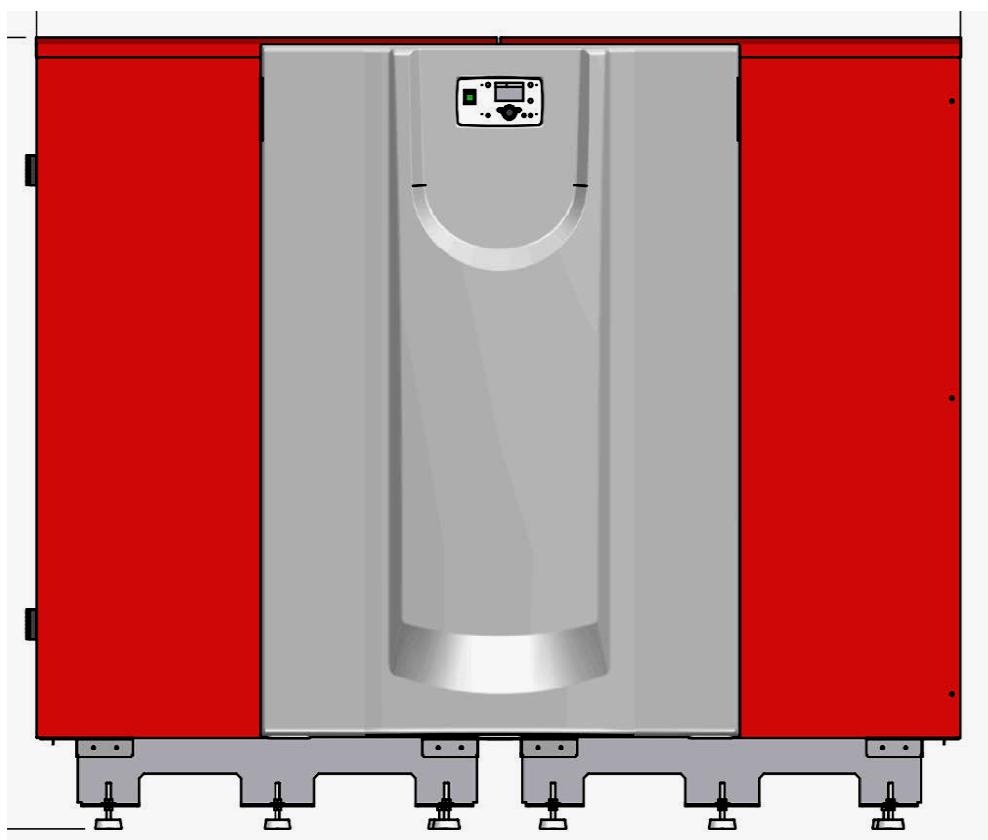


# ADI MEGA

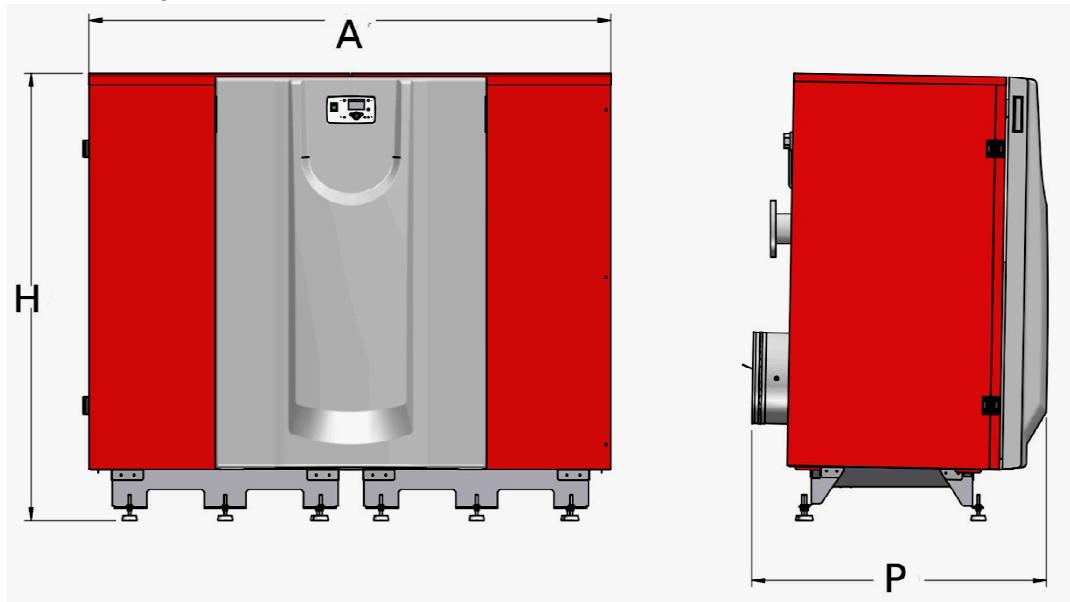


**ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНСТРУКЦИЯ  
ПО МОНТАЖУ, ЭКСПЛУАТАЦИИ  
И СЕРВИСНОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ**

