

HORTEK

отопительное оборудование



Hortek

Производство
конденсационных
котлов



Профессиональный подход ХОРТЭК гарантирует Вам качественное решение поставленной перед нами задачи в оптимальные сроки. Наши специалисты знают, что такое комфорт, и как им можно управлять!

Компания «ХОРТЭК» основана в 2003 году в Санкт-Петербурге и на сегодняшний день занимает одно из ведущих мест на рынке Северо-Запада России в сфере производства и поставки оборудования для систем отопления, газоснабжения, водоснабжения, вентиляции и кондиционирования. Является членом АВОК Северо-Запад.

Сегодня, основываясь на своем многолетнем опыте и команде профессионалов, группа компаний ХОРТЭК продолжает стабильно развиваться, предлагая своим Заказчикам современные высокотехнологичные решения. Мы с уверенностью смотрим в будущее и поэтому создали российское производство теплоэнергетического оборудования. Приоритетом развития компании является разработка и производство конденсационных газовых котлов с высоким КПД и компактных теплоисточников на газовом топливе. На сегодняшний день группа компаний ХОРТЭК – это:

- более 300 квалифицированных сотрудников;
- производство полного цикла конденсационных газовых котлов и компактных теплоисточников на газовом топливе;
- свыше 25000 складских позиций инженерного оборудования;
- проектная группа;
- служба технической поддержки.

Коллектив специалистов группы компаний ХОРТЭК успешно работает с проектами систем отопления, водоснабжения, газоснабжения и вентиляции различной степени сложности. Наши инженеры прошли обучение в технических центрах ведущих мировых производителей теплотехнического оборудования. Благодаря собственному складу площадью более 1000 квадратных метров и бесперебойной системе поставок, мы комплектуем объекты любого уровня сложности в соответствии с самыми высокими требованиями заказчика.



Как мы пришли к собственному продукту

Компания HORTEK с 2005 года осуществляет поставку и техническое сопровождение конденсационного котельного оборудования ведущих зарубежных производителей, что позволило накопить огромный экспертный опыт в подборе, пусконаладке и обслуживании данной специфической техники. Это помогло нам оценить на практике, какие характеристики и узлы критичны для стабильной работы оборудования в реальных проектах — от частных домов до коммерческих, жилых и производственных объектов.

Следующим шагом стала разработка собственной конструкторской документации на конденсационные котлы с учетом требований российского рынка и задачи по оптимизации массогабаритных характеристик оборудования. В процессе разработки было получено несколько патентов на уникальные технические решения.

Первый опытный образец котла мощностью 550 кВт был изготовлен в 2023 году, а уже в начале 2025 года был получен сертификат соответствия, и в производство была запущена серия напольных газовых конденсационных котлов HORTEK HL с топочными камерами из нержавеющей стали мощностью от 190 до 1100 кВт, соответствующая самым высоким требованиям по эффективности, надежности и экологическим показателям.

*производство
конденсационных котлов
в Санкт-Петербурге*

Производство и контроль качества

Производственная площадка 3500 м² расположена в пригороде Санкт-Петербурга, где осуществляется полный цикл необходимых операций от НИОКР до тестирования готовой продукции. Особое внимание уделяется повторяемости характеристик, технологической дисциплине и контролю комплектующих, что обеспечивает высокое качество каждой единицы продукции.

В наш производственный комплекс входят: заготовительный, механосборочный, сварочный, покрасочный, электротехнический и испытательный участки, укомплектованные современным оборудованием, в т.ч. станками с ЧПУ, склад стальных материалов и комплектующих. Выпускаемая продукция проходит весь спектр промежуточных и итоговых испытаний и сертифицирована по ТР ТС 016/2011. СМК предприятия сертифицирована по требованиям ISO 9001-2015.

Напольные конденсационные котлы



Котлы HORTEK HL представляют собой компактные конденсационные напольные теплогенераторы нового поколения, работающие на газовом топливе. Их отличительными качествами являются высокий КПД не менее 96,5 %, оптимальное качество сгорания, обеспечивающее малые выбросы вредных веществ, низкий уровень шума, а также эффективное и удобное управление.

За счет компактной высокоэффективной конструкции и вертикальной компоновки, конденсационные котлы HORTEK могут применяться в любом автономном теплоисточнике - крышных, встроенных, пристроенных, отдельно стоящих котельных, а также в составе термомодулей и модульных котельных.

Возможность работы в высокотемпературном и низкотемпературном режимах обеспечивает комфорт потребителя и значительную экономию энергоресурсов.

HL

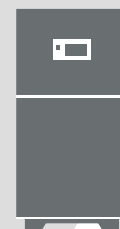
Котел от 190 до 1100 кВт.
12 моделей в трех типоразмерах.



HL 190
HL 230
HL 260



HL 320
HL 380
HL 470
HL 550
HL 620



HL 700
HL 800
HL 910
HL 1100

Почему конденсационный котел – лучше?

1. Экономия энергоресурсов. Конденсационное оборудование позволяет использовать на 12-15 % меньше топлива, сохраняя при этом свою эффективность во всем диапазоне нагрузок. Добиться таких результатов позволяют использование специально сконструированных горелок предварительного смешивания, улучшенная теплоизоляция и возможность работы без ограничения температуры обратной воды.
2. Значительное уменьшение капитальных вложений при строительстве теплоисточника за счет меньших, по сравнению с жаротрубными котлами, массогабаритных характеристик. Отсутствие требований по самотяге дымовой трубы приводит, в большинстве случаев, к существенному уменьшению ее высоты.
3. Премиксная технология сжигания обеспечивает минимальные показатели выбросов вредных веществ, что позволяет устанавливать оборудование в зонах с высокими требованиями по защите окружающей среды – районы плотной жилой застройки, заповедники и иные места с особыми требованиями, например – около аэропортов или спортивных сооружений.

