



GEFFEN®

СДЕЛАНО В РОССИИ

Наиболее
экологичное
и экономичное
сжигание газа
из имеющихся
технологий
на рынке

Минимально
возможные
выбросы
в окружающую
среду

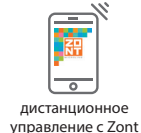
Отсутствие
в конструкции
материалов,
не подлежащих
вторичной
переработке

Упаковка
из экологически
чистого
материала,
которая
может быть
переработана



**КОНДЕНСАЦИОННЫЙ
КОТЕЛ
GEFFEN MB 4.1**

www.geffen.ru



КОНДЕНСАЦИОННЫЙ КОТЕЛ GEFLEN MB 4.1

- **Назначение:** отопление, ГВС
- **Тип котла:** конденсационный, с закрытой камерой сгорания
- **Тип горелки:** горелка с полным предварительным смешением
- **Вид топлива:** Природный газ низкого давления ГОСТ 5542-87. Протестировано при 8-50 мбар без потери мощности. Возможна перенастройка на использования СУГ
- **Удаление продуктов сгорания:** дымоход
- **Сертификат:** ЕАЭС RU C-RU.АД85.В.00167/20
- **Контроль и безопасность:**
 - датчик давления воды min/max;
 - электрод розжига и ионизации,
 - защита от перегрева,
 - защита от остановки циркуляции: контроль температуры подающего и обратного трубопровода.

* для моделей котлов MB 4.1-40, MB 4.1-60 — 31 см;
для моделей котлов MB 4.1-80, MB 4.1-99 — 33,5 см

Входит в комплект

- погодозависимая автоматика
- управление бойлером
- премиксная горелка
- автоматика безопасности
- система защиты от размораживания
- система защиты от легионеллы бойлера ГВС

Дополнительное оборудование:

- датчик бойлера
- датчик наружной температуры
- автоматика каскадирования
- нейтрализатор конденсата
- регуляторы Zont

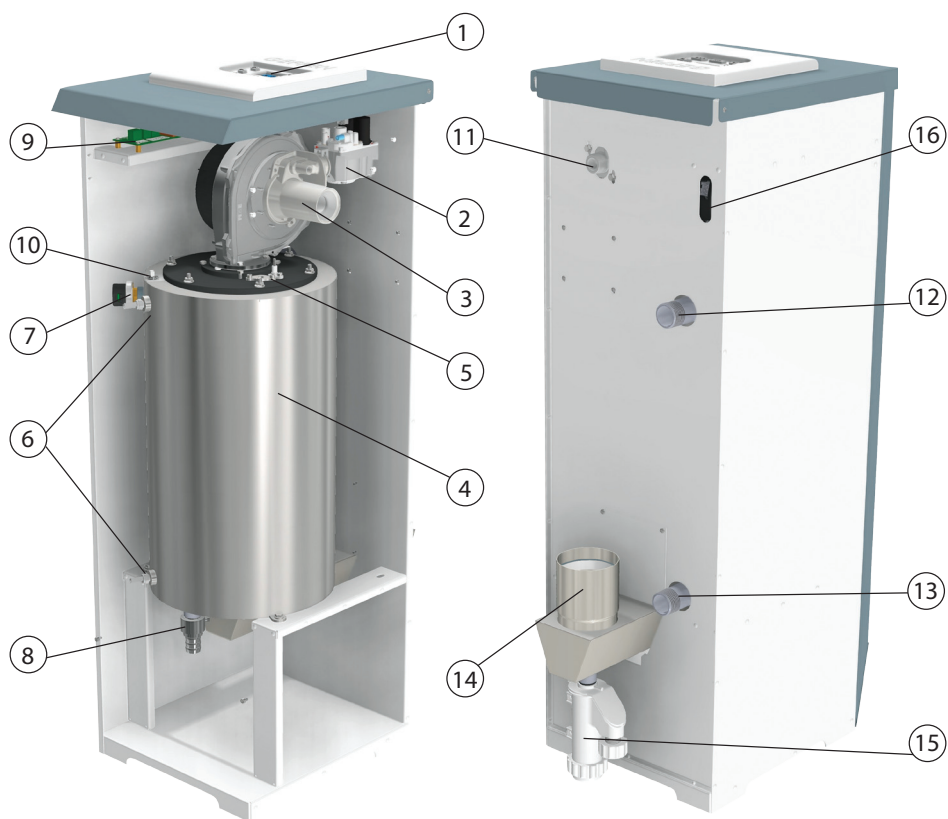
Технология

- Теплообменник из нержавеющей стали
- Минимизация отложений в теплообменнике за счет вертикально расположенных труб
- Легкая промывка теплообменника
- Диапазон модуляции от 20% до 100%
- Электронный розжиг
- Бесшумная работа. Уровень шума до 59 дБ (А)
- Легкая перенастройка на сжиженный газ

Возможности

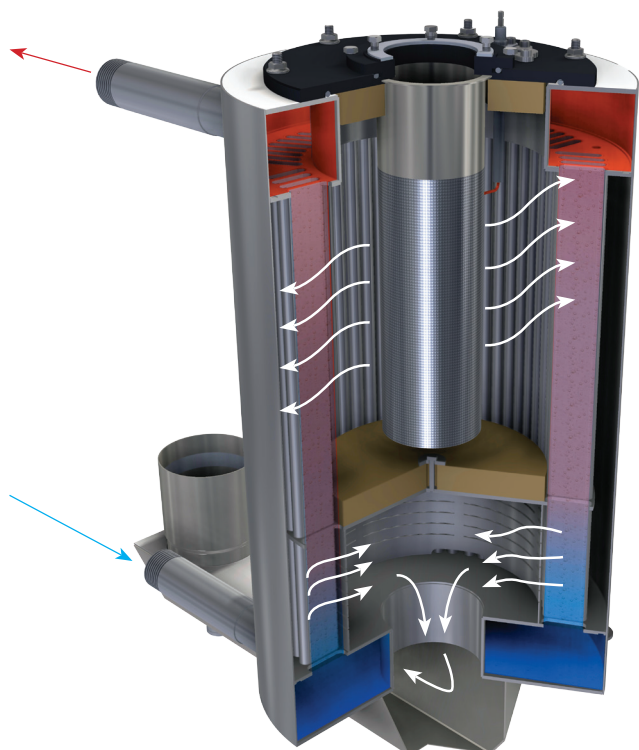
- Регулирование температуры системы отопления
- Регулирование температуры системы ГВС
- Регулирование температуры системы отопления встроенной погодозависимой автоматикой
- Подключение комнатного термостата
- Подключение насосов контура отопления и ГВС. Подключение бойлера
- Диапазон регулирования температуры в системе отопления 30–85 °С
- Подключение внешнего контроллера по протоколу данных OPEN-THERM

