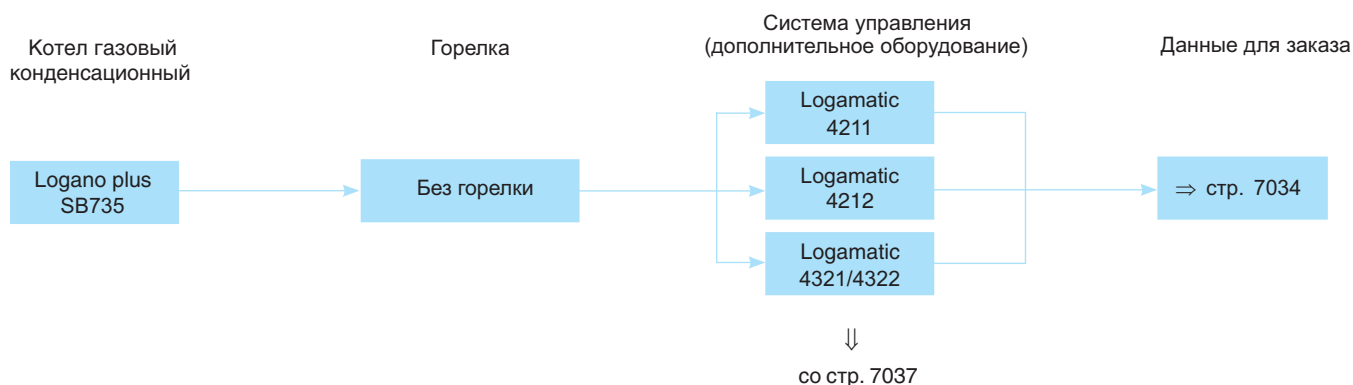




Обзор системы

2



Характеристики и особенности

Современная универсальная концепция котла

- Газовый конденсационный котел по DIN 4702-6
- Три сертифицированных типоразмера котла со встроенным конденсационным теплообменником, с номинальной теплопроизводительностью 790 - 1200 кВт, имеющие знак CE
- Исполнение Unit с газовой вентиляторной двухступенчатой и, в зависимости от исполнения, модулированной горелкой, адаптированной к отопительному котлу для низкоэмиссионной работы
- Высокий стандартизированный коэффициент использования (до 109 %) и большая экономия энергии
- Все конструктивные элементы, контактирующие с отопительными газами и конденсатом, выполнены из нержавеющей стали (материал № 1.4571)
- Компактная конструкция, благодаря расположенной сверху топочной камере и расположенными в нижней части конденсационными нагревательными поверхностями Kondens[®]
- Оптимизация коэффициента полезного

действия благодаря подключению двух обратных линий с термогидравлическим разделением отдельно для отопительного контура с высокой и низкой температурами

- Комбинируется с различными баками водонагревателями и системами управления из программы Бударус

Пониженный уровень шума и низкие выбросы вредных веществ

- Выделения окиси азота для Unit-котлов с газовой вентиляторной горелкой в низкоэмиссионном исполