

КОТЕЛ КОНДЕНСАЦИОННЫЙ ГАЗОВЫЙ ВОДОГРЕЙНЫЙ GEFFEN MB 5.1



РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

09. 12. 2024

Оглавление

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	5
2. КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ И ПОРЯДОК РАБОТЫ.....	6
2.1 Комплектность поставки.....	6
2.2 Общее описание и порядок работы.....	6
3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ.....	8
4. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ДЛЯ МОНТАЖА И БЕЗОПАСНОЙ РАБОТЫ.....	12
4.1 Общие сведения.....	12
4.2 Установка котла.....	12
4.3 Требования к вентиляции помещения.....	13
4.5 Подключение котла.....	14
4.5.1. Монтаж котла в систему отопления.....	14
4.5.2. Подключение отвода конденсата.....	15
4.5.3. Подключение подачи газа.....	16
4.5.4 Подключение к дымоходу.....	16
4.5.5. Подключение к электропитанию.....	18
4.5.6. Подключение к интернет.....	18
5. ПЕРВЫЙ ЗАПУСК КОТЛА.....	24
5.1 Подключение отвода конденсата.....	24
5.2 Настройка расширительного бака.....	24
5.3 Фильтр умягчения.....	24
5.4 Настройка газового клапана.....	24
5.5. Настройка насосов.....	25
5.6 Настройка подпиточного клапана.....	26
6. ПРИНЦИП И РЕЖИМ РАБОТЫ.....	27
6.1 Панель управления котла.....	27
6.2 Индикация дисплея.....	27
6.3 Режим «удаления воздуха».....	28

6.4 Режим «Выключено».....	28
6.5 Режим «РАБОТА».....	28
6.6 Режим «Тестирование».....	29
6.7 Конфигурирование режима «Отопление и ГВС».....	29
6.8 Ошибки при работе котла.....	29
6.9 Режим «Защиты от низкой температуры обратной линии».....	36
6.10 Меню СЕРВИС.....	36
6.11 Режим tS «Параметры».....	36
6.12 Режим In «Запрос».....	39
6.13 Режим Hi «Архив ошибок».....	39
6.14 Режим rES «Очистка архива».....	39
6.15. Панель управления ZONT МЛ-753.....	40
6.16 Индикация дисплея.....	41
7. УДАЛЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ КОТЛОМ (ПО ZONT).....	43
8. УСТРОЙСТВА БЕЗОПАСНОСТИ КОТЛА.....	47
8.1 Принцип действия устройств безопасности котла.....	47
8.1.1 Предельный термостат.....	47
8.1.2 Датчик давления воды.....	48
9. РЕГЛАМЕНТНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	49
9.1 Перечень регламентных работ.....	49
9.2 Замена вышедших из строя комплектующих.....	52
9.2.1 Замена электрода розжига и ионизации.....	52
9.2.2 Замена датчика давления.....	52
9.2.3 Замена предельного термостата.....	52
9.2.4 Замена датчика температуры.....	52
9.2.5 Замена горелочного узла.....	53
9.3 Неисправности, причины и их устранение.....	53
10. СВЕДЕНИЯ О ТРАНСПОРТИРОВКЕ, ХРАНЕНИИ И УТИЛИЗАЦИИ.....	55
11. СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВОДИТЕЛЕ ОБОРУДОВАНИЯ.....	55

12. СПЕЦИФИКАЦИЯ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ.....	55
ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ КОТЛОВ МВ 5.1.....	55

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

В настоящем руководстве содержится важная информация, которая является основой надежного и безопасного монтажа, запуску и эксплуатации оборудования. Работы, описанные в данном документе, могут проводиться только квалифицированными специалистами согласно требованиям действующего законодательства.

На сайте geffen.ru в разделе Сервис, указан перечень авторизованных сервисных центров, уполномоченных производителем для проведения сервисного обслуживания и работ при возникновении гарантийных и постгарантийных случаев.

Наша компания постоянно работает над усовершенствованием своих изделий и сохраняет за собой право в любой момент и без предварительного уведомления изменять информацию, приведенную в данном документе. Мы не принимаем обязательств по внедрению данных изменений в отношении к ранее поставленному оборудованию.

Настоящее руководство является информационной поддержкой и не может рассматриваться в качестве договора по отношению к третьим лицам.

Котел конденсационный отопительный водогрейный GEFFEN MB 5.1:

- предназначен для нагрева воды не выше температуры кипения при атмосферном давлении;
- предназначен для подключения к системе отопления в соответствии с его характеристиками и мощностью;
- является энергозависимым и требует подключения к электросети переменного тока напряжением 230В и заземлением типа TN-C-S
- требует подключения к дымоходу;
- предназначен для работы только в закрытой системе отопления с принудительной циркуляцией с помощью насоса.

При установке и эксплуатации котла необходимо соблюдать:

- законы/положения об установке и эксплуатации систем отопления, газопотребления;
- настоящее руководство.

2. КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ И ПОРЯДОК РАБОТЫ

2.1 Комплектность поставки

Котел конденсационный отопительный водогрейный GEFFEN MB 5.1 (далее по тексту – Котел MB5.1) поставляется в следующей комплектации:

Таблица 1

КОМПОНЕНТ	КОЛ-ВО.	УПАКОВКА
Котел полной заводской готовности	1 шт	Закреплен на деревянном поддоне в короб из ОСБ
Датчик уличной температуры	1 шт	Гофрокороб
Фильтр газовый	1 шт	Гофрокороб
Кабель питания	20 м	Подключен к котлу
Руководство по монтажу и эксплуатации	1 шт	Полиэтиленовый пакет на замке
Паспорт (гарантийный талон)	1 шт	

Дата изготовления котла указана на табличке, на боковой панели котла. В графе «Дата выпуска» первые две цифры – месяц изготовления, последующие через дробь – год изготовления.

Котел поставляется в полной заводской готовности, прошедший предварительные испытания.

2.2 Общее описание и порядок работы

Котел MB5.1 при сжигании газообразного топлива использует полученное тепло для нагрева теплоносителя.

Котел MB5.1 имеет модульное исполнение и состоит из нескольких модулей, каждый из которых состоит из теплообменника, горелки, устройств контроля безопасности и циркуляционных насосов, каждый блок подключен к раздельному теплообменнику, входящему в состав котла. В комплект котла входит газовое соединение для подключения модулей, дымоход. Каждый модуль способен работать независимо.

Котел MB5.1 относится к категории конденсационных, в которых, при сжигании газообразного топлива, при нормальных условиях эксплуатации и при определенных рабочих температурах воды, водяной пар, содержащийся в продуктах сгорания, частично конденсируется. Тем самым тепло, находящееся в дымовых газах, дополнительно используется для нагрева теплоносителя. Жидкость, образующаяся при работе котла называется конденсатом. Забор воздуха для горения производится из помещения. В составе котла предусмотрен воздушный фильтр.

На рисунке 1 представлена принципиальная тепломеханическая схема котла.

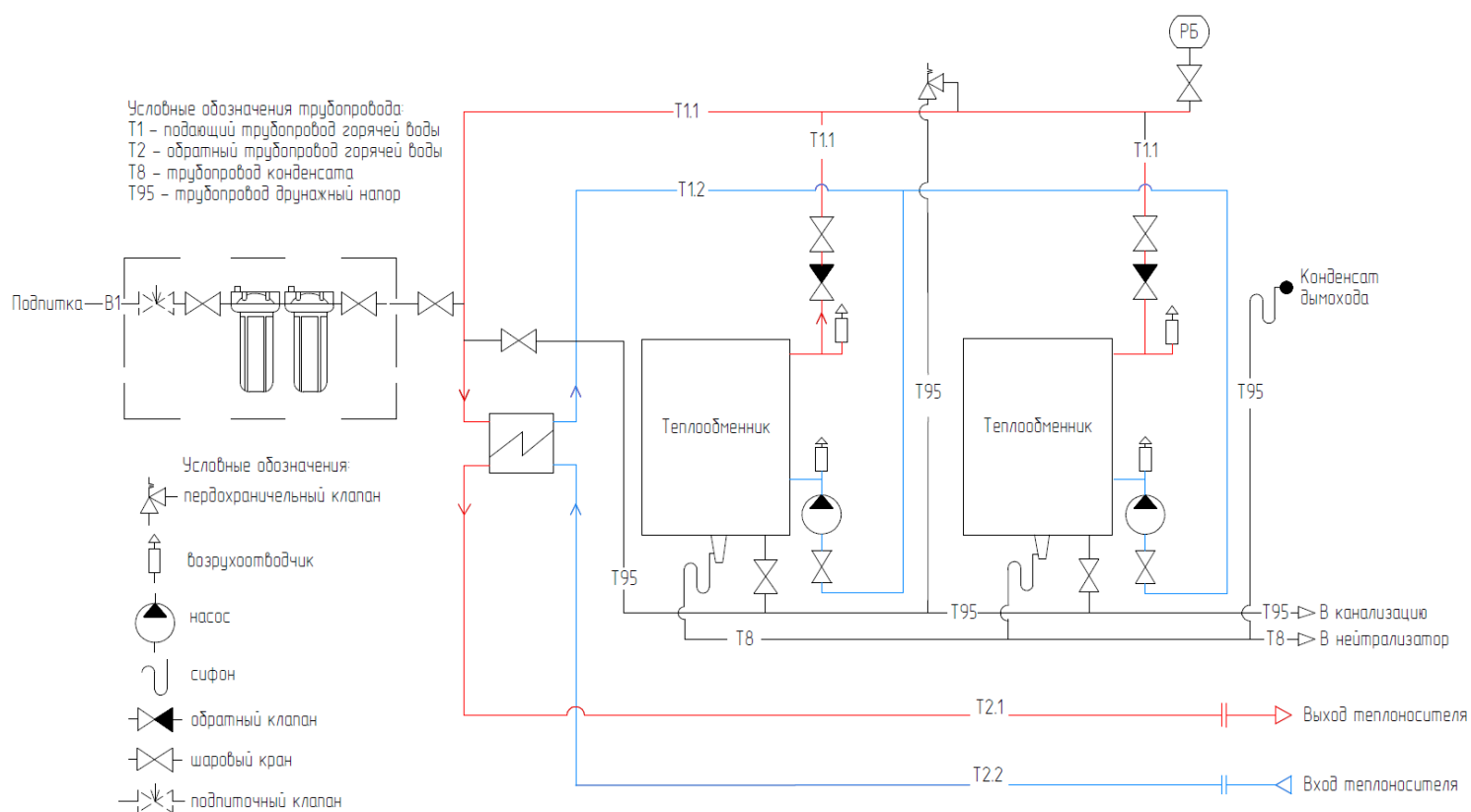


Рисунок 1. Принципиальная тепломеханическая схема котла

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Котел соответствует требованиям ТР ТС 0,16, ГОСТ 33009.1-2014, ГОСТ EN 15502-2-1 настоящим техническим условиям и комплекту конструкторской документации, утверждённой в установленном порядке.

Таблица 2. Технические характеристики

№	Наименование	МВ 5.1-101	МВ 5.1-151	МВ 5.1-178	МВ 5.1-261	МВ 5.1-268	МВ 5.1-392
1	Вид топлива	природный газ по ГОСТ 5542-2022					
2	Давление газа перед котлом, кПа (мм.вод.ст)	2,0-5,0 (200-500)					
3	*Номинальная теплопроизводительность при 50/30 °С, кВт	101	151	178	261	268	392
4	*Номинальная теплопроизводительность при 80/60 °С, кВт	101	151	178	261	268	392
5	Границы модуляции, %	10-100	6,7-100	10-100	9-100	6,7-100	6-100
6	Расход природного газа при 80/60 °С, м³/ч, мин./макс.	1,17/11,75	1,17/17,62	2,08/20,77	2,74/30,41	2,08/31,15	2,74/45,62
7	Расход природного газа при 50/30 °С, м³/ч, мин./макс.	1,06/10,63	1,06/15,94	1,88/18,79	2,05/22,77	1,88/28,18	2,48/41,28
8	Максимальная температура отходящих газов (80/60 °С), °С	<100					
9	Максимальная температура отходящих газов (50/30 °С), °С	<50					
10	Минимальная температура отходящих газов, °С	30					
11	Максимальное избыточное давление в дымоходе за котлом, Па	200					
12	Котловой контур	Максимальное рабочее давление воды в котловом контуре, МПа (кгс/см²)					
13		Минимальное рабочее давление воды в котловом контуре, МПа (кгс/см²)					
14		Номинальный расход воды котлового контура (при Δt=20 °С), м³ /ч	4,82	7,23	8,52	10,92	12,78
15		Водяная емкость котлового контура, л	19,6	29,4	22,2	28,8	33,3
16		Максимальное образование конденсата, при температурном режиме 50/30 °С, л/ч	6	6	10	14,5	10
17		Аэродинамическое сопротивление камеры теплообменников котлового контура, Па	90				

18		Содержание оксида углерода СО в продуктах сгорания, при максимальной мощности, мг/ м ³ не более	< 112			< 161	< 112	< 161
19		Содержание оксида азота в продуктах сгорания (в пересчете на NO _x), мг/ м ³ , не более	< 12			< 46	< 12	< 46
20		Массовый расход дымовых газов, г/с	49,92	74,63	87,97	128,99	132,45	193,74
21		Коэффициент избытка воздуха α	1,35					
22		**КПД одного модуля котлового контура при 50/30° С, %	105	105	105	103	105	103
23		**КПД одного модуля котлового контура при 80/60° С, %	95	95	95	95	95	95
24		КПД пластинчатого теплообменника, %	95					
25	Сетевой контур	*** Максимальное рабочее давление воды в сетевом контуре, МПа (кгс/см ²)	0,55 (5,5)					
26		*** Диапазон рабочих температур сетевого контура, °С	30-80					
27		Гидравлическое сопротивление котла по теплоносителю, при номинальном расходе воды, кПа (мм вод.ст.)	<40 (4000)					
28		Удельное потребление электроэнергии, при полной мощности теплогенерации, Вт	760	1100	900	1280	1300	1860
29		Частота питающей сети, Гц	50					
30		Напряжение питания, В	230					
31		Масса котла в сборе, не более, кг	215,5	276	280	330	400	440
32		Средний срок службы котла лет, не менее	10					