Напольные котлы *Hortek*



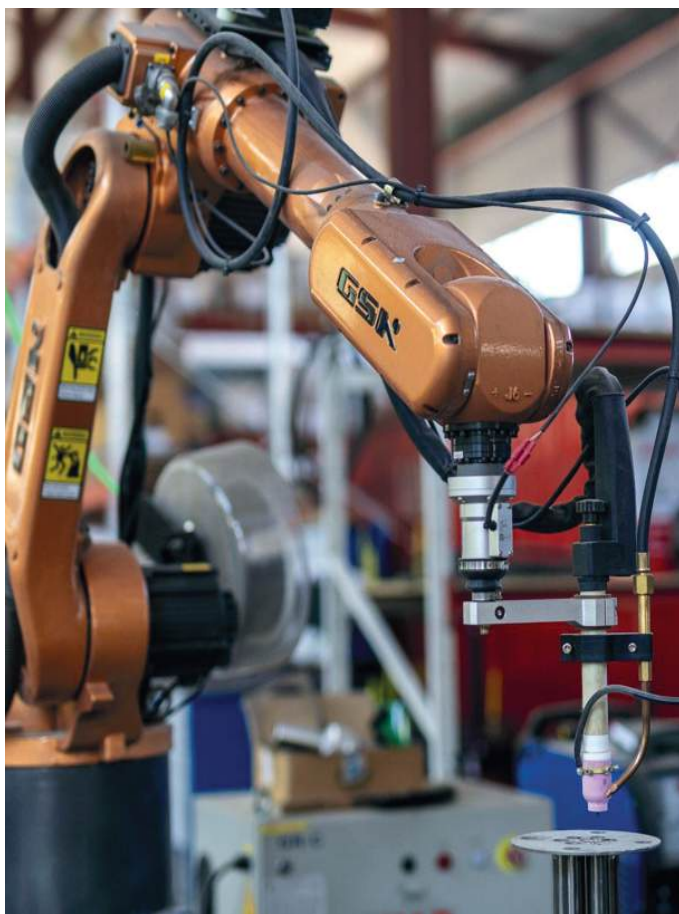
- Максимальная эффективность при работе системы отопления и приготовлении горячей воды.
- КПД до 96,5 % при работе с высокой температурой теплоносителя 95 °С.
- Температура обратной воды не ограничена, возможность постоянной работы в конденсационном режиме.
- Теплообменник котла цельносварной, выполнен из нержавеющей жаростойкой стали ферритного класса.
- Высокоэффективная теплоизоляция топочной камеры.
- Регулируемый шибер отходящих газов с газоплотной осью.
- 12 моделей – от 190 до 1100 кВт, в трех типоразмерах.
- Непрерывная модуляция мощности горелки от 25 %.
- Снижение потребления электроэнергии благодаря бесступенчатому регулированию скорости вращения вентилятора.
- Экологически чистое горение (горелка типа "PREMIX").
NOx: до 30 ppm,
CO: до 50 ppm.
- Компактные габариты и малый вес котлов за счет уникальной вертикальной компоновки.
- Высокая удельная тепловая мощность за счет развитой конвективной поверхности - более 1 МВт с 1 м².
- Возможность управления каскадом до 6 котлов с помощью штатной или сторонней автоматики.



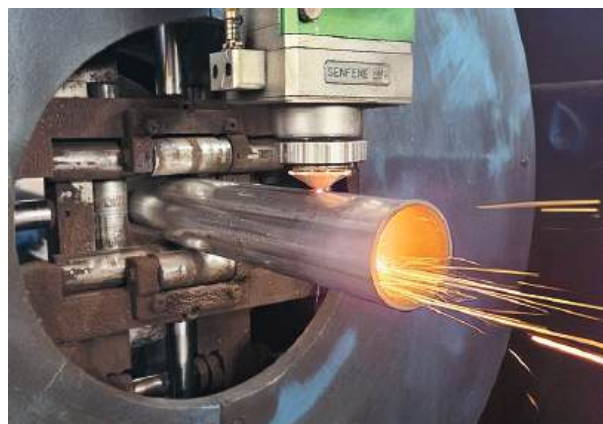
Гарантия 2 года на котел, 5 лет на теплообменник – при соблюдении требований инструкции по эксплуатации (включая требования по качеству теплоносителя) и регулярного сервисного обслуживания.

Являясь производителем, мы гарантируем постоянное наличие на складе любых запасных частей на производимую нами продукцию.

Современные технологии TIG сварки и лазерного раскроя:



Сварочный робот-манипулятор



Установка лазерной резки металла с ЧПУ



Аргонно-дуговая сварка

Уникальная конструкция котла

Котел HORTEK HL представляет собой простую конструкцию, в основе которой лежит цельносварная топочная камера, оснащенная транспортировочными колесами и опорными болтами. Горелка в комплекте с вентилятором и газовой группой расположена вертикально на верхнем водяном коллекторе.

Прочный алюминиевый каркас крепится к топочной камере и является несущим элементом для блока автоматики и наружных панелей обшивки из нержавеющей стали. Съемные передние панели обшивки обеспечивают быстрый доступ ко всем элементам котла, требующим периодического осмотра и обслуживания. Конструктив котла не требует организации зон обслуживания с боковых сторон.

Схема движения теплоносителя

Обратный теплоноситель из системы отопления подается в котел и попадает в конвективную зону трубного пучка с самой холодной температурой дымовых газов. Тем самым при определенных температурных графиках мы получаем устойчивую зону конденсации.