СОСТАВ КОТЛА



- ① панель управления
- ② газовый клапан
- ③ вентилятор
- ④ теплообменник с горелкой
- ⑤ электрод розжига/ионизации
- ⑥ датчики температуры
- ⑦ датчик давления воды
- ⑧ сливной кран
- ⑨ плата ввода питания
- ⑩ защитный термостат
- ⑪ подключение газа 3/4"
- ⑫ выход теплоносителя из котла 1" наружная резьба
- ⑬ вход теплоносителя в котел 1" наружная резьба
- ⑭ отвод дымовых газов раструб (с манжетой)
- ⑮ слив конденсата Ду 18 мм или 1/2"
- ⑯ место ввода кабеля, электроэнергии и датчиков

ТЕПЛООБМЕННИК ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ С ВЕРТИКАЛЬНО РАСПОЛОЖЕННЫМИ ТРУБКАМИ



- **Материал исполнения:** теплообменник газового конденсационного котла GEFFEN выполнен из нержавеющей жаропрочной кислотостойкой стали
- **Теплоноситель:** подготовленная вода, гликолевые смеси до 30%
- **Технология** вертикально расположенных трубок теплообменника позволяет шламу, который может присутствовать в системе не откладываться на стенках теплообменника, а осыпаться в приёмный лоток. В дальнейшем шлам может быть удален через сливной кран, установленный в нижней части теплообменника. Это существенно продлевает срок службы котла.
- **Удобство обслуживания:** при необходимости теплообменник легко промыть.
- **Безопасность:** котел имеет защиты по перегреву, максимальному и минимальному давлению теплоносителя, остановке циркуляции.
- **Экономичность:** КПД при 50/30 °С не менее 105 %

ЗАПАТЕНТОВАНО

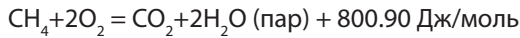
КОНДЕНСАЦИОННЫЙ КОТЕЛ GEFFEN MB 4.1

№ п/п	Наименование	Тип котла			
		40	60	80	99
1	Номинальная мощность при конденсационном режиме 50/30°C, кВт	40	56	80	99
2	КПД при 50/30 °С	не менее 105			
3	КПД при 80/60 °С	не менее 95			
4	Температура дымовых газов (при 50/30-100 % мощность),°С	<50			
5	Назначение	Водогрейный			
6	Границы модуляции, %	20–100			
7	Рабочее давление воды, МПа (кгс/см ²)	0,3 (3,0)			
8	Минимальное давление воды, МПа (кгс/см ²)	0,1 (1,0)			
9	Максимальная допустимая рабочая температура, °С	85			
10	Номинальный расход воды, при Δt=20°C, м ³ /ч	1,72	2,41	3,44	4,26
11	Гидравлическое сопротивление котла по теплоносителю при номинальном расходе воды, кПа (мм вод. ст.)	<2 (200)		<5 (500)	
12	Аэродинамическое сопротивление топки, Па	90			
13	Расход природного газа min/max, м ³ /ч для подбора газового счетчика	0,98/4,03	0,98/5,64	1,7/8,06	2/9,97
14	Максимальное образование конденсата, при температурном режиме 50/30°C, л/ч	4	6	8	10
15	Максимальное избыточное давление в дымоходе за котлом, Па	200			
16	Удельное потребление электроэнергии, при полной мощности теплогенерации, Вт*ч	80		150	
17	Частота питающей сети, Гц	50			
18	Напряжение питания, В	230			
19	Масса котла в сборе, не более, кг	45		75	
20	Средний срок службы котла, лет	не менее 10			

ВЫСОКАЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ

КОНДЕНСАЦИОННЫЙ РЕЖИМ

Эффект от применения конденсационной технологии



При горении газ (CH_4) смешивается с кислородом (2O_2), в результате продуктом сгорания становится углекислый газ (CO_2) и водяной пар ($2\text{H}_2\text{O}$)

Конденсация пара $2\text{H}_2\text{O}$ приводит к выделению дополнительно 80 Дж энергии

$80 / 800.90 = 10\%$ Только за счет конденсации

Итоговая экономия газа при использовании конденсационной техники в среднем составляет около 30%



