мигнет один раз в подтверждение сохранения значения.

Для введения установленных параметров в силу необходимо нажать кнопку **MODE** повторно (контроллер перейдет в режим Info). Если не нажимать кнопку **MODE**, система перейдет в режим Standby автоматически после 20 минут ожидания (сделанные изменения будут приняты).

Кнопка Дисплей



Кнопка Дисплей

Кнопка	Дисплей
	1.67
	2.01
	3.01
	4.70

Описание параметров

Заводская установка

Кнопка	Дисплей	Описание параметров	Заводская установка
	1.67	Настройка температуры горячей воды	90
	2.01	Приготовление горячей воды 00 = стоп 01 = старт 02 = стоп+непрерывная работа насоса 03 = старт+непрерывная работа насоса	01
	3.01	Включение / выключение отопления 00 = стоп 01 = старт 02 = стоп+непрерывная работа насоса 03 = старт+непрерывная работа насоса	01
	4.70	Максимальная температура отопления	90

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Heat Master является высокопроизводительным нагревателем горячей воды прямого действия, который осуществляет нагрев санитарной воды косвенным образом через систему передачи тепла, основанную на принципе «бак в баке».

Основа **Heat Master** цилиндрический бак из нержавеющей стали, через который проходят дымогарные трубы. Он помещен в бак из углеродистой стали, содержащий промежуточный теплоноситель. Наружный бак в нижней части имеет камеру сгорания, а в верхней — выход дымогарных труб. Благодаря такой конструкции площадь поверхности теплообмена значительно больше, чем у традиционных водонагревателей прямого действия.

Циркуляционный насос, которым оснащен первичный контур, перемещает греющую жидкость вдоль внутреннего бака, ускоряя нагрев и обеспечивая равную температуру во всем баке.

Горелка на газе или жидком топливе нагревает жидкость первичного контура и, непрямым образом, воду в баке из нержавеющей стали. Как все системы «бак в баке», бак из нержавеющей стали омывается греющей жидкостью по всей высоте и закреплен во внешнем баке за патрубки холодной и горячей воды.

Внутренний бак удлиняется и сжимается в процессе его эксплуатации, и этот процесс совместно с отсутствием прямого контакта дымогарных труб с санитарной водой, препятствует образованию накипи на внутренней поверхности бака.

Это увеличивает надежность системы, а учитывая сопротивляемость нержавеющей стали коррозии, делает ненужным применение защитного анода.

Heat Master имеет ключевое преимущество перед водонагревателями прямого действия — наличие промежуточного контура делает возможным его подключение к системам водяного отопления.

Heat Master может объединяться в батарею из двух и более установок, для соответствия большей нагрузки по отоплению и горячему водоснабжению. Также **Heat Master** может эксплуатироваться совместно с баками аккумуляторами HR и Junbo.

Стандартное оснащение

Heat Master 201 поставляется со следующими устройствами в качестве стандартного оснащения:

- главный выключатель
- переключатель «зима-лето»
- контроллер МСВА, включающий:
 - регулировочный и предохранительный термостат
 - модулятор мощности горелки
 - термостат контура ГВС
- циркуляционные насосы первичного контура (2 шт.)
- расширительные баки первичного контура (4 шт.)
- предохранительный клапан первичного контура
- термоманометр
- сливной кран
- теплоизоляцию из вспененного полиуретана
- реле минимального давления

УПАКОВКА

Heat Master поставляется в четырех ящиках:

Ящик 1. Декоративный кожух, гидравлические компоненты, устройство регулирования.

Ящик 2. Редукционный кожух дымохода.

Ящик 3. Тело котла.

Ящик 4. Горелка, кожух горелки, теплоизоляция горелки и уплотнительный шнур.

КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

Тело котла

Тело котла (наружный бак) изготовлено из углеродистой стали STW 22.

Теплообменник «БАК В БАКЕ»

Кольцеобразный внутренний бак с большой поверхностью теплообмена для приготовления горячей воды изготавливается из хромо-никелевой стали 18/10. Все сварные швы выполнены в защитной среде аргона.

Газовый тракт

Газовый тракт защищен методом окраски и состоит из:

- **Дымогарные трубы**
Heat Master 201 имеет 15 стальных дымогарных труб диаметром 64 мм. Каждая труба оснащена турбулизатором из нержавеющей стали для улучшения теплоотдачи и снижения температур уходящих газов.
- **Камера сгорания**
Камера сгорания **Heat Master** полностью омывается водой.

Изоляция

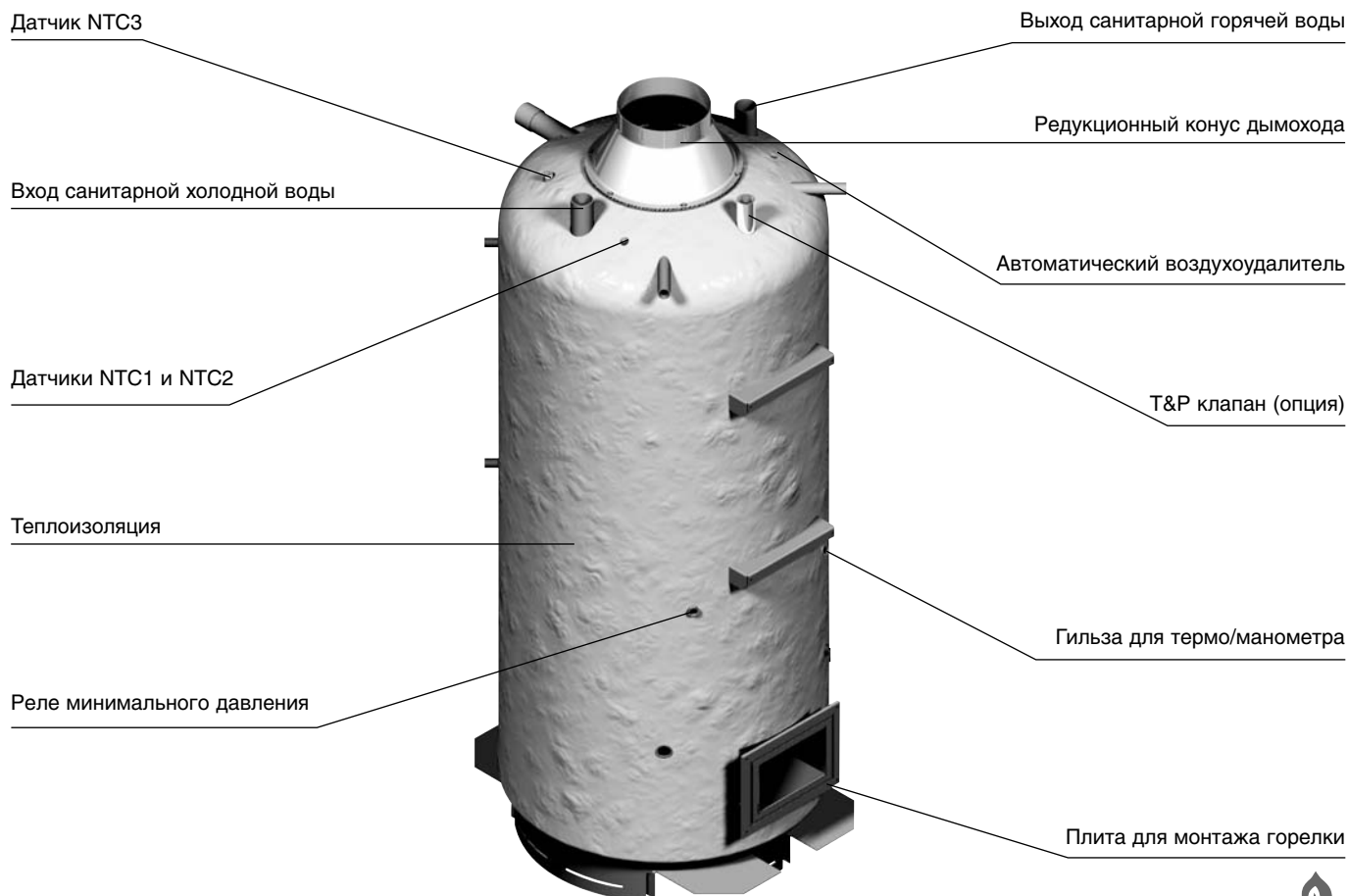
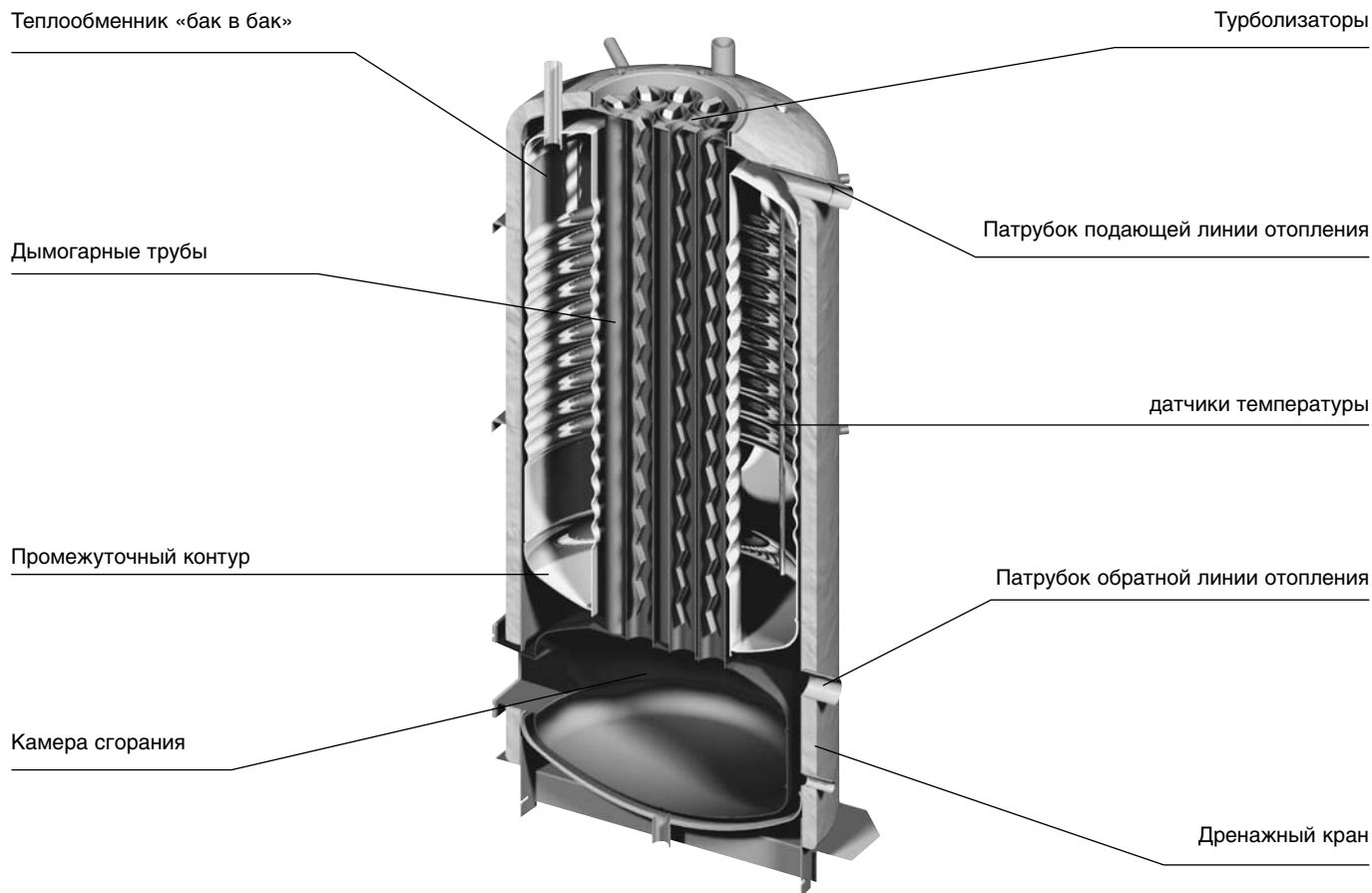
Тело котла полностью изолировано плотной полиуретановой пеной с высоким коэффициентом теплоизоляции, распыляемой без использования CFS компонентов.