**ADISA**

HEATING SERIES BY  HITECSA

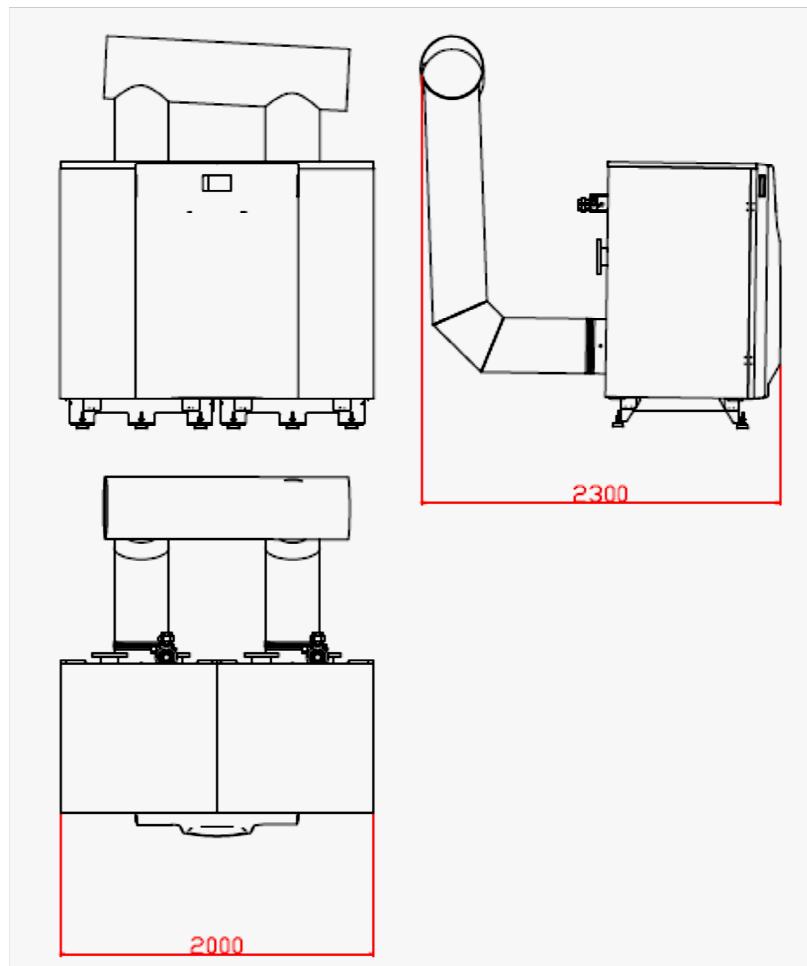
v.10/2016

**1. Размеры**

Модель <b>CD</b>	<b>A</b>	<b>H</b>	<b>P</b>	Подключение воды	ГАЗ	Дренаж	Слив конденсата
	мм	мм	мм	диам.	диам.	диам.	диам.
<b>1200</b>	2004	1720	1130	<b>4x 4"</b> , фланец (PN 10)	2x 1"1/4	2 x 1"1/2	2 x 1/2" М
<b>1600</b>	2008	1720	1250	<b>4x4"</b> , фланец (PN 10)	2x 1"1/4	2 x 1"1/2	2 x 1/2" М
<b>1900</b>	2008	1720	1250	<b>4x4"</b> , фланец (PN 10)	2x 1"1/4	2 x 1"1/2	2 x 1/2" М

**ОБЩИЕ ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ С ДЫМОВОЙ ТРУБОЙ**

Ø Наружный диаметр дымовой трубы (мм)
450
500
500



Примечание: данные в настоящем документе могут изменяться без предварительного предупреждения

**2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ADI MEGA CD**

Параметр		Ед.	1200	1600	1800
Тепловая мощность	максимальная (средняя темп. воды: 70°C)	кВт	1196	1585,5	1784,7
	максимальная (средняя темп. воды: 40°C)	кВт	1210,1	1604,2	1808,3
	минимальная средняя темп. воды: 40°C)	кВт	259,4	341,5	380,9
Тепловая нагрузка	Макс.	кВт	1236	1637,0	1848,9
	Мин.	кВт	247,2	327,4	369,8
Природный газ (G20)	Расход газа макс.	м3/ч	114,9	152,2	171,9
	Объем дымовых газов	м3/ч	2642	3550	4014
Вес котла без воды		кг	970	1090	1090
Объем воды		л	240	328	328
Максимальн. давление воды		бар	5	5	5
Расход воды	ΔT = 10°C	м3/ч	102,9	136,4	153,5
Расход воды	ΔT = 12°C	м3/ч	85,7	113,6	127,9
Расход воды	ΔT= 15°C	м3/ч	68,6	90,9	102,3
Эл. параметры	Потребляемая мощность при макс. нагрузке	Вт	1660,0	3300,0	3600,0
Эл. параметры	Потребляемая мощность при мин. нагрузке	Вт	82,8	95,0	99,0
Эл. параметры	Напряжение	В	1x230 V	3x380 V	3x380 V

Природный газ L.C.V. = 10.757 kW/m<sup>3</sup> (38.728 МДж/м<sup>3</sup>).

Электрическое питание котлов:

ADI MEGA CD 1200 : 1 x 230 V, 50 Hz, одна фаза и заземление.

ADI MEGA CD 1600 – 1900 : 3 x 380 V, 50 Hz, три фазы и заземление.

ADI MEGA CD	Макс. нагрузка	Мин. нагрузка
ADI MEGA CD 850	4,86 A	0,34 A
ADI MEGA CD 950	5,48 A	0,35 A

Примечание: данные в настоящем документе могут изменяться без предварительного предупреждения

### 3. ТЕПЛООБМЕННИК КОТЛА

Котлы газовые для нагрева воды для замкнутых отопительных контуров и / или контуров ГВС

Теплообменник котла изготовлен из нержавеющей стали: специальный сплав, устойчивый к коррозии и высоким температурам.

