

# Идеальная крышная котельная

**HORTEK**



НАПОЛЬНЫЕ  
КОТЛЫ СЕРИИ **HL**

## Напольные котлы

Компания HORTEK занимается производством энергосберегающего, безопасного, надежного и экологически чистого отопительного оборудования.

Завод по производству напольных котлов с закрытой камерой сгорания мощностью от 100 до 1820 кВт находится в Испании и работает с 1961 года.

HORTEK HL представляют собой компактные конденсационные напольные газовые котлы нового поколения, работающие на природном газе. Их отличительными качествами являются высокий уровень КПД, оптимальное качество сгорания, малые выбросы вредных веществ, низкий уровень шума, а также эффективное и удобное управление.



### Преимущества котлов HORTEK HL

- высокая эффективность ★★★★★;
- КПД до 105 %;
- температура подачи до 95 °С, температура обратной воды не ограничена;
- теплообменник котла из нержавеющей стали;
- диапазон модуляции котла от 30 %;
- экологичное сгорание (премиксная горелка инновационного типа);
- небольшой вес и малые размеры;
- долговечность;
- низкий уровень шума;
- управление котлом может осуществляться на расстоянии;
- широкий модельный ряд — от 100 до 1820 кВт 19 моделей;
- эксплуатация в каскаде до 15 котлов.

### Три причины купить газовый котел для отопления и ГВС

1. Экономия энергоресурсов. Конденсационное оборудование позволяет использовать на 18–20 % меньше газа, сохраняя при этом свою эффективность. Добиться таких результатов позволяют полный цикл сгорания топлива, использование специально сконструированных горелок, улучшенная теплоизоляция.
2. Эффективность напольного газового котла позволяет увеличить КПД агрегата до 96–105 %. В совокупности с компактностью и простотой установки это более чем убедительное преимущество.
3. Газовые котлы HORTEK безопасны для экологии и окружающей среды. Минимальные показатели выбросов вредных веществ позволяют устанавливать такую технику даже в центре города (в жилых районах).

## Теплообменник

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

Теплообменник котла состоит из 2 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.

Теплообменник котла теплоизолирован.

В верхней части котла установлены автоматические воздушные клапаны для удаления воздуха из котла.

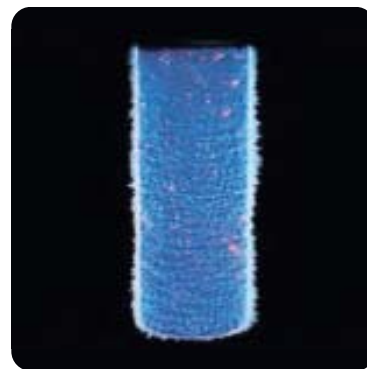


Котел HORTEK HL без теплоизоляции

## Горелка

В котле установлена премиксная горелка инновационного типа. Цилиндрическая форма горелки позволяет пламени равномерно распространяться. Расположение горелки в котле вертикальное.

- материал горелки: сетка из огнеупорного сплава;
- обеспечивает однородное и стабильное горение при любой нагрузке;
- высокая механическая и термоустойчивость;
- очень низкая температурная инерция, следовательно быстрое охлаждение (для упрощения процесса технического обслуживания);
- быстрое срабатывание при изменении нагрузки. Очень низкий уровень шума при горении на всех нагрузках.