Кожух

Котел закрывается декоративным кожухом из стальных панелей окрашенных порошковой эмалью при 200°C с предварительным обезжириванием и фосфотацией.

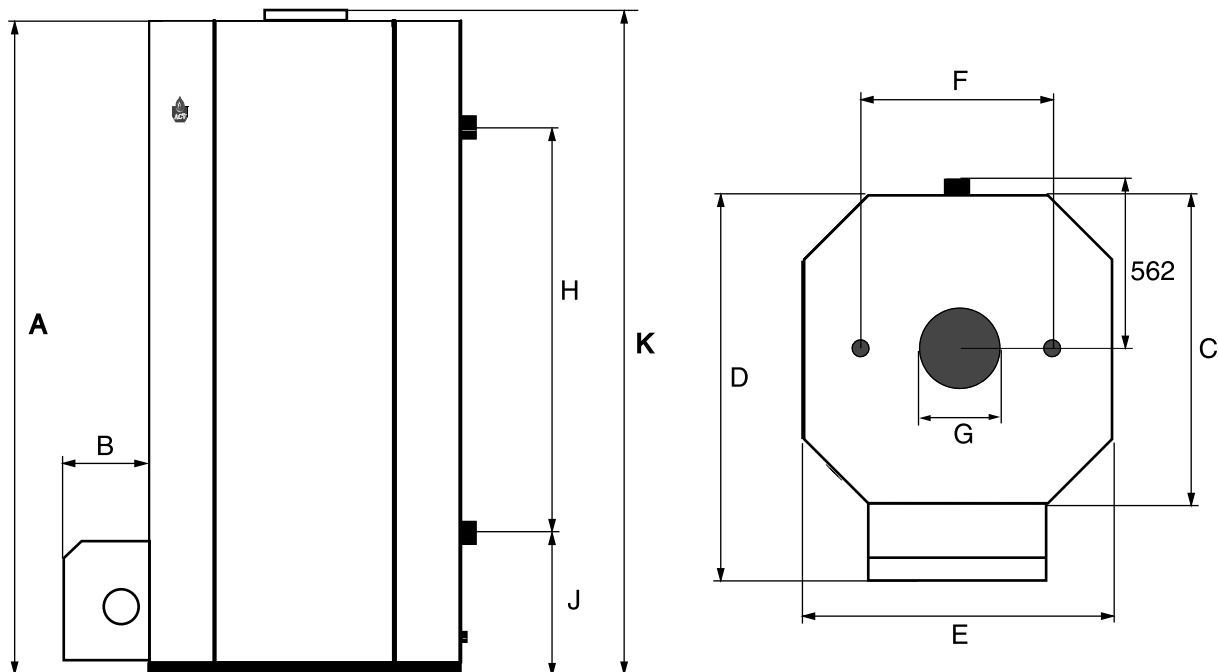
Горелка

Heat Master 201 поставляется только с газовой горелкой предв�арительного смещения ACV BG 2000-M/201.



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Изделие поставляется проверенным и упакованным на деревянном поддоне, обернутом в полиэтиленовую пленку с защитой боковых граней от повреждения. После доставки и распаковки проверьте изделие на предмет повреждений. Для целей транспортировки обратитесь к данным, приведенным ниже.



Размеры, мм	A	B	C	D	E	F	G Ø	H	J	K
HM 201	2085	300	1020	1320	1020	600	250	1383	590	2252

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

		HM 201	
		Природный газ/Пропан	
		Отопление	ГВС
Вид топлива			
Теплопроизводительность	кВт	60 — 220	60 — 240
Полезная мощность	кВт	56,4 — 200,2	56,4 — 218,4
Потери тепла через корпус при 60°C	%	0,3	
Общий объем	л	641	
Объем первичного контура	л	241	
Присоединение ГВС	Ø	2"	
Присоединение отопления	Ø	2"	
Газоход	Ø мм	250	
Поверхность теплообмена	м²	5,30	
Масса пустого	кг	550	
Потери давления в греющем контуре	мбар	240	

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Максимальное рабочее давление (внутренний бак заполнен)

- первичный контур: 3 бар
- вторичный контур: 10 бар

Испытательное давление (внутренний бак заполнен)

- первичный контур: 4,5 бар
- вторичный контур: 13 бар

Рабочая температура

Максимум: 90°C

Параметры теплоносителя и воды

- Хлориды: < 150 мг/л
- 6 ≤ Ph ≤ 8

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ КОНТУРА ГВС

		HM 201
Пиковая производительность при 40°C	л/10мин	1745
Пиковая производительность при 45°C	л/10мин	1489
Пиковая производительность при 60°C	л/10мин	971
Пиковая производительность при 70°C	л/10мин	763
Пиковая производительность при 80°C	л/10мин	586
Часовая производительность при 40°C	л/60мин	6690
Часовая производительность при 45°C	л/60мин	5667
Часовая производительность при 60°C	л/60мин	3534
Часовая производительность при 70°C	л/60мин	2554
Часовая производительность при 80°C	л/60мин	1723
Непрерывная производительность при 40°C	л/час	6117
Непрерывная производительность при 45°C	л/час	5039
Непрерывная производительность при 60°C	л/час	2914
Непрерывная производительность при 70°C	л/час	2128
Непрерывная производительность при 80°C	л/час	1468
Время нагревания до 60°C	мин	—

УСТАНОВКА ПАРАМЕТРОВ РАБОТЫ

Описание

Heat Master 201 оснащен электронным контроллером (МСВА), который управляет работой горелки (розжиг, контроль безопасности и модуляция) и обеспечивает различными режимами работы котлы, в зависимости от особенностей применения. МСВА имеет три уровня установки параметров: заводской, сервисный и пользовательский. Имеется три температурных датчика, расположенных в первичном и вторичном контурах.

Контроллер поддерживает два режима работы

1. Режим отопления

Температура устанавливается пользователем между 60 и 90°C.

- Отклонение «Вкл», включает горелку
- Отклонение «Выкл», выключает горелку
- PI (Пропорционально интегральный) регулятор в режиме нагрева
- Регулятор сравнивает температуру первичного контура с заданной и модулирует мощность горелки.

Комнатный термостат определяет запрос на нагрев.

2. Режим горячего водоснабжения (с приоритетом ГВС)

Датчик, расположенный во вторичном контуре, определяет запрос на нагрев горячей воды. Когда определяется расход горячей воды, контроллер переходит в режим ГВС:

- Насос внутренней рециркуляции включается
- Насос системы отопления выключается
- Горелка включается, и контроллер использует показания датчика температуры первичного контура для управления модуляцией горелки.

Параметры доступные пользователю

1. Установка температуры горячей воды от 20 до 90°C.
2. Режим ГВС: включен/выключен
3. Режим отопления: включен/выключен
4. Установка температуры теплоносителя от 60 до 90°C.

Параметры доступные наладчику

- Основные установки по умолчанию:
- приоритет ГВС включен
 - определение запроса на нагрев через комнатный термостат
 - один контур отопления

Код доступа требуется для перехода в режим «сервиса». За дополнительной технической информацией обращайтесь к представителю ACV.