Газовый конденсационный котел

3,0% — неиспользованная теплота конденсации

2,9% — потери тепла с дымовыми газами

0,1% — потери с лучистым теплом

* — относительно низшей теплоты сгорания газа, не учитывающей конденсацию

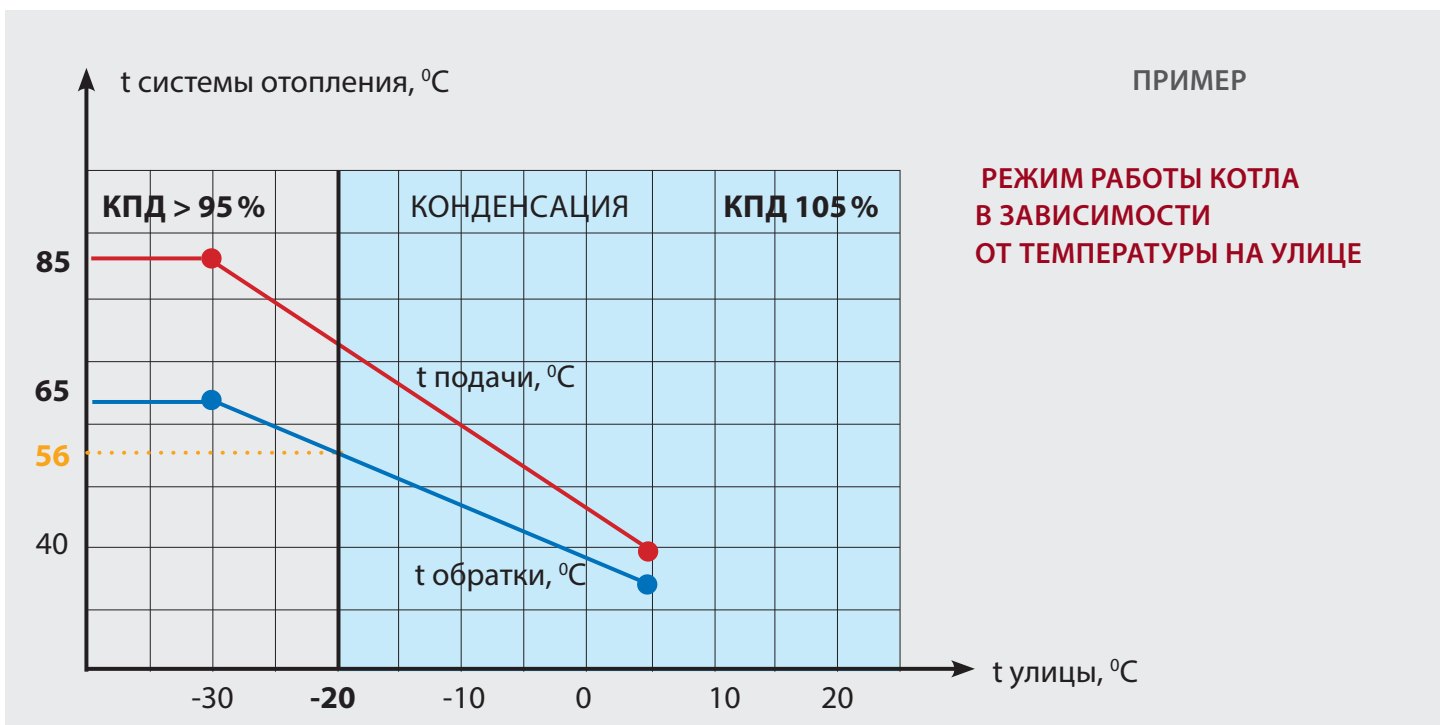
Пример реальной эксплуатации:

Мини-гостиница на 10 номеров в отдельностоящем здании в окрестностях г. Воронежа.

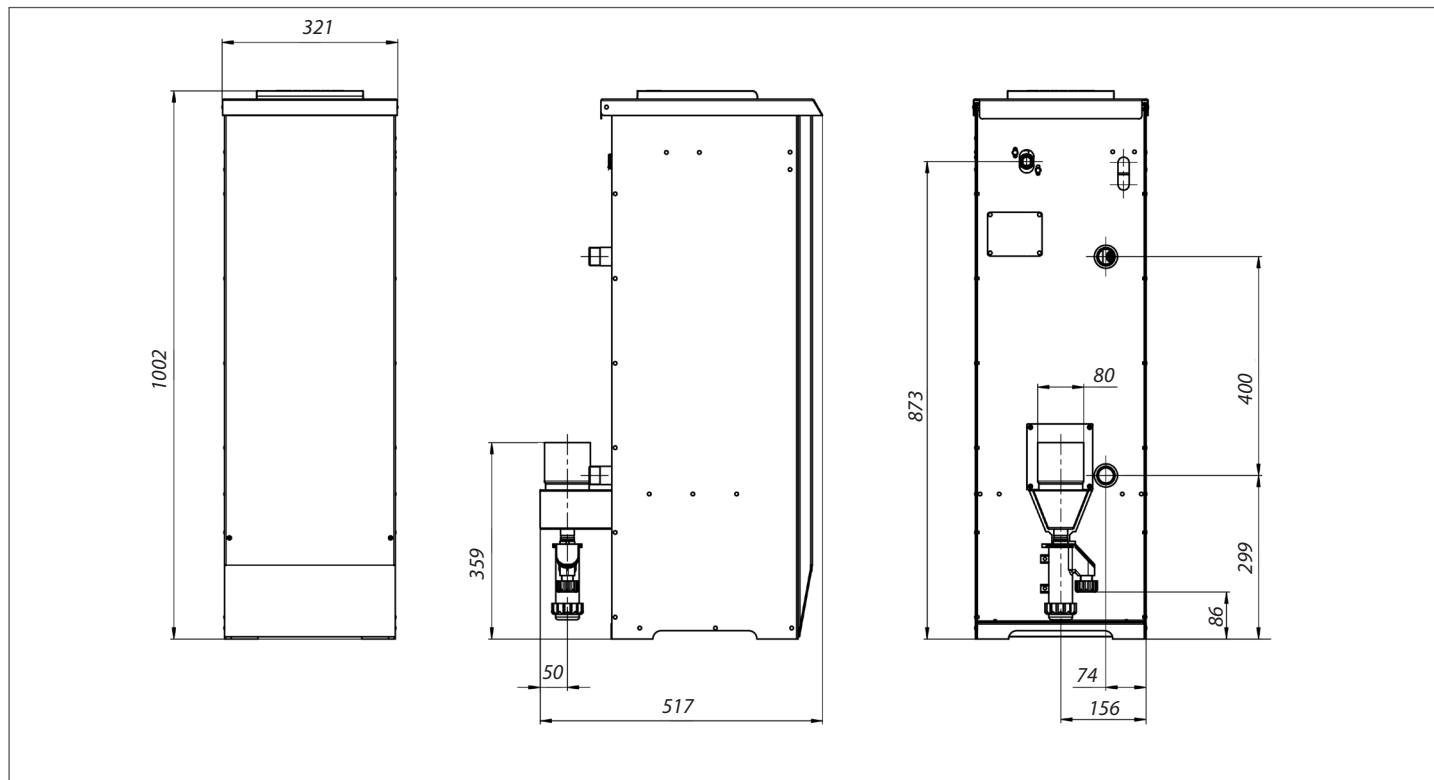
Использовался чугунный котел мощностью, отраженной в паспорте 49,5 кВт. За календарный год данный котел потреблял газа на объекте на 117 000 рублей.

В рамках реконструкции был использован конденсационный котел с паспортной мощностью 56 кВт. Годовые затраты на газ зафиксированы на отметке 89 300 руб, при условии того, что газ вырос в цене на 3,6%.