* При калорийности газа 8200 ккал/м³

** Без учета потерь на теплообменнике

*** После пластинчатого теплообменника

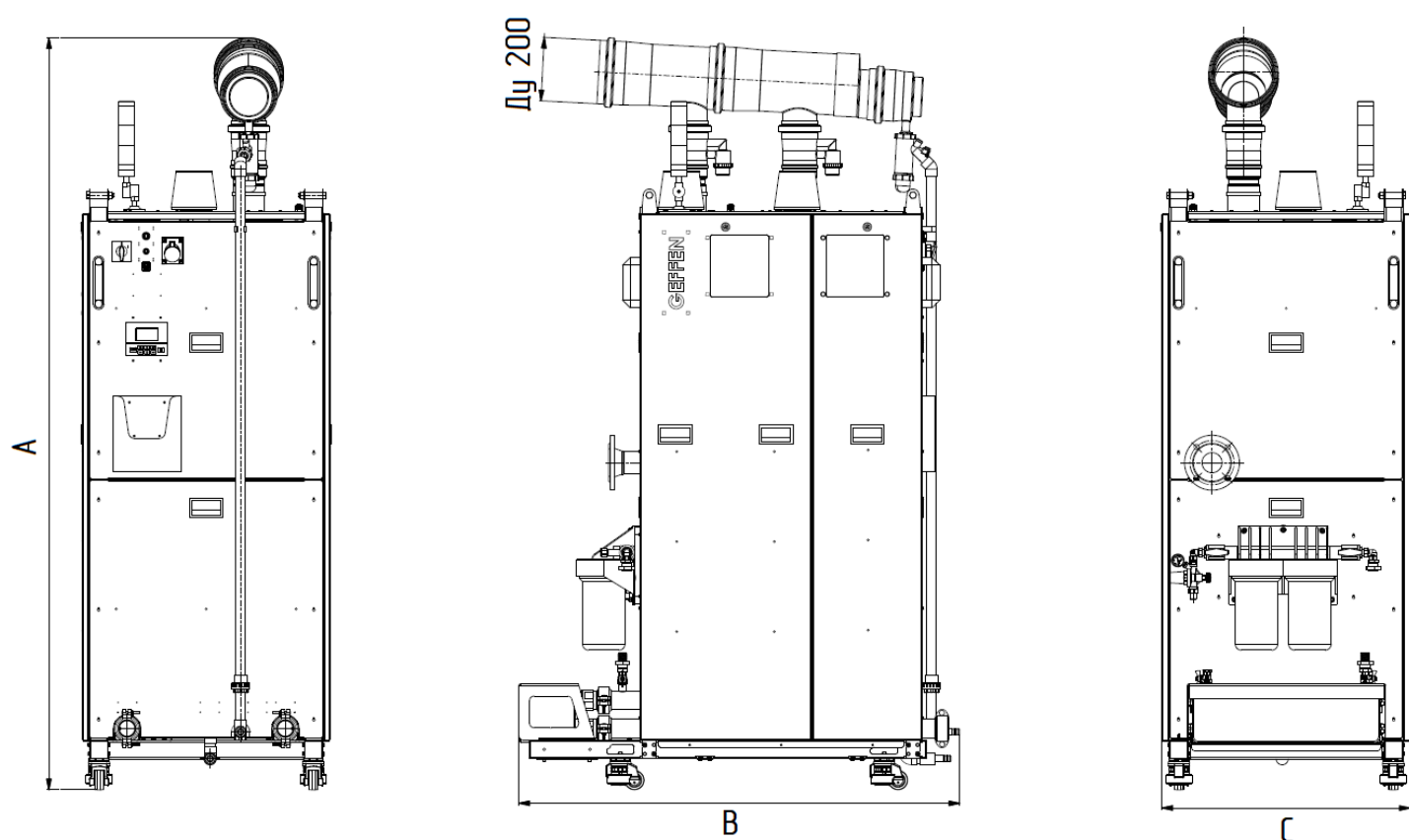


Рисунок 2. Габаритные размеры Котла MB5.1

Модель	Ширина (B)	Глубина (C)	Высота (A)
GEFFEN MB5.1-101 кВт	738	1333	2130
GEFFEN MB5.1-151 кВт	738	1710	2130
GEFFEN MB5.1-178 кВт	814	1447	2209
GEFFEN MB5.1-261 кВт	814	1447	2464
GEFFEN MB5.1-268 кВт	814	1900	2209
GEFFEN MB5.1-392 кВт	814	1900	2464

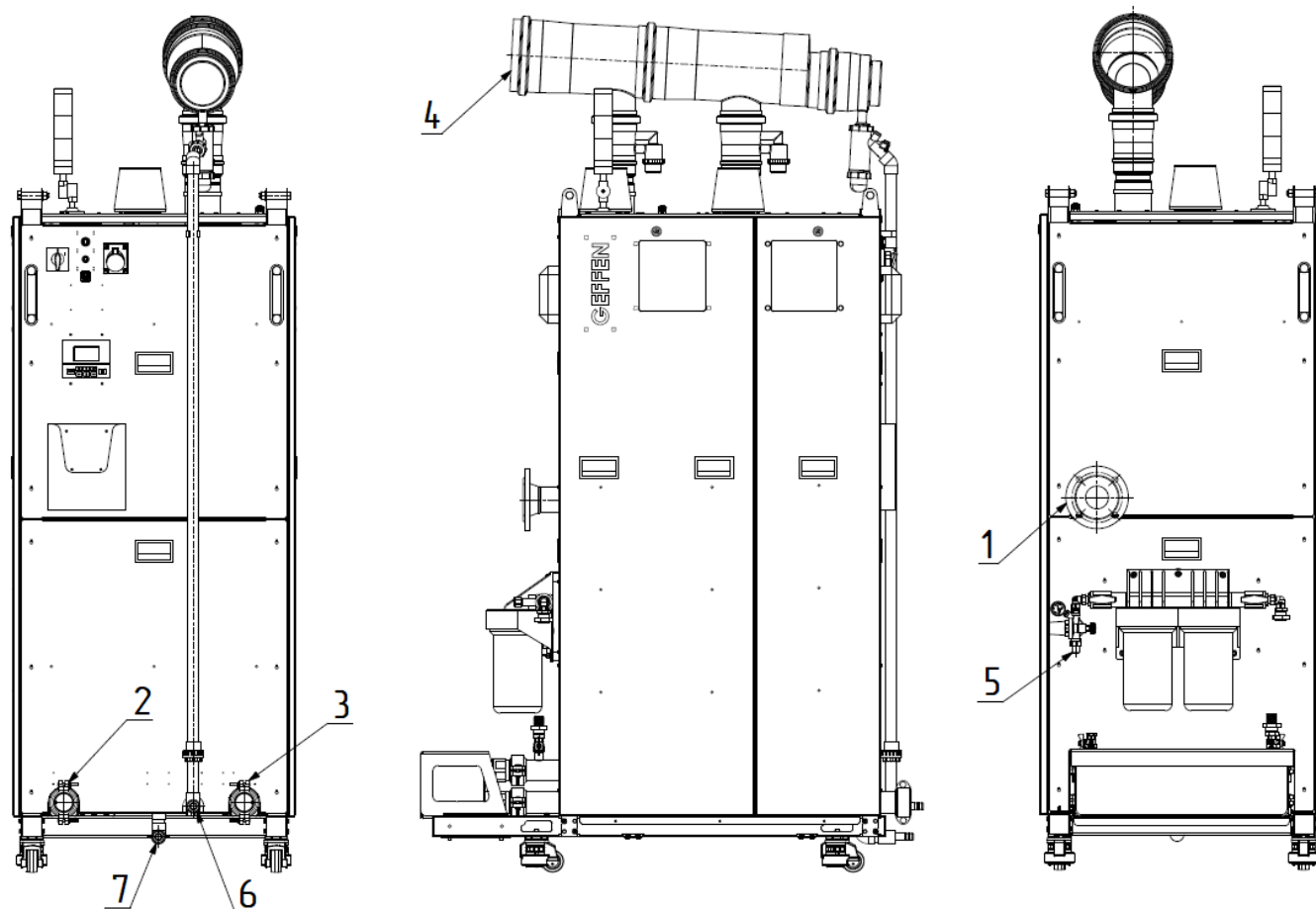


Рисунок 3. Подключение Котла MB5.1

1 - Подключение газа, 2 - Выход теплоносителя из котла, 3 - Вход теплоносителя в котел, 4 - Дымоход, 5 - Подпитка: ½“, 6 - Коллектор конденсата, 7- Коллектор дренажный. шланг).

Исполнение	Подключение газа (1)	Выход/Вход теплоносителя в котел (2/3)	Дымоход (4)	Подпитка (5)	Коллектор конденсата (6)	Коллектор дренажный (7)
GEFFEN MB5.1-101 кВт	Ду 32	Ду 32	Ду 200	Ду 15	Ду 20	Ду 20
GEFFEN MB5.1-151 кВт	Ду 32	Ду 32				
GEFFEN MB5.1-178 кВт	Ду 65	Ду 50				
GEFFEN MB5.1-261 кВт	Ду 65	Ду 50				
GEFFEN MB5.1-268 кВт	Ду 65	Ду 50				
GEFFEN MB5.1-392 кВт	Ду 65	Ду 50				

4. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ДЛЯ МОНТАЖА И БЕЗОПАСНОЙ РАБОТЫ

4.1 Общие сведения

Котел MB5.1 предназначен для нагрева воды не выше температуры кипения. Он подключается к закрытой системе отопления с принудительной циркуляцией теплоносителя в соответствии с его характеристиками и мощностью.

До установки котла необходимо:

- проверить, что котёл настроен на работу с данным типом газа. Эта информация приведена на упаковке и на заводской этикетке котла;
- убедиться, что в дымоходе отсутствуют сужения и нет поступления продуктов сгорания от других устройств, за исключением тех случаев, когда дымоход специально спроектирован для обслуживания нескольких устройств в соответствии с действующими стандартами и правилами;
- при присоединении дымоотводящего патрубка к уже имеющемуся дымоходу необходимо проверить, чтобы дымоход был полностью очищен, т.к. при работе котла частицы сажи могут оторваться от стенок дымохода и закрыть выход продуктов сгорания, создав тем самым опасную ситуацию;
- проверить отвод конденсата. Подключение к канализации должно быть ниже уровня отвода конденсата от сифона. Рекомендуется использовать внутрипольный трап.

4.2 Установка котла

Чтобы сохранить действие гарантии на котел и для поддержания его правильной работы, необходимо выполнить требования, установленные настоящим руководством.

Монтаж котла MB5.1 должен производиться в соответствии с проектной документацией, выполненной и согласованной в установленном порядке. Температура воздуха в помещении котельной должна быть выше +5°C.

Помещение, где устанавливается котел, рекомендуется оборудовать канализационными трапами. Следует выдерживать расстояния до смежного оборудования и стен, не менее указанных на рисунке 4. В противном случае будет затруднено обслуживание оборудования.

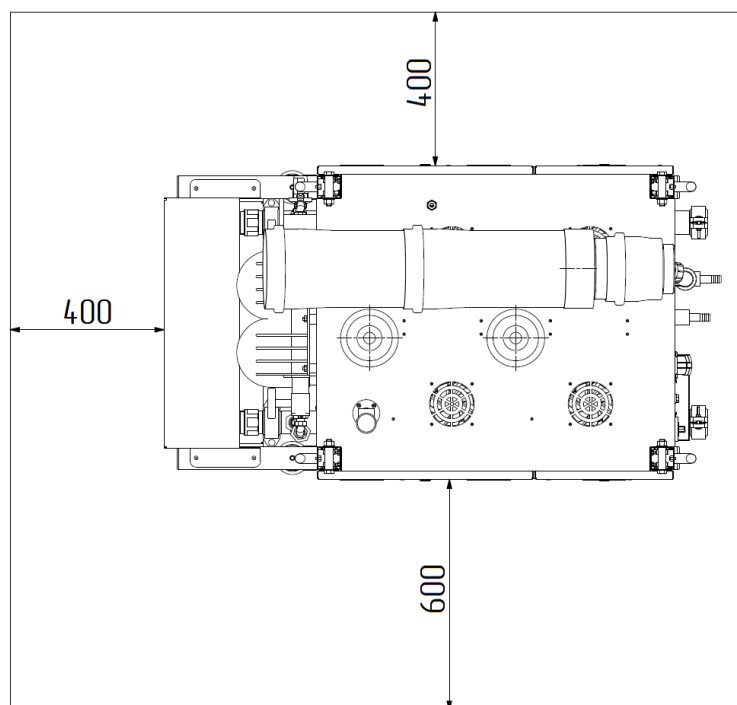


Рисунок 4. Минимальные расстояния при монтаже Котла MB5.1

4.3 Требования к вентиляции помещения

Вентиляцию помещений предусматривать согласно действующей нормативной документации, с учетом обеспечения воздуха потребного на горение.

В конструкцию котла входит воздушный фильтр грубой очистки, который защищает теплообменник от попадания в него крупных частиц пыли.

ВНИМАНИЕ! Не рекомендуется размещать оборудование в помещениях с повышенной влажностью более 70% и высоким содержанием пыли в воздухе не более 0,25 мг/м³.

4.4 Требования к химическому составу воды

Качество воды, которой заполняется котловой контур и производится подпитка системы отопления, оказывает прямое влияние как на эффективность работы котла, так и на продолжительность периода его безотказной работы. Основные показатели химического состава воды для котла MB5.1 должны соответствовать следующим значениям:

рН	7,5...9
грубодисперсные примеси	отсутствие
взвешенные вещества	не более 1,5 мг/л
железо общее	не более 0,3 мг/л
марганец	не более 0,1 мг/л

перманганатная окисляемость	не более 5 мгО/л
цветность	не более 20 град
жесткость общая	не более 0,3°Ж (мг-экв/л)
хлориды	не более 200 мг/л
остаточный активный хлор	не более 0,3 мг/л
общее солесодержание	не более 1000 мг/л
кремний	не более 1,0 мг/л
растворенный кислород	не более 0,05 мг/л
нефтепродукты	отсутствие
сероводород, сульфиды	отсутствие

ВНИМАНИЕ! Несоответствие параметров теплоносителя указанным выше, влечет за собой отказ в предоставлении гарантии на теплообменник котла. При использовании незамерзающих жидкостей в качестве теплоносителя в данной серии котлов, дефекты и неисправности, связанные с работой теплообменника, не покрываются гарантией производителя.

4.5 Подключение котла

После установки котла на пол, следует производить подсоединение трубопроводов системы отопления, газоснабжения, дымоудаления, дренажа, отведения конденсата, нейтрализации конденсата и подпитки.

4.5.1. Монтаж котла в систему отопления

Соединение котла должно обеспечивать постоянный проток воды через него. Подключение подающей и обратной линии системы к котлу должны быть выполнены без натяжения и деформаций. Каждый котел должен оснащаться предохранительной и запорной арматурой на выходе отопительной воды, расширительным баком, запорной арматурой для удобства обслуживания котла на входе и фильтром грубой очистки.

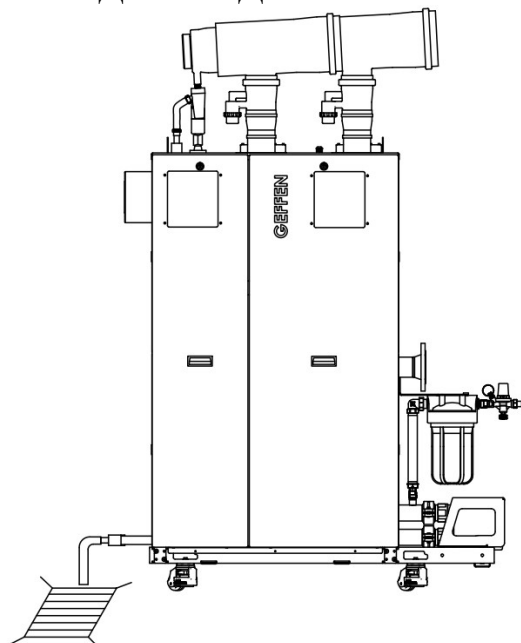
Перед установкой котла система отопления должна быть предварительно промыта, чтобы убрать возможные отложения или загрязнения. Используйте для этого специальные вещества, имеющиеся в свободной продаже. Они не должны содержать хлор, концентрированную кислоту или щёлочь, которые могут разъедать металл и повреждать части оборудования из пластика и резины. При использовании очищающих веществ необходимо строго следовать указаниям инструкций по их применению.