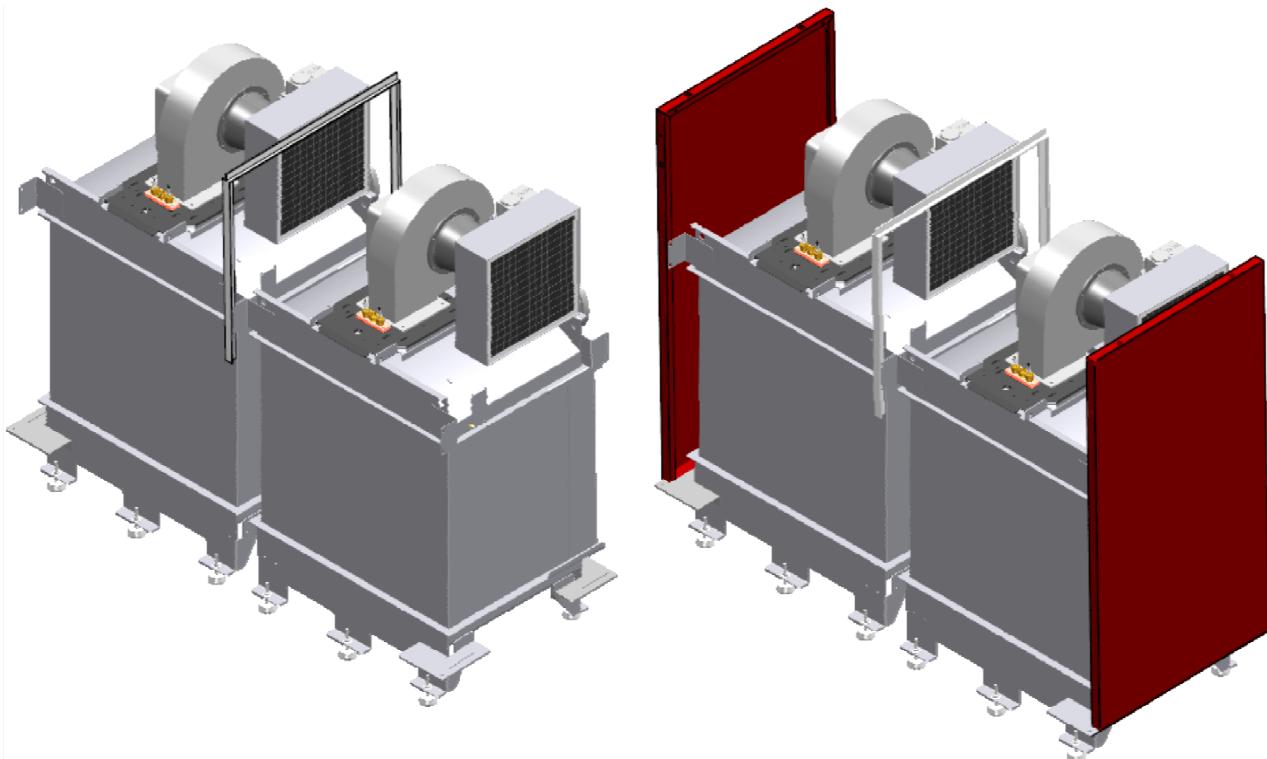
Теплообменник состоит из двух водяных коллекторов, верхнего и нижнего, соединенных посредством многочисленных вертикальных труб, формирующих камеру сгорания. Вертикальные трубы теплообменника образуют поверхность теплопередачи. Теплоноситель проходит от нижнего коллектора по трубам до верхнего коллектора, получая тепло от дымовых газов.

В процессе производства котел подвергается строгой проверке качества тремя способами: методом проникающих жидкостей, давлением воздуха и давлением воды.