ПОМЕЩЕНИЕ КОТЕЛЬНОЙ

Важно

- Держите вентиляционные отверстия открытыми все время.
- Не храните легковоспламеняющиеся и горючие вещества в помещении котельной.
- Не храните рядом с котлом коррозионноактивные вещества такие, как: краски, щелочи, хлориды, соль, мыло и другие чистящие средства.
- Если вы почувствовали запах газа, не включайте и не выключайте освещение и не зажигайте огня. Перекройте кран подачи газа и обратитесь к вашему сервисному инженеру незамедлительно.

Доступ

Помещение котельной должно быть достаточно большим, чтобы обеспечивать свободный доступ к котлу. Следующие минимальные расстояния должны выдерживаться вокруг котлы:

- Спереди — 500 мм
- Сбоку — 100 мм
- Сзади — 150 мм
- Сверху — 700 мм

Вентиляция

Помещение котельной должно быть оборудовано приточной и вытяжной вентиляцией в соответствии с действующими местными правилами и стандартами.

Вентиляция		201
Мин. объем приточного воздуха	м³/ч	436
Приток	дм²	2,45
Вытяжка	дм²	7,30

Основание

Основание для установки котла должно быть выполнено из негорючих материалов.

ПРИСОЕДИНЕНИЕ ГАЗОХОДА



ВАЖНО

Котел должен быть установлен квалифицированным специалистом в соответствии с действующими правилами и стандартами.



Диаметр дымохода должен быть не менее выходного отверстия котла.

Присоединение тип В23

Котел присоединяется к дымоходу металлической трубой идущей под углом от котла к дымоходу (5 мм/м.п. трубы). **Требуется предусмотреть возможность отсоединения котла от дымохода.** Это должно обеспечивать легкий доступ к дымогарным трубам в процессе сервисного обслуживания.

Длина / минимальный диаметр дымохода	201
E = 5 м Ø F мин.	мм 350
E = 10 м Ø F мин.	мм 300
E = 15 м Ø F мин.	мм 270



Замечание:

Таблица приведена в справочных целях. Диаметр дымохода определяется действующими нормативами.



Благодаря высокой эффективности котла продукты сгорания на выходе имеют низкую температуру. Существует риск образования конденсата, воздействие которого может повредить дымогарные трубы. Для избежания этого настоятельно рекомендуется использовать прямой газоход.

Изолирующее присоединение: тип С

- C53: параллельное присоединение
Максимальное сопротивление газозвдушного тракта (вход воздуха - выпуск газов) 250 Па. Можно использовать таблицу ниже для расчета величины потерь.



Конденсатоотводчик должен быть расположен как можно ближе к котлу для предотвращения попадания внутрь котла конденсата. Все горизонтальные участки газохода должны иметь уклон от котла.

- A. Вытяжная вентиляция
- B. Приточная вентиляция
- C. Регулятор тяги
- D. Отверстие для чистки
- E. Высота дымохода
- F. Диаметр дымохода

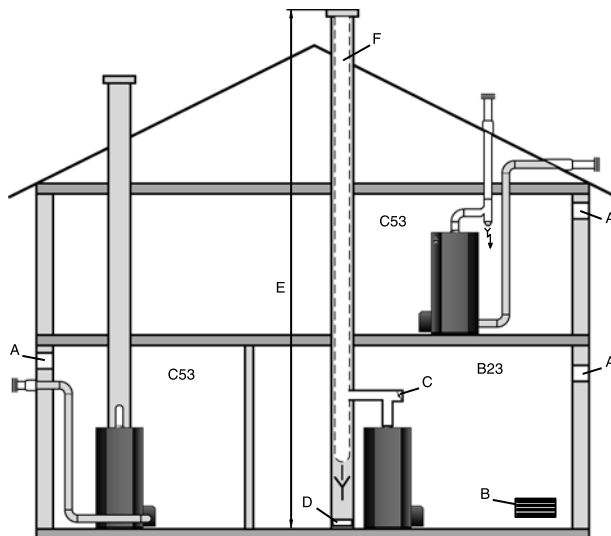


Таблица сопротивления дымохода в паскалях (1 Па = 0,01 мбар)

	Воздух	Газы
	Ø 100 мм	Ø 250 мм
Прямой участок 1000 мм	18,0	1,0
Колено 90°	70,0	3,0
Колено 45°	28,0	—
Конденсатоотводчик	—	5,0
Верхний колпак	50,0	3,0



Если котел присоединяется к существующему дымоходу, не учитывайте сопротивление на выпуске газов при расчете потерь.

ПРИСОЕДИНЕНИЕ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Редуктор давления

Если давление в системе водоснабжения более 6 бар необходимо установить редуктор давления на вводе в котел.

Предохранительный клапан

Предохранительный клапан должен быть одобрен ACV и настроен на давление 7 бар. Клапан должен быть присоединен к сливу в канализацию.

Расширительный бак

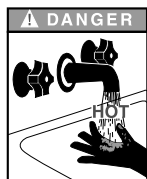
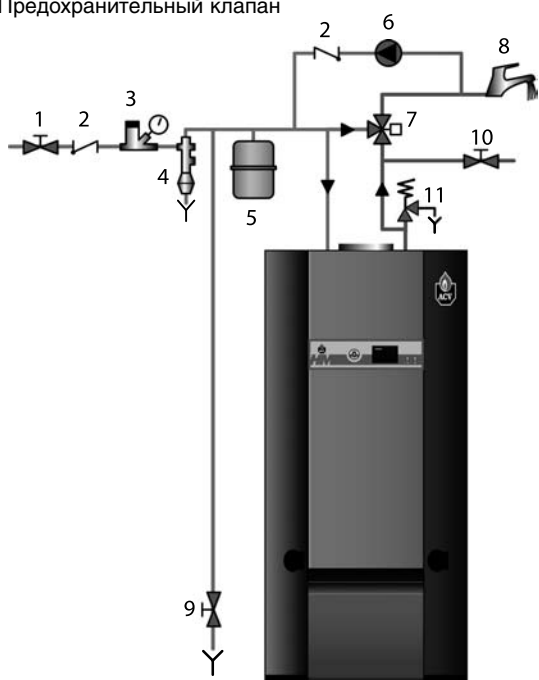
Расширительный бак системы ГВС должен быть установлен.

Циркуляционный насос ГВС

Если котел расположен далеко от точек водоразбора, то необходимо предусмотреть линию рециркуляции для обеспечения быстрой подачи горячей воды потребителю.

Пример присоединения системы ГВС

1. Запорный кран
2. Обратный клапан
3. Редуктор давления
4. Предохранительный клапан
5. Расширительный бак ГВС
6. Циркуляционный насос ГВС
7. Термостатический смеситель
8. Точка водоразбора
9. Дренажный кран
10. Кран для продувки
11. Предохранительный клапан

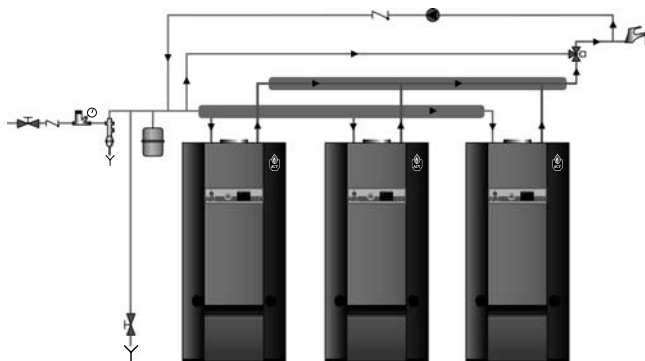


ВНИМАНИЕ!

Во избежание опасности ожога настоятельно рекомендуется установка термостатического смесителя.

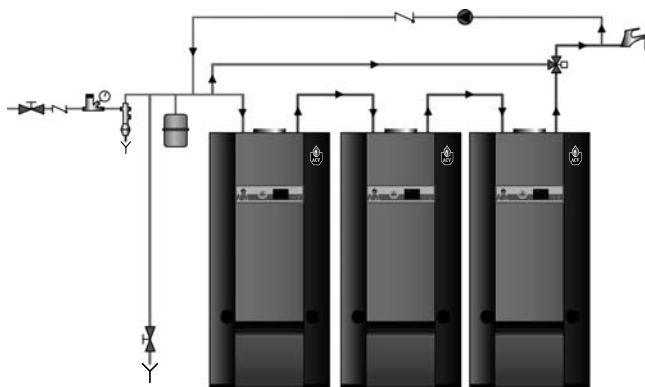
Пример параллельного присоединения котлов

Рекомендуется для обеспечения длительного расхода горячей воды.



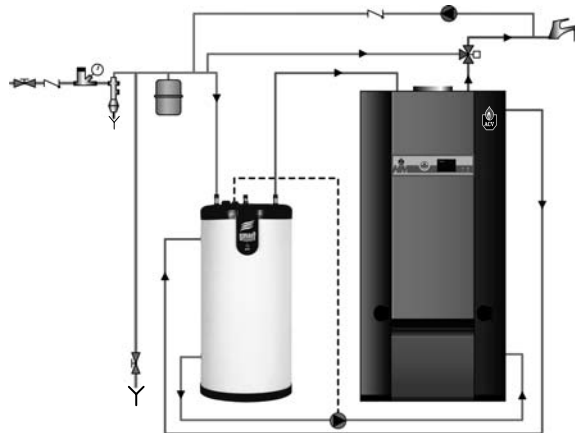
Пример последовательного соединения

Рекомендуется для обеспечения пикового водоразбора. Допустимо для трех котлов.



Пример соединения с накопительным баком

Рекомендуется для обеспечения пикового водоразбора.



ПРИСОЕДИНЕНИЕ СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ

Heat Master имеет два присоединения на задней панели, которые могут быть использованы для подключения контура отопления. Присоединение системы отопления может снизить показатели производительности горячей воды.



ВНИМАНИЕ!