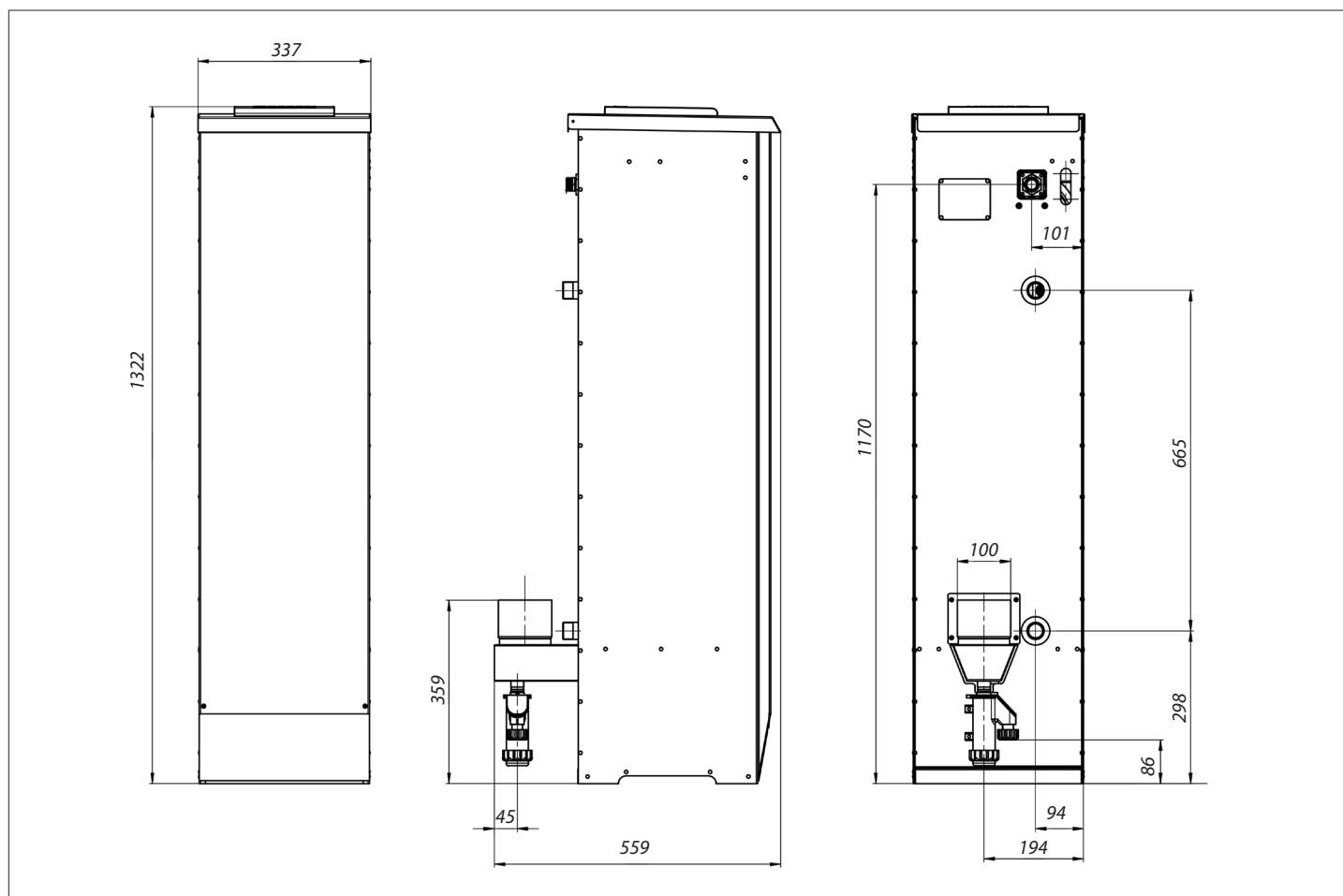
Экономия за 1 год составила 31%, а именно 27 700 руб.