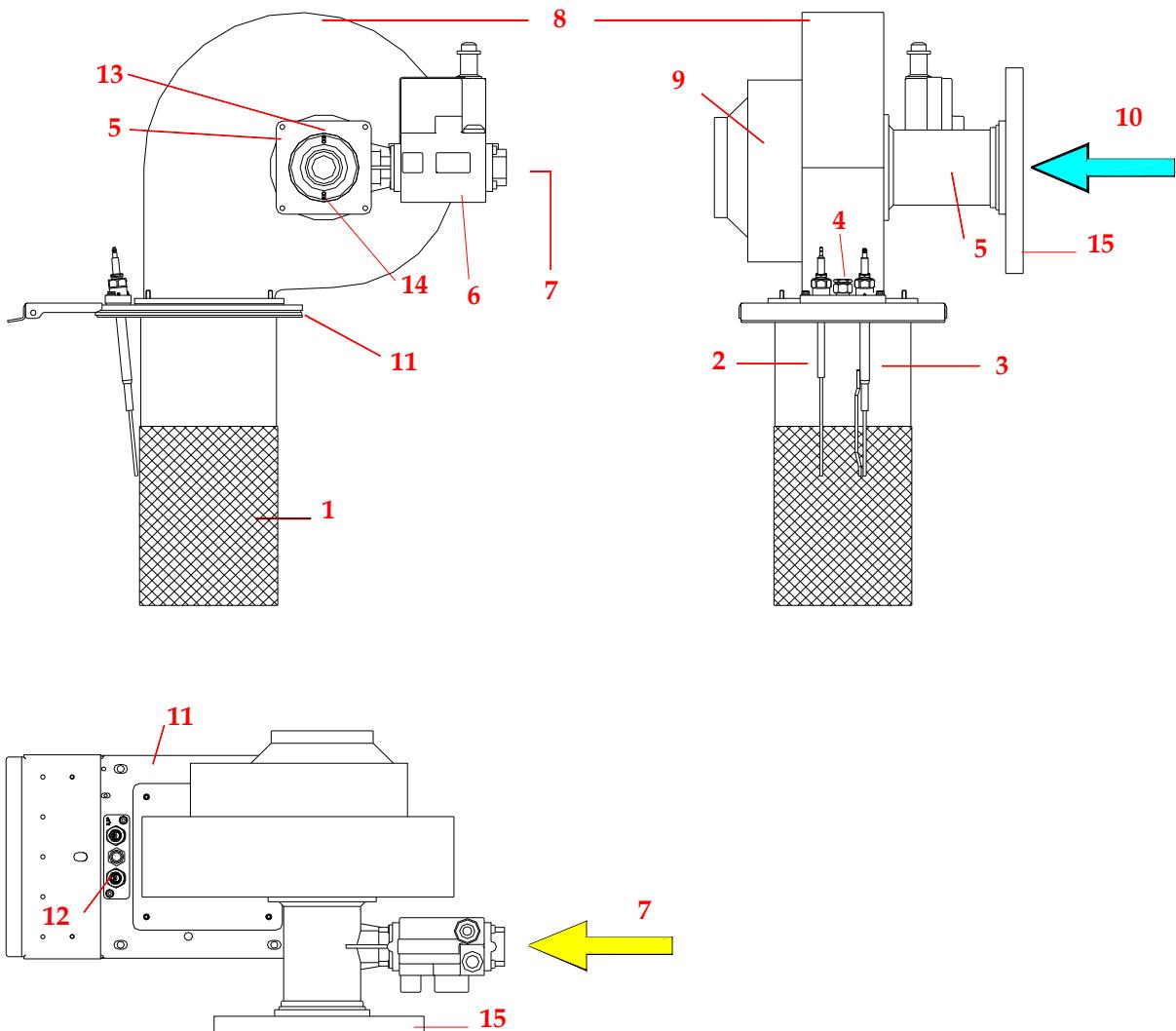
The boiler heat exchanger is insulated

Теплообменник котла теплоизолирован.

В верхней части котла установлены воздушные клапаны для спуска воздуха из котла.



#### 4. МОДУЛЯЦИЯ МОЩНОСТИ И СИСТЕМА СМЕШИВАНИЯ ГАЗ-ВОЗДУХ



- (1) Горелка (сетка из огнеупорного сплава)
- (2) Электрод ионизации (контроль пламени)
- (3) Электрод розжига
- (4) Пилотная горелка
- (5) Труба Вентури для смешивания газа и воздуха
- (6) Двойной запорный газовый клапан
- (7) Газовая труба (соединение для подключения газа)
- (8) Вентилятор для газо-воздушной смеси
- (9) Двигатель вентилятора с регулируемой частотой вращения
- (10) Подача воздуха
- (11) Фланец вентилятора для соединения с теплообменником
- (12) Комплект розжига и контроля пламени
- (13) Штуцер для импульсной трубы газового клапана (только для моделей CD 200 и выше)
- (15) Воздушный фильтр (только для моделей CD 200 и выше)
- (16) Пластина, на которую крепятся электроды
- (17) Разъем для набора электродов

Каждый котел включает в себя две системы газ-воздух, описанные выше.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** представленная схема является ориентироочной, в зависимости от модели котла расположение электродов, пилотной горелки, вентилятора, двигателя и газового клапана могут меняться.

## 5 Помещение котельной

Помещение котельной должно быть чистым, с достаточной вентиляцией и освещением, и должно соответствовать требованиям к помещениям с газовым оборудованием. Важно избегать помещений с повышенной влажностью, загрязнением и агрессивными парами. Если в помещении котельной производятся строительные работы, котлы необходимо отключить и защитить от попадания загрязняющих частиц.

Для облегчения обслуживания котлов необходимо соблюдать минимальные рекомендуемые промежутки при монтаже для обеспечения беспрепятственного доступа ко всем частям котла.

### МИНИМАЛЬНОЕ ПРОСТРАНСТВО ДЛЯ ДЕМОНТАЖА ГОРЕЛКИ:

Для возможности демонтажа горелки, необходимо обеспечить наличие свободного пространства между верхней частью котла и потолком.

Модель	1200	1600	1800
Минимальное расстояние от верхней крышки котла (мм)	362	272	272

## 6. Дымоход

Соединение для выхода дымовых газов должно соответствовать требованиям, должно обеспечивать отвод продуктов сгорания без обратных потоков и без образования продуктов конденсата. Естественная тяга дымохода должна выводить продукты сгорания из котла наружу.

### 6.1. Размеры дымохода

Внутренний диаметр зависит от:

- тепловой нагрузки котла, типа котла, количества котлов и рабочей температуры воды;
- Типа газа;
- Дымохода: высоты, горизонтальной длины (минимальный наклон: от 3 до 5%);
- Количество колен и их углов (должно быть сведено к минимуму);
- Материала, из которого изготовлен дымоход и наличие либо отсутствие изоляции.

Если несколько котлов подключены к одному дымоходу, важно учитывать расстояние между ними и размеры коллектора.

Основание вертикального дымохода должно включать в себя дренажную трубу для отвода продуктов конденсата.

В соответствии с типом котла приведены данные для калькуляции:

**- Рекомендуемое содержание CO<sub>2</sub> в дымовых газах для всех котлов составляет 8,1%.**

Модель котла	Значения CO <sub>2</sub> для природного газа (мин.– макс.), %
ADI MEGA CD 1200	7,3 - 8,8%
ADI MEGA CD 1600 a 1800	7,7 - 9,0%

**- Температура дымовых газов:**

Температура дымовых газов	<b>Максимальная нагрузка</b>		<b>Минимальная нагрузка</b>	
Средняя температура воды →	( 70°C )	( 40°C )	( 70°C )	( 40°C )
Температура дымовых газов	70 - 80°C	50 - 60°C	60 - 70°C	40°C

**- Противодавление на выходе дымовой трубы:**

Модель ADI MEGA CD	Наружн. диаметр дымов. трубы (мм)	Наружн. диаметр дымов. трубы (мм) <b>ОБЩЕЙ</b>	Максимальная нагрузка	Минимальная нагрузка
			Противодавление (Па)	Противодавление (Па)
1200	350	450	75,0	10,0
1600	350	500	177,5	24,7
1800	350	500	266,2	39,4

## 7 Гидравлические подключения

## 7.1 Основные данные

Параметр	Значение
Минимальное рабочее давление воды	1 бар
Максимальное рабочее давление воды	5 бар
Максимальная температура подачи	90°C

Защита котла при минимальном давлении воды.