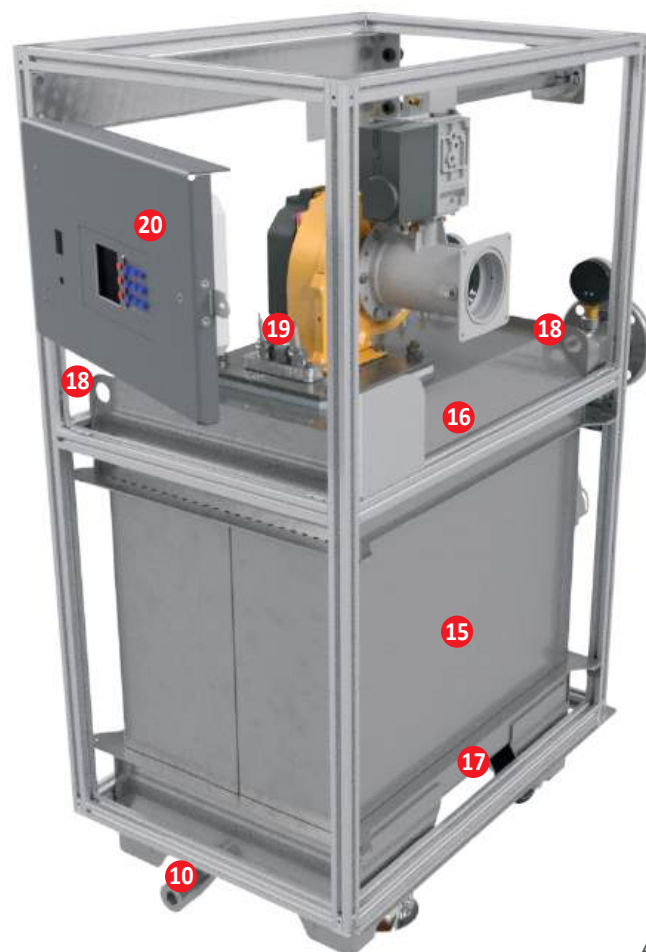
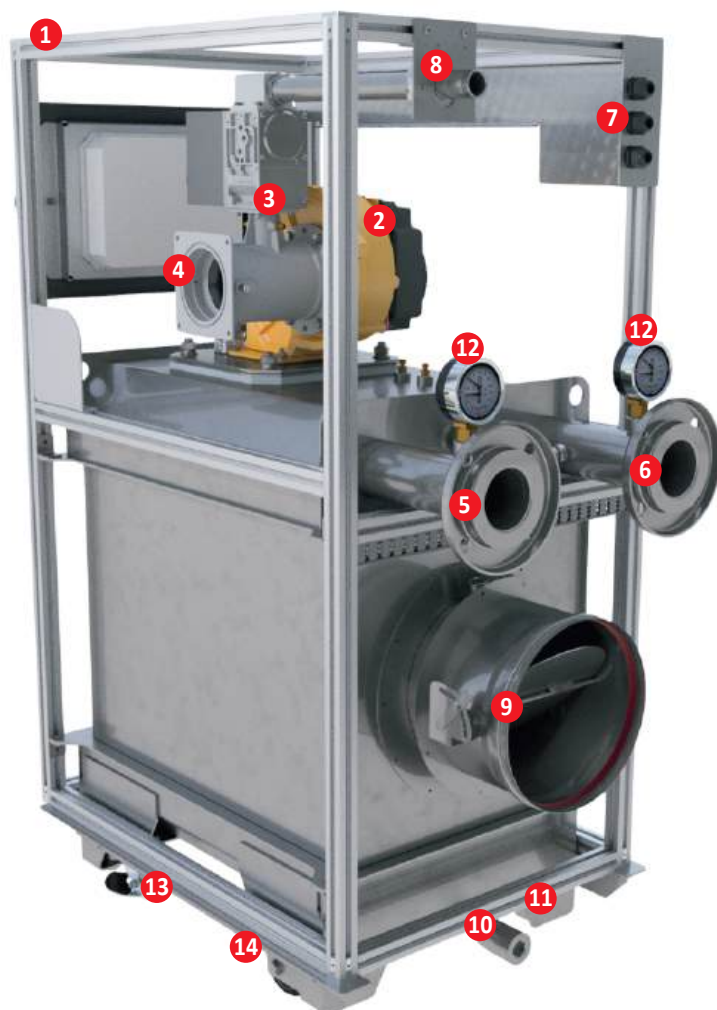
Далее теплоноситель проходит несколько вертикальных ходов перпендикулярно движению продуктов сгорания и попадает в трубные экраны топочной камеры, где происходит финальный нагрев до рабочей температуры подающей линии котла.



- 1 Алюминиевый каркас крепления обшивки
- 2 Вентилятор горелки
- 3 Газовый клапан горелки
- 4 Труба Вентури
- 5 Подключение подающей линии котла Т1 со свободными фланцами
- 6 Подключение обратной линии котла Т2 со свободными фланцами
- 7 Ввод электропитания
- 8 Подводящий газопровод
- 9 Газоплотный газоход с регулируемым шибером
- 10 Патрубки слива теплоносителя
- 11 Патрубки слива конденсата
- 12 Термоманометры
- 13 Транспортировочные колеса
- 14 Опорные болты
- 15 Теплоизолированная топочная камера из нержавеющей стали
- 16 Верхний водяной коллектор
- 17 Нижний водяной коллектор
- 18 Такелажные проушины для подъёма котла
- 19 Электроды розжига и контроля наличия факела
- 20 Автоматика управления на откидной панели

Откидная панель автоматики обеспечивает проведение всех пусконаладочных работ и сервисного обслуживания с фронтальной стороны котла.

Свободный доступ к электродам, вентилятору, газовому клапану и смотровому окну без остановки оборудования.



Теплообменник котла является цельносварной конструкцией. Верхний и нижний водяные коллекторы соединены между собой трубками, формирующими камеру сгорания и конвективный пучок. Запроектированное специальным образом направленное движение теплоносителя и дымовых газов обеспечивает максимально возможную эффективность на высоких температурах подачи и устойчивую работу в конденсационном режиме.

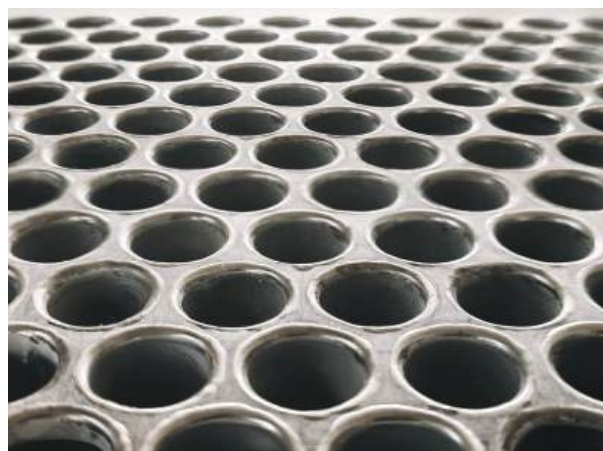
- Изготовлен из нержавеющей стали AISI 441 ферритного класса, обладающей низким коэффициентом температурного линейного расширения и высокими жаростойкими свойствами.
- Отсутствие разъемных соединений и уплотнителей делает теплообменник необслуживаемым и гарантирует герметичность в течение всего срока службы.
- Укомплектован высокоэффективной негорючей теплоизоляцией.
- Оснащен ручными воздухоотводчиками.
- Достаточное водонаполнение за счет объемных коллекторных коробов обеспечивает запас тепловой инерции при резком увеличении нагрузки.



Процесс сборки теплообменника HL 910



Теплообменник в сборе



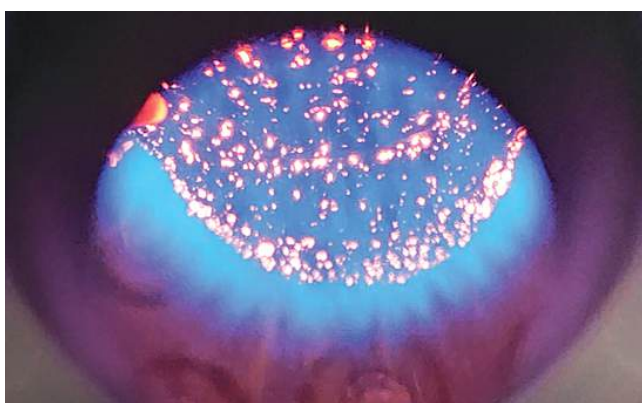
Трубная доска



Сварной шов

В котле установлена премиксная горелка, укомплектованная вентилятором и газовым клапаном с трубой Вентури. Цилиндрическая форма горелки и индивидуальный расчет по длине обеспечивают равномерную теплопередачу по всей высоте топочной камеры. Блок электродов розжига и ионизации обеспечивает надежную работу в автоматическом режиме.