Помните, что наличие отложений в тепловом оборудовании приводит к проблемам в работе котла (плохая циркуляция, перегрев). При несоблюдении данных требований гарантийное обслуживание прекращается.

4.5.2. Подключение отвода конденсата.

Рекомендуется организация отвода конденсата через нейтрализатор конденсата, после чего смонтировать выход нейтрализованного конденсата во внутрипольный трап или дренаж. Монтаж выполнить с разрывом струи (минимум 20 мм).

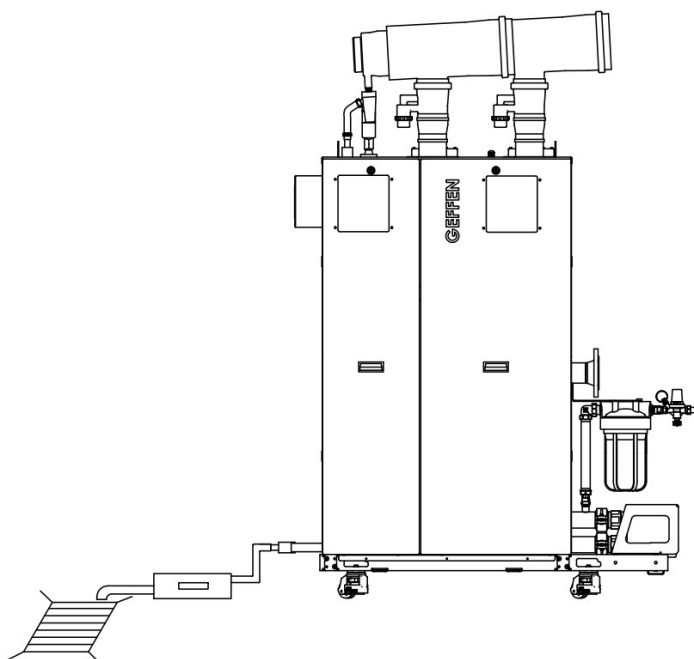
СХЕМА ОТВОДА КОНДЕНСАТА В ТРАП



ВНИМАНИЕ!

При использовании септиков и/или стальных труб в канализации рекомендуется установка нейтрализатора конденсата.

СХЕМА ОТВОДА КОНДЕНСАТА ЧЕРЕЗ НЕЙТРАЛИЗАТОР

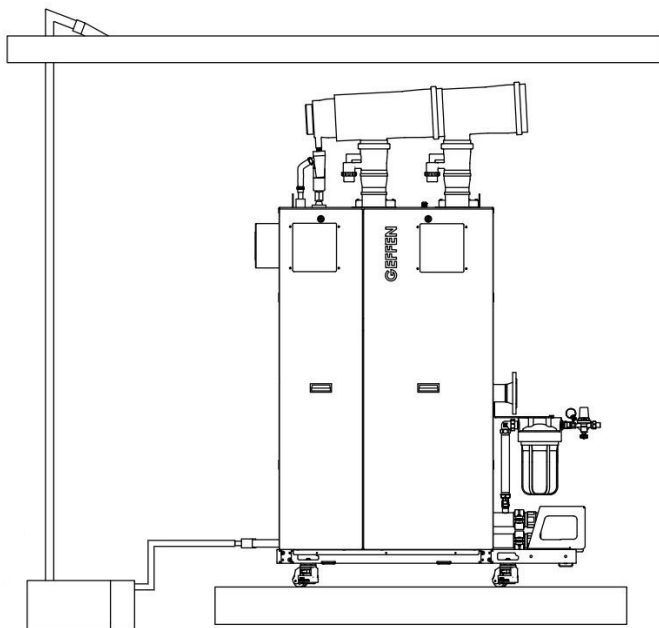


ВНИМАНИЕ!

Нейтрализатор конденсата не входит в комплект поставки и приобретается дополнительно.

В том случае, если уровень канализации находится выше уровня выхода сифона котла, отвод конденсата производится с помощью насоса для перекачивания конденсата.

СХЕМА ОТВОДА КОНДЕНСАТА С НАСОСОМ ДЛЯ ПЕРЕКАЧИВАНИЯ КОНДЕНСАТА



ВНИМАНИЕ!

В случае использования насоса для перекачивания конденсата, монтаж котла должен осуществляться на подиуме высотой минимум 200мм.

ВНИМАНИЕ!

Насос для перекачивания конденсата не входит в комплект поставки котла и приобретается дополнительно.

4.5.3. Подключение подачи газа.

Соединение для подачи газа должно производиться сертифицированным специалистом, либо аккредитованным сервисным центром в соответствии с применяемыми национальными положениями и проектной документацией.

На подключении котла к газопроводу необходима установка запорной арматуры. Заужать сечение трубопроводов запрещено (в противном случае возможна нестабильная работа горелочных узлов).

ВНИМАНИЕ! Обязательна установка газового фильтра на входе.

4.5.4 Подключение к дымоходу.

При монтаже дымохода следует обеспечить соблюдение всех норм и требований. Выполнять подключение патрубка дымоудаления котла к дымоходу необходимо при помощи металлических (нержавеющая сталь марки AISI 316) или пластиковых элементов дымоходов соответствующего диаметра.

ВНИМАНИЕ! Заужать сечение дымохода категорически запрещено.

Элементы дымоудаления должны быть устойчивыми к высоким температурам (120°C), а также агрессивному воздействию продуктов сгорания и конденсату.

Для обеспечения герметичности дымохода необходимо использование элементов дымоудаления с уплотнительными силиконовыми манжетами.

Сборка элементов дымоудаления должна выполняться «по конденсату», каждый последующий элемент должен монтироваться в раструб предыдущего (рисунок 5).

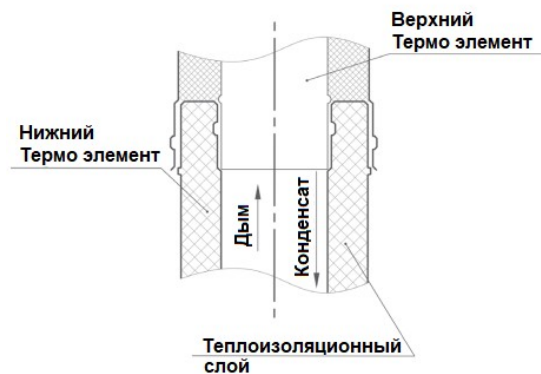


Рисунок 5. Сборка элементов дымохода по конденсату

ВНИМАНИЕ!! Обратная тяга НЕ допускается, когда котел обесточен или находится в режиме ожидания.

ВНИМАНИЕ! Горизонтальные отрезки трубы должны иметь наклон 3° по направлению к котлу.

Отвод конденсата из дымохода и обратные клапана уже предусмотрены в конструкции котла.

Рекомендуется выполнять присоединение котла к дымоходу таким образом, чтобы оставалась возможность последующего его отсоединения для облегчения операций технического обслуживания. На рисунке 6 представлены рекомендуемые схемы организации дымоудаления от котла.

Дымоход по фасаду

Дымоход в шахте

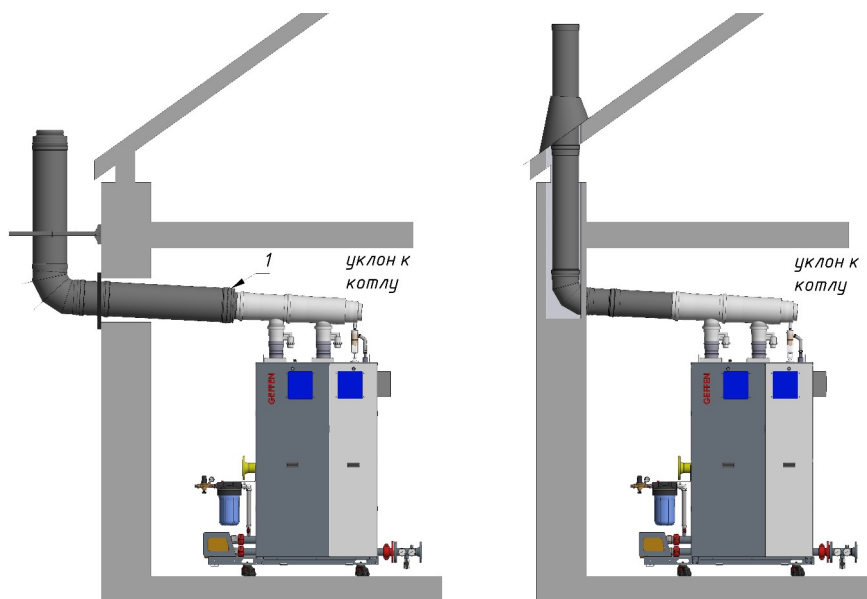


Рисунок 6. Схемы дымоудаления для котла MB5.1

1 — переход системы дымохода «моно» на систему дымохода «термо».

** Серым цветом отмечены элементы дымоудаления, которые не входят в комплект поставки и приобретаются отдельно*

4.5.5. Подключение к электропитанию.

Все внутренние электрические подключения котла производятся на заводе — изготовителе.

Для подключения котла к системе электропитания в комплекте предусмотрен провод подключения с вилкой. Свободную часть провода необходимо подключить отдельной линией к автоматическому выключателю номиналом не более 10А распредустройства в здании. Заземляющий проводник должен быть подключен к контуру заземления. При подключении провода питания котла **ОБЯЗАТЕЛЬНО** соблюдение правильности подключения фазы и нейтрали.

ВНИМАНИЕ! Отсутствие заземления, либо наличие токов утечки и замыкания на землю в трубопроводах и электрической сети, могут привести к неисправности электрооборудования и электрохимической коррозии теплообменника котла.

ВНИМАНИЕ! Для подключения котла рекомендуется использовать стабилизатор напряжения соответствующей его потребления мощностью.

4.5.6. Подключение к интернет.

Для диспетчеризации и управления температурными режимами котла используется контроллер ZONT H2000+PRO.V2. Связь с ним осуществляется через личный кабинет пользователя. Для этого требуется подключение прибора к сети интернет. Организация связи возможна при помощи Ethernet или Wi-fi подключения к интернет-сети здания, при помощи активации Sim-карты из комплекта, либо при помощи sim-карты другого оператора связи.

ВНИМАНИЕ! Стабильная связь прибора с внешним сервером, а значит и своевременная передача данных для оперативного обслуживания, обеспечивается при достаточном уровне сигнала связи выбранного провайдера. Данную информацию необходимо заранее уточнить у поставщика услуг мобильной связи. В комплекте прибора установлена sim-карта провайдера МТС. В случае если карта покрытия этого оператора не покрывает выбранный участок, рекомендуется воспользоваться услугами оператора, имеющего достаточное покрытие на данной территории.

Для активации и пополнения баланса sim-карты из комплекта устройства выполните следующие действия:

1. Зайдите в личный кабинет устройства Zont на сайте zont-online.ru, используя данные на карте авторизации:

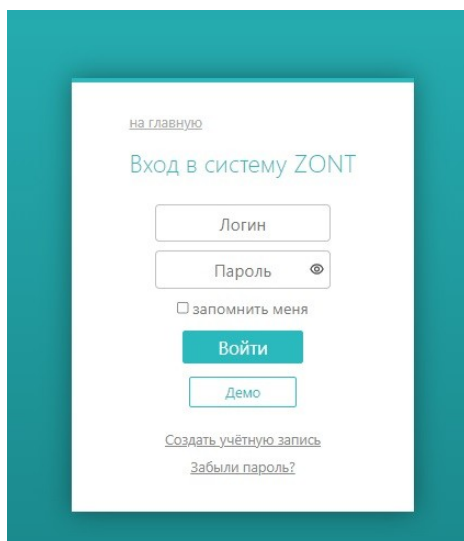


Рисунок 7. Вход в личный кабинет

2. В личном кабинете выберите меню Сим-карты

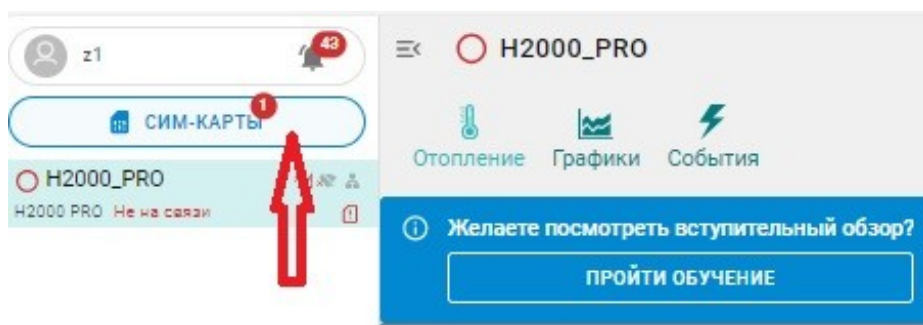


Рисунок 8. Выбор сим-карты

3. В меню сим-карт увидите данные номера, привязанного к данному устройству.

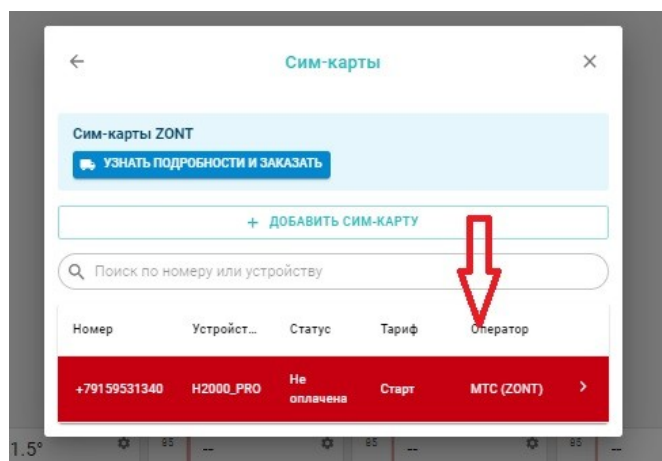


Рисунок 9. Меню сим-карты

ВНИМАНИЕ! Пополнение баланса данного номера при помощи онлайн, либо абонентских сервисов вне личного кабинета ZONT невозможна.
Зайти в меню номера.

4. Нажать на кнопку Перейти к оплате.