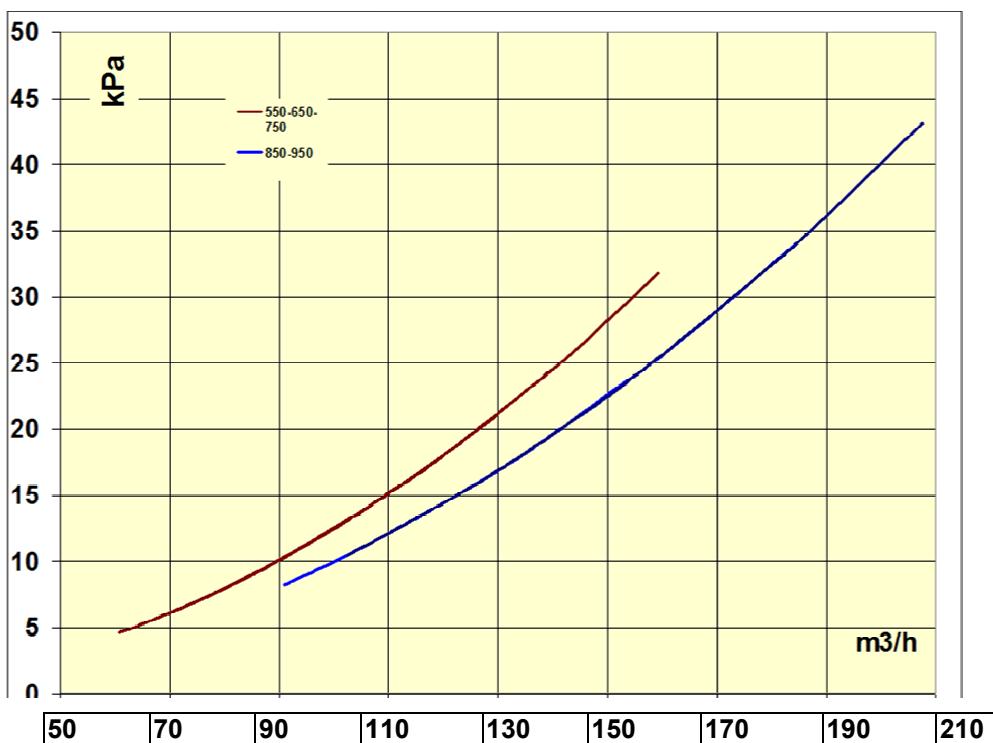
В котел встроено реле давления воды, которое останавливает котел при достижении минимального значения давления 0,8 + 0,1 бар, и включает при 1 + 0,2 бар.ag

## 7.3 Гидравлическое сопротивление

Потери давления зависят от расхода воды через котел; максимальное  $\Delta T$  должно быть 15 °C, рекомендованное - 13°C. Расход воды, м³/ч:

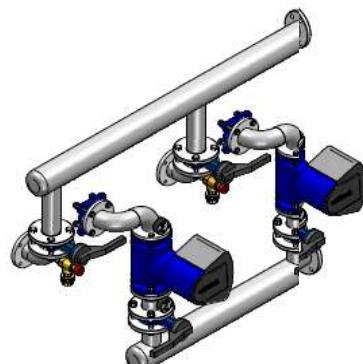
	Uts.	1200	1600	1800
$\Delta T = 10^\circ\text{C}$	м³/ч	103	86	73
$\Delta T = 12^\circ\text{C}$	м³/ч	136	114	97
$\Delta T = 14^\circ\text{C}$	м³/ч	153	128	110

Если необходимо остановить насос котла, это необходимо делать с задержкой времени (от 3 до 5 мин) после остановки котла. Этого можно достичь при помощи установки реле времени..

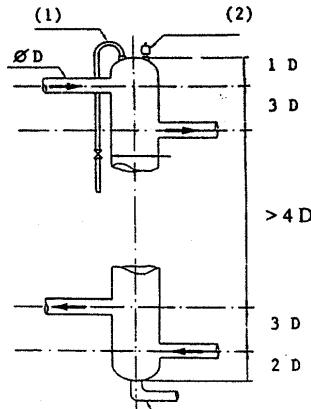
Дополнительно (не включено в комплект поставки)

## Комплект гидроразделитель и насосы:

- Высокоэффективные насосы
- Изолированные коллекторы на подаче и обратке
- Задвижки
- Предохранительные клапаны избыточного давления
- Обратные клапаны



## 7.4 Гидравлический разделитель



- Позволяет избежать гидравлического дисбаланса между контурами и котлами.
- Обеспечивает требуемую циркуляцию теплоносителя и теплоотдачу котла, вне зависимости от сопротивления и расхода воды в контурах отопления.
- В случае присутствия загрязняющих частиц, направляет их в нижнюю часть коллектора . Это не относится к мелким загрязняющим частицам.

Необходимо установить автоматический стравливающий клапан (2) в верхней части коллектора, соответствующий дренаж (3) диаметром 50/60 в нижней части и, по желанию, ручной воздушный клапан (1) диаметром 15/21.

С учетом общей мощности установки (суммы мощностей все котлов), должны рассчитываться размеры коллектора, как показано в таблице: диаметр (в дюймах) и минимальная высота.