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ MB 4.1-40; MB 4.1-60

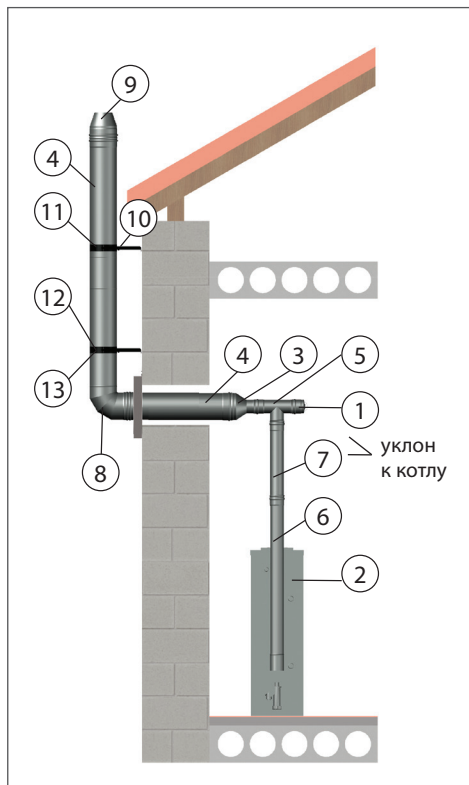


ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ MB 4.1-80; MB 4.1-99

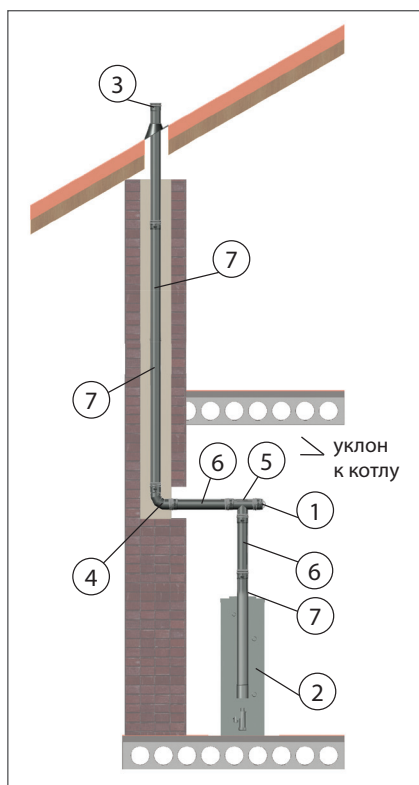


СХЕМЫ ДЫМОХОДОВ MB 4.1-40, MB 4.1-60

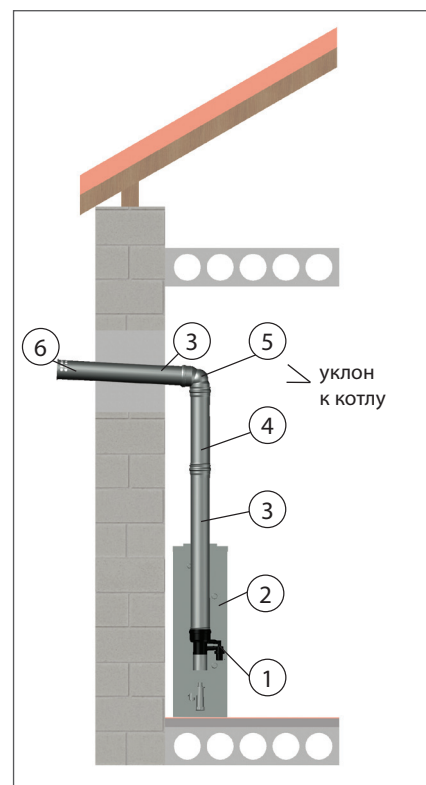
Дымоход через стену



Дымоход в шахте



Дымоход только через стену



- 1 05040006 Заглушка ревизии МОНО, Ду 80, Аisi 316, с манжетой для конденсационного котла
- 2 05020050 или 05020051 Котел GEFFEN 4.1
- 3 05040007 Переход МОНО-ТЕРМО/30, Ду 80, Аisi 316, с манжетой для конденсационного котла
- 4 05040008 Труба 1м с хомутом, Ду 80, ТЕРМО/30, Аisi 316, с манжетой для конденсационного котла
- 5 05040005 Тройник 87, Ду 80, МОНО, Аisi 316, с манжетой для конденсационного котла
- 6 05040002 Труба 0,5м, Ду 80, МОНО, Аisi 316, с манжетой для конденсационного котла
- 7 05040001 Труба 1м, Ду 80, МОНО, Аisi 316, с манжетой для конденсационного котла
- 8 05040011 Отвод 87, Ду 80, ТЕРМО, Аisi 316, с манжетой для конденсационного котла
- 9 05040009 Конус с хомутом Ду 80, ТЕРМО, Аisi 316
- 10 05040013 Крепление-подвес L=350 мм
- 11 05040012 Крепление универсальное D 130-135
- 12 05040016 Площадка монтажная термо ДУ 100/150 Аisi 316/Аisi 304 с хомутом
- 13 05040015 Крепление основное L=350 мм

- 1 05040006 Заглушка ревизии МОНО, Ду 80, Аisi 316, с манжетой для конденсационного котла
- 2 05020050 или 05020051. Котел GEFFEN 4.1
- 3 Основа кровельная
- 4 05040004 Отвод 87, Ду 80, МОНО, Аisi 316, с манжетой для конденсационного котла
- 5 05040005 Тройник 87, Ду 80, МОНО, Аisi 316, с манжетой для конденсационного котла
- 6 05040002 Труба 0,5м, Ду 80, МОНО, Аisi 316, с манжетой для конденсационного котла
- 7 05040001 Труба 1м, Ду 80, МОНО, Аisi 316, с манжетой для конденсационного котла

Для жесткого скрепления элементов дымохода рекомендуется использовать

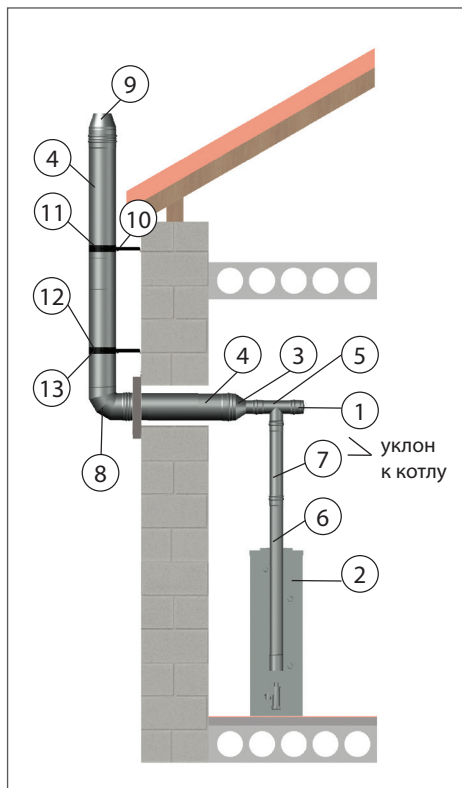
05040010 Хомут трубный на болте Ду 80

- 1 Присоединительный патрубок с обратным клапаном
- 2 05020050 или 05020051. Котел GEFFEN 4.1
- 3 Труба 1м. Ду 110
- 4 Труба 0,5м. Ду 110
- 5 Отвод 87. Ду 110
- 6 Наконечник. Ду 110

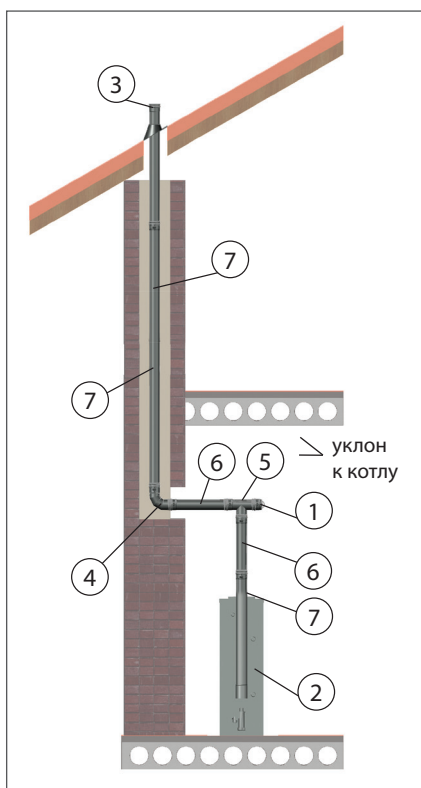
При использовании схемы для дымоходов только через стену обратите внимание на региональные нормы, расстояние до окон и проёмов