Работа горелки

## Высокая эффективность



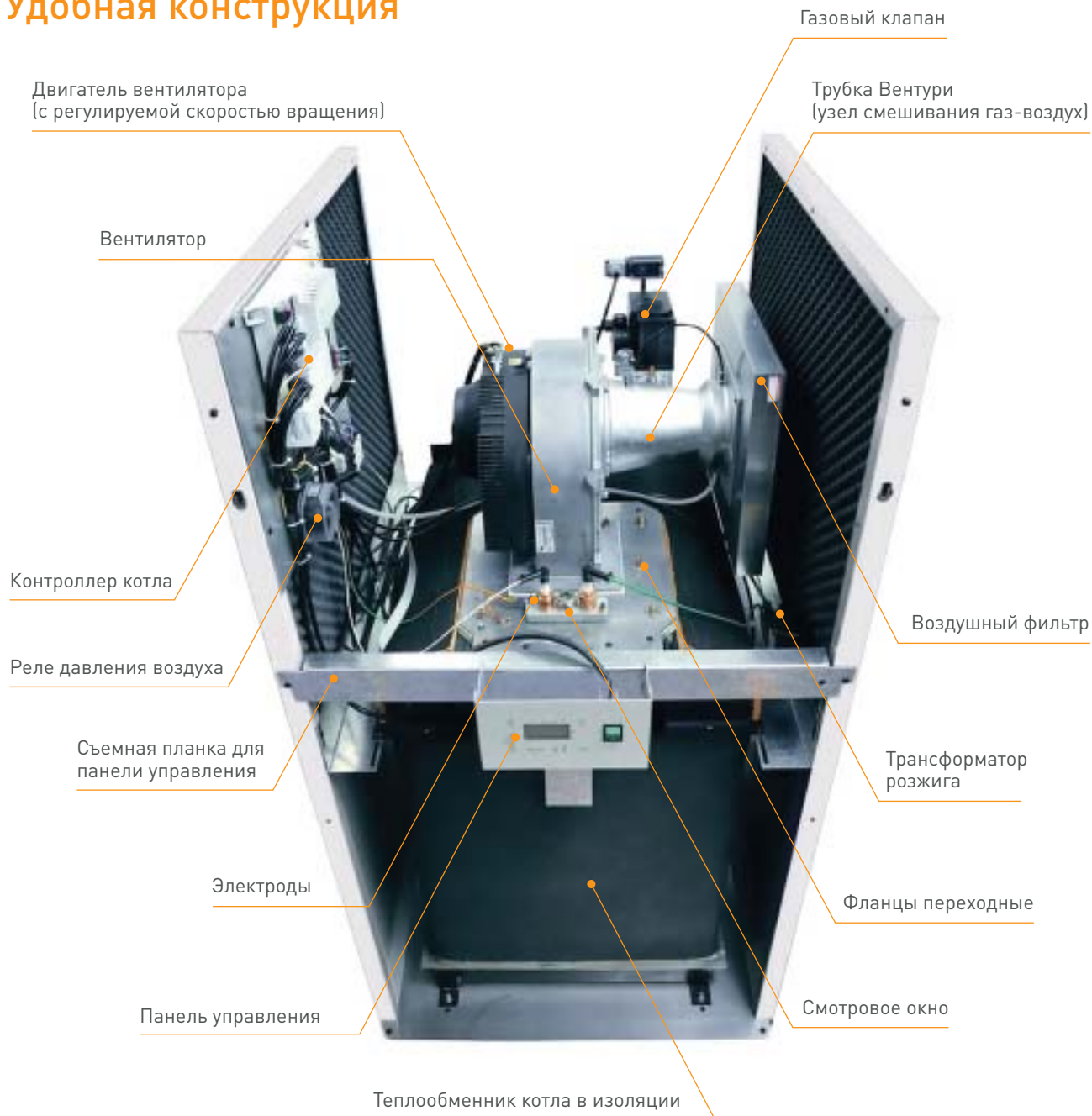
— Требуемое по теплу

- - - Выдаваемая мощность

Параметры, способствующие эффективности отопления в течение всего года:

- регулируемая температура на котле;
- модуляция мощности котла в зависимости от требований установки;
- минимальные потери тепла в окружающую среду.

## Удобная конструкция



## Возможности применения

Благодаря своей конструкции котлы HORTEK HL могут использоваться в отопительных системах с:

- постоянной температурой подаваемой воды;
- подогревом в зависимости от погодных условий;
- низкотемпературной системой конденсации;
- управлением от системы оптимизации / компенсации.