### Инерционный объем (л):

ADI MEGA CD	ВАРИАНТ 1 (см. текст)		ВАРИАНТ 2 (см. текст)		
	К-во котлов	1 котел	2 котла	1 котел	2 котла
ADI MEGA CD 1200		250 л	400 л	400 л	600 л
ADI MEGA CD 1600		350 л	500 л	700 л	1000 л
ADI MEGA CD 1800		400л.	600 л	800 л	1200 л

Данный инерционный объем может быть распределен между (см. схемы систем в данной инструкции):

- Гидравлическим коллектором
- Водяными трубами между коллектором и котлами

### **ВАРИАНТ 1:**

Каскад котлов (для 2 и более котлов) управляемый контроллером :

- Siemens LMS
- Идентичный контроллер другой марки с управляющим сигналом 0...10 V на каждый котел (по одному сигналу на каждый котел), для управления каскадом котлов.

Примечание: при расходе на скоростной нагрев ГВС (при отсутствии бака запаса горячей воды) с большим расходом используйте ВАРИАНТ 2 при расчете инерционного объема.

### **ВАРИАНТ 2:**

- Отсутствие контроллера для управления каскадом котлов (для 2 или более котлов).
- Скоростной нагрев ГВС.

### **Установки с достаточным инерционным объемом и постоянным протоком воды, беспрерывные**

Это установки, в которых главный контур содержит минимальное количество воды, обеспечивая постоянный и беспрерывный проток воды в котел (до остановки котла). Например:

- Контур отопления с главным контуром, к которому подключены: фанкойлы, контрольные элементы + клапаны. В этом контуре будет достаточное количество воды для обеспечения постоянного протока воды через котлы
- Реконструкция старых котельных (ранее расположенных в подвальных помещениях) которые были перемещены в верхнюю часть здания или террасы, где трубы подачи и обратки, соединяющие новую котельную со старой, имеют достаточное количество воды для обеспечения постоянного бесперебойного протока воды через котел.

См. схемы систем

## 7.5 Качество воды в системе

Важно соблюдать предписания, приведенные в данной инструкции.  
Система не должна подпитываться неподготовленной водой

Вредные вещества, содержащиеся в неподготовленной воде:

- Растворенные газы приводят к коррозии в установке. Этую проблему можно минимизировать, установив воздухоотводчики в наивысших точках системы или деаэратор;
- Соли жесткости приводят к образованию накипи в теплообменнике котла.

Учитывая указанные причины, подпитка системы должна быть оснащена счетчиком расхода, а объем подпитываемой воды быть минимальным.

Необходимо предпринять соответствующие меры для достижения требуемого качества воды в котловом контуре для избежания коррозии и образования накипи.

Ниже приведены требования к параметрам воды, используемой для подпитки системы:

### a. Характеристики воды.

Параметр	Значение	Параметр	Значение
Общая жесткость	Ниже 12°F	Максимальный объем воды, допустимый для подпитки (m3)	Формула: 0,04 x P output / (TH x 0.1) Значение: P output - общая мощность установки (кВт) TH - жесткость воды в °F, Ca(HCO3)
Хлориды	Ниже 100 мг/л	Содержание солей жесткости	Ниже 50 мг/л
Уровень pH	между 9.6 и 10	Проводимость	Ниже 500 μS/см
Сопротивление	Выше 2000 Ом x см	Содержание железа	Ниже 1 мг/л

### b. Водоподготовка АБСОЛЮТНО незаменима для первичного контура в селдующих случаях:

- Системы с большим содержанием воды.
- Характеристики подпиточной воды отличаются от жесткости (TH), указанной в приведенной таблице
- Частые подпитки системы (из-за слива в, утечки воды, ремонт), даже если вода имеет жесткость ниже 12°F
- При превышении максимального допустимого объема подпитки (смотри таблицу).

### c. Фильтр сетчатый должен быть установлен перед каждым котлом (сетка 0,3 мм).

#### d. Автоматический воздухоотводчик:

В контурах котлов, включающих в себя гидравлический разделитель необходима установка автоматического воздушного клапана в наивысшей точке. В противном случае необходимо будет установить автоматический воздушный клапан в наивысшей точке системы за котлами.

#### e. Реконструируемые системы.

Перед заменой старых котлов на новые очистите систему. При использовании химических продуктов необходимо учитывать их совместимость с материалом системы. Слив воды должен производиться в нижней точке системы, желательно, не через сливные отверстия на котлах.

Сепаратор воздуха и слив шлама должны быть установлены на обратном трубопроводе системы, для того чтобы вся вода проходила через них.

Учитывайте рекомендации, изложенные в пунктах "a,b,c,d".