СХЕМЫ ДЫМОХОДОВ MB 4.1-80, MB 4.1-99

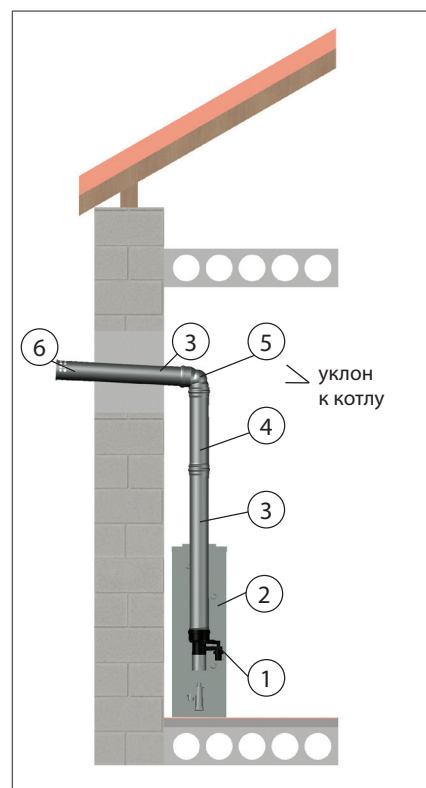
Дымоход через стену



Дымоход в шахте



Дымоход только через стену



- 1 **05041006** Заглушка ревизии МОНО, Ду 100, Aisi 316, с манжетой для конденсационного котла
- 2 **05020052** или **05020053** Котел GEFFEN 4.1
- 3 **05041007** Переход МОНО-ТЕРМО/30, Ду 100, Aisi 316, с манжетой для конденсационного котла
- 4 **05041008** Труба 1 м с хомутом, Ду 100, ТЕРМО/30, Aisi 316, с манжетой для конденсационного котла
- 5 **05041005** Тройник 87, Ду 100, МОНО, Aisi 316, с манжетой для конденсационного котла
- 6 **05041002** Труба 0,5 м, Ду 100, МОНО, Aisi 316, с манжетой для конденсационного котла
- 7 **05041001** Труба 1 м, Ду 100, МОНО, Aisi 316, с манжетой для конденсационного котла
- 8 **05041011** Отвод 87, Ду 100, ТЕРМО, Aisi 316, с манжетой для конденсационного котла
- 9 **05041009** Конус с хомутом Ду 100, ТЕРМО, Aisi 316
- 10 **05040013** Крепление-подвес L=350 мм
- 11 **05040012** Крепление универсальное D 130-135
- 12 **05041013** Площадка монтажная термо Ду 100/160 Aisi 316/Aisi 304 с хомутом
- 13 **05040015** Крепление основное L=350 мм

- 1 **05041006** Заглушка ревизии МОНО, Ду 100, Aisi 316, с манжетой для конденсационного котла
- 2 **05020052** или **05020053**. Котел GEFFEN 4.1
- 3 Основа кровельная
- 4 **05041004** Отвод 87, Ду 100, МОНО, Aisi 316, с манжетой для конденсационного котла
- 5 **05041005** Тройник 87, Ду 100, МОНО, Aisi 316, с манжетой для конденсационного котла
- 6 **05041002** Труба 0,5 м, Ду 100, МОНО, Aisi 316, с манжетой для конденсационного котла
- 7 **05041001** Труба 1 м, Ду 100, МОНО, Aisi 316, с манжетой для конденсационного котла

Для жесткого скрепления элементов дымохода рекомендуется использовать

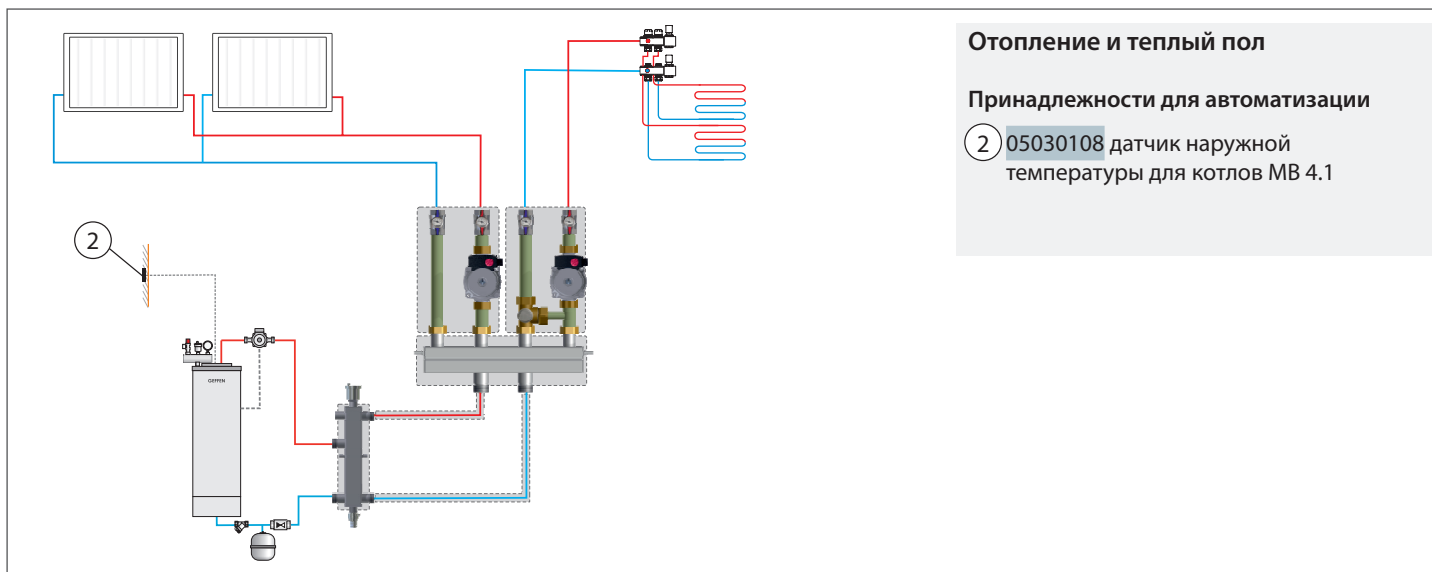
05041010 Хомут трубный на болте Ду 100

- 1 Присоединительный патрубок с обратным клапаном
- 2 **05020052** или **05020053**. Котел GEFFEN 4.1
- 3 Труба 1 м. Ду 110
- 4 Труба 0,5 м. Ду 110
- 5 Отвод 87. Ду 110
- 6 Наконечник. Ду 110

При использовании схемы для дымоходов только через стену обратите внимание на региональные нормы, расстояние до окон и проёмов