## Перенастройка газа

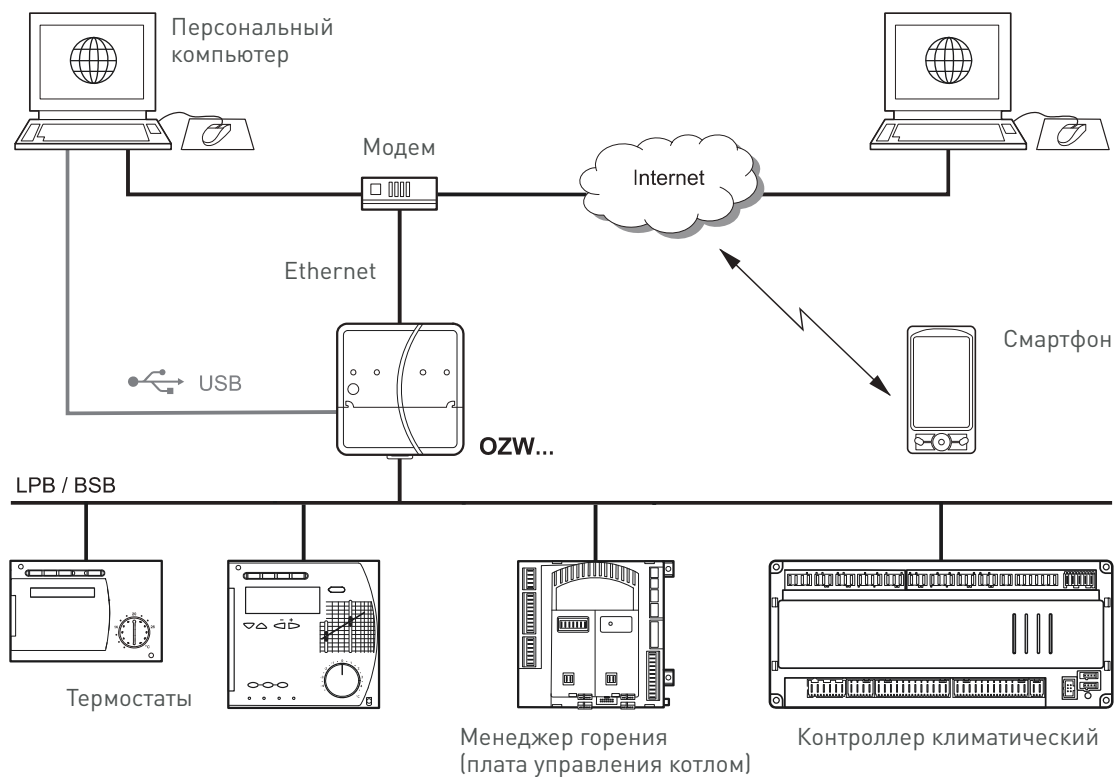
Котлы мощностью до 550 кВт работают на сжиженном газе. Для того, чтобы сменить вид топлива, достаточно отрегулировать режимы горения котла, приведя горение к параметрам пропана либо природного газа.

## Дистанционное управление котлом

Теперь есть возможность контролировать ситуацию с отоплением в доме, квартире, на даче, независимо от места Вашего нахождения. И не только контролировать, но и управлять процессом, имея лишь мобильный телефон.

Веб-серверы OZW позволяют осуществлять удаленное управление и мониторинг котлов HORTEK HL через интернет и смартфон-приложения:

- работают через веб-браузер с ПК / ноутбука и смартфона;
- работают через смартфон-приложения iPhone и Android;
- визуализация установки в веб-браузере на основе стандартной диаграммы завода и специализированных веб-страниц установок;
- подключение: USB и Ethernet;
- отображение сообщений об ошибках в веб-браузере;
- отправление сообщений о неисправностях максимум для 4-х получателей по электронной почте;
- периодическая отправка системных отчетов для зарегистрированных получателей по электронной почте;
- получение и отображение данных о потребителях (потребление энергии, расход энергии).



## Экология и уважение к окружающей среде

- котлы HORTEK HL имеют NOx 5 класс по экологичному горению;
- имеют сертификат Евросоюза ★★★★★;
- выбросы минимальны, меньше 10 ppm NOx;
- выбросы CO<sub>2</sub> на 20 % меньше, чем у обычных котлов.