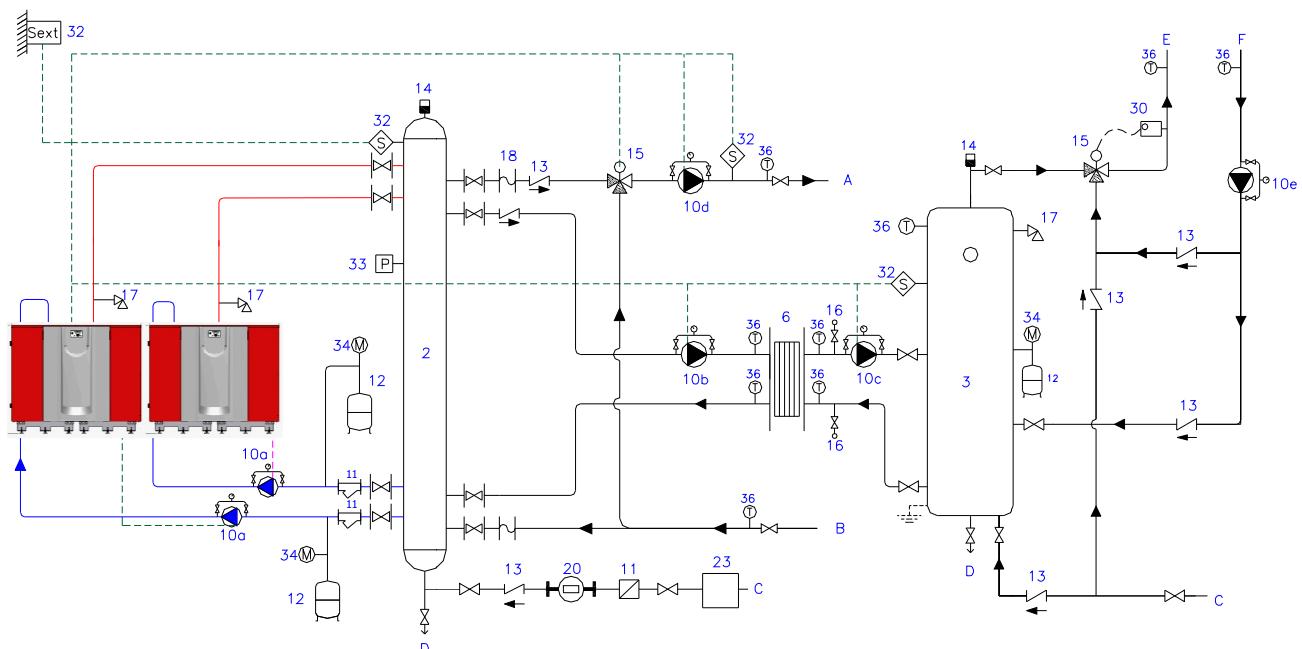
Если система находится в неудовлетворительном состоянии и принятые меры оказались недостаточными, или очистка системы выявила неэффективной, необходимо отделить контур котла от контура системы отопления таким образом, чтобы они функционировали независимо друг от друга, посредством пластинчатого теплообменника в соответствии с гидравлическими схемами, приведенными в данной инструкции.

## 7.6 Схемы систем

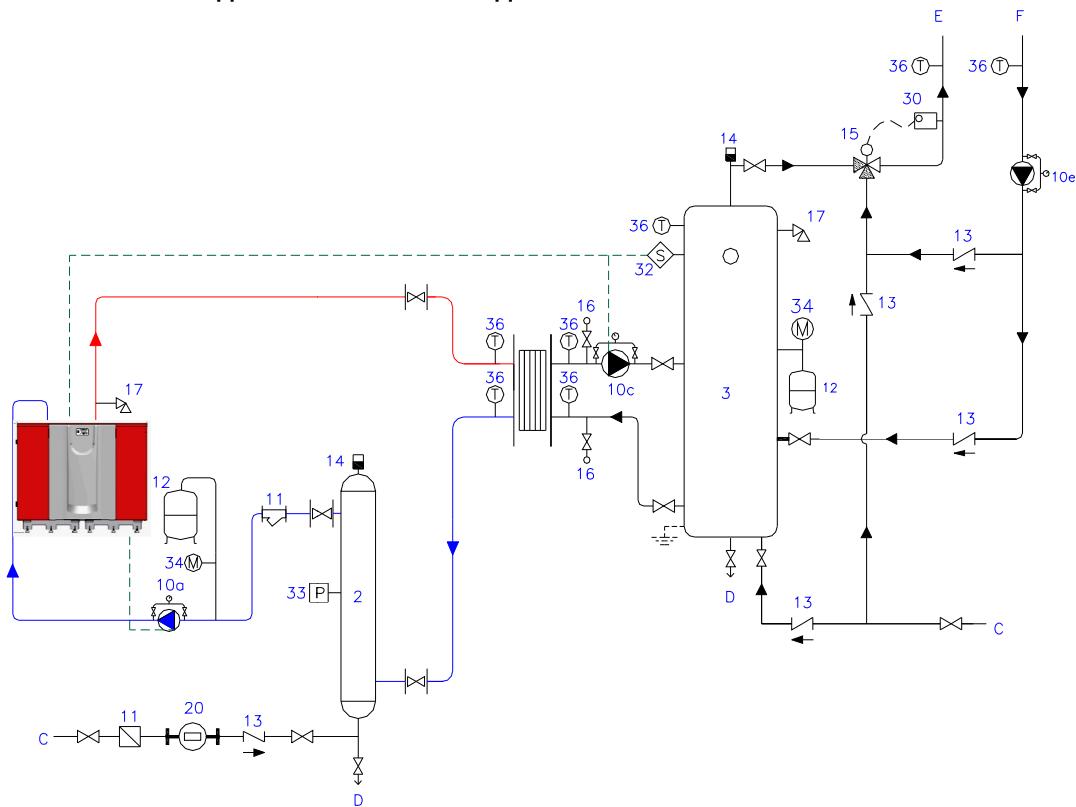
1	Котел		
2	Коллектор	30	Контроллер
3	Бак запаса горячей воды	31	Термостат
6	Пластинчатый теплообменник	32	Датчик температуры
10	Циркуляционный насос котла	33	Прессостат
11	Сетчатый фильтр	34	Манометр
12	Отсекающий клапан	36	Термометр
13	Обратный клапан	37	Фильтр грубой очистки
14	Автоматический воздушный клапан		
15	Смесительный клапан	A	Контур отопления подача
16	Краны для очистки, промывки, слива	B	Контур отопления обратка
17	Предохранительный клапан	C	Подача воды из водопровода
18	Антивибрационные опоры	D	Дренаж
19	Клапан регулировки давления воды	E	Контур ГВС подача
20	Водомер	F	Контур ГВС обратка
23	Кран Подпитки2		