- Огневая поверхность из фехральной проволоки с рабочей температурой до 1250 °С.
- Широкий диапазон модуляции от 25 %.
- Стабильная работа во всем диапазоне нагрузок.
- Низкоэмиссионный способ сжигания обедненной газо-воздушной смеси.
- Отсутствие тепловой инерции.
- Простое сервисное обслуживание.



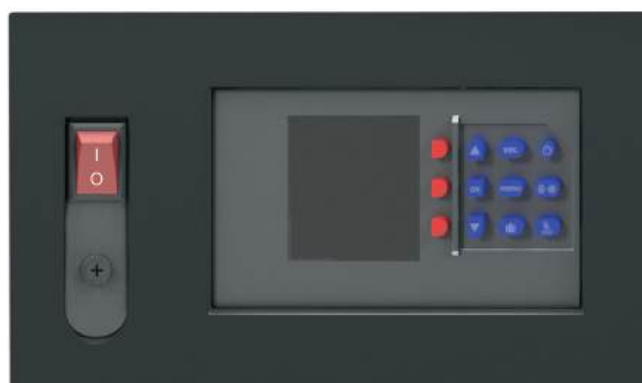
Визуальный контроль пламени



Автоматика управления

Котел оснащен современным контроллером управления HONEYWELL, установленным в верхней части фронта котла. Доступ ко всем функциям осуществляется путем управления через кнопочную панель. Текстово-графическое меню дисплея предоставляет полную информацию по текущему состоянию теплогенератора, а также дает доступ к регулировке основных параметров и диагностике возможных неисправностей.

- Интуитивно понятный интерфейс контроллера.
- Все внешние управляющие и сигнальные подключения выведены на корпус котла и защищены наружной панелью.
- Модулируемый погодозависимый режим регулирования мощности.
- Встроенный блок каскадного управления с возможностью объединения до 6 котлов.
- Возможность внешнего управления по протоколу OpenTherm или сигналу 0-10 В.



Конденсационные газовые котлы HORTEK HL — современное отопительное оборудование российского производства, обладающее высокой эффективностью, надежностью и простотой эксплуатации. Компактные габариты котлов и небольшой вес позволяют монтировать их в котельных с небольшой площадью без привлечения тяжелой техники, в том числе в крышных, контейнерных и встроенных.

Основные преимущества

- Теплообменник из нержавеющей стали.
- Температура подачи до 95 °С.
- Температура обратной воды не ограничена.
- Диапазон модуляции котла от 25 %.
- Высокие экологические показатели сжигания.
- Низкий уровень шума и вибрационной нагрузки.
- Возможность каскадной работы до 6 котлов.
- Самое высокое водонаполнение в своем классе*.
- Самая высокая удельная мощность на единицу занимаемой площади в своем классе*.



Технические характеристики		HL 190	HL 230	HL 260	HL 320	HL 380	HL 470
Номинальная теплопроизводительность	кВт	190	230	260	320	380	470
КПД при 95/80 °С	%	96,5	96,5	96,5	96,5	96,5	96,5
Давление подключения газа G20	мбар	20-50	20-50	20-50	20-50	20-50	20-50
Расход газа G20 максимальный**	м³/ч	20,9	25,3	28,6	35,3	41,8	51,7
Расход газа G20 минимальный**	м³/ч	6,8	6,8	6,8	9,8	9,8	13,1
Остат. напор дым. газов на выходе из котла, не менее	Па	10	10	10	10	10	10
Максимальная температура дымовых газов	°С	115	115	115	115	115	115
Максимальная температура подачи	°С	95	95	95	95	95	95
Номин. расход теплоносит. при ΔT=15 °С***	м³/ч	13	15,9	16,5	21	25	34,5
Гидр. сопротивление при номинал. расходе	м.вод.ст	0,4	0,5	0,6	1,2	1,5	2,0
Максимальное давление воды	бар	6	6	6	6	6	6
Вес котла без воды	кг	275	275	275	347	347	360
Объем воды	л	93	93	93	113	113	121
Электрическая мощность	Вт	550	550	550	550	850	850
Напряжение питания	В	230	230	230	230	230	230
Ширина	мм	620	620	620	725	725	725
Высота	мм	1357	1357	1357	1975	1975	1975
Глубина	мм	974	974	974	950	950	950
DN дымохода	–	250	250	250	250	250	350
DN газопровода	–	25	25	25	25	32	32
DN патрубков подачи и обратки	–	65	65	65	65	65	65

Использование пропан-бутановой смеси газов допускается только по согласованию с производителем.

* По сравнению с конденсационными котлами других производителей в диапазоне мощности до 1100 кВт.

** Значения верны для природного газа с низшей теплотворной способностью - 9,42 кВтч/м³ (33,94 МДж/м³, 8100 ккал/м³).

Мы строим работу на четырех принципах:

- практичность — решения, которые удобно монтировать и обслуживать;
- эффективность — высокий КПД и низкий расход электроэнергии;
- надежность — высококачественные конструкционные материалы и оригинальные основные комплектующие;
- поддержка — технические консультации, документация и сервисное сопровождение.

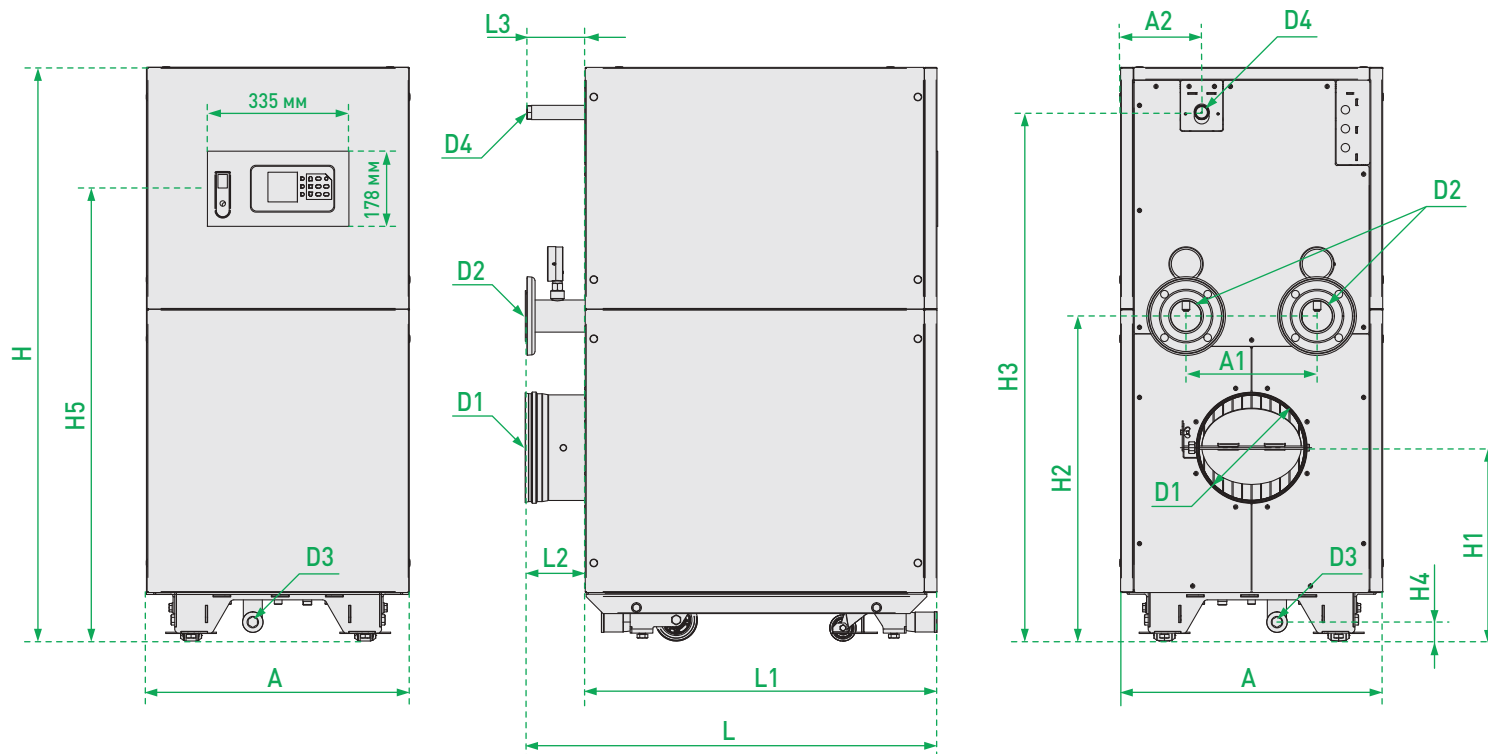
HORTEK — это сочетание инженерных решений высокого уровня и локального производства в России. Мы создаем оборудование, которое отвечает современным требованиям энергоэффективности и рассчитано на многолетнюю эксплуатацию.



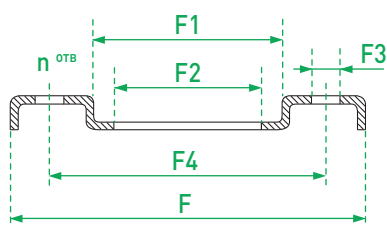
HL 550	HL 620	HL 700	HL 800	HL 910	HL 1100		Технические характеристики
550	620	700	800	910	1100	кВт	Номинальная теплопроизводительность
96,5	96,5	96,5	96,5	96,5	95,5	%	КПД при 95/80 °С
20-50	20-50	20-50	20-50	20-50	20-50	мбар	Давление подключения газа G20
60,5	68,2	77	88	100,1	122,3	м³/ч	Расход газа G20 максимальный**
22,5	22,5	29,1	29,1	26,7	37,1	м³/ч	Расход газа G20 минимальный**
10	10	10	10	10	10	Па	Остат. напор дым. газов на выходе из котла, не менее
115	115	115	115	115	115	°С	Максимальная температура дымовых газов
95	95	95	95	95	95	°С	Максимальная температура подачи
38,7	43,5	46,7	51,2	60,5	71,8	м³/ч	Номин. расход теплоносит. при ΔТ=15 °С***
2,3	2,5	1,0	1,2	1,6	2,0	м.вод.ст	Гидр. сопротивление при номинал. расходе
6	6	6	6	6	6	бар	Максимальное давление воды
418	420	565	569	630	667	кг	Вес котла без воды
139	139	233	233	247	257	л	Объем воды
1250	1250	1250	1250	2500	2500	Вт	Электрическая мощность
230	230	230	230	~230/400	~230/400	В	Напряжение питания
725	725	1010	1010	1010	1010	мм	Ширина
1975	1975	1975	1975	1975	1975	мм	Высота
950	950	1123	1123	1123	1123	мм	Глубина
350	350	350	350	400	400	–	DN дымохода
32	32	32	50	50	50	–	DN газопровода
80	80	100	100	100	100	–	DN патрубков подачи и обратки

***Максимальная допустимая ΔТ на котле составляет 15 °С. Температурные графики на потребителе с большими ΔТ реализуются применением гидравлического разделителя или разделительного теплообменника. Подробнее смотрите инструкцию на котел.

Производитель оставляет за собой право на внесение изменений, не влияющих на основные характеристики оборудования. При рабочем проектировании используйте актуальную версию инструкции на сайте hortek.com



Габариты		HL 190	HL 230	HL 260	HL 320	HL 380	HL 470	HL 550	HL 620	HL 700	HL 800	HL 910	HL 1100
A	мм	620	620	620	725	725	725	725	725	1010	1010	1010	1010
A1	мм	310	310	310	360	360	360	360	360	550	550	550	550
A2	мм	192	192	192	206	206	206	197	197	197	133	133	133
H	мм	1357	1357	1357	1975	1975	1975	1975	1975	1975	1975	1975	1975
H1	мм	458	458	458	435	435	503	503	503	534	534	534	534
H2	мм	770	770	770	947	947	1024	1198	1198	1069	1069	1272	1372
H3	мм	1275	1275	1275	1468	1557	1634	1854	1854	1706	1631	1774	1874
H4	мм	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
H5	мм	1070	1070	1070	1623	1623	1623	1623	1623	1623	1623	1623	1623
L	мм	974	974	974	950	950	950	950	950	1123	1123	1123	1123
L1	мм	830	830	830	805	805	805	805	805	930	930	930	930
L2	мм	144	144	144	145	145	145	145	145	193	193	193	193
L3	мм	125	125	125	145	145	145	145	145	193	193	193	193
D1	–	Dn250	Dn250	Dn250	Dn250	Dn250	Dn350	Dn350	Dn350	Dn350	Dn350	Dn400	Dn400
D2	–	DN65	DN65	DN65	DN65	DN65	DN65	DN80	DN80	DN100	DN100	DN100	DN100
D3	–	11/2"	11/2"	11/2"	11/2"	11/2"	11/2"	11/2"	11/2"	11/2"	11/2"	11/2"	11/2"
D4	–	1"	1"	1"	1"	11/4"	11/4"	11/4"	11/4"	11/4"	2"	2"	2"

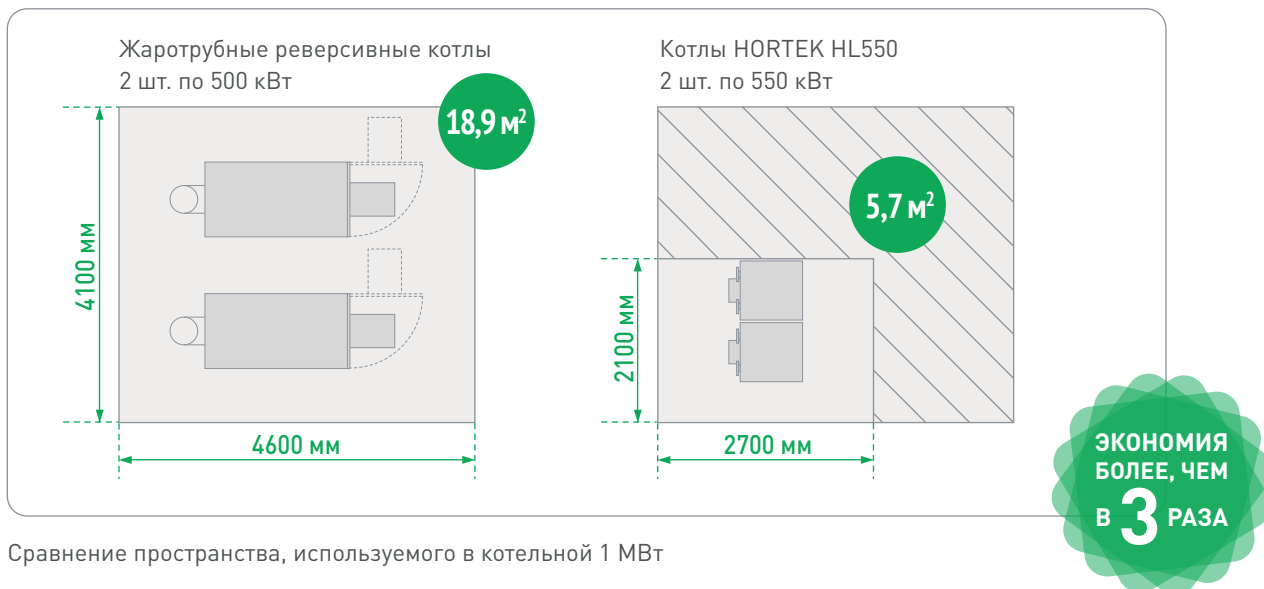


Фланец	F, мм	F1, мм	F2, мм	F3, мм	F4, мм	$n_{отб}$
D65	185	108	82	18	145	4
D80	200	118	96	18	160	8
D100	220	136	120	18	180	8

Экономия капитальных вложений и практичность технических решений

HORTEK

Компактность планировочных решений



Сравнение пространства, используемого в котельной 1 МВт

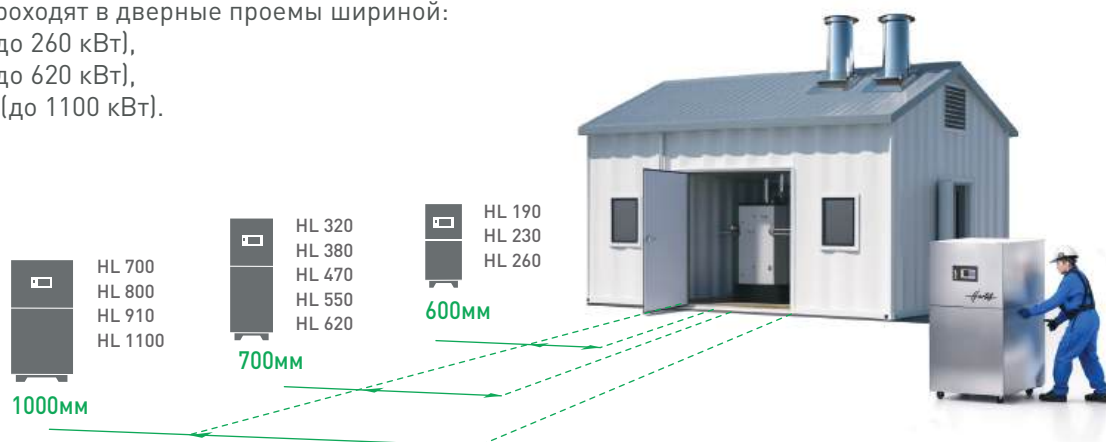
Применение конденсационных котлов HORTEK HL вертикальной компоновки в несколько раз уменьшает площадь, занимаемую основным оборудованием котельной.

Снижение стоимости капитальных затрат при строительстве котельной:

- Малый вес котлов HORTEK HL не требует дорогостоящих мероприятий для усиления конструкций основного здания при обустройстве крышных котельных.
- Компактные габариты котлов HORTEK HL гарантируют минимизацию площади, занимаемой котельной, а значит – уменьшение затрат на общестроительные работы.
- Отличные экологические показатели обеспечивают уменьшение требуемой высоты дымовых труб, что снижает стоимость строительства объекта и положительно влияет на архитектурный облик.

Идеальное решение при модернизации и техническом перевооружении котельных:

- Верное решение при замене отслужившего свой ресурс котельного оборудования без демонтажа строительных конструкций.
- Увеличение установленной мощности теплоисточника без увеличения строительной площади.
- Возможность проведения работ по модернизации котельной в стесненных условиях.
- Котлы проходят в дверные проемы шириной:
600 мм (до 260 кВт),
700 мм (до 620 кВт),
1000 мм (до 1100 кВт).

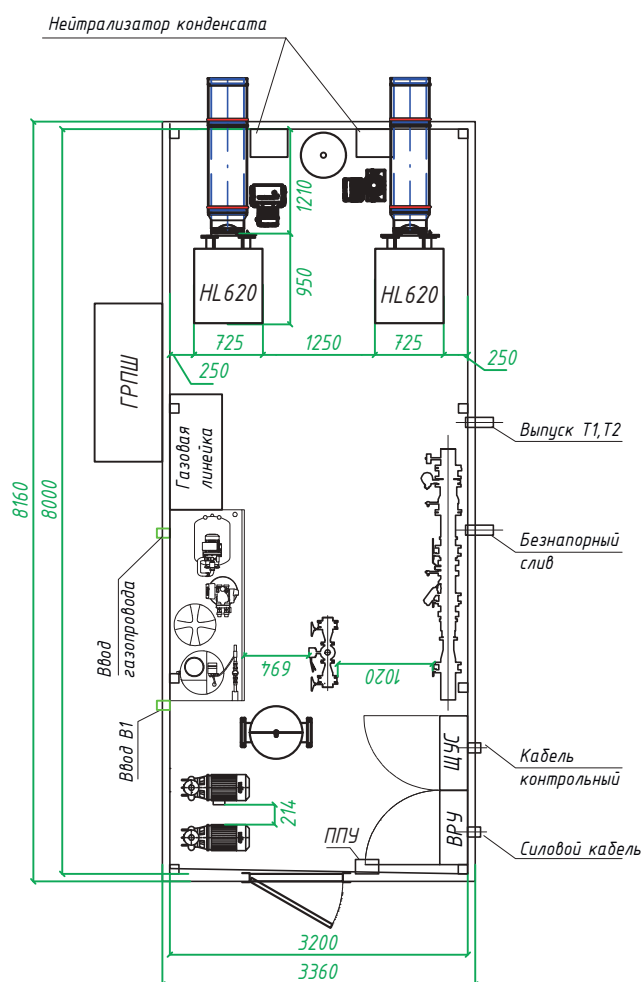


Сравнительная таблица характеристик

		Жаротрубные котлы	HORTEK HL620	Жаротрубные котлы	HORTEK HL1100
Установленная мощность	МВт	1.0	1,2	2	2,2
Количество котлов	шт	2	2	2	2
Общая длина	мм	12160	8160	9200	6300
Общая ширина	мм	3160	3360	6200	4700
Количество транспортных модулей	шт	1	1	2	2
Общая площадь	м ²	38,42	27,40	57,04	29,61

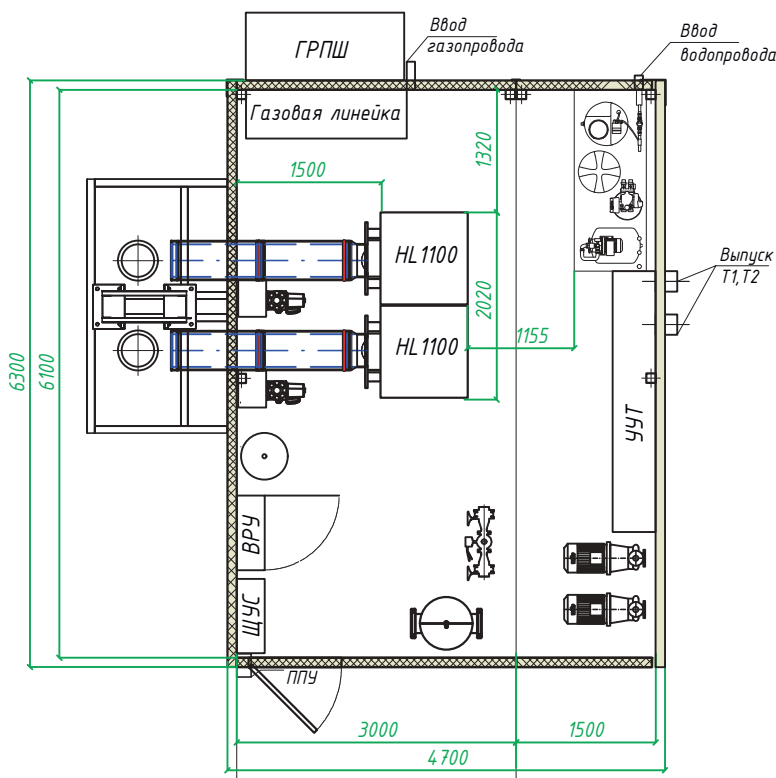
Компактные габариты котлов HORTEK HL позволяют добиться значительной экономии места, занимаемого котельной, по сравнению с классическими жаротрубными котлами и конденсационными котлами горизонтальной компоновки. Это является очень важным фактором при проектировании теплоисточника в ограниченном пространстве существующего здания, при размещении котельной в зоне уплотнительной застройки, а также при позиционировании крышного теплоисточника с учетом архитектурных особенностей объекта.

ГРПШ	Газорегуляторный шкафной пункт	ВРУ	Вводно-распределительное устройство
УЧТ	Узел учета тепла	ППУ	Панель противопожарных устройств
ЩУС	Щиты управления и сигнализации	ХВО	Химводоочистка



HORTEK HL620 (2шт.)

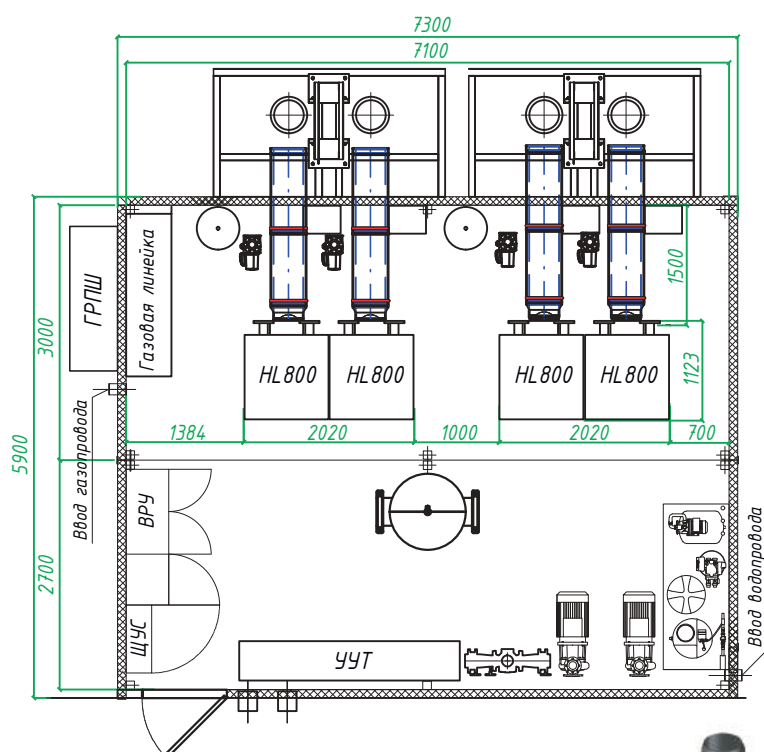
1,2 МВт
27,40 м²



HORTEK HL1100 (2шт.)