# Техническая информация

КОТЛЫ ВЫСОКОЙ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ  
ПЕРЕДОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НА МИНИМАЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ



HL100

HL130-HL190

HL230-HL260

HL320-HL470

HL550-HL910

		HL100	HL130	HL150	HL190	HL230	HL260	HL320	HL380	HL470	HL550
Мощность номинальная 95/80 °С	кВт	99,6	130	150	190	230	260	320	380	470	550
Мощность номинальная 45/30 °С	кВт	108	141	163	207	250	283	349	414	512	599
КПД (95/80 °С)	%	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96
КПД (45/30 °С)	%	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105
Расход природного газа (макс.)	м³/ч	11,20	14,56	16,80	21,28	25,76	29,11	35,83	42,55	52,63	60,47
Давление газа номинальное	мбар	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Давление газа минимальное	мбар	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Объем дымовых газов	м³/ч	238	300	341	434	550	614	759	899	1098	1170
Давление дымовых газов	Па	18,9	64,8	90	67,5	54	70,8	90	90	90	180
Макс. темп. дымовых газов	°С	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Макс. темп. подающей линии	°С	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
Вес котла без воды	кг	110	112	123	139	330	350	440	445	460	480
Объем воды	л	30	30	30	33	36	76	85	106	112	120
Максимальное давление воды	бар	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Расход воды при ΔТ=15 °С	м³/ч	6	7,5	8,6	10,9	13,2	15	18,5	21,8	26,6	31,3
Потребляемая мощность	Вт	134	182	222	129	201	177	342	445	727	668
Напряжение	В	1x230	1x230	1x230	1x230	1x230	1x230	1x230	1x230	1x230	1x230
Ширина	мм	350	450	450	450	660	660	810	810	810	1040
Высота	мм	1110	1110	1110	1110	1583	1583	1583	1583	1583	1583
Длина	мм	595	595	615	635	940	940	940	940	940	940
Подключение подающей линии	"	2 резьба	2 резьба	2 резьба	2 резьба	2 1/2 фланец	2 1/2 фланец	2 1/2 фланец	2 1/2 фланец	2 1/2 фланец	3 фланец
Подключение обратной линии	"	2 резьба	2 резьба	2 резьба	2 резьба	2 1/2 фланец	2 1/2 фланец	2 1/2 фланец	2 1/2 фланец	2 1/2 фланец	3 фланец
Подключение газа	"	3/4	1	1	1	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4
Дренаж (слив воды из котла)	"	3/4	3/4	3/4	3/4	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2
Слив конденсата	"	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
Подключение дымохода	мм	150	150	150	150	175	175	250	250	250	350

## Готовые спаренные установки серии HLD

HLD1100 (HL550x2), HLD1240 (HL620x2), HLD1400 (HL700x2),  
HLD1600 (HL800x2), HLD1820 (HL910x2)

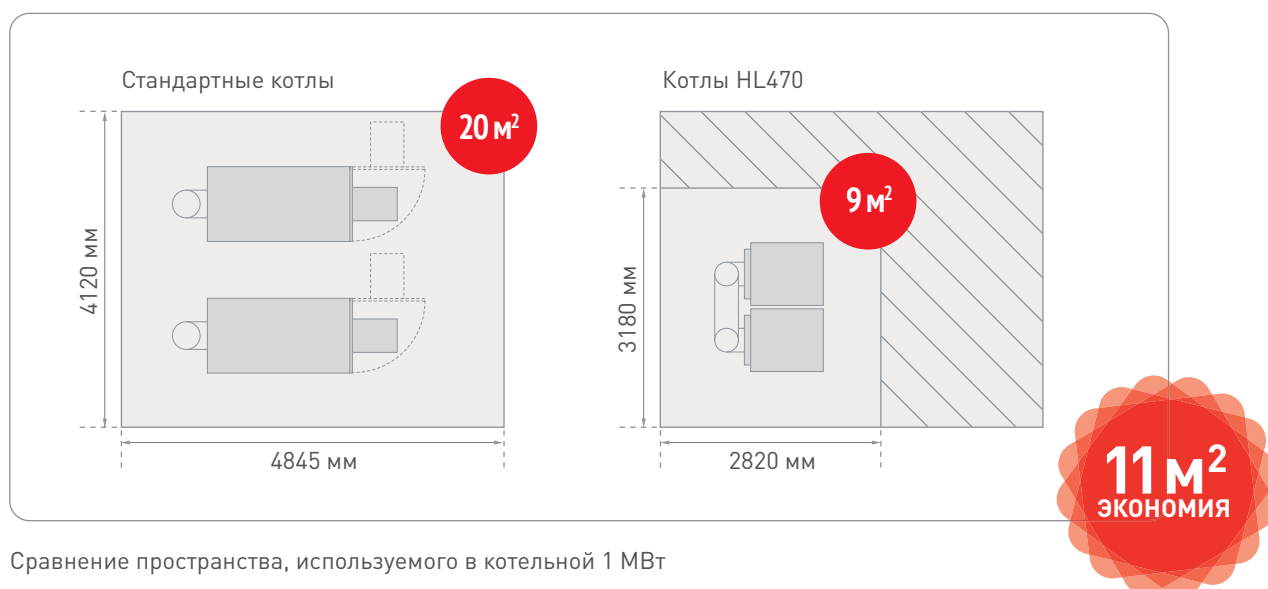
- чем меньше площадь котельной, тем ниже ее стоимость;
- использование в крышных котельных;
- удобный доступ к узлам котла с фронтальной части;
- быстрое, простое обслуживание горелки и камеры сгорания;
- возможность подключения котлов в один каскад до 15 штук суммарной мощностью до 13,65 МВт;
- управление одним контроллером всеми котлами каскада, в том числе дистанционно.



HL620	HL700	HL800	HL910	HLD 1100	HLD 1240	HLD 1400	HLD 1600	HLD 1820		
620	700	800	910	1100	1240	1400	1600	1820	кВт	Мощность номинальная 95/80 °С
676	763	872	992	1199	1351	1526	1744	1983	кВт	Мощность номинальная 45/30 °С
96	96	96	96	96	96	96	96	96	%	КПД (95/80 °С)
105	105	105	105	105	105	105	105	105	%	КПД (45/30 °С)
69,43	78,39	89,58	101,90	120,94	138,86	156,78	179,16	203,80	м³/ч	Расход природного газа (макс.)
20	20	20	20	20	20	20	20	20	мбар	Давление газа номинальное
15	15	15	15	15	15	15	15	15	мбар	Давление газа минимальное
1321	1491	1771	2014	2340	2642	2982	3542	4028	м³/ч	Объем дымовых газов
132	108	180	270	180	132	108	180	270	Па	Давление дымовых газов
100	100	100	100	100	100	100	100	100	°С	Макс. темп. дымовых газов
95	95	95	95	95	95	95	95	95	°С	Макс. темп. подающей линии
485	485	545	545	960	970	970	1090	1090	кг	Вес котла без воды
120	120	164	164	240	240	240	328	328	л	Объем воды
5	5	5	5	5	5	5	5	5	бар	Максимальное давление воды
35,3	39,8	45,9	51,9	62,4	70,6	79,6	91,8	103,8	м³/ч	Расход воды при ΔТ=15 °С
859	1165	1300	1800	1336	1718	2330	2600	3600	Вт	Потребляемая мощность
1x230	1x230	3x380	3x380	1x230	1x230	1x230	3x380	3x380	В	Напряжение
1040	1040	1040	1040	2080	2080	2080	2080	2080	мм	Ширина
1583	1583	1583	1583	1583	1583	1583	1583	1583	мм	Высота
940	940	1160	1160	940	940	940	1160	1160	мм	Длина
3 фланец	4 фланец	4 фланец	4 фланец	3 фланец	3 фланец	4 фланец	4 фланец	4 фланец	"	Подключение подающей линии
3 фланец	4 фланец	4 фланец	4 фланец	3 фланец	3 фланец	4 фланец	4 фланец	4 фланец	"	Подключение обратной линии
1 ¼	1 ¼	1 ¼	1 ¼	1 ¼	1 ¼	1 ¼	1 ¼	1 ¼	"	Подключение газа
1 ½	1 ½	1 ½	1 ½	1 ½	1 ½	1 ½	1 ½	1 ½	"	Дренаж (слив воды из котла)
½	½	½	½	½	½	½	½	½	"	Слив конденсата
350	350	350	350	2x350	2x350	2x350	2x350	2x350	мм	Подключение дымохода

# Максимальная экономия при монтаже

## Компактность



Компактная конструкция и необходимое место для сервисного обслуживания котлов HORTEK позволяет существенно экономить место, используя не занятое пространство для других целей.

- Требуется меньшее количество автомобилей и усилий для транспортирования котлов;
- Малый вес и небольшие габариты существенно облегчают доставку котла на крышу;
- Для перемещения котла на месте установки можно использовать вилочный погрузчик.

## Экономия на дополнительных работах по организации котельной:

- Благодаря малому весу не требуется усиление перекрытий;
- Благодаря низкому уровню шума не нужна дополнительная звукоизоляция котельной;
- Не требуется дымоотводящих труб большой высоты.

## Экономия газа

Сравнение водогрейного котла с наддувной горелкой с котлом HORTEK HL мощностью 1 МВт

Котел	КПД		КПД		Работа горелки	Среднегодовое потребление газа м³/год
	Δt °C	%	Δt °C	%		
HORTEK HL	90/70	96,45	60/40	104,75	модулируемая	220 595
Водогрейный	90/70	91,6	80/60	94	двухступенчатая	290 265

Средняя экономия газа с помощью котлов HORTEK HL в год 69670 м³. При стоимости газа 5581,94 рубля за 1000 м³ получим экономию порядка 388000 рублей в год.



## Реализованные крышные котельные

Есть много успешных примеров реализации крышных котельных в общественных зданиях, спортивных сооружениях, офисах, гостиницах, торговых центрах, административных зданиях и больницах. Данное котельное оборудование известно во всем мире: в Испании, Франции, Португалии, Англии, Ирландии, Норвегии и во многих других странах.

Среди наиболее известных объектов :



Стадион Santiago Bernabeu  
Мадрид, Испания



Стадион Camp Nou  
Барселона, Испания



Больница Gorliz  
Бильбао, Испания



Офисный бизнес-центр  
Мадрид, Испания



Выставочный центр Feria Valencia  
Валенсия, Испания



Жилой комплекс Жемчужина  
Одесса, Украина



Школа декоративного искусства  
Страсбург, Франция



Отель Addington Street  
Лондон, Англия



Отель Saint-Jacques  
Париж, Франция



Отель Novotel London Exel  
Лондон, Англия

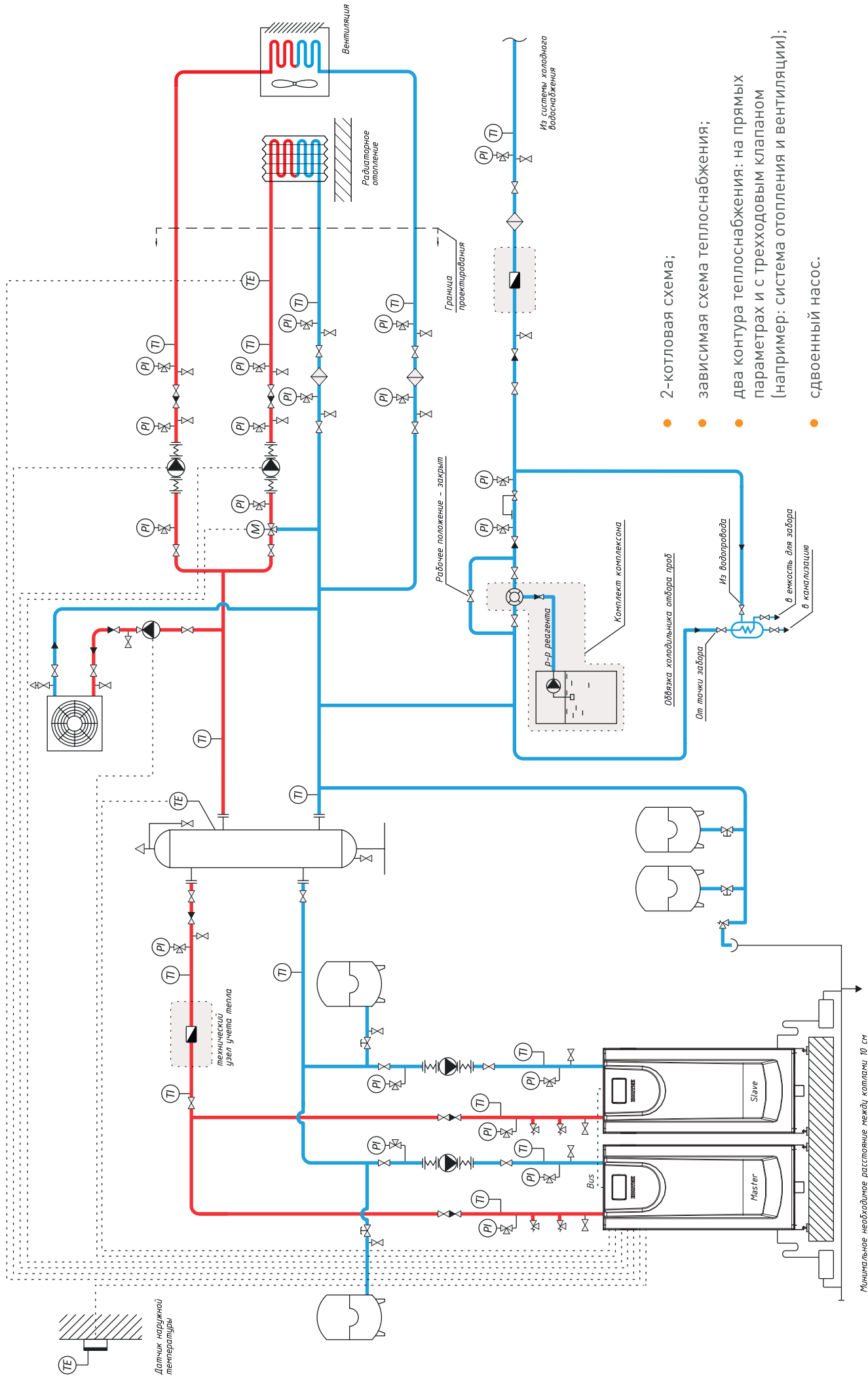


Ж/д вокзал Chamartin  
Мадрид, Испания



Каледонский университет  
Глазго, Шотландия