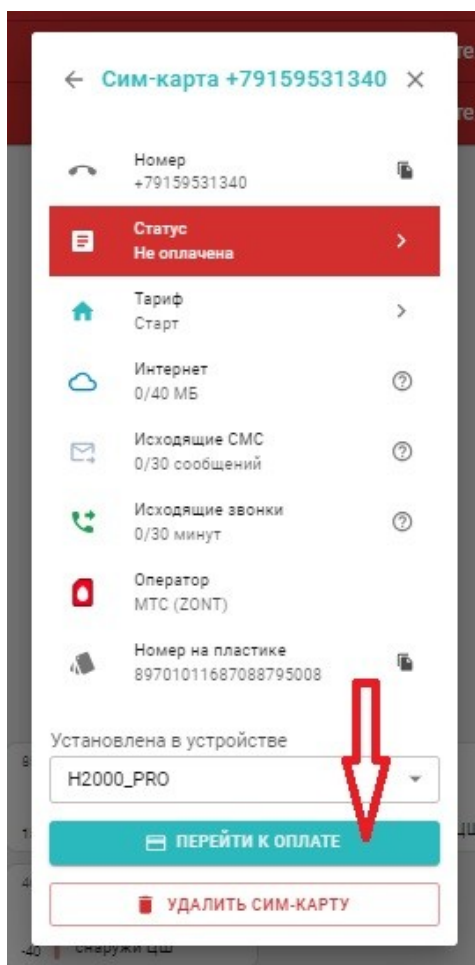


Рисунок 9. Меню номера

5. В следующем меню будет указан размер ежемесячной платы, которую необходимо внести.

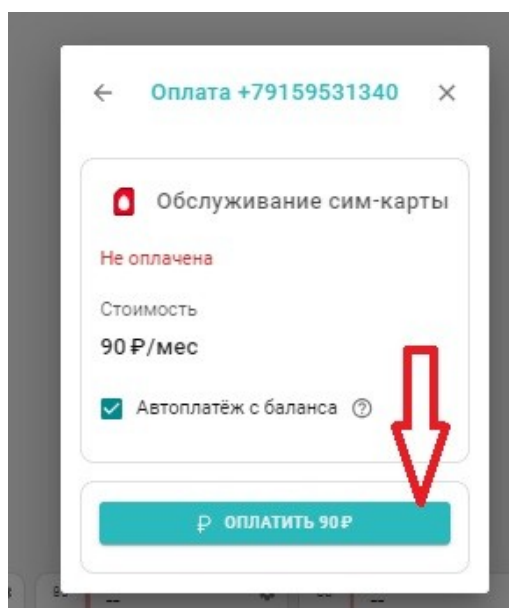


Рисунок 10. Оплата

6. Для продолжения процесса оплаты в первый раз необходимо указать в поле ввода ваш электронный адрес, к которому будет привязано устройство.

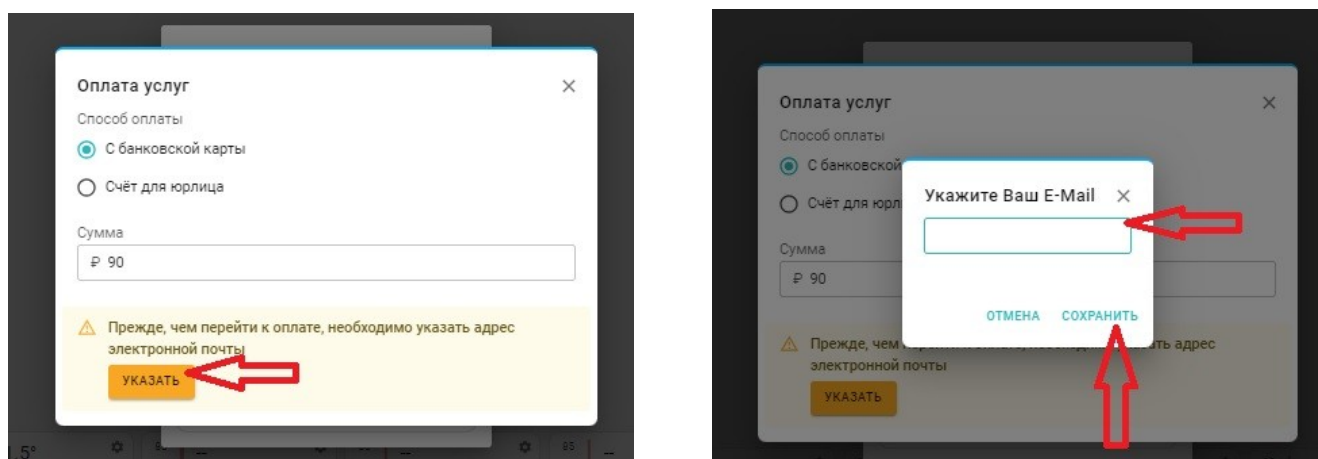


Рисунок 11. Указание электронного адреса

Этот адрес потребуется подтвердить, пройдя по ссылке из письма, отправленного автоматической рассылкой zont-online.ru, на указанный адрес электронной почты.

7. Необходимо повторно пройти шаги по оплате абонентской платы тарифного плана сим-карты, до завершения оплаты с указанием реквизитов банковской платежной карты.

После зачисления средств на счет мобильного номера необходимо перезагрузить контроллер по питанию, если он был включен (выключить и следом включить автоматический выключатель QF5).

После включения контроллера индикационная лампа зеленого цвета на верхней части платы должна загореться постоянно с редким промаргиванием. Если этого не происходит, контроллер не установил связь с сервером. Требуется проверить поступление денежных средств на баланс сим-карты, а также при недостаточном покрытии удлинить антенну. Если в помещении теплогенераторной есть локальная интернет-сеть, или сети Wi-fi, можно подключиться к ним следующим способом:

Подключение к локальной сети Ethernet

К локальной сети Интернет Контроллер можно подключить патч-кордом RJ45 к коммутатору или к роутеру. Никакие дополнительные настройки при этом делать не обязательно. Состояние подключения к сети WiFi и / или Ethernet отображает желтый индикатор на плате контроллера.

Подключение к сети Wi-Fi

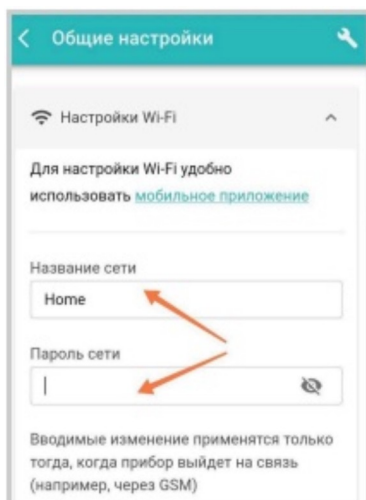


Рисунок 11. Подключение к сети Wi-Fi

Если в Контроллер уже установлена активная SIM-карта, осуществляющая передачу мобильных данных, и связь с сервером по каналу GSM установлена, то для подключения к сети Wi-Fi достаточно указать название и пароль этой сети на вкладке "Общие настройки", и перезагрузить Контроллер. Прибор разорвет соединение с сервером по каналу GSM и установит соединение по каналу Wi-Fi, который станет основным каналом связи, а GSM канал станет резервным.

Если в Контроллер не установлена SIM-карта (не планируется использовать или она по каким-то причинам не обеспечивает передачу мобильных данных) подключение можно настроить через автоматический поиск Wi-Fi сети.

Для этого смартфон с приложением ZONT нужно подключить к той же сети Wi-Fi, в которой будет работать Контроллер. В приложении нажать кнопку "Подключить к WI-FI" и в окне "Настройка WI-FI" указать имя и пароль сети. Выключить и включить основное и резервное питание Контроллера и нажать кнопку "Передать в устройство".

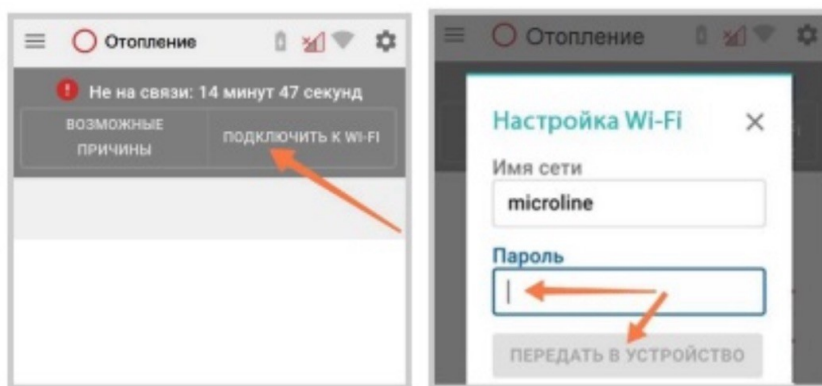


Рисунок 12. Подключение смартфона с приложением ZONT к сети Wi-Fi

В течении 2-х минут с момента включения Контроллер будет осуществлять поиск и подключение к указанной в настройке сети Wi-Fi.

Примечание: Роутер должен быть настроен на работу в диапазоне 2,4 ГГц и раздавать интернет в режиме "router" (режимы "мост"/"bridge" непригодны). Функция беспроводного WI-FI не поддерживается. В настройках роутера должен быть выбран код шифрования WPA2 и использование 2G BGN Tkip AES или без защиты.

Постоянно горящий оранжевый индикационный сигнал свидетельствует об установлении устойчивого соединения с внешним сервером.

4.5.7. Подключение внешних устройств

К котлу могут быть подключены датчик уличной температуры и блок управления сетевым модулем.

Монтаж датчика уличной температуры необходимо осуществлять на уличной стене здания в месте не доступном для попадания солнечного света, атмосферных осадков, а также на расстоянии от дымохода. На котле предусмотрен разъем/клеммы для подключения данного датчика.

Подключение связи с блоком управления сетевым модулем осуществляется по двухпроводной линии по протоколу RS485. Сетевой модуль оснащен ответной линией подключения связи. Вывод провода подключения на котле находится на корпусе рамы со стороны подключения сетевого модуля.

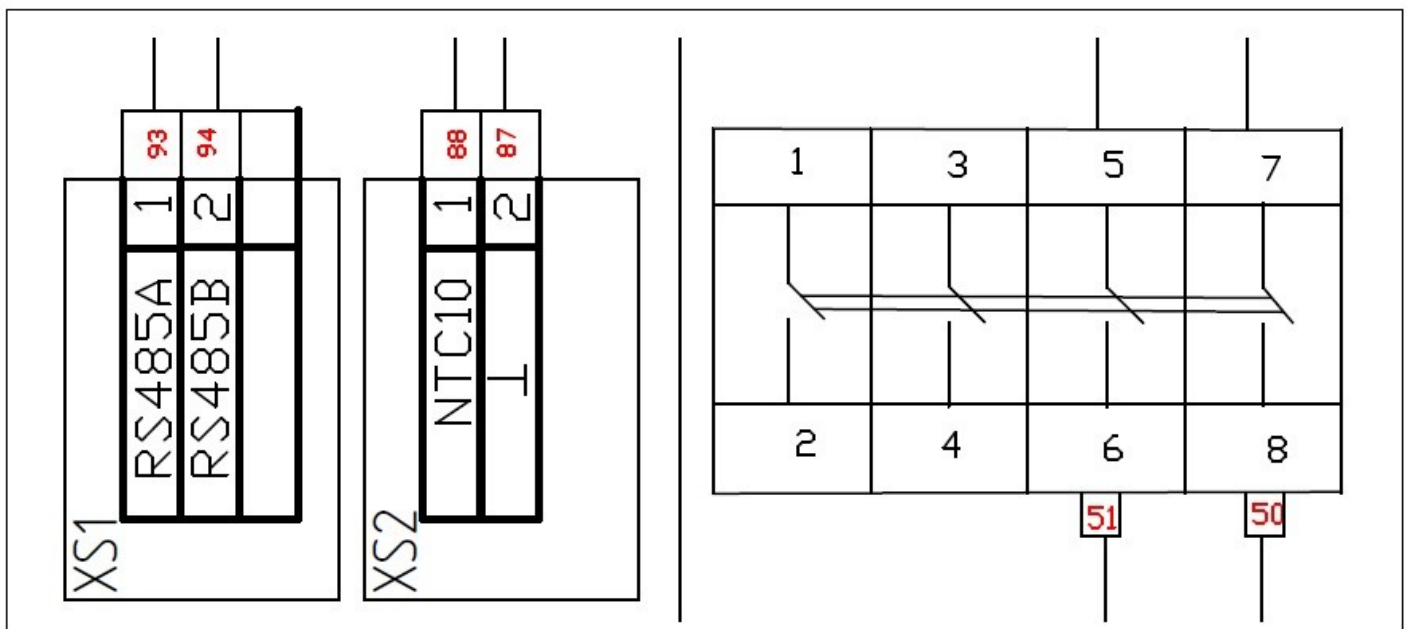


Рисунок 13. Схема подключения внешних устройств.

5. ПЕРВЫЙ ЗАПУСК КОТЛА

Перед запуском котла рекомендуется удалить шлам из теплообменника. Для этого необходимо заполнить котел водой, открыть дренажные краны, расположенные в нижней части теплообменников. После слива шлама закрыть дренажный кран.

5.1 Подключение отвода конденсата

Перед запуском котла необходимо наполнить водой все котловые сифоны.

5.2 Настройка расширительного бака

Расширительный бак предусмотрен для компенсации температурного расширения воды и поддержания давления в котловом контуре (до пластинчатого теплообменника).

ВНИМАНИЕ! Настройку должны выполнять квалифицированные специалисты.

Настройка расширительного бака перед пуском котла:

1. Настроить необходимое давление воздуха в баке (0,17 МПа / 1,7 бар) с помощью компрессора и манометра.

2. Убедиться, что из системы удален весь воздух, и только после этого включить котел. Убедиться, что в системе установилась рабочая температура.

5.3 Фильтр умягчения

Для бесперебойной работы котла и замедления процесса образования налета внутри теплообменников от воды, поступающей во время подпитки, в конструкции предусмотрен фильтр умягчения.

ВНИМАНИЕ! Все необходимые работы с водопроводом должны выполняться квалифицированным специалистом.

При первом запуске котла открыть кран подачи воды, чтобы медленно наполнить фильтр водой. Затем нажать на кнопку фильтра, чтобы спустить воздух из него. Для проверки герметичности изделия необходимо понаблюдать за фильтром 10-15 минут.

5.4 Настройка газового клапана.

Настройка газового клапана при первом пуске котла не требуется.

ВНИМАНИЕ! Замена газового клапана и дальнейшая настройка производится только сертифицированным специалистом или авторизованным сервисным центром, перечень которых указан на сайте **geffen.ru** в разделе «Сервис».

5.5. Настройка насосов

Для циркуляции теплоносителя в котловом контуре в конструкции котла предусмотрены насосы, установленные на обратном трубопроводе каждого теплообменника.

До заполнения системы водой необходимо допровернуть вал насоса, для избежания его блокировки: отвинтить заглушку на задней стенке насоса, с помощью плоской отвертки повернуть вал мотора, затем закрутить заглушку.