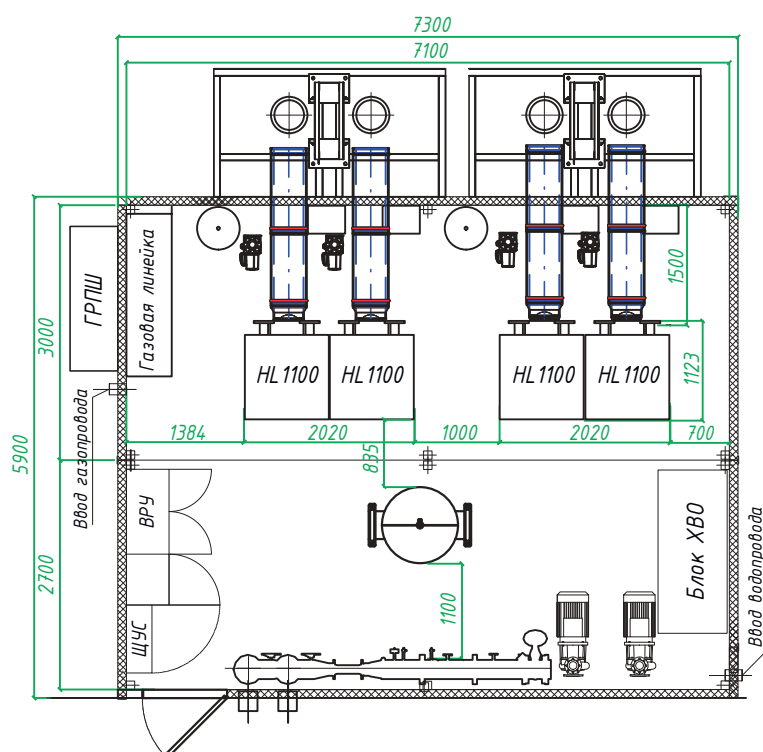
2,2 МВт
29,61 м²

Жаротрубные котлы	HORTEK HL800	Жаротрубные котлы	HORTEK HL1100		Сравнительная таблица характеристик
3,0	3,2	4	4,4	МВт	Установленная мощность
2	4	2	4	шт	Количество котлов
9200	7300	9200	7300	мм	Общая длина
8700	5900	11200	5900	мм	Общая ширина
3	2	4	2	шт	Количество транспортных модулей
80,04	43,07	103,04	43,07	м²	Общая площадь



HORTEK HL800(4шт.) – 3,2 МВт

3,2^{МВт}
43,07^{м²}

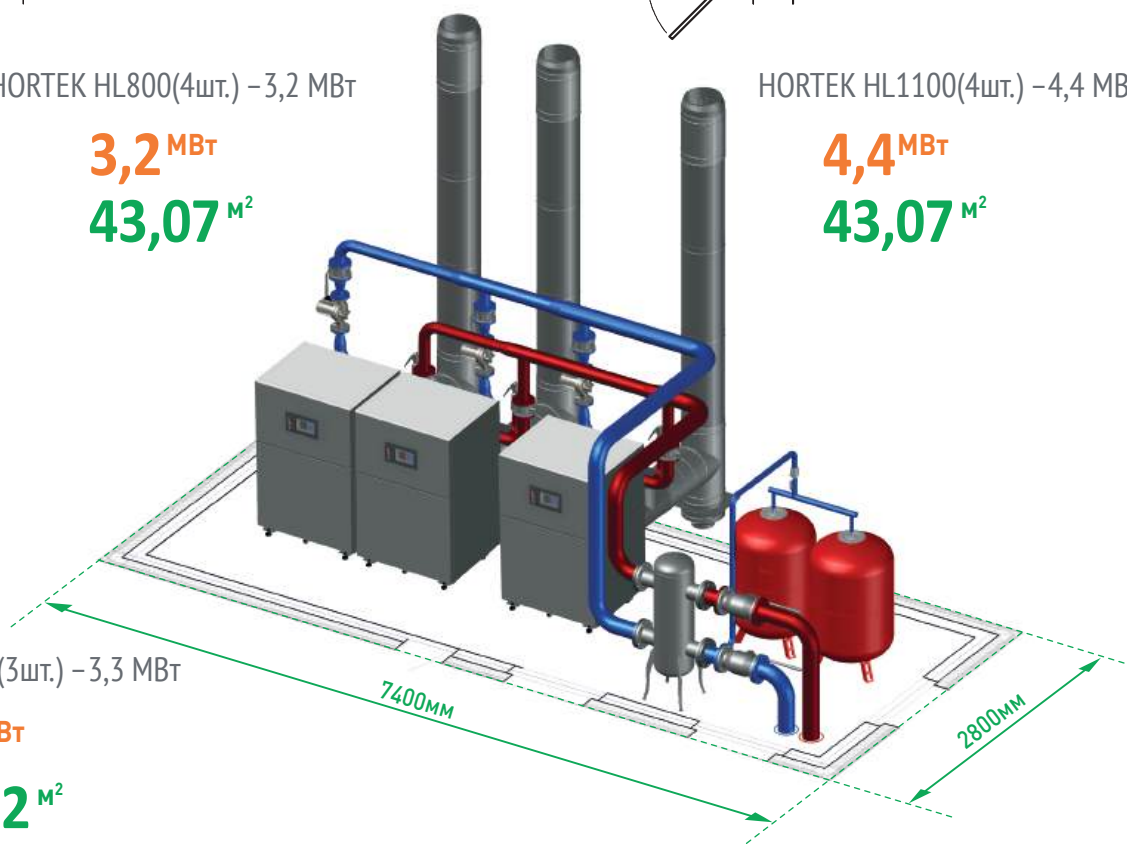


HORTEK HL1100(4шт.) – 4,4 МВт

4,4^{МВт}
43,07^{м²}

HORTEK HL1100(3шт.) – 3,3 МВт

3,3^{МВт}
20,72^{м²}



HORTEK

отопительное оборудование



Hortek

стальной пульс Санкт-Петербурга



т.: +7 (812) 703 42 30

center@hortek.ru

hortek.com