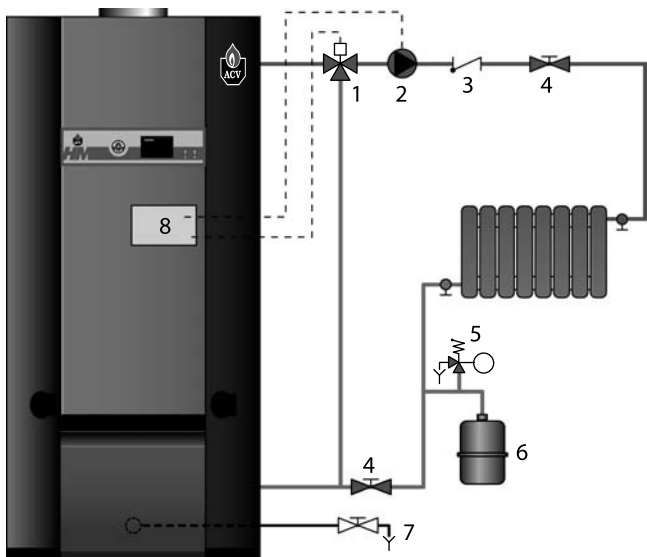
Максимальная мощность электродвигателя для присоединения непосредственно к контактам МСВА составляет 250 Вт. Для присоединения электродвигателя большей мощности необходимо установить промежуточное реле между насосом и контроллером.

Расширительные баки

Heat Master оснащен четырьмя расширительными баками объемом 8 л. Они предназначены для эксплуатации только в режиме установки по нагреву горячей воды. При присоединении системы отопления необходимо предусмотреть установку расширительного бака (объем бака определяется по документации производителя баков).

Пример присоединения контура отопления

1. 3-х ходовой смеситель
2. Циркуляционный насос
3. Обратный клапан
4. Запорный кран
5. Предохранительный клапан 3 бар
6. Расширительный бак
7. Дренажный кран
8. Контроллер МСВА, модуль АМ3-11



ВНИМАНИЕ!

Предохранительный клапан первичного контура поставляется с пластиковой трубкой, присоединенной к сливному отверстию. Трубка используется только для целей проверки и должна быть удалена при монтаже. Предохранительный клапан необходимо присоединить к сливу металлической трубкой.

ВНИМАНИЕ!

В случае присоединения к системе низкотемпературного отопления, необходимо установить комплект с кодом 10800099.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

Электропитание

Котел присоединяется к однофазной сети 220 В, 50 Гц переменного тока. Двухполюсный выключатель на 6А должен быть установлен на распределительном щите котельного помещения для отключения котла на период проведения сервисного обслуживания и ремонта.

Котел должен быть подключен в соответствии с действующими стандартами и правилами.

Безопасность

Бак из нержавеющей стали должен быть заземлен отдельно от электросхемы котла.



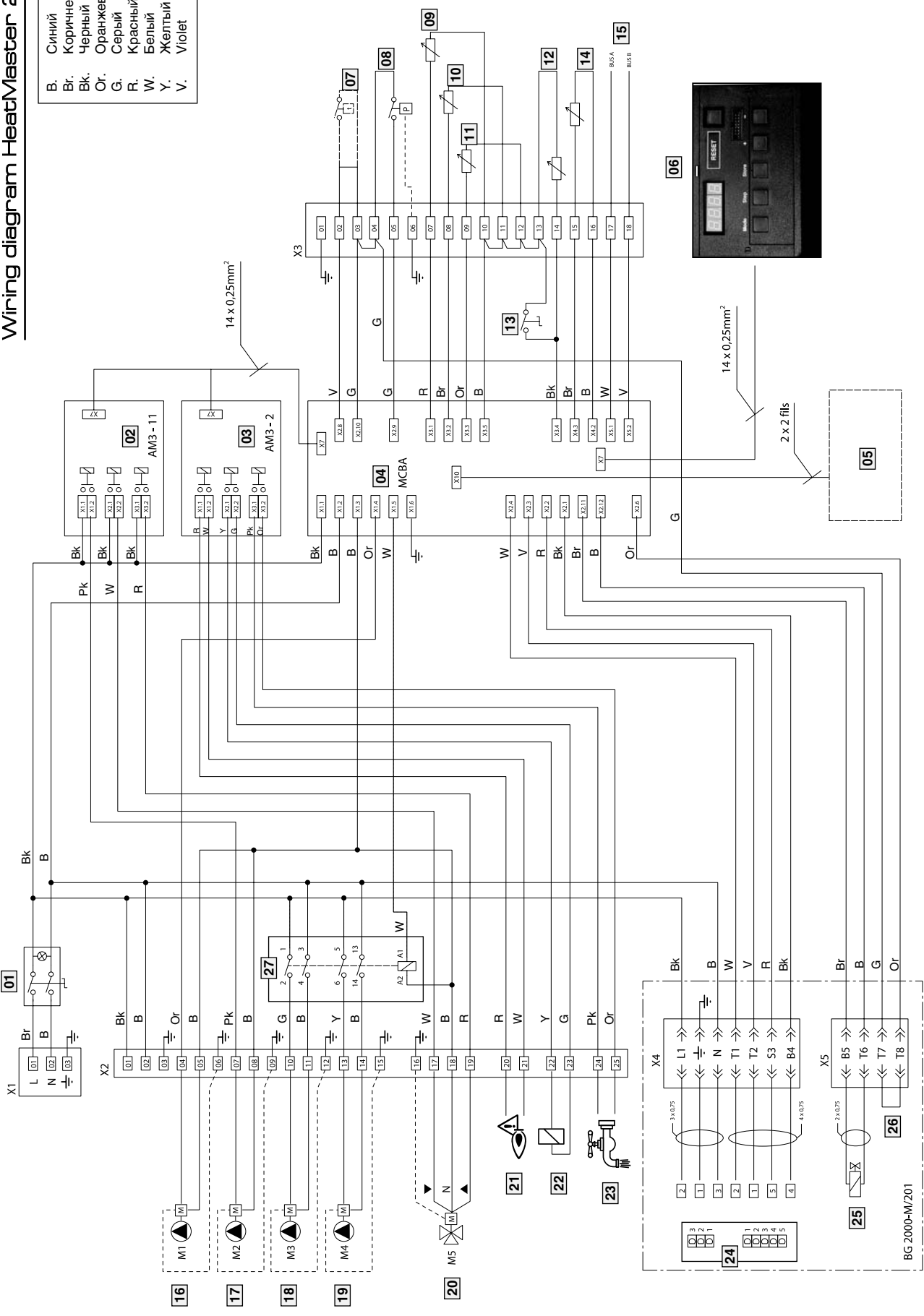
Необходимо отключить электропитание котла перед проведением любых работ.

Электрическая схема котла Heat Master 201 и горелки

01. Главный выключатель
02. Модуль АМ3-11
03. Модуль АМ3-2
04. Контроллер МСВА
05. Трансформатор 24 В
06. Пульт
07. Комнатный термостат (опция)
08. Реле минимального давления
09. Датчик температуры первичного контура NTC1
10. Датчик температуры первичного контура NTC2
11. Датчик температуры вторичного контура NTC3
12. Датчик наружной температуры NTC4
13. Переключатель «зима-лето»
14. Датчик температуры потока второго контура NTC6 (опция)
15. Шина BUS
16. Циркуляционный насос системы отопления (поставляется отдельно)
17. Циркуляционный насос системы отопления (поставляется отдельно) при соединении через 3-х ходовой смеситель
18. Насос рециркуляции
19. Насос рециркуляции
20. Электропривод 3-х ходового смесителя
21. Вывод сигнала «авария»
22. Присоединение внешнего газового клапана
23. Присоединения насоса рециркуляции ГВС
24. Вентилятор горелки
25. Газовый клапан BG 2000M/201
26. Реле минимального давления газа BG 2000M/201 (опция)
27. Реле циркуляционного насоса системы отопления

Wiring diagram HeatMaster 201

В.	Синий
Вr.	Коричневый
Вк.	Черный
Оr.	Оранжевый
G.	Серый
R.	Красный
W.	Белый
Y.	Желтый
V.	Violet



BG 2000-M/201

ЗАПОЛНЕНИЕ КОНТУРА ОТОПЛЕНИЯ И ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ



ВАЖНО

Бойлер системы горячего водоснабжения заполняется перед заполнением первичного контура.

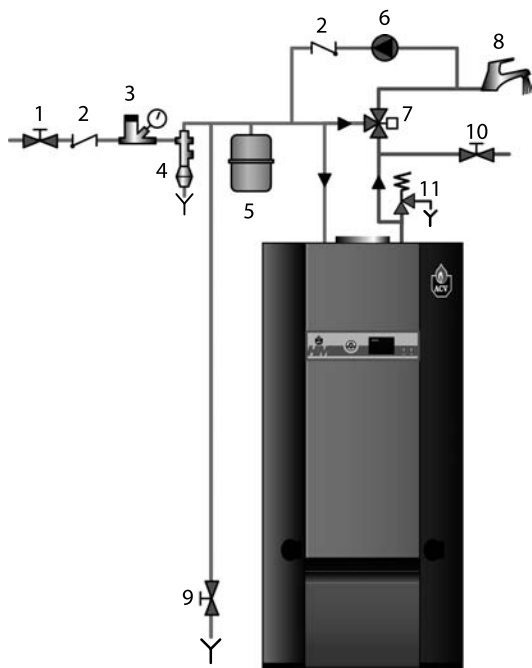
1. Закройте краны заполнения первичного контура (А и В).
2. Откройте запорный кран (1) и точку водоразбора (8). При изливе воды из точки (8) система горячего водоснабжения заполнена. Закройте точку (8).
3. Заполните первичный контур открыв краны А и В и подняв давление в системе отопления до 1 бар.