При запуске котла, когда котловой контур будет наполнен водой, необходимо удалить воздух из насосов, ослабив винт, но не отвинчивая его до конца (рисунок 14).

После того, как вода стечет, а пузырьки воздуха исчезнут, закрутить винт и включить насос.

ВНИМАНИЕ! Соблюдайте осторожность при контакте с насосами, температура мотора в рабочем состоянии может достигать 120°C.

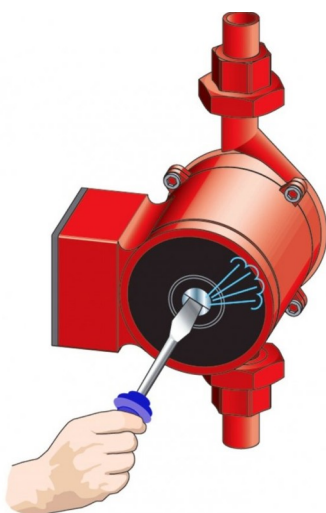


Рисунок 14. Выпуск воздуха из насоса и пуск насосов

5.6 Настройка подпиточного клапана

Установка давления производится вращением установочного винта (рисунок 8).

При вращении в направлении «+» давление повышается, в направлении «-» — понижается.

Давление в подпитываемой системе можно определить по показаниям манометра.



Рисунок 15. Настройка подпиточного клапан

6. ПРИНЦИП И РЕЖИМ РАБОТЫ

6.1 Панель управления котла

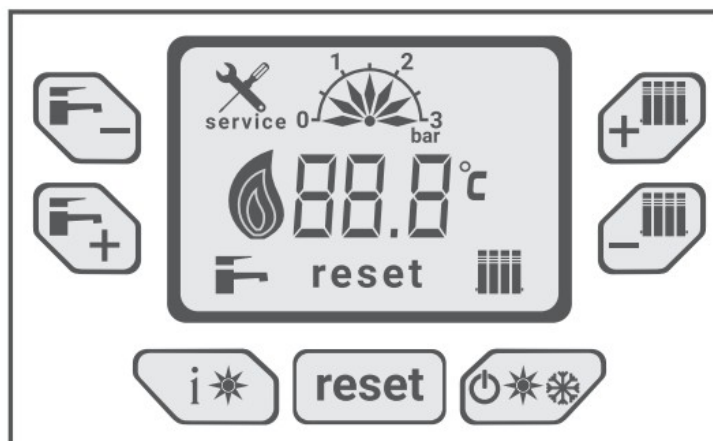
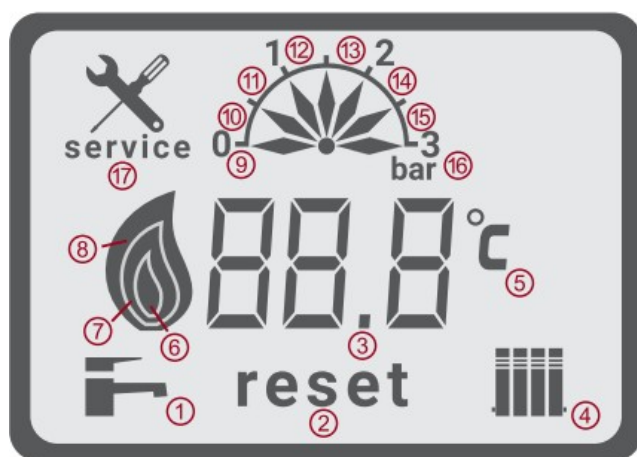


Рисунок 2. Панель управления котла

- регулировка температуры ОТОПЛЕНИЯ (+)
- регулировка температуры ОТОПЛЕНИЯ (-)
- выбор режима информации
- кнопка СБРОС
- переключение режимов ВЫКЛ. / ГВС / ОТОПЛЕНИЕ И ГВС
- регулировка температуры ГВС (-)
- регулировка температуры ГВС (+)

6.2 Индикация дисплея



- 1 - включен режим ГВС
- 2 - запрос на сброс
- 3 - разделитель разрядов
- 4 - включен режим ОТОПЛЕНИЕ И ГВС
- 5 - градусы по Цельсию
- 6, 7, 8 - индикация мощности горелки
- 9 ... 16 - индикация давления воды, бар
- 17 - требуется помощь специалиста
- E/F - наличие ошибок

6.3 Режим «удаления воздуха»

Во время активации данной функции запрос на нагрев выключен, вентилятор включается на максимальную скорость, а подключенный насос отопления кратковременно включается и выключается. За счет этого обеспечивается эффективное удаление растворенного воздуха из теплоносителя. На дисплее отображается AP. Продолжительность режима «Удаление воздуха» – 1 минута.

Выйти из данного режима можно нажав 

Режим «Удаление воздуха» автоматически активируется в 3 случаях:

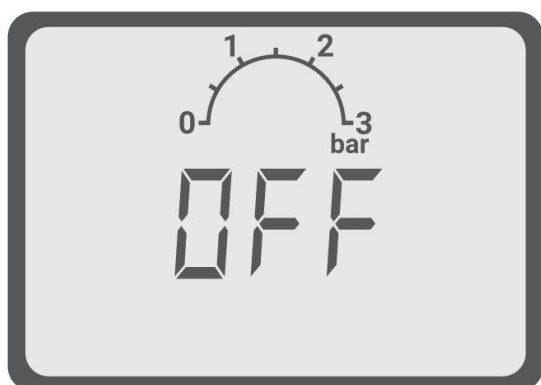
- 1) подключение электропитания к плате котла;
- 2) после ручной перезагрузки ошибки E3. Перегрев;

3) после возврата давления воды в системе к нормальному уровню после ошибок F37 или F40.

6.4 Режим «Выключено»

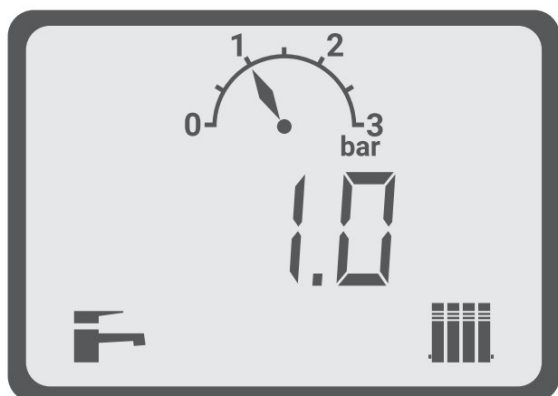
Данный режим выбирается кнопкой 

При выборе данного режима на дисплее отображается:



В режиме «ВЫКЛЮЧЕНО» запросы на приготовление отопления, а также команды удаленных регуляторов игнорируются, активны только режимы «Защита от замерзания. Отопление» и «Защита от замерзания. ГВС».

6.5 Режим «РАБОТА»



Кнопкой можно  выбрать вида режима «Работа»: "Отопление и ГВС".

При выборе «Отопление и ГВС» на дисплее отображается:

6.6 Режим «Тестирование»

Для активации режима «Тестирование» нажмите одновременно и удерживайте в течение 5 секунд клавиши  и .

В этом режиме котел работает в режиме "Отопление и ГВС" без модуляции мощности. При активации режима «Тестирование» котел начинает работать в режиме нагрева системы отопления на максимальной частоте вращения вентилятора (частота вращения вентилятора равна установленной в параметре P04).

На дисплее отображается значок Частота вращения вентилятора в данном случае рассматривается как значение мощности котла.

Данный режим может использоваться как функция очистки дымохода. В режиме «Тестирование» котел отслеживает значение температуры в контуре отопления (t° включения горелки 80 °С, t° выключения 90 °С).

Значение частоты вращения вентилятора (мощности котла) может быть изменено с шагом 50 оборотов в минуту клавишами регулировки температуры ГВС.

Режим «Тестирование» активируется на 15 минут и является приоритетным. Во время активации режима «Тестирование» все запросы (от датчика наружной температуры, датчика бойлера, а также от регулятора OpenTherm) игнорируются.

Выйти из режима «Тестирование» можно нажав кнопку .

6.7 Конфигурирование режима «Отопление и ГВС»

Для режима «Отопление и ГВС» через меню можно выбрать 2 типа конфигурации установки (Меню «Тестирование и сервис». Параметр P00):

- значение параметра P00 = 1:
- отопление и бойлер ГВС.

Управление приготовлением ГВС осуществляется по датчику бойлера (возможно использование бойлера, оснащенного термостатом), который размещается в бойлере ГВС.

ВНИМАНИЕ! Датчик бойлера не входит в комплект поставки котла и приобретается дополнительно.

6.8 Ошибки при работе котла.

Для защиты котла и подключенного оборудования автоматика котла выполняет ряд проверок и распознает неисправности (ошибки) в работе. Критические ошибки в работе котла («Аварийные блокировки») приводят к состоянию

блокировки котла, которое можно снять только вручную кнопкой на панели управления котла.

Некритические ошибки («Аварийные остановки») приводят к остановке котла, но не требуют снятия с помощью кнопки **reset**, а сбрасываются автоматически после устранения проблемы.

В случае «Аварийной блокировки» или «Аварийной остановки» вентилятор котла отключается после отработки функции «пост-вентиляции», выполняется «пост-циркуляция» насоса системы отопления (в случае, если насос работал до наступления аварии). На дисплее высвечивается код ошибки.

Информация об ошибках и неисправностях котла отображается в личном кабинете пользователя на сайте, и на дисплеях контроллеров горения. При их возникновении на телефон, на котором установлено приложение, приходит push-сообщение, а также производится рассылка смс-сообщений на номера телефонов, записанные в настройках пользователей и оповещений.

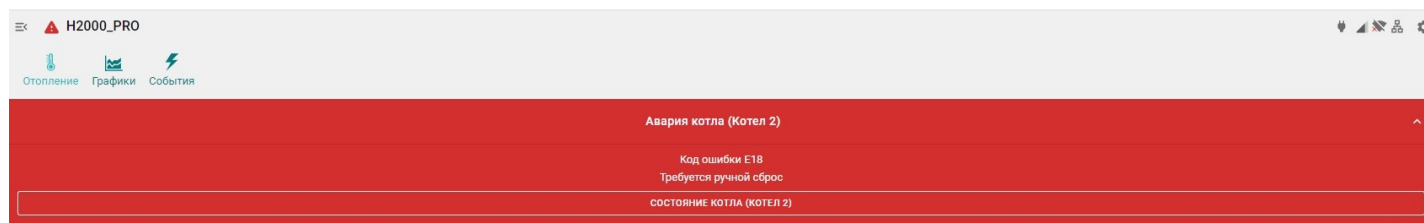
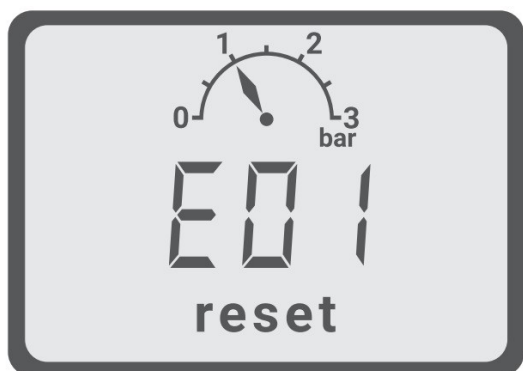


Рисунок 16. Аварийные остановки

В описании ошибки отображается код неисправности, описание которого можно найти ниже.

Коды «Аварийной блокировки» Состояние «Аварийной блокировки» обозначается заглавной буквой «Е». На дисплее отображается код ошибки:



Символы  или **reset** отображаются только в случае ошибки, которую необходимо снимать специалистам по обслуживанию

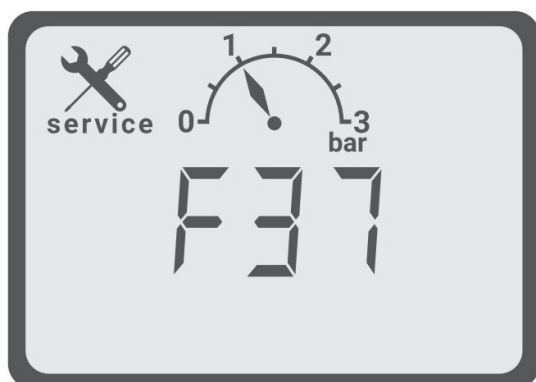
ОПИСАНИЕ КОДОВ «АВАРИЙНОЙ БЛОКИРОВКИ»

КОД	НАИМЕНОВАНИЕ ОШИБКИ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ
E01	Ошибка розжига. Отсутствие пламени после 3–х попыток розжига	• отсутствие газа или давление газа вне рабочего диапазона; • забились горелочная труба; • повреждение
E02	Регистрация пламени при закрытом газовом клапане.	• повреждение панели управления
E03	Ошибка предельного термостата.	• температура в подающем коллекторе превышает 105 0С; • недостаточная циркуляция теплоносителя (засоренность фильтра, блокировка насоса, загрязнение теплообменника); • повреждение проводов термостата; • выход из строя термостата.
E05	Ошибка вентилятора. Контроллер не обнаруживает сигнал частоты вращения от вентилятора в течение 1 минуты.	• выход из строя вентилятора; • повреждение проводов вентилятора; • повреждение панели управления котлом.
E08	Ошибка ионизации. Обнаруженное значение тока ионизации пламени выходит за установленные пределы.	• повреждение кабеля электрода розжига и ионизации; • выход из строя электрода розжига и ионизации.
E09	Ошибка связи с газовым клапаном. Обратная связь клапана не соответствует командам платы управления.	• повреждение кабеля связи «панель управления – газовый клапан»; • неисправен газовый клапан.
E16	Ошибка датчика температуры подающей линии. Требуется ручной сброс. Ошибка датчика температуры означает, что датчик выдает постоянное значение температуры (не изменяющееся во времени более чем на 0,25 0С), скорее всего, из-за плохого теплового контакта датчика. Это справедливо как для датчика подающей, так и для датчика обратной линии. После каждого розжига горелки значение температуры от датчика подающей линии должно	• выход из строя датчика температуры подающей линии.

	измениться на $\pm 0,25$ °C в течение двух минут (время ожидания датчика температуры подающей линии). Если такое изменение температуры не наблюдается в течение заданного времени, генерируется ошибка энергонезависимой блокировки (E16).	
E17	Ошибка датчика температуры обратной линии. Требуется ручной сброс. Ошибка датчика температуры означает, что датчик выдает постоянное значение температуры (не изменяющееся во времени более чем на $0,25$ °C), скорее всего, из-за плохого теплового контакта датчика. Это справедливо как для датчика подающей, так и для датчика обратной линии. В течение 24 часов измеряемое значение температуры обратной линии должно измениться на $\pm 0,25$ °C. Если данная проверка не пройдена, то будет проведена дополнительная проверка. Дополнительная проверка выполняется непрерывно в фоновом режиме и заключается в следующем: проверяется показание датчика температуры после каждого запуска горелки, чтобы убедиться, что датчики не показывают фиксированное (постоянное) значение температуры. После запуска горелки есть время в 240 минут (время ожидания датчика температуры обратной линии), в течение которого измеренное значение температуры обратной линии должно измениться на $\pm 0,25$ °C. Если обе проверки не завершились успешно, генерируется ошибка.	• выход из строя датчика температуры обратного потока.
E18	Ошибка проверки датчиков температуры.	• выход из строя датчиков температуры.
E21	Общая ошибка платы панели управления. Тест платы управления, выполняемый при включении, не пройден, что указывает на критические неполадки в плате управления.	• выход из строя платы управления.
E33	Ошибка датчика температуры «обратной линии» (короткое замыкание или обрыв). Данная ошибка проявляется, если значение температуры, измеренное датчиком NTC выходит за пределы нормального диапазона ($0 \div$	• выход из строя датчика температуры «обратной линии»; • повреждение провода датчика.