КОТЕЛ 40, 60	КОТЕЛ 80, 99	АССОРТИМЕНТ	
ДУ 80	ДУ 100		
05040002	05041002	Труба 0,5 м, МОНО, Aisi 316 с манжетой для конденсационного котла	
05040001	05041001	Труба 1 м, МОНО, Aisi 316 с манжетой для конденсационного котла	
05040008	05041008	Труба 1 м с хомутом, ТЕРМО/30, Aisi 316 с манжетой для конденсационного котла	
05040006	05041006	Заглушка ревизии МОНО, Aisi 316 с манжетой для конденсационного котла	
05040009	05041009	Конус с хомутом, ТЕРМО, Aisi 316	
05040003	05041003	Отвод 45, с хомутом, МОНО, Aisi 316, с манжетой для конденсационного котла	
05040011	05041011	Отвод 87 с хомутом, ТЕРМО, Aisi 316, с манжетой для конденсационного котла	
05040004	05041004	Отвод 87, МОНО, Aisi 316, с манжетой для конденсационного котла	
05040007	05041007	Переход МОНО-ТЕРМО/30, Aisi 316, с манжетой для конденсационного котла	
05040016	05041013	Площадка монтажная ТЕРМО, Aisi 316/ Aisi 340 с хомутом	
05040005	05041005	Тройник 87, Ду 80, МОНО, Aisi 316, с манжетой для конденсационного котла	
05040010	05041010	Хомут трубный на болте	
05040012	05041012	Крепление универсальное	
05040015		Крепление основное L=350 мм * *является силовым элементом	
05040013		Крепление-подвес L=350 мм	
05040014		Крепление-подвес L=700 мм	

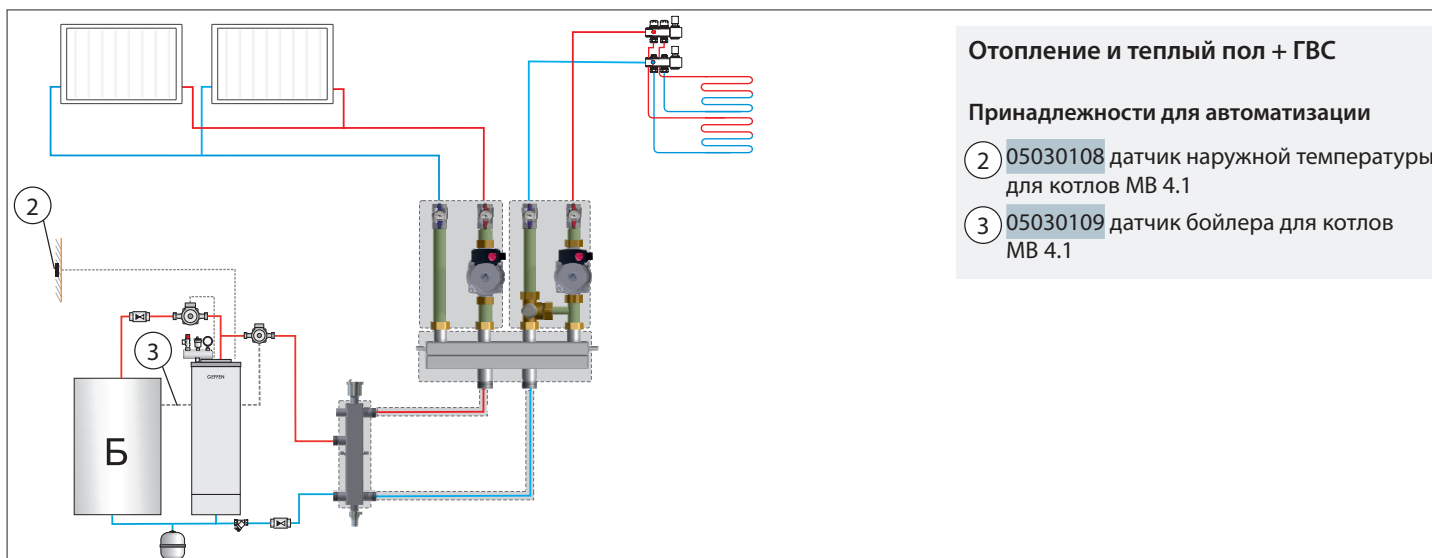
СХЕМЫ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО ПОДКЛЮЧЕНИЯ И АВТОМАТИЗАЦИИ



Отопление и теплый пол

Принадлежности для автоматизации

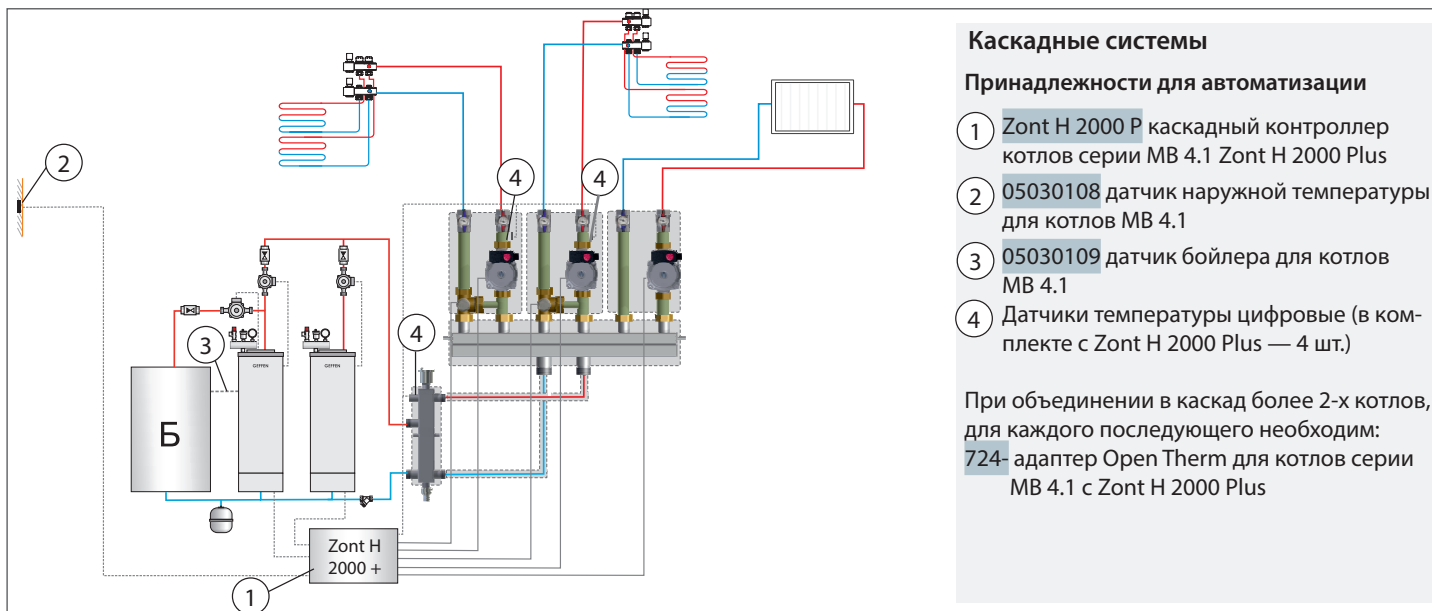
- ② 05030108 датчик наружной температуры для котлов MB 4.1