## **System drawing of several boilers : heating and D.H.W.S.**

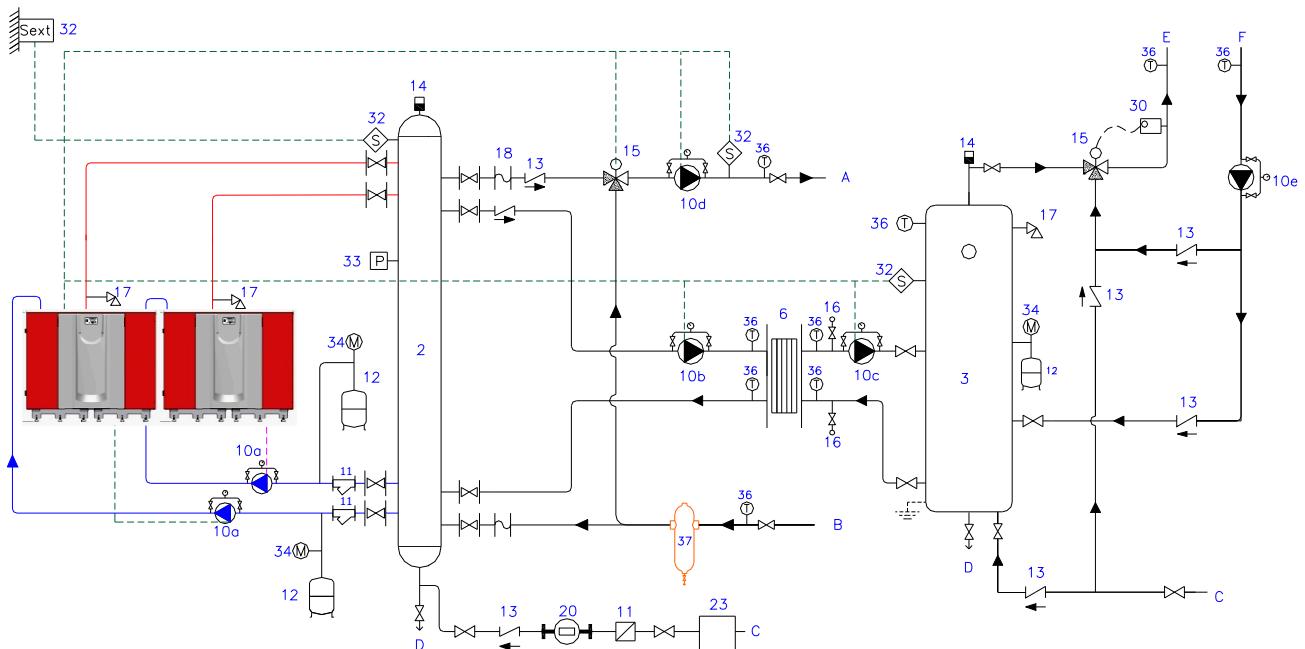
## Схема системы с несколькими котлами : отопление и ГВС



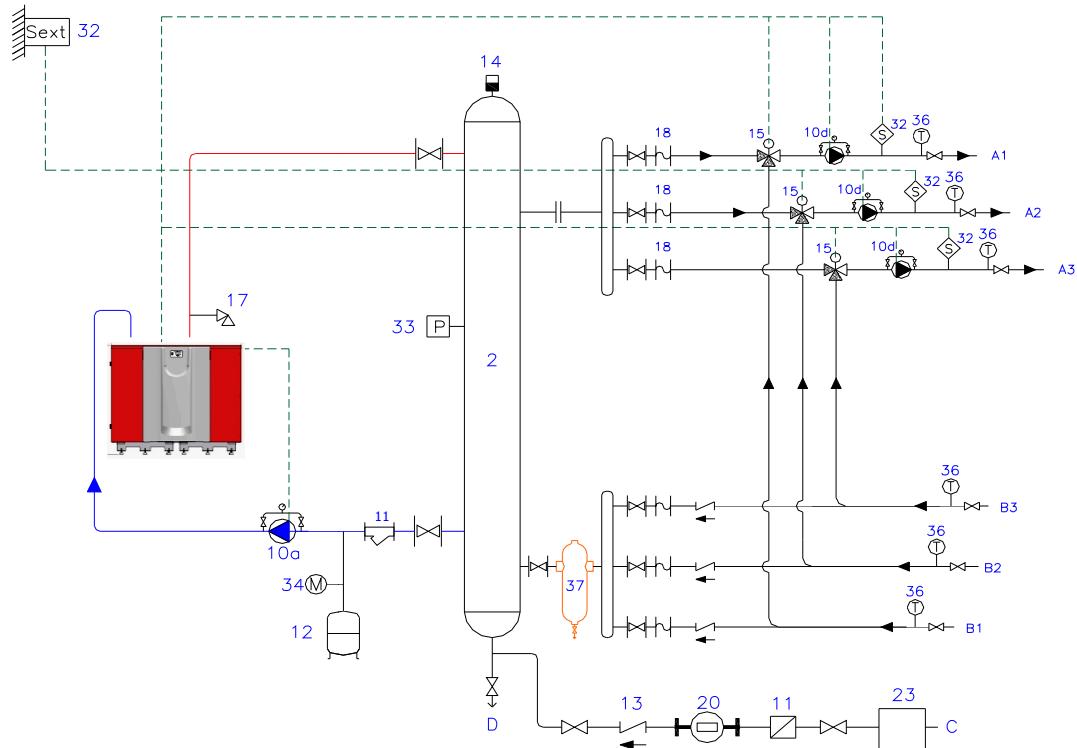
- Схема системы с одним котлом только для ГВС**



- Схема системы: контуры ГВС и отопления**



- Схема подключения к реконструируемой системе: контур отопления**



- Схема системы с высоким давлением во вторичном контуре (очень высокое здание с котельной в подвальном помещении), или старая система в плохом состоянии: контур отопления**