	125 0C). В случае, когда вышли из строя оба датчика, контроллер будет реагировать на первый вышедший из рабочего диапазона. Ошибка с блокировкой данного датчика необходима, поскольку он используется для защиты по верхнему предельному значению.	
E35	Ошибка датчика температуры «подающей линии». Датчик находится вне нормального рабочего диапазона (короткое замыкание или обрыв). Данная ошибка проявляется, если значение температуры, измеренное датчиком NTC выходит за пределы нормального диапазона (00 ÷ 125 0C). В случае, когда вышли из строя оба датчика, контроллер будет реагировать на первый вышедший из рабочего диапазона.	• выход из строя датчика температуры «подающего датчика»; • повреждение провода датчика.

Коды «Аварийной остановки» Состояние «Аварийной остановки» обозначается заглавной «F» на дисплее и кодом ошибки:



Панель управления котла также распознает ситуации неполадок, которые могут блокировать запросы на нагрев, но не приводят к аварийной блокировке котла. При снятии состояния ошибки сигнал ошибки исчезает, но будет сохранен в архиве.

 Символ отображается только в случае состояния блокировки, которую необходимо снимать специалистам по обслуживанию.

ОПИСАНИЕ КОДОВ «АВАРИЙНОЙ ОСТАНОВКИ»

КОД	НАИМЕНОВАНИЕ ОШИБКИ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ
F13	Блокировка сброса ошибок. Все попытки сбросить ошибку безуспешны. Эта ошибка может быть снята только отключением котла от цепи электроснабжения. Максимальное количество отключений котла – 5 раз в час.	слишком много сбросов ошибок с панели котла.
F34	Низкое напряжение в электрической сети (менее 170 В) приводит к возникновению данной ошибки. В том случае, если данная проблема возникла во время работы котла, то горелка котла отключается, а вентилятор работает в режиме пост– вентиляции. При восстановлении уровня напряжения электрической сети выше 170 В, котел автоматически запустится в работу.	
F37	Низкое давление воды в системе отопления (менее 1,2 Бар). В том случае, если данная проблема возникла во время работы котла, то горелка котла и циркуляционный насос отключаются, а вентилятор работает в режиме продувки камеры сгорания. При восстановлении давления в системе отопления выше 1,2 Бар, котел автоматически запустится в работу	
F39	Неисправность датчика наружной температуры (короткое замыкание или обрыв). Если контроллер котла определил короткое замыкание датчика наружной температуры и данное состояние продолжается в течение более 3 секунд, генерируется ошибка. Данная ошибка также генерируется в случае, если контроллер определил обрыв цепи датчика наружной температуры. В данном случае погодозависимое управление по выбранной кривой перестает работать, но функция «отопления» работает.	- отсутствие/повреждение датчика; - повреждение кабеля датчика наружной температуры.
F40	Высокое давление воды в системе отопления (свыше 3,5 Бар). В том случае, если данная проблема возникла во время работы котла, то горелка котла и циркуляционный насос отключаются, а вентилятор	

	работает в режиме продувки камеры сгорания. При восстановлении давления в системе отопления ниже 3 Бар, котел автоматически запустится в работу.	
F47	Неисправность датчика давления воды. В том случае, если данная проблема возникла во время работы котла, то горелка котла и циркуляционный насос отключаются, а вентилятор работает в режиме продувки камеры сгорания.	• выход из строя датчика давления воды; • повреждение проводов датчика давления воды. Проблема может быть решена только заменой/подключением датчика давления воды.
F52	Неисправность датчика бойлера (короткое замыкание или обрыв). В том случае, если данная проблема возникла во время работы котла, то горелка котла и циркуляционный насос отключаются, а вентилятор работает в режиме продувки камеры сгорания. Работа котла на нагрев бойлера и системы отопления невозможна.	• выход из строя датчика бойлера; • повреждение провода датчика бойлера.
F53	Неисправность предельного термостата. Окисление проводников контактных площадок предельного термостата или выход из строя предельного термостата. Необходима диагностика датчика при помощи мультиметра, в случае неисправности – замена.	
F81	Для поддержания работоспособности теплообменника, платой управления производится проверка датчиков (подающей и обратной линий) на рассогласование. Под рассогласованием понимается наличие разницы температур ΔT более 5 0С между датчиками подающей и обратной линий при выключенной горелке	

6.9 Режим «Защиты от низкой температуры обратной линии»

В котле присутствует режим «Защиты от низкой температуры обратной линии». Данный режим защиты срабатывает, когда разница температур между подающим и обратным трубопроводом составляет больше 35 °С. Котел сообщает об активации режима «Низкой температуры обратной линии» миганием на дисплее значения температуры вместе со значком отопления и перестает увеличивать мощность, ожидая роста температуры воды в обратной линии.

Котел автоматически выйдет из данного режима, когда разница температур между подающим и обратным трубопроводом станет менее 35 °С.

Возможные причины:

- недостаточная циркуляция теплоносителя;
- большой объем системы отопления;
- низкая температура внутри здания.

6.10 Меню СЕРВИС

Нажатие на кнопку  в течение 10 секунд приводит ко входу в меню Сервис. На дисплее начинает отображаться мигающий “tS”. Выбор пунктов меню осуществляется при помощи кнопок  и .

6.11 Режим tS «Параметры»

Для выбора требуемого параметра с помощью кнопок  и  находим нужный параметр (P00 — P27).

Необходимый параметр выбирается нажатием .

Выбор значения параметров раздела осуществляется с помощью кнопок



Установленные параметры записываются автоматически.

ТАБЛИЦА «ПАРАМЕТРЫ»

КОД	ПАРАМЕТР	ЗНАЧЕНИЕ ПАРАМЕТРА	ЗАВОДСКАЯ НАСТРОЙКА	ЕД. ИЗМ
P00	Тип установки	1 = Отопление и бойлер ГВС 0 = ГВС	1	номер
P01	Тип газа	0 = Природный газ 1 = LPG (СУГ, пропан)	0	номер
P02	Мощность розжига	Значение для природного газа = 100...800 Значение для LPG(СУГ, пропан) = 100...800	380 370	Оборотов в минуту/10
P03	Температура ГВС	Значение = 30...65	65	°C
P04	Мощность ГВС	Котел MB 4.1-40 (!!! не превышать — опасность повреждения) Максимальная мощность котла при нагреве Значение для природного газа = 100...800 Значение для LPG (СУГ, пропан) = 100...800 Котел MB 4.1-60 (!!! не превышать — опасность повреждения) Максимальная мощность котла при нагреве Значение для природного газа = 100...800 Значение для LPG (СУГ, пропан) = 100...800 Котел MB 4.1-80 (!!! не превышать — опасность повреждения) Максимальная мощность котла при нагреве Значение для природного газа = 100...800 Значение для LPG (СУГ, пропан) = 100...800 Котел MB 4.1-99 (!!! не превышать — опасность повреждения) Максимальная мощность котла при нагреве Значение для природного газа = 100...800 Значение для LPG (СУГ, пропан) = 100...800	400 375 550 495 430 410 590 490	Оборотов в минуту/10
P05	Мощность ГВС	Минимальная мощность котла при нагреве ГВС Значение для природного газа = 100...400 Значение для LPG(СУГ, пропан) = 100...400	145 145	Оборотов в минуту/10
P06	Насос загрузки бойлера ГВС	Время выбега 0....255	1	Мин.
P07	Защита от замерзания бойлера ГВС	Температура в бойлере ГВС для включения режима «защиты от замерзания бойлера» 0...50	8	°C
P08	Защита от замерзания бойлера ГВС	Температура в бойлере ГВС для выключения режима «защиты от замерзания бойлера» 0..50	35	°C
P09	Управление ГВС	0 = датчик бойлера 1 = термостат бойлера	1	номер
P10	Защита от легионеллы	Температура бойлера ГВС для активации защиты от легионеллы 0...70	60	°C

КОД	ПАРАМЕТР	ЗНАЧЕНИЕ ПАРАМЕТРА	ЗАВОДСКАЯ НАСТРОЙКА	ЕД. ИЗМ
P11	Тайм-аут защита от легионеллы	Время между циклами обработки от легионеллы 1...7	7	дней
P12	Дельта теплоносителя при загрузке бойлера ГВС	Значение температуры между подачей и обратной котла при загрузке бойлера ГВС 0...20	5	°C
P13	Температура загрузка бойлера ГВС	Максимальная температура подачи котла при загрузке бойлера ГВС 0....90	85	° C
P14	Отопление	Максимальная температура отопления 20...95	85	° C
P15	Отопление	Котел MB 4.1-40 (!!! не превышать — опасность повреждения) Максимальная мощность котла при нагреве Значение для природного газа = 100...800 Значение для LPG(СУГ, пропан) = 100...800 Котел MB 4.1-60 (!!! не превышать — опасность повреждения) Максимальная мощность котла при нагреве Значение для природного газа = 100...800 Значение для LPG(СУГ, пропан) = 100...800 Котел MB 4.1-80 (!!! не превышать — опасность повреждения) Максимальная мощность котла при нагреве Значение для природного газа = 100...800 Значение для LPG(СУГ, пропан) = 100...800 Котел MB 4.1-99 (!!! не превышать — опасность повреждения) Максимальная мощность котла при нагреве Значение для природного газа = 100...800 Значение для LPG(СУГ, пропан) = 100...800	440 375 550 495 430 410 590 490	Оборотов в минуту/10
P16	Отопление	Минимальная мощность котла режим отопление Значение для природного газа = 100...400 Значение для LPG(СУГ, пропан) = 100...400	145 145	Оборотов в минуту/10
P17	Тайм-аут отопление	Время, ранее которого котел не приступит к отоплению после предыдущей остановки 0...10	1	Мин.
P18	Насос отопления	Время выбега 0....255	3	Мин.
P19	Режим работы насоса отопления	0 = включение при наличии запроса на тепло с учетом последующего выбега 1 = постоянная работа	0	
P20	Режим работы насоса отопления	Минимальное время работы насоса отопления 0...5	2	Мин
P21	Заводской параметр	! НЕ ИЗМЕНЯТЬ	4	

КОД	ПАРАМЕТР	ЗНАЧЕНИЕ ПАРАМЕТРА	ЗАВОДСКАЯ НАСТРОЙКА	ЕД. ИЗМ
P22	Защита от замерзания отопления	Температура в контуре отопления для включения режима «защиты от замерзания отопления» 0...10	5	°C
P23	Защита от замерзания отопления	Температура в контуре отопления для выключения режима «защиты от замерзания отопления» 0...10	8	°C
P24	Погодозависимое управление: выбор отопительной кривой, номер	Погодозависимое управление: 0 — выключено: управление котлом по уставке с панели управления 1... 30 — выбор отопительной кривой (см. рис.14)	0	номер
P25	Заводской параметр	! НЕ ИЗМЕНЯТЬ	85	
P26	Заводской параметр	! НЕ ИЗМЕНЯТЬ	90	
P27	Заводской параметр	! НЕ ИЗМЕНЯТЬ	4	

6.12 Режим In «Запрос»

В данном режиме на дисплее возможно отображение текущих параметров котла. Для выбора значения интересующего параметра: с помощью кнопок  и  выбираем нужный параметр.

Выбор значения параметров раздела осуществляется с помощью кнопок



6.13 Режим Hi «Архив ошибок»

В архиве хранятся все коды произошедших ошибок.

Переключение между ошибками производится кнопками



Чтобы посмотреть код ошибки нажмите



или



Возврат к списку с помощью кнопок

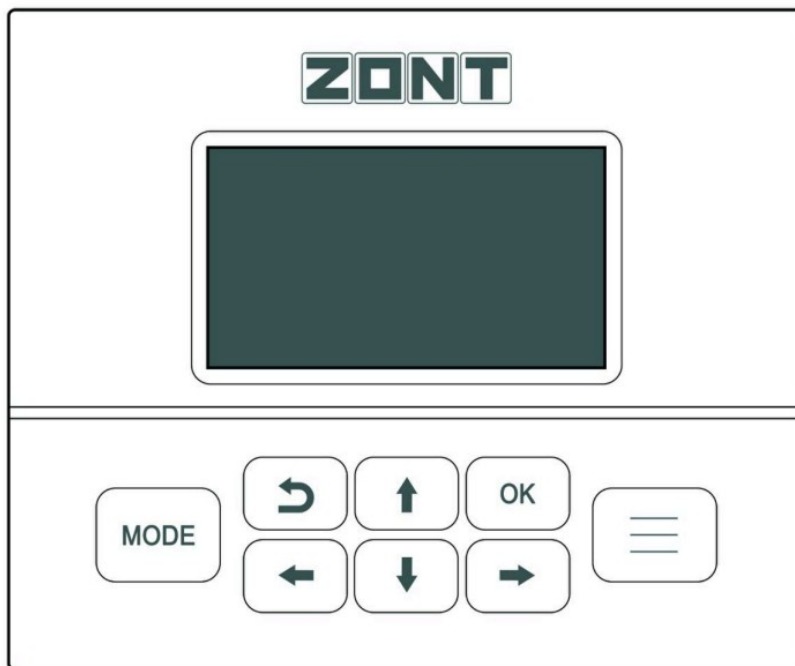


6.14 Режим rES «Очистка архива»

Для очистки архива нажмите и удерживайте кнопку  в течение 5 секунд.

6.15. Панель управления ZONT МЛ-753

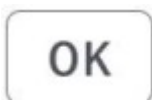
Для просмотра текущих значений параметров работы котла используйте панель управления на корпусе.