А



В



4. Откройте автоматический воздухоудалитель, расположенный в верхней части котла. **Важно. Не закручивайте плотно винтовую крышку воздухоудалителя для обеспечения возможности удаления воздуха при эксплуатации.**
5. После удаления воздуха из системы поднимите давление в ней в соответствии с правилом: статическая высота системы + 0,5 м. 1,5 бар при 10 м, 2 бар при 15 м.
6. Проверьте электрические соединения и вентиляцию котельного помещения.
7. Включите главный выключатель котла.
8. Установите температурные настройки (см. стр. 17).
9. Проверьте давление газа на вводе в котел (см. стр. 13).
10. Во время работы горелки проверьте газоход на предмет утечек продуктов сгорания.
11. После 5 минут работы котла выключите его и снова удалите воздух из контура отопления. Не снижайте давление в системе менее 1 бар.
12. Включите котел и проверьте параметры сгорания (см. стр. 13).

ГАЗОВАЯ ГОРЕЛКА ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО СМЕШЕНИЯ ACV BG 2000-M

Описание работы

Горелка BG 2000-M имеет возможность непрерывно изменять свою мощность, обеспечивая точное соответствие потребности в нагреве котла. Труба горелки покрыта сеткой из металлического волокна (NIT), которое в дополнение к своей замечательной способности передавать тепло, отличается значительной надежностью.

Основными компонентами горелки являются трубка Вентури и газовый клапан, разработанные компанией Honeywell для горелок с низким выбросом оксидов азота NOx, схемой предварительного смешения газа и воздуха и автоматическим розжигом и контролем пламенем по ионизации.

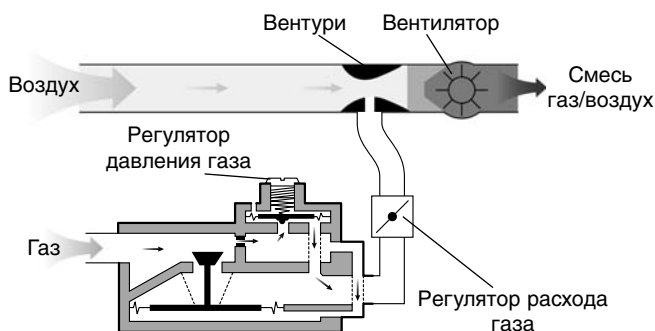
Давление на выходе из газового клапана меньше давления воздуха на входе в трубку Вентури на величину установки. Воздух под действием вентилятора проходит по трубке Вентури, куда сделан подвод газа. В трубке Вентури давление воздуха понижается и в область низкого давления подается газ. Смесь газа и воздуха, имеющая оптимальные пропорции, через вентилятор подается на горение.

Такая конструкция обеспечивает бесшумную и надежную работу:

- При прекращении поступления воздуха разрежение в трубке Вентури падает, газ перестает поступать на смесеобразование, пламя пропадает, ток ионизации прекращается и газовый клапан закрывается. Горелка переходит в режим безопасного отключения.
- При прекращении отвода продуктов сгорания падает расход воздуха через трубку Вентури, уменьшается разрежение и горелка отключается, как описано выше.
- Горелка **BG 2000-M/201** управляется контроллером MCBA (Honeywell), обеспечивающем безопасную эксплуатацию и модуляцию мощности.

Горелка настроена на заводе на работу на природном газе.

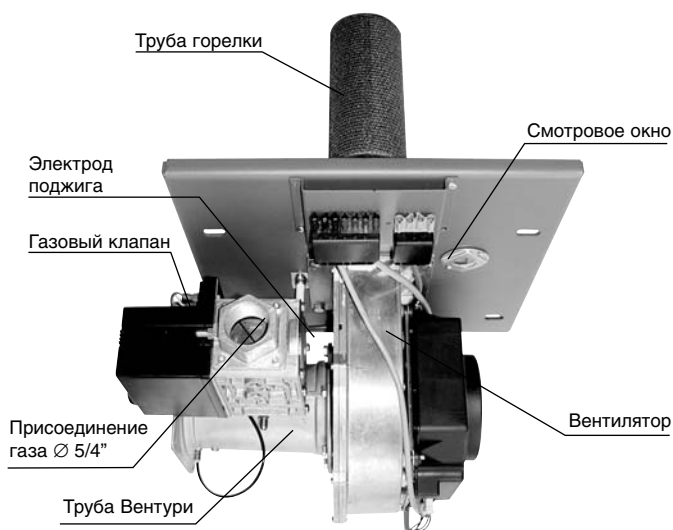
Схема смешения газ/воздух



BG 2000-M/201 Характеристики горелки

Тип	HM 201		
		Отопление	ГВС
Теплопроизводительность	кВт	60 — 220	60 — 240
Полезная мощность	кВт	56,4 — 200,2	56,4 — 218,4
	%	96,6 — 91,5	96,6 — 91,5
Содержание CO ₂ (природный газ)	%	9	9
Газ G20 - 20 мбар (метан)			
Расход	м ³ /ч	6,35 — 23,28	6,35 — 25,40
Газ G25 мбар (метан)			
Расход	м ³ /ч	7,38 — 27,08	7,38 — 29,54
Газ G31 — 30/37/50 мбар (пропан)			
Расход	м ³ /ч	2,45 — 9,00	2,45 — 9,81
CO ₂	%	10,5	10,5
Давление в котле сгорания	мбар	2,4	2,9
Температура продуктов сгорания	°C	180	190
Массовый выход продуктов сгорания	г/с	110,3	120,3

BG 2000-M/201



Настройка горелки

При работе горелки на полную мощность содержание CO₂ в продуктах сгорания должно быть между 8,8 и 9,2% (для природного газа) и 10,5 и 10,6% (для сжиженного газа).

Если необходимо уменьшить содержание CO₂ вращайте регулятор по часовой стрелке, если необходимо увеличить – против часовой стрелки (см. рисунок).



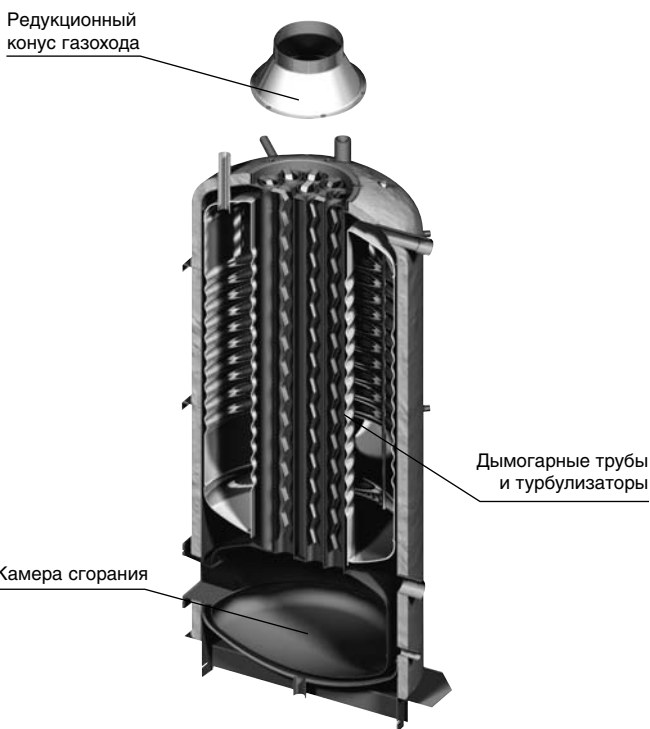
ИНТЕРВАЛЫ МЕЖДУ ОБСЛУЖИВАНИЕМ

ACV рекомендует проводить обслуживание котла не реже одного раза в год. Обслуживание должно выполняться квалифицированным специалистом.

При интенсивной эксплуатации котла, в отдельных случаях может потребоваться более частое сервисное обслуживание. Проконсультируйтесь у представителя ACV.

ОБСЛУЖИВАНИЕ КОТЛА

1. Выключите главный выключатель и отключите электропитание котла на распределительном щите котельного помещения.
2. Перекройте подачу газа.
3. Отсоедините трубы газохода от котла.
4. Снимите редукционный конус газохода.
5. Выньте турбулизаторы из дымогарных труб.
6. Снимите горелку.
7. Прочистите дымогарные трубы.
8. Очистите камеру сгорания и горелку.
9. Очистите турбулизаторы. Соберите котел в обратном порядке, убедившись, что прокладка редукционного конуса в нормальном состоянии. Замените прокладку если необходимо.



ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ

- проверьте все термостаты и предохранительные устройства на предмет правильной работы.
- проверьте предохранительные клапаны системы отопления и горячего водоснабжения.

ОБСЛУЖИВАНИЕ ГОРЕЛКИ

- проверьте изоляцию и прокладку камеры сгорания. Замените в случае необходимости.
- проверьте и очистите электроды. Замените электроды если необходимо. (При нормальной эксплуатации электроды необходимо менять один раз в год).
- проверьте все защитные устройства горелки.
- проверьте параметры сгорания (CO_2 , CO , NO_x), давление газа и запишите измеренные значения на стр. 24.

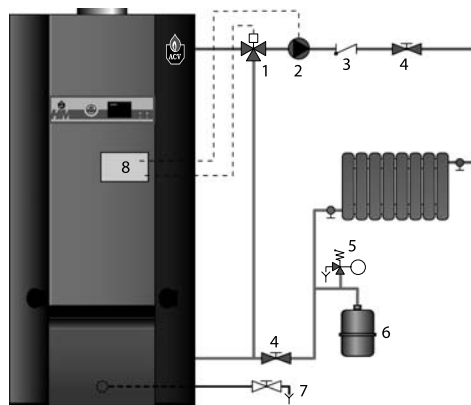
СЛИВ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ И ВОДЫ



Вода, изливающаяся из сливных отверстий, может быть горячей и вызвать ожог. Убедитесь в безопасности людей присутствующих при проведении работ.