# Принципиальная схема теплоснабжения

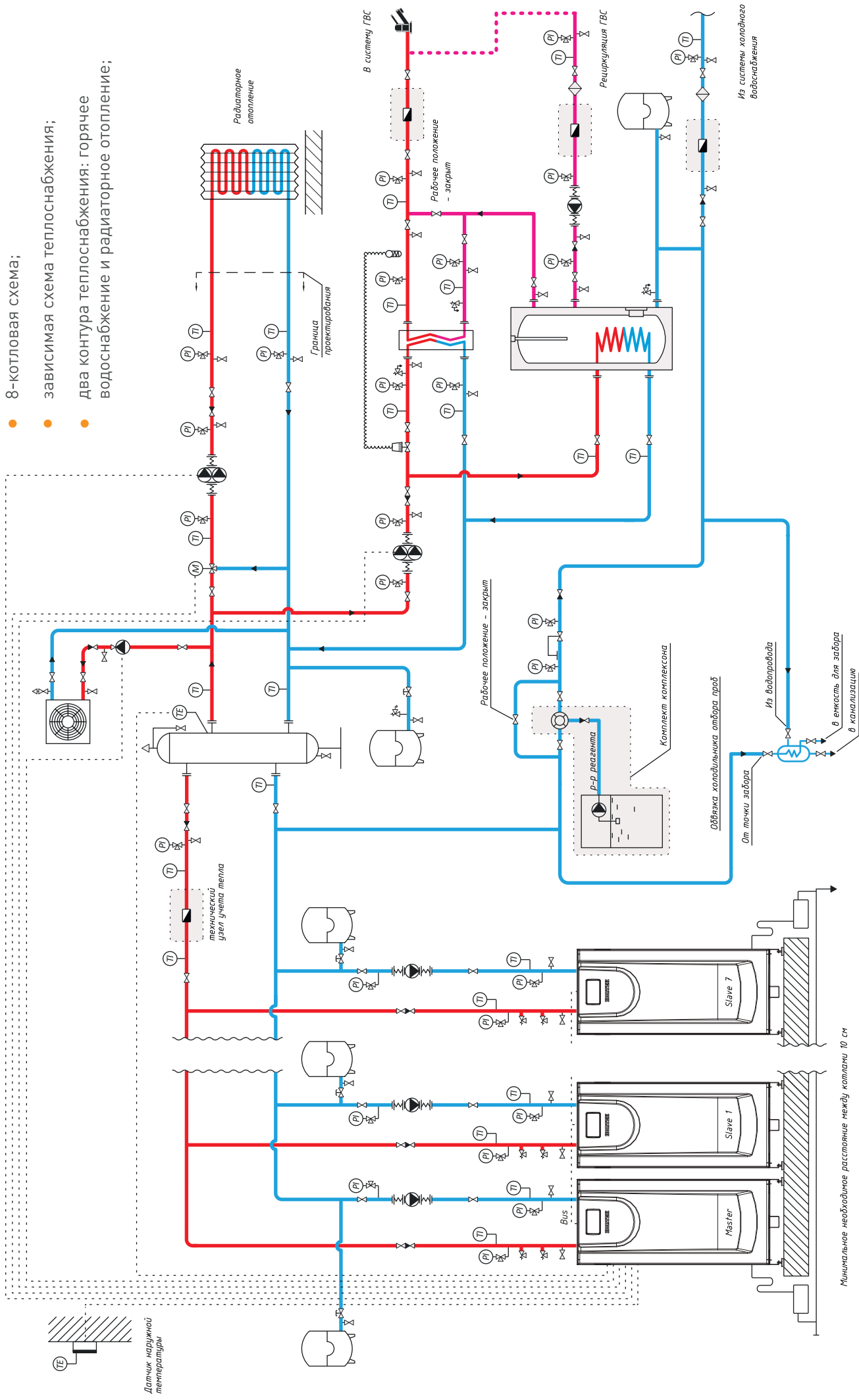


- 2-котловая схема;
- зависимая схема теплоснабжения;
- два контура теплоснабжения: на прямых параметрах и с трехходовым клапаном (например: система отопления и вентиляции);
- сдвоенный насос.

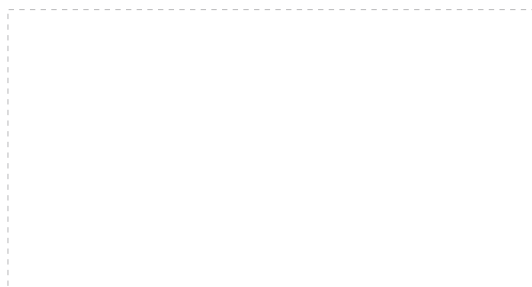
Минимальное расстояние между котлами 10 см

# Принципиальная схема теплоснабжения

- 8-котловая схема;
- зависимая схема теплоснабжения;
- два контура теплоснабжения: горячее водоснабжение и радиаторное отопление;



Ваш дилер:



Компания-производитель:



т.: +7 (812) 309 18 21  
т.: +7 (495) 103 43 43  
info@hortek.com  
hortek.com