– кнопка “MODE” включает экран выбора предустановленных режимов отопления, действующих для всех контуров системы одновременно;



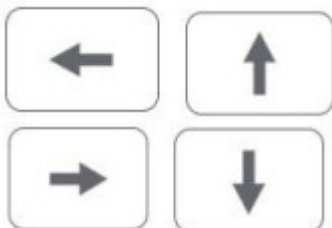
– кнопка “Возврат” используется для возврата к предыдущему состоянию меню



– кнопка “OK” предназначена для подтверждения выбранного значения;

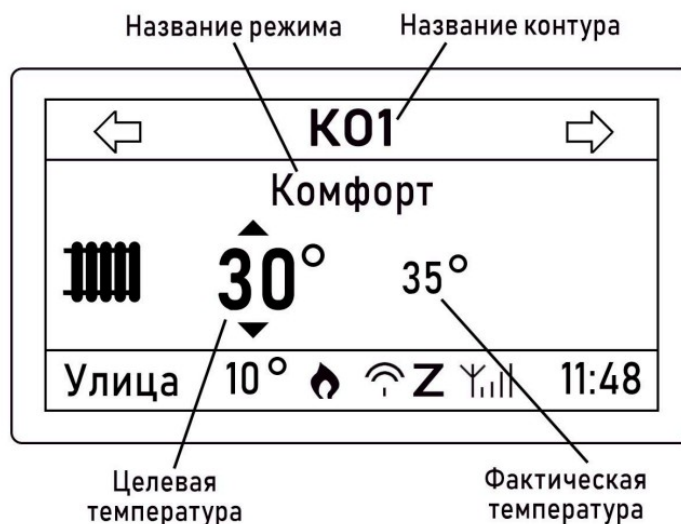


– кнопка “Меню” предназначена для доступа в меню настроек;



– кнопки навигации

6.16 Индикация дисплея



Для просмотра текущих параметров работы котла и отдельно каждого модуля используйте кнопки навигации.

Изменение температурных настроек котла производится в контуре Котел.



– индикация “Запроса на тепло” в контуре потребителя или работы горелки/выхода в котловом

Авария

– индикация “Аварии” котла



– индикация подключения к сети GSM и уровня сигнала



– индикация подключения к сети Wi-Fi и уровень сигнала



– индикация подключения к серверу ZONT

УЛИЦА

– индикация температуры на улице (значение всегда в левом углу)



– признак ручного ввода значения целевой температуры контура. Предустановленное настройкой режима отопления значение целевой температуры для ранее выбранного режима при ручном вводе не действует.



– включение функции “Лето” в контуре. Символ всегда располагается слева от рабочего режима контура.



– признак выхода из строя датчика температуры в контуре и включения его работы в аварийном режиме. Символ отображается справа от названия контура.



– тип контура горячего водоснабжения.



– тип контура отопления.



– признак управления контуром в режиме ПЗА.

7. УДАЛЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ КОТЛОМ (ПО ZONT)

Начало работы

Для включения котла в автоматическую работу включите в положение «Включено» все автоматические выключатели, расположенные на задней панели.

Включите контроллеры горения нажатием клавиши Питание на панели управления. На дисплее будет периодически появляться символ гс.

Контроллер ZONT настроен на работу по погодно-зависимой кривой.

В течении десяти минут котел приступит к самостоятельной автоматической работе.

Чтобы получать данные о текущих режимах работы котла, зайдите в личный кабинет пользователя на сайте или в приложении zont-online.ru, введя в соответствующие поля данные логина и пароля, указанные в паспорте устройства.

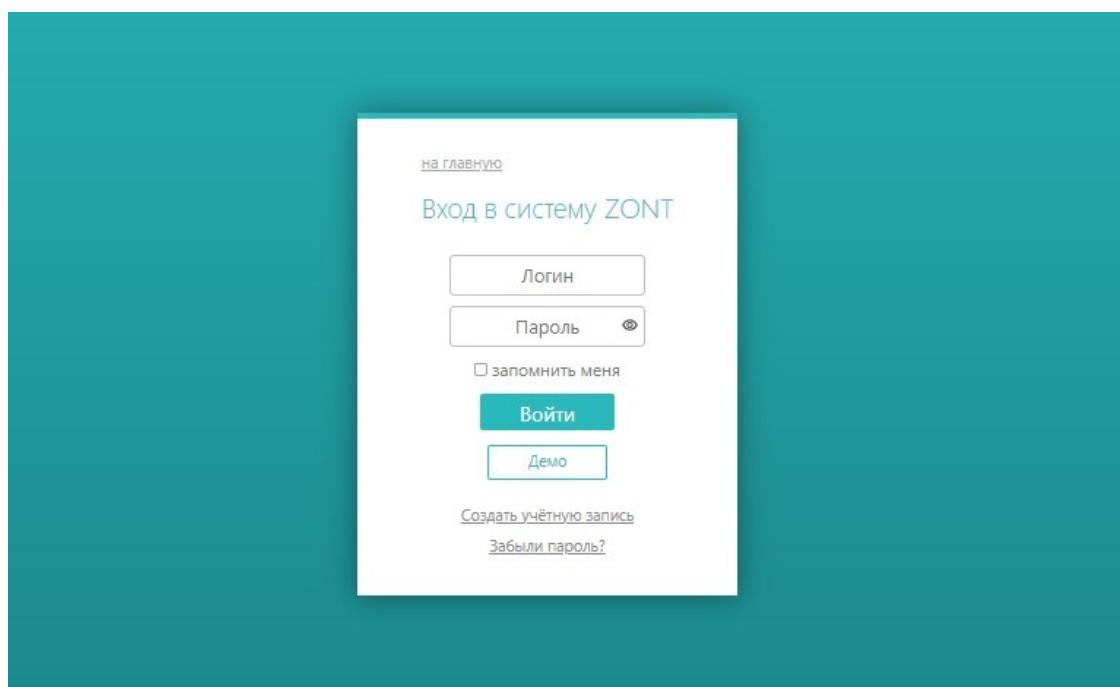


Рисунок 17. Вход в систему ZONT

Во вкладке Отопление отображаются текущие значения установленных в котле датчиков температуры, давления, а также значения модуляции.

Тепловой запрос для котла формируется по погодной зависимости. Это можно увидеть по символу «Облачко» в правом верхнем углу изображения отопительного контура «Котел».



Рисунок 18. Тепловой запрос.

В случае, если требуется корректировка контрольных точек отопительной кривой, вы можете повысить или понизить вспомогательное расчетное значение температуры помещения, нажав в поле Котел. При этом значения контрольных точек теплоносителя пересчитаются автоматически.

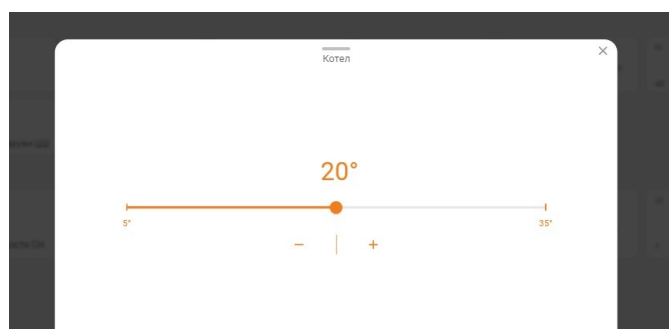


Рисунок 19. Отопительная кривая.

Настройка работы котла на постоянную температуру теплоносителя

Для перенастройки температурного запроса котла необходимо перейти в меню настроек. Для этого в правом верхнем углу нажмите символ «шестеренка».

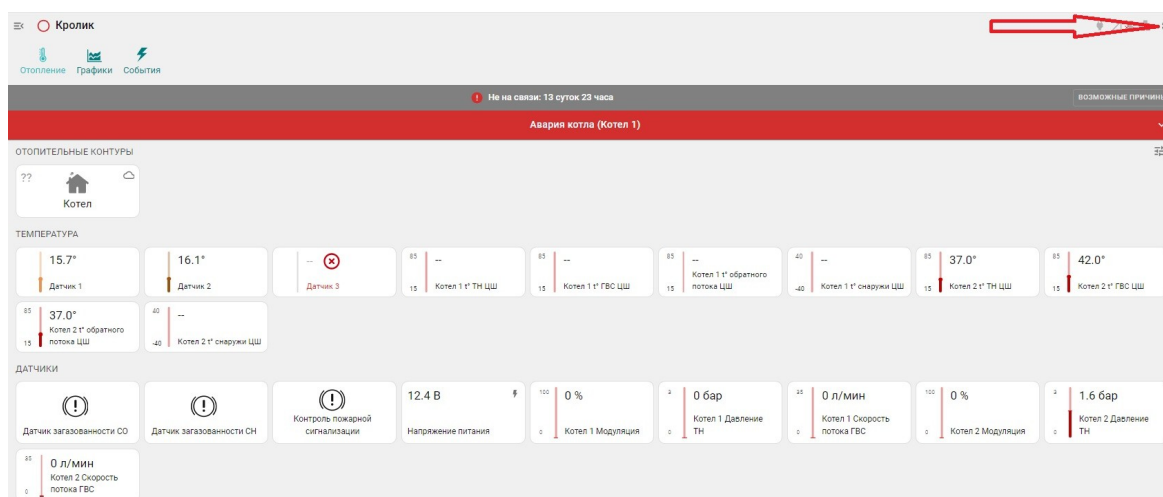


Рисунок 20. Переход в меню Настройки

В открывшемся меню вводите пароль. Стандартный пароль «admin». Подтверждаем переход в сервисный режим.

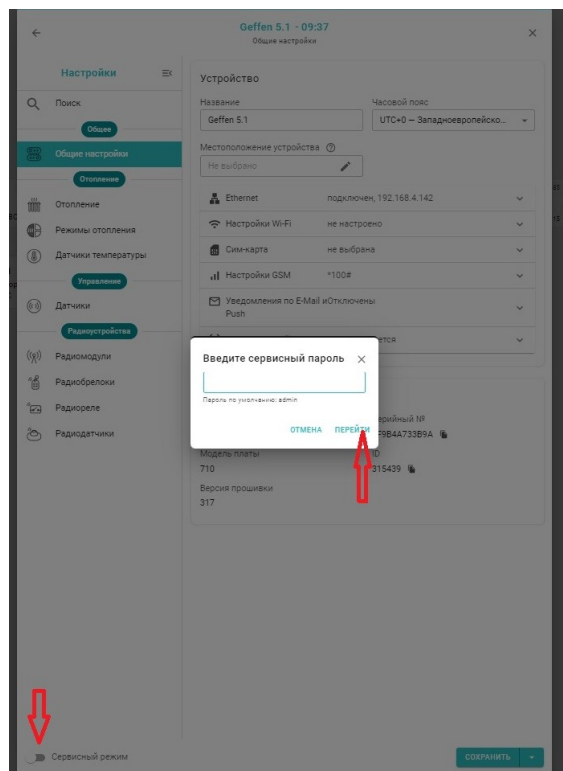


Рисунок 21. Меню ввода пароля.

В разделе Отопление выбираем устройство — Котел

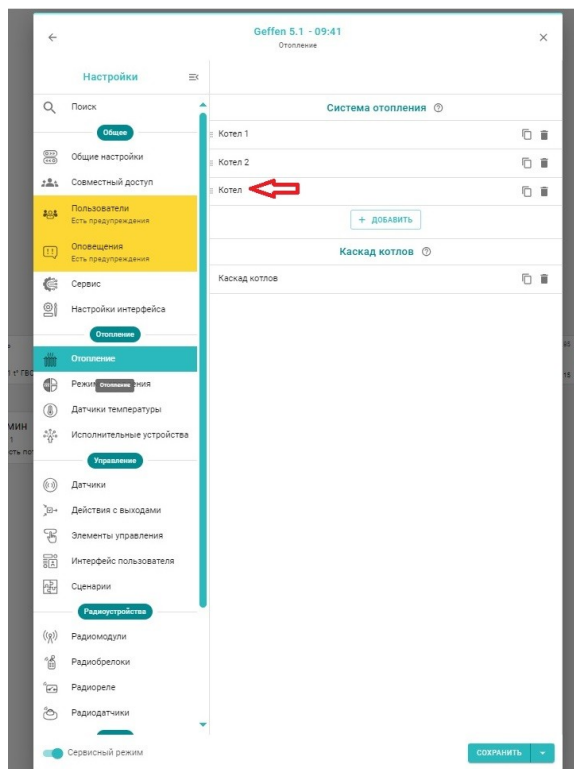


Рисунок 22. Раздел отопление.

В правой части меню спускаемся в нижнюю часть и в подразделе Погодозависимая автоматика в выпадающем меню выбираем строку «ПЗА не используется». Изменения требуется Сохранить.

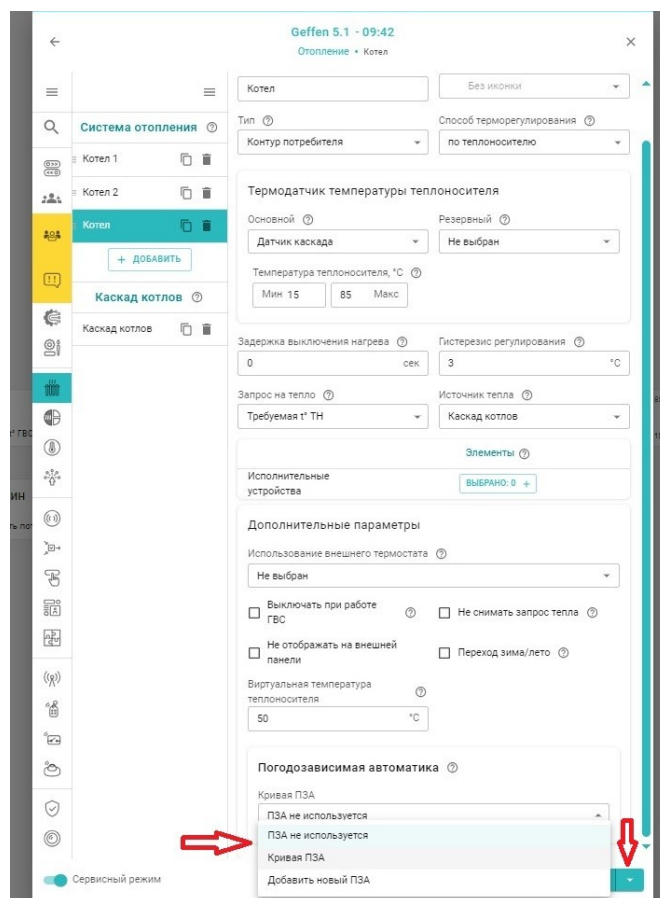


Рисунок 23. Погодозависимая автоматика.

Вид изображения Котел в главном поле меню Отопление примет вид с значением целевой температуры вместо символа «Облачко». Аналогично корректировке кривой ПЗА задается текущая целевая температура теплоносителя для котла.

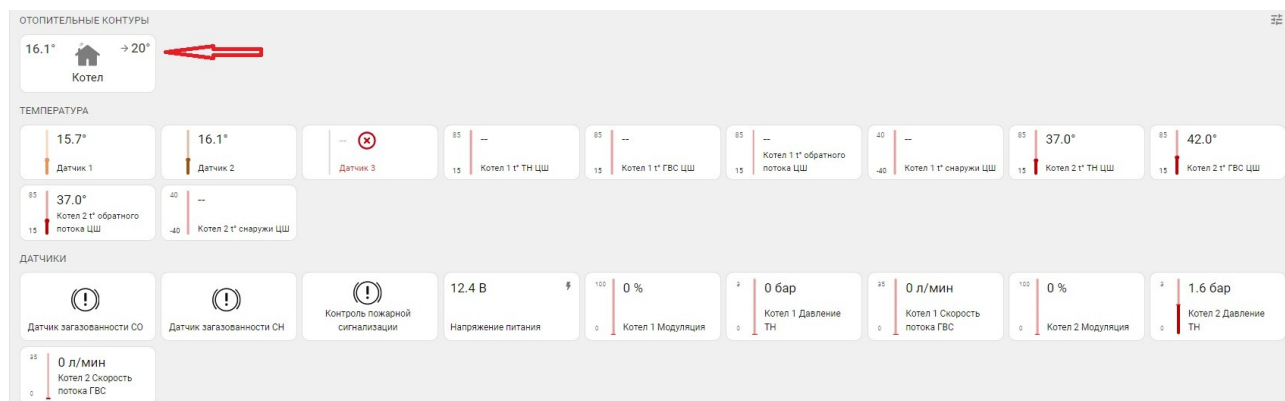


Рисунок 24. Переход в меню

В течении 5-ти минут котел начнет работать по измененной тепловой уставке.