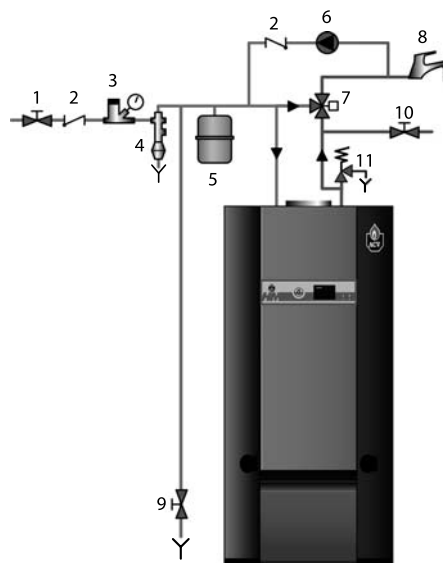
Слив контура отопления

1. Выключите главный выключатель и отключите электропитание котла на распределительном щите котельного помещения. Перекройте подачу газа.
2. Закройте запорные краны (4).
3. Откройте дренажный кран первичного контура.



Слив контура горячего водоснабжения

1. Выключите главный выключатель и отключите электропитание котла на распределительном щите котельного помещения. Перекройте подачу газа.
2. Необходимо снизить давление в первичном контуре до атмосферного (0 бар на манометре).
3. Закройте запорный кран (1) и точки водоразбора (8).
4. Откройте кран (9) и затем кран (10).
5. Слейте воду из контура.



























Для слива бойлера кран (9) должен находиться на уровне пола помещения.

РЕЖИМ «ОЖИДАНИЕ»

Режим «Ожидание» 

После включения электропитания котла дисплей пульта отображает режим «Standby» ("Ожидание"), как показано на рисунке выше. Это обычный режим работы контроллера МСВА. Контроллер автоматически возвращается в этот режим после 20 минут ожидания, если за это время не будет нажата ни одна из клавиш пульта. Любые изменения, сделанные в других режимах работы будут сохранены. Первый символ дисплея обозначает текущее состояние котла, в зависимости от параметров котла и горелки. Последние два символа отображают текущую температуру промежуточного контура.

Статус	Функции котла
	Ожидание, нагрев не требуется
	Работа вентилятора, перед розжигом, после работы горелки
	Зажигание
	Работа горелки на нагрев системы отопления
	Работа горелки на нагрев санитарной воды
	Снижение давления воздуха в горелке или достижение максимального числа циклов перезапуска
	Выключение горелки при достижении заданной температуры. Запрос на нагрев по-прежнему присутствует
	Превышено время работы насоса после цикла нагрева санитарной воды
	Превышено время работы насоса после цикла нагрева системы отопления
	Блокировка горелки: <ul style="list-style-type: none"> • : T1 > 95 °C • : T2 > 95 °C • : T2-T1>10.20 или 40 °C после времени xx • : dT1/dt> максимальный градиент • : датчик минимального давления не выключен • : Нет сигнала от вентилятора • : Неверный сигнал от вентилятора • : T1-T2>максимальная дельта • : NTC3 короткое замыкание • : NTC5 короткое замыкание • : выход из стороя NTC3 • : выход из стороя NTC3 • : T5 > T5 max. • : Ожидание запуска вентилятора

Если горелка заблокирована по одной из причин, приведенных выше, то дисплей периодически переключается между отображением текущей температуры (9_xx) и отображением кода ошибки (b_xx).

При исчезновении причины вызвавшей блокировку горелки, котел запускается автоматически в течение 150 секунд.

Статус	Функции котла
	Проверка контроллером 3-х ходового клапана
	Горелка котла в режиме готовности нагрева санитарной воды
	Режим проверки: работа горелки с максимальной мощностью в режиме нагрева системы отопления
	Режим проверки: работа горелки с минимальной мощностью в режиме нагрева системы отопления
	Режим проверки: котел с фиксированным числом циклов перезапуска

ОТКЛЮЧЕНИЕ ПО БЕЗОПАСНОСТИ (РЕЖИМ «ОШИБКА»)

При возникновении ошибки в процессе работы котла, система останавливается, и дисплей контроллера начинает мигать. Первый символ дисплея «Е», последние два – отображают код ошибки.



Для разблокировки системы:

- нажмите кнопку «Reset» на пульте.
- обратитесь в сервисную службу, если ошибка будет повторяться.

Таблица кодов ошибок и способы их устранения

Код	Описание ошибки	Устранение
	Недопустимый сигнал электрода ионизации	- проверьте кабели подключения (короткое замыкание в цепи 24В). - проверьте электрод / замените МСВА (попадание воды в схему).
	Нет сигнала наличия пламени после пяти циклов розжига	- проверьте кабель электрода поджига, электрод и его положение.-проверьте подачу газа.
	Нет сигнала наличия пламени после пяти циклов розжига	Нажмите "Reset"
	Ошибка EPROM	- если ошибка присутствует после двух циклов перезапуска по Reset, замените МСВА.
	Недостаточное давление теплоносителя, предохранитель 24В перегорел	Проверьте предохранитель 24В и его подключение, проверьте давление в системе
 до 	Внутренняя ошибка	Если сообщение об ошибке сохраняется после двух попыток перезапуска кнопкой Reset, то необходимо заменить контроллер МСВА
	T1 > 110°C	Проверьте подключение датчиков NTC и их исправность.
	T2 > 110°C	Проверьте подключение датчиков NTC и их исправность.
	Градиент слишком высок	Проверьте работу насосов, при их исправной работе удалите воздух из системы.
	Нет сигнала от вентилятора	- Если вентилятор работает: • проверьте кабель управления и кабель электропитания вентилятора; • если ошибка присутствует после двух циклов перезапуска по Reset, замените вентилятор; • если ошибка присутствует, замените МСВА. - Если вентилятор не работает: • проверьте присоединение 220В вентилятора. Если ошибка присутствует, замените вентилятор.
	Короткое замыкание NTC1	- проверьте присоединение NTC1.-замените NTC1 при необходимости.
	Короткое замыкание NTC2	- проверьте присоединение NTC2.-замените NTC2 при необходимости.
	Короткое замыкание NTC3	- проверьте присоединение NTC3.-замените NTC3 при необходимости.
	NTC1 отключен	- проверьте присоединение NTC1.-замените NTC1 при необходимости.
	NTC2 отключен	- проверьте присоединение NTC2.-замените NTC2 при необходимости.
	NTC3 отключен	- проверьте присоединение NTC3.-замените NTC3 при необходимости.
	Внутренняя ошибка	Если ошибка присутствует после двух циклов перезапуска по Reset, замените МСВА.
	Ошибка в процессе считывания параметров	Нажмите Reset, если ошибка присутствует, замените МСВА.
	Проблемы с электропитанием вентилятора	Проверьте электроснабжение вентилятора, если необходимо, замените вентилятор.

УСТАНОВКА ПАРАМЕТРОВ

Режим «параметры»

Для перехода в режим «параметры» при работе в режиме «ожидание» нажмите кнопку **MODE** один раз.

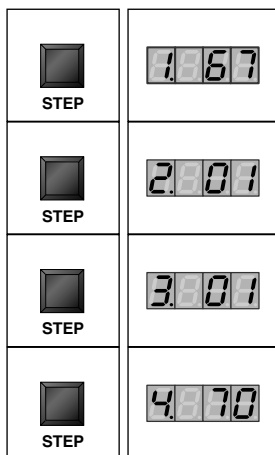
Для перемещения по списку параметров нажимайте кнопку **Step**. Для изменения величины параметров используйте кнопки «+» и «-». Для сохранения изменений нажмите кнопку **Store**. Дисплей мигнет один раз в подтверждение сделанных изменений.

Для активации измененных параметров нажмите кнопку **MODE** один раз (переход в режим Info). Если не нажимать никакие кнопки в течение 20 минут, контроллер автоматически переходит в режим «Ожидание».









Кнопка Дисплей



Кнопка Дисплей



Заводская установка


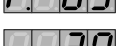

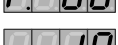

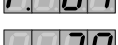

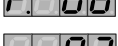

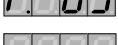

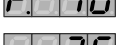

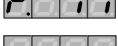
		Установка температуры санитарной воды	90
		Нагрев горячей воды: 00 = выключено 01 = включено 02 = выключено и насос рециркуляции включен 03 = включено и насос рециркуляции включен	01
		Нагрев системы отопления: 00 = выключено 01 = включено 02 = выключено и насос рециркуляции включен 03 = включено и насос рециркуляции включен	01
		Температура в первичном контуре	90

Параметры для технических специалистов: доступны после введения Кода

Кнопка Дисплей

Описание параметра

Заводская установка

		Минимальная температура промежуточного контура при использовании уличного датчика температуры	60
		Минимальная наружная температура (определяет кривую нагрева)	0
		Максимальная наружная температура (определяет кривую нагрева)	20
		Температура защиты от замерзания	- 15
		Коррекция на основе наружной температуры	00
		Блокировка T0 - выключена	00
		Ускорение временного промежутка 00 - выкл.(мин)	00

Кнопка	Дисплей	Описание параметра	Заводская установка
STEP	P. 12 15	Температура параллельной смены (°C)	10
STEP	P. 13 59	Максимальная скорость вращения вентилятора в режиме нагрева отопления (об/мин*100)	52
STEP	P. 14 99	Минимальная скорость вращения вентилятора в режиме нагрева отопления (об/мин)	00
STEP	P. 15 59	Максимальная скорость вращения вентилятора в режиме нагрева ГВС (об/мин*100)	57
STEP	P. 16 99	Минимальная скорость вращения вентилятора в режиме нагрева ГВС (об/мин)	00
STEP	P. 17 16	Минимальная скорость вращения вентилятора (об/мин*100)	15
STEP	P. 18 99	Минимальная скорость вращения вентилятора (об/мин)	00
STEP	P. 19 35	Скорость вращения вентилятора при розжиге горелки (об/мин*100)	37
STEP	P. 20 10	Работа циркуляционного насоса после прекращения нагрева 0=10 с, шаг - 1 мин.	00
STEP	P. 21 30	Работа насоса ГВС после прекращения нагрева (шаг - 10,2 с)	16
STEP	P. 22 05	Разрешение гистерезиса модулирования температуры системы отопления	00
STEP	P. 23 05	Запрещение гистерезиса модулирования температуры системы отопления	01
STEP	P. 24 05	Разрешение гистерезиса модулирования температуры системы ГВС	01
STEP	P. 25 05	Запрещение гистерезиса модулирования температуры системы ГВС	03
STEP	P. 26 03	Разрешение гистерезиса определения температуры системы ГВС	04
STEP	P. 27 03	Запрещение гистерезиса определения температуры системы ГВС	01

Кнопка	Дисплей	Описание параметра	Заводская установка
STEP	P. 28 1.88.7	Время задержки перехода в режим отопления (10,2 сек)	00
STEP	P. 29 1.88.7	Время задержки перехода в режим ГВС (10,2 сек)	00
STEP	P. 30 06	Время задержки перехода из режима ГВС в режим отопления (10,2 сек)	00
STEP	P. 31 25	Перемодуляция разности T1-T2	05
STEP	P. 32 -01	Адрес оболочки (-01 выключен)	- 01
STEP	P. 33 20	Снижение температуры установки для нагрева ГВС	05
STEP	P. 34 1.88.7	1-я цифра: второй контур отопления 0 - не подключен; 5 — подключен 2-я цифра: запрос на нагрев приходит от: 0 - комнатный термостат	00
STEP	P. 35 03	1-я цифра: насос системы ГВС (1) 2-я цифра: бойлер с датчиком NTC3 (2)	12
STEP	P. 36 -01	Ручная установка скорости вращения вентилятора (-01 режим модуляции)	- 01
STEP	P. 37 41	1-я цифра: вентилятор управляет насосом при розжиге 2-я цифра: вентилятор управляет насосом при выключении горелки	11
STEP	P. 38 1.88.7	Минимальная температура включения котла	00
STEP	P. 39 35	Максимальная температура начала кривой нагрева для второго контура отопления	60
STEP	P. 40 10	Минимальная температура начала кривой нагрева для второго контура отопления	30
STEP	P. 41 01	Гистерезис температур второго контура отопления	01
STEP	P. 42 1.88.7	1-я цифра: специальный насос (0 - не подключен) 2-я цифра: минимальный цикл (0 — не разрешен)	00

ВВЕДЕНИЕ КОДА


Режим «Код» **CODE**


Следующие параметры будут доступны после введения сервисного кода:

- Параметры 5-42
- Режим «обмен данными»
- Режим «скорость вентилятора»
- Режим «ошибки»

5 2 6 4


Для доступа в режим «Код» нажмите кнопки **MODE** и **STEP** одновременно (в режиме «ожидание»)


MODE


STEP


CODE

Нажмите кнопку **STEP** и на дисплее появятся «С» в первой позиции и две произвольные цифры в 3-й и 4-й позиции.



STEP

C 8 8 8

Нажмите «+» или «-» для изменения кода.



+

или


-


C 8 8 8

Нажмите **STORE**, дисплей мигнет в подтверждение правильности введенного кода.


STORE

C 8 8 8

Нажимайте **MODE** для перехода в нужный вам режим.

 Только специалисты, прошедшие подготовку в ACV могут изменять сервисные параметры.



Для получения информации обратитесь к представителю ACV.

ЗАПРОС УСТАНОВОЧНОЙ ИНФОРМАЦИИ

Режим «информация» **INFO**

Для переключения в режим «информация» из режима «ожидание», нажмите кнопку **MODE** два раза.

Кнопка Дисплей

 MODE	PAFA
 MODE	INFO

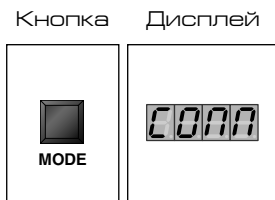
Нажимайте кнопку **STEP** для перемещения между информацией о сохраненных параметрах. Точка в первой позиции дисплея будет мигать для индикации режима «информация».

Кнопка Дисплей Описание параметра

 STEP	1.60	Температура датчика NTC1 °C
 STEP	2.50	Температура датчика NTC2 °C
 STEP	3.65	Температура датчика NTC3 °C
 STEP	4.03	Температура датчика NTC4 °C (наружная температура)
 STEP	5.37	-
 STEP	6.45	Начальная температура в °C
 STEP	7.00	Скорость нарастания температуры T1 °C/сек
 STEP	8.00	Скорость нарастания температуры T2 °C/сек
 STEP	9.00	Скорость нарастания температуры T3 °C/сек
 STEP	A.34	Температура 2-го контура отопления

РЕЖИМ «ОБМЕН ДАННЫМИ» (ДОСТУПЕН ПОСЛЕ ВВЕДЕНИЯ СЕРВИСНОГО КОДА)

При нахождении в этом режиме система отображает состояние связи между котлом и блоком управления, внешним интерфейсным модулем или внешним программируемым термостатом.



Кнопка	Дисплей	Описание параметра
		Нет связи
		Обмен данными между контроллером котла и блоком управления
		Обмен данными между всеми со всеми подключаемыми устройствами

РЕЖИМ «СКОРОСТЬ ВЕНТИЛЯТОРА»

Кнопка	Дисплей	Описание параметра
		Скорость вентилятора
		Текущая скорость вентилятора

РЕЖИМ «ОШИБКИ»

Режим «ошибки» отображает наиболее часто встречаемые неисправности, а также режим работы котла, при котором произошла ошибка.

Кнопка Дисплей



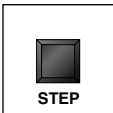

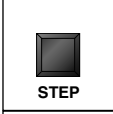

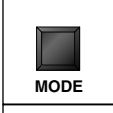

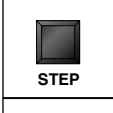

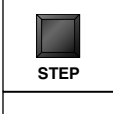



Кнопка	Дисплей	Описание параметра
		Режим «код» (см. таблицу на стр. 16)
		Режим работы котла в момент ошибки
		Температура T1 в момент ошибки
		Температура T2 в момент ошибки
		Температура T3 в момент ошибки
		Температура T4 в момент ошибки

Таблица значений сопротивления датчиков температуры

Темп.°C	Ом	Темп.°C	Ом
-20	98200	40	6650
-15	75900	45	5520
-10	58800	50	4610
-5	45900	55	3860
0	36100	60	3250
5	28600	65	2750
10	22800	70	2340
15	18300	75	1940
20	14700	80	1710
25	12000	85	1470
30	9800	90	1260
35	8050	95	1100

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

№	Наименование	Артикул
<i>Детали кожуха</i>		
A01	Правая боковая панель	21471415
A02	Левая боковая панель	21471415
A03	Правая задняя угловая панель	21478415
A04	Левая задняя угловая панель	21473415
A05	Задняя панель	21474415
A06	Правая передняя угловая панель	21472415
A07	Левая передняя угловая панель	21479415
A08	Верхняя передняя панель	2147A415
A09	Нижняя передняя панель	2147B415
A10	Кожух горелки	21476415
A11	Задняя верхняя крышка	21475415
A12	Передняя верхняя крышка	21475416
A13	Половина плиты основания	2147S415
A14	Доска панели управления (без компонентов)	21477416
A15	Кожух котла + компоненты (ящик 1)	—
<i>Комплекующие котла</i>		
B01	Реле минимального давления	557D3011
B02	Насос Wilo	557A4007
B03	Предохранительный клапан 3 бар	557A1048
B04	Изоляционный мат камеры сгорания	51700041
B05	Расширительный бак 8 литров	55301200
B06	Автоматический воздухоудалитель	557A3001
B07	Сливной кран	557A1000
B08	Узел подпитки	55426018
B09	Верхняя часть турбулизатора тип А	507F2009
B10	Нижняя часть турбулизатора тип В	507F2010
<i>Компоненты электрической схемы</i>		
C01	Контроллер МСВА	537D8016
C02	Трансформатор 24 В	547D3021
C03	Датчики NTC1 и NTC2	5476G002
C04	Датчик NTC3	5476G003

№	Наименование	Артикул
C05	Модуль АМЗ-11	10800080
C06	Модуль АМЗ-2	10800060
C07	Панель управления в сборе	24614133
C08	Дисплей	537D3020
C09	Коробка дисплея	537D3023
C10	Термоманометр	54441008
C11	Главный выключатель (с подсветкой)	54766016
C12	Переключатель «зима-лето»	54766017
C13	Наклейка для панели управления	617G0105
<i>Детали горелки</i>		
D01	Горелка	237D0118
D02	Вентилятор	537D4034
D03	Трубка Вентури	537D4042
D04	Кольцо 110 x 3.5 мм	557A0045
D05	Прокладка вентилятора	557A0040
D06	Уплотнение горелочной трубы в монтажной плите горелки	557A0020
D07	Труба горелки 98 мм + сетка NIT	537DZ019
D08	Прокладка монтажной плиты горелки	51700025
D09	Электрод поджига	537DZ020
D10	Кабель электрода поджига	25760046
D11	Изоляция монтажной плиты горелки	51700040
D12	Монтажная плита горелки	2147P416
D13	Газовый клапан	537D4041
D14	Фланец	537D8021

СЕРВИСНЫЕ ЗАПИСИ

ПАРАМЕТРЫ ПРИ ЗАПУСКЕ

Дата установки	Температура газов:	Модель:
% CO ₂ (мин. мощность) :	КПД :	Серийный номер:
% CO ₂ (мак. мощность) :	Давление газа (мбар) :	Давление в системе отопления:
<input type="checkbox"/> Метан		
<input type="checkbox"/> Пропан	Имя и подпись :	

ПАРАМЕТРЫ ПРИ ОБСЛУЖИВАНИИ

Дата	Температура газов:	Заметки:
% CO ₂ (мин. мощность) :	КПД :	
% CO ₂ (мак. мощность) :	Давление газа (мбар):	
<input type="checkbox"/> Метан		
<input type="checkbox"/> Пропан	Имя и подпись :	

Дата	Температура газов:	Заметки:
% CO ₂ (мин. мощность) :	КПД :	
% CO ₂ (мак. мощность) :	Давление газа (мбар) :	
<input type="checkbox"/> Метан		
<input type="checkbox"/> Пропан	Имя и подпись :	

Дата	Температура газов:	Заметки:
% CO ₂ (мин. мощность) :	КПД :	
% CO ₂ (мак. мощность) :	Давление газа (мбар) :	
<input type="checkbox"/> Метан		
<input type="checkbox"/> Пропан	Имя и подпись :	

Дата	Температура газов:	Заметки:
% CO ₂ (мин. мощность) :	КПД :	
% CO ₂ (мак. мощность) :	Давление газа (мбар) :	
<input type="checkbox"/> Метан		
<input type="checkbox"/> Пропан	Имя и подпись :	

Дата	Температура газов:	Заметки:
% CO ₂ (мин. мощность) :	КПД :	
% CO ₂ (мак. мощность) :	Давление газа (мбар) :	
<input type="checkbox"/> Метан		
<input type="checkbox"/> Пропан	Имя и подпись :	

Дата _____	Температура газов: _____	Заметки: _____
% CO ₂ (мин. мощность) : _____	КПД : _____	_____
% CO ₂ (мак. мощность) : _____	Давление газам(мбар) : _____	_____
<input type="checkbox"/> Метан _____		
<input type="checkbox"/> Пропан _____	Имя и подпись : _____	

Дата _____	Температура газов: _____	Заметки: _____
% CO ₂ (мин. мощность) : _____	КПД : _____	_____
% CO ₂ (мак. мощность) : _____	Давление газа (мбар): _____	_____
<input type="checkbox"/> Метан _____		
<input type="checkbox"/> Пропан _____	Имя и подпись : _____	

Дата _____	Температура газов: _____	Заметки: _____
% CO ₂ (мин. мощность) : _____	КПД : _____	_____
% CO ₂ (мак. мощность) : _____	Давление газа (мбар): _____	_____
<input type="checkbox"/> Метан _____		
<input type="checkbox"/> Пропан _____	Имя и подпись : _____	

Дата _____	Температура газов: _____	Заметки: _____
% CO ₂ (мин. мощность) : _____	КПД : _____	_____
% CO ₂ (мак. мощность) : _____	Давление газа (мбар): _____	_____
<input type="checkbox"/> Метан _____		
<input type="checkbox"/> Пропан _____	Имя и подпись : _____	

Дата _____	Температура газов: _____	Заметки: _____
% CO ₂ (мин. мощность) : _____	КПД : _____	_____
% CO ₂ (мак. мощность) : _____	Давление газа (мбар): _____	_____
<input type="checkbox"/> Метан _____		
<input type="checkbox"/> Пропан _____	Имя и подпись : _____	

Дата _____	Температура газов: _____	Заметки: _____
% CO ₂ (мин. мощность) : _____	КПД : _____	_____
% CO ₂ (мак. мощность) : _____	Давление газа (мбар): _____	_____
<input type="checkbox"/> Метан _____		
<input type="checkbox"/> Пропан _____	Имя и подпись : _____	

Дата _____	Температура газов: _____	Заметки: _____
% CO ₂ (мин. мощность) : _____	КПД : _____	_____
% CO ₂ (мак. мощность) : _____	Давление газа (мбар): _____	_____
<input type="checkbox"/> Метан _____		
<input type="checkbox"/> Пропан _____	Имя и подпись : _____	

Дата _____	Температура газов: _____	Заметки: _____
% CO ₂ (мин. мощность) : _____	КПД : _____	_____
% CO ₂ (мак. мощность) : _____	Давление газа (мбар): _____	_____
<input type="checkbox"/> Метан _____		
<input type="checkbox"/> Пропан _____	Имя и подпись : _____	

Дата _____	Температура газов: _____	Заметки: _____
% CO ₂ (мин. мощность) : _____	КПД : _____	_____
% CO ₂ (мак. мощность) : _____	Давление газа (мбар): _____	_____
<input type="checkbox"/> Метан _____		
<input type="checkbox"/> Пропан _____	Имя и подпись : _____	

Дата _____	Температура газов: _____	Заметки: _____
% CO ₂ (мин. мощность) : _____	КПД : _____	_____
% CO ₂ (мак. мощность) : _____	Давление газа (мбар): _____	_____
<input type="checkbox"/> Метан _____		
<input type="checkbox"/> Пропан _____	Имя и подпись : _____	

Дата _____	Температура газов: _____	Заметки: _____
% CO ₂ (мин. мощность) : _____	КПД : _____	_____
% CO ₂ (мак. мощность) : _____	Давление газа (мбар): _____	_____
<input type="checkbox"/> Метан _____		
<input type="checkbox"/> Пропан _____	Имя и подпись : _____	

Дата _____	Температура газов: _____	Заметки: _____
% CO ₂ (мин. мощность) : _____	КПД : _____	_____
% CO ₂ (мак. мощность) : _____	Давление газа (мбар): _____	_____
<input type="checkbox"/> Метан _____		
<input type="checkbox"/> Пропан _____	Имя и подпись : _____	

Дата _____	Температура газов: _____	Заметки: _____
% CO ₂ (мин. мощность) : _____	КПД : _____	_____
% CO ₂ (мак. мощность) : _____	Давление газа (мбар): _____	_____
<input type="checkbox"/> Метан _____		
<input type="checkbox"/> Пропан _____	Имя и подпись : _____	

Дата _____	Температура газов: _____	Заметки: _____
% CO ₂ (мин. мощность) : _____	КПД : _____	_____
% CO ₂ (мак. мощность) : _____	Давление газа (мбар): _____	_____
<input type="checkbox"/> Метан _____		
<input type="checkbox"/> Пропан _____	Имя и подпись : _____	

Дата _____	Температура газов: _____	Заметки: _____
% CO ₂ (мин. мощность) : _____	КПД : _____	_____
% CO ₂ (мак. мощность) : _____	Давление газа (мбар): _____	_____
<input type="checkbox"/> Метан _____		
<input type="checkbox"/> Пропан _____	Имя и подпись : _____	

Дата _____	Температура газов: _____	Заметки: _____
% CO ₂ (мин. мощность) : _____	КПД : _____	_____
% CO ₂ (мак. мощность) : _____	Давление газа (мбар): _____	_____
<input type="checkbox"/> Метан _____		
<input type="checkbox"/> Пропан _____	Имя и подпись : _____	

Дата _____	Температура газов: _____	Заметки: _____
% CO ₂ (мин. мощность) : _____	КПД : _____	_____
% CO ₂ (мак. мощность) : _____	Давление газа (мбар): _____	_____
<input type="checkbox"/> Метан _____		
<input type="checkbox"/> Пропан _____	Имя и подпись : _____	

Дата _____	Температура газов: _____	Заметки: _____
% CO ₂ (мин. мощность) : _____	КПД : _____	_____
% CO ₂ (мак. мощность) : _____	Давление газа (мбар): _____	_____
<input type="checkbox"/> Метан _____		
<input type="checkbox"/> Пропан _____	Имя и подпись : _____	

Гарантия АСВ распространяется на оборудование АСВ, ввезенное на территорию Российской Федерации, реализованное, установленное и проходящее регулярное техническое обслуживание у официального партнера компании, его дилеров и дистрибьютеров.

На оборудование АСВ устанавливаются следующие гарантийные сроки: на тело котлов и емкостных водонагревателей, выполненных по технологии «бак в баке» — 5 лет; на тело котлов стандартного исполнения из углеродистой стали — 1 год; на горелочные устройства на газообразном и жидком топливе — 1 год; на компоненты системы управления, электрических систем котлов и емкостных водонагревателей — 1 год.

Гарантия не распространяется на все части оборудования подлежащие замене во время сервисного обслуживания с периодом не более 1 года. К таким частям относятся: детекторы пламени всех типов, электроды для поджига топливо-воздушной смеси, форсунки (жиклеры) жидкого топлива, форсунки (жиклеры) газообразного топлива, теплоизоляционные материалы, непосредственно соприкасающиеся с продуктами сгорания, турбулизаторы (съёмные элементы) газового тракта котлов.

Под гарантией АСВ понимается обязательство заменить оборудование либо устранить дефекты оборудования или отдельных его компонентов, вышедших из строя по вине завода-изготовителя. АСВ не принимает на себя обязательства по возмещению ущерба, вызванного неправильным монтажом, несоблюдением параметров и режимов эксплуатации, использованием дополнительных компонентов, не описанных в технической документации АСВ, внесением изменений в конструкцию оборудования АСВ без письменного согласия завода-изготовителя, применением оборудования для целей, иных чем описано в технической документации АСВ.

Гарантийный талон

Наименование оборудования _____

Серийный номер _____

Дата изготовления _____

Наименование торговой организации _____

Дата продажи _____

Печать
торговой организации

Сведения об установке и вводе в эксплуатацию

Место установки _____
(область, населенный пункт, улица, дом)

Фамилия, имя, отчество владельца _____

(наименование организации-владельца)

Телефон _____

Наименование монтажной организации _____

Номер лицензии _____ Телефон _____

Лицо, ответственное за монтаж и ввод в эксплуатацию _____

Дата запуска

Печать
монтажной организации



ACV Russia

125310, г. Москва
Волоколамское ш., д.73, офис 727
Тел. +7 (495) 645 7725
+7 916 622 6926
e-mail: mos@acv.ru