Отопление и теплый пол + ГВС

Принадлежности для автоматизации

- ② 05030108 датчик наружной температуры для котлов MB 4.1
- ③ 05030109 датчик бойлера для котлов MB 4.1



Каскадные системы

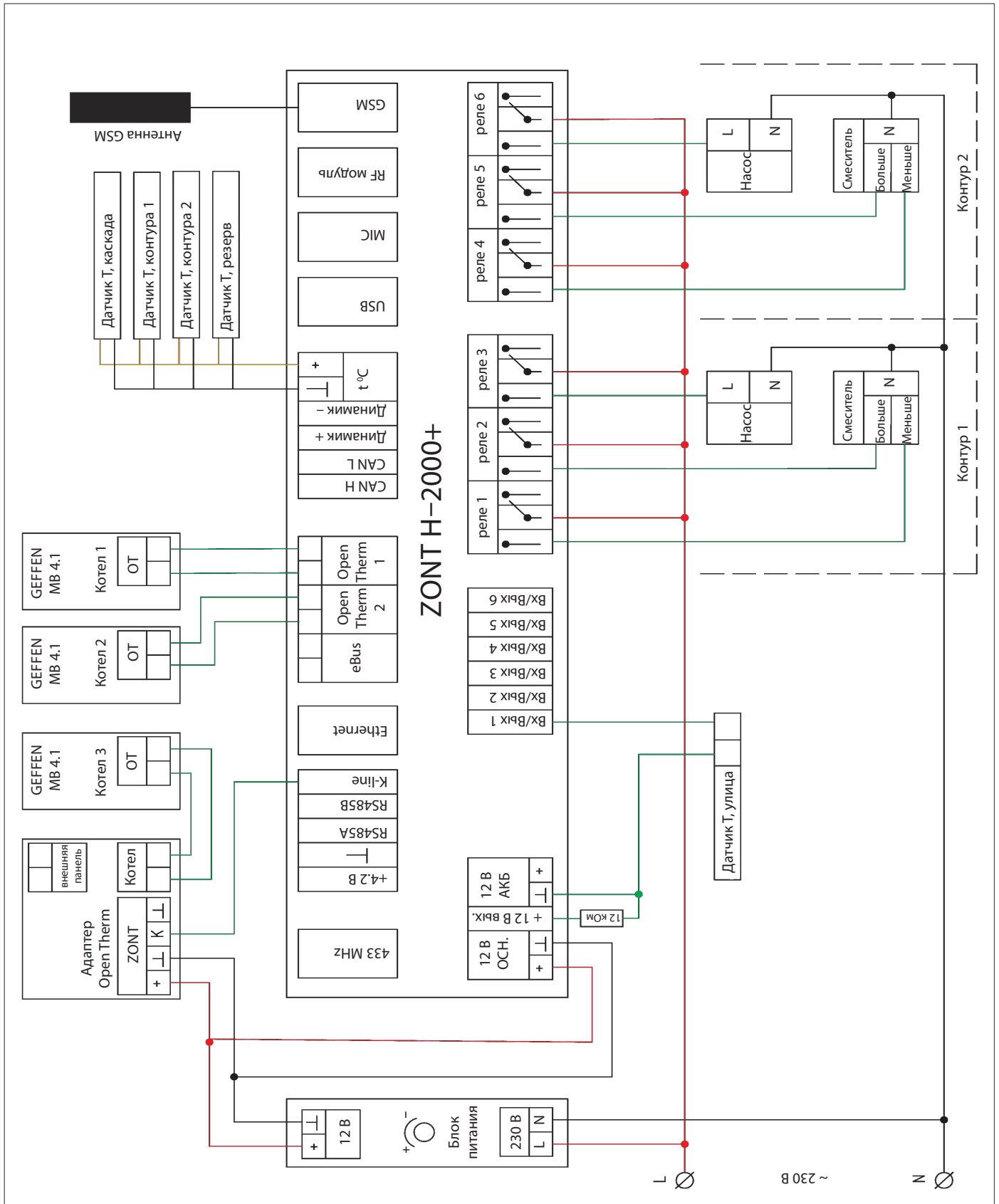
Принадлежности для автоматизации

- ① Zont H 2000 P каскадный контроллер котлов серии MB 4.1 Zont H 2000 Plus
- ② 05030108 датчик наружной температуры для котлов MB 4.1
- ③ 05030109 датчик бойлера для котлов MB 4.1
- ④ Датчики температуры цифровые (в комплекте с Zont H 2000 Plus — 4 шт.)







При объединении в каскад более 2-х котлов, для каждого последующего необходим: 724- адаптер Open Therm для котлов серии MB 4.1 с Zont H 2000 Plus

СХЕМА КАСКАДА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ

Данная схема может быть расширена стандартными средствами Zont для 4, 5, 6, ... 12 котлов и неограниченного количества отопительных контуров



КОНДЕНСАЦИОННЫЙ КОТЕЛ GEFFEN MB 4.1

КОТЛЫ GEFFEN MB 4.1		
05020050	Котел конденсационный газовый водогрейный типа GEFFEN MB 4.1-40	
05020051	Котел конденсационный газовый водогрейный типа GEFFEN MB 4.1-60	
05020052	Котел конденсационный газовый водогрейный типа GEFFEN MB 4.1-80	
05020053	Котел конденсационный газовый водогрейный типа GEFFEN MB 4.1-99	
БОЙЛЕРЫ КОСВЕННОГО НАГРЕВА		
05040200	Бойлер нержавеющий GLB 200	
05020300	Бойлер нержавеющий с двумя теплообменниками GLB 300	
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ		
05030109	Датчик бойлера для котлов MB 4.1	
05030108	Датчик наружной температуры для котлов MB 4.1	
РЕГУЛЯТОРЫ ZONT		
ZONTH2000P	Каскадный контроллер котлов серии MB 4.1 Zont H-2000 Plus в комплекте с 4 датчиками	
724-	Адаптер Open Therm для котлов серии MB 4.1 с Zont H-2000 Plus	
НЕЙТРАЛИЗАТОР КОНДЕНСАТА		
05030107	Нейтрализатор конденсата газовых котлов до 20 литров в час	