8. УСТРОЙСТВА БЕЗОПАСНОСТИ КОТЛА

Автоматика безопасности котла обеспечивает прекращение подачи газа и остановку горелки в случае:

- прекращения подачи электроэнергии;
- погасания горелки;
- достижения предельных значений температуры воды на выходе из котла;
- снижении или повышении давления воды в выходном коллекторе котла.

ВАЖНО! Обеспечение безаварийной работы горелочного устройства на газообразном топливе зависит от четырех факторов:

- электропитание;
- подача газа;
- подача воздуха;
- удаление продуктов сгорания;
- отведение конденсата.

При возникновении сбоев для этих факторов возникает риск отказа горелки. Как правило большинство отказов является следствием простых неисправностей.

Прежде чем вызвать специалистов по сервисному обслуживанию, необходимо проверить:

- открытие кранов трубопроводов топлива;
- наличие электропитания и целостность защитных устройств;
- давление газа (при наличии показывающих приборов);
- наличие циркуляции теплоносителя (работоспособность циркуляционного насоса);
- состояние системы дымоудаления;
- предохранительный клапан;

8.1 Принцип действия устройств безопасности котла

8.1.1 Предельный термостат

Предельный термостат предназначен для защиты котла от повреждений, связанных с перегревом котловой воды. Заводская настройка термостата (102–107 °C) не может быть изменена.

При срабатывании термостата происходит размыкание цепи электропита-

ния, отключение горелки. На дисплее котла появляется ошибка E03.

В случае срабатывания предельного термостата, необходимо дождаться снижения температуры теплоносителя до 95 0С, затем снять блокировку термостата, нажав на панель  управления. При этом система должна автоматически запуститься вновь и выйти на установленный температурный режим.

В случае повторного срабатывания предельного термостата необходимо проверить циркуляцию теплоносителя.

8.1.2 Датчик давления воды

При давлении воды в выходном коллекторе котла свыше 0,3 МПа (3 кгс/см²) идет управляющий импульс на разрыв цепи электропитания горелки. Горелка котла останавливается, на дисплее появляется ошибка F40.

При давлении воды в выходном коллекторе котла ниже 0,12 МПа (1,2 кгс/см²) идет управляющий импульс на разрыв цепи электропитания горелки. Горелка останавливается, на дисплее появляется ошибка F37.

При давлении воды в выходном коллекторе котла свыше 0,12 МПа и ниже 0,3 МПа, котел автоматически запустится. Сброс ошибки не требуется.

ВНИМАНИЕ! При срабатывании автоматики безопасности котла повторный пуск следует производить только после определения и устранения причины остановки горелки.

9. РЕГЛАМЕНТНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Своевременное проведение регламентных работ позволяет максимально продлить срок службы котла и отдельных его элементов. Регламентные работы должны выполняться в соответствии с рекомендациями производителя. При проведении обслуживания заполняется протокол проведения регламентных работ. В случае отсутствия протокола гарантия на котел не распространяется. При проведении регламентных работ требуется строгое соблюдение мер безопасности. Регламентные работы выполняются только сертифицированным специалистом или авторизованным сервисным центром. Перечень авторизованных сервисных центров вы можете найти на сайте geffen.ru в разделе «СЕРВИС».

9.1 Перечень регламентных работ

Перед началом работ необходимо отключить питание котла и перекрыть подачу газа на котел.

Таблица 11. Перечень регламентных работ

НАИМЕНОВАНИЕ	ПЕРИОДИЧНОСТЬ	ПРИМЕЧАНИЕ
Очистка горелочной трубы	Не реже 1 раз в год или по окончанию всех строительных работ в котельной	Осмотр горелочной трубы на предмет засорения, чистка жесткой не металлической щеткой, продувка компрессором.
Очистка вентилятора	Не реже 1 раз в год или по окончанию всех строительных работ в котельной	Продувка компрессором крыльчатки вентилятора
Очистка камеры сгорания	Не реже 1 раз в год	Для очистки камеры сгорания необходимо демонтировать электрод розжига и ионизации, горелочный узел, горелочную дверь. Очистка камеры сгорания осуществляется с помощью щетки с мягким синтетическим ворсом. Использовать растворы моющих средств содержащих кислоты и щелочи запрещено.
Замена электродов розжига и ионизации	Не реже 1 раз в год	При замене электрода следует обратить внимание на целостность керамического корпуса, проводов и фиксацию колпачков. Зазор электрода розжига от поверхности горелки должен составлять от 3 до 5 мм. Подгибать электрод запрещено.
Промывка пластинчатого теплообменника (ПТО) на сетевой стороне	Не реже 1 раз в год	Для очистки допускается использовать следующие реагенты: Fernox, Sentinel, Sotin, Аминат Д56. Для очистки:

		1. Отключить котел. Закрыть краны на подаче и обратке сетевого контура. Открыть краны (4) и (5) (см. рисунок 10) и слить сетевую сторону ПТО. 2. Подключить промывную машину к кранам (4) и (5) и наполнить контур реагентом. Запустить циркуляцию на 1-2 часа с помощью промывной машины. 3. Отключить машину, слить через краны (4) и (5) реагент. 4. Наполнить сетевой контур водой. Открыть краны на подаче и обратке сетевого контура.
Очистка котлового контура	Не реже 1 раз в год	Для очистки допускается использовать следующие реагенты: Fernox, Sentinel, Sotin, Аминат Д56. Для очистки: 1. Отключить котел. Насосы котлов перевести в ручной режим. Открыть сливной кран (1) (см. рисунок 10), слить котловой контур. 2. Подключить промывную машину к крану (2) (см. рисунок 10) и наполнить контур реагентом. Запустить циркуляцию на 1-2 часа с помощью котловых насосов, периодически меняя направление потока. 3. Перекрыть кран (2), отключить машину, слить реагент через кран (1) и закрыть его. 4. Наполнить контур водой через узел подпитки, открыв кран (3).
Замена уплотнительных герметизирующих прокладок	По мере разрушения	1. Прокладка вентилятора; 2. Прокладка горелочной трубы; 3. Прокладка горелочной двери.
Проверка предохранительных устройств	Не реже 1 раз в год	Проверить целостность предохранительных устройств, их проводов и контактов.
Замена предохранительного клапана	1 раз в 10 лет	Замена
Проверка давления газа на штуцере газового клапана	1 раз в год при проведении ТО	При изменении давления газа более чем на $\pm 10\%$ от давления, при котором производился запуск котла, необходимо проверить настройки газового клапана.
Проверка настройки газового клапана и параметров горения	1 раз в год при проведении ТО	При помощи газоанализатора переводя котел в тестовый режим, по 3 точкам: 0–50–100 % – CO ₂ в промежутке от 8,7 – 9,3 для природного газа; 0–50–100 % – CO ₂ в промежутке от 10 – 10,5 для сжиженного газа СУГ
Контроль параметров продуктов сгорания	1 раз в год при проведении ТО	На вертикальном участке в дымоходе, в удобном для отбора проб продуктов сгора-

		ния месте, предусмотрено отверстие, которое герметично закрыто заглушкой. Необходимо выкрутить заглушку, вставить в отверстие газоанализатор, произвести замер по оксидам углерода и азота, затем сравнить значения с техническими данными котла.
Чистка конденсатоотводчика	1 раз в год при проведении ТО	Отсоединить дренажную трубку от сифона. Выкрутить сифон из патрубка дымоудаления котла. Промыть и наполнить сифон водой.
Проверка расширительного бака	1 раз в год при проведении ТО	Проверить давление воздуха, спустив воду котлового контура. При необходимости скорректировать давление в расширительном баке, подкачав воздух через воздушный клапан (ниппель) компрессором (до 1,7 бар).
Замена воздушных фильтров	Проверка состояния 1 раз в месяц. Заменить по мере загрязнения	Заменить фильтр.
Замена картриджа фильтра подпитки	Не реже 1 раз в год	Перекрыть кран подачи воды к фильтру. Сбросить давление, нажав на кнопку на фильтре. Открутить корпус фильтра от крышки с помощью пластикового ключа. Извлечь использованный картридж из корпуса. Промыть корпус и наполнить на 1/3 водой. Добавить 2-3 столовые ложки хлорной извести и вычистить корпус изнутри с помощью губки или щетки, после чего тщательно промыть водой. Извлечь кольцевую прокладку из желобка в верхней части корпуса, протереть прокладку и прочистить желобок. Нанести на прокладку силиконовую смазку, двумя пальцами опустить в желобок (убедиться, что она правильно установлена в желобке). Вставить новый картридж в корпус. Вкрутить корпус в крышку и затянуть с помощью пластикового ключа. Открыть кран подачи, чтобы медленно наполнить фильтр водой. Нажать на кнопку фильтра, чтобы спустить воздух из фильтра.

9.2 Замена вышедших из строя комплектующих

9.2.1 Замена электрода розжига и ионизации

При проверке следует обратить внимание на целостность провода, фиксацию колпачка электрода на самом электроде, наличие нагара от продуктов сгорания на поверхности, состояние керамики и уплотнителей. В случае обнаружения повреждений уплотнителя и электрода следует произвести его замену.

ВНИМАНИЕ! Перед заменой выключите питание котла. Электрод расположен на верхней поверхности теплообменника. Снимите разъем и отверните фиксирующий винт электрода шестигранным ключом 3 мм. Поверните электрод на 90° против часовой стрелки и поднять до упора, завалить на смотровой глазок. Вынуть электрод из камеры сгорания.

9.2.2 Замена датчика давления

При проверке следует обратить внимание на целостность проводов, фиксацию кабельного разъема в корпусе датчика давления. Перед заменой выключите питание котла. При необходимости замены датчика давления закройте запорные краны на подающем и обратном патрубке котла. Опорожните теплообменник через дренажный кран. Снимите разъем с датчика давления. Отверните датчик давления с помощью рожкового ключа.

9.2.3 Замена предельного термостата

При проверке следует обратить внимание на целостность проводов, фиксацию кабельных клемм на корпусе термостата. Перед заменой выключите питание котла. Снимите клеммы (3 шт.) с термостата. Отогните фиксирующие пластины. Снимите термостат.

Проверка работоспособности термостата (мульти-тестер в режиме «прозвонка»): при комнатной температуре термостат должен находиться в положении «замкнуто». В случае, если термостат находится в положении «обрыв» – замените термостат.

9.2.4 Замена датчика температуры

В корпусе теплообменника котла смонтированы 2 датчика температуры: в верхней части (датчик подачи) и в нижней части (датчик обратки). При проверке следует обратить внимание на целостность проводов, фиксацию кабельного разъема в корпусе датчика, а также на значение сопротивления датчика. При температуре 25 °С значение сопротивления должно составлять 10 кОм ± 5%.

Перед заменой датчика выключите питание котла. Закройте запорные краны на подающем и обратном патрубке котла. Опорожните теплообменник через дренажный кран. Снимите разъем с датчика и отверните датчик с помощью рожкового ключа.

9.2.5 Замена горелочного узла

ВНИМАНИЕ! Работы по замене горелочного узла могут производиться только специалистами, имеющими соответствующие разрешения на работу с газовым оборудованием.

При проверке следует обратить внимание на целостность проводов, фиксацию разъемов газового клапана и вентилятора, отсутствие повреждений уплотнительных прокладок.

В состав горелочного узла входит газовый клапан, вентилятор и смеситель газовый. Перед заменой выключите питание котла. Перекройте подачу газа на котел. Отвернуть болты на фланце горелочной двери, которые фиксируют горелочный узел. Снять клеммы с вентилятора и газового клапана. Демонтировать горелочный узел и горелку.

ВНИМАНИЕ! Затяжка болтовых соединений должна быть выполнена с моментом 5 Н*м. Нарушение данного требования приведет к повреждению резьбы и необходимости замены фланца горелочной двери.

ВНИМАНИЕ! После сборки и подключения газовой магистрали проверьте герметичность соединений газового тракта с помощью детектора утечки газа.

9.3 Неисправности, причины и их устранение

Таблица 10. Устранение неисправностей котла.

Оборудование	Неисправности	Возможные причины	Методы устранения
Расширительный бак	1. Давление воздуха ниже 1,7 бар.	1.1. «Травит» воздушный клапан (ниппель).	1.1. Продуть воздушный клапан (ниппель) и подкачать воздух.
	2. Отсутствие сжатого воздуха в расширительном баке.		Заменить расширительный бак
	3. Течь воды из воздушного клапана (ниппеля).		
Насосы	Насос включается, но не качает	Отсутствие давления в системе	1. Удостовериться, что запорные краны закрыты
			2. Удостовериться, что весь воздух из

			системы удалён
			3. Удостовериться, что насос установлен на 3-ю скорость
	Шум в системе	Слишком высокая скорость	Выбрать нужную скорость вращения двигателя
		Слишком низкое давление воды на входе в насос	Изменить давление в допустимых пределах (появление шума в течение первых двух суток нормально)
		Воздух в системе или насосе	Удалить воздух
Предохранительный клапан	Непрерывные утечки воды на клапане (наличие протечек время от времени - нормально)		Снять клапан и промыть. Если утечки не устранились — заменить клапан.

10. СВЕДЕНИЯ О ТРАНСПОРТИРОВКЕ, ХРАНЕНИИ И УТИЛИЗАЦИИ

Транспортировка котла в упакованном виде осуществляется строго вертикально и допускается любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на конкретном виде транспорта. При транспортировке необходимо предусмотреть надежное закрепление изделий от горизонтальных и вертикальных перемещений, предохраняющим от повреждений и загрязнений. Котел разрешается транспортировать на поддоне.

Хранение готового изделия допускается в сухих не запыленных помещениях с естественной циркуляцией воздуха при температуре не менее + 5 °С, в местах недоступных для нанесения ударов и вибрационных колебаний.

Утилизация осуществляется в соответствии с требованиями действующих законодательных норм и правил по окончании срока службы оборудования или при невозможности его восстановления.

11. СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВОДИТЕЛЕ ОБОРУДОВАНИЯ

ООО “Геффен” г. Тула, Щегловская засека, 31, пом. 116

8 800 700 60 84

geffen.ru

sales@geffen.ru

12. СПЕЦИФИКАЦИЯ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ КОТЛОВ МВ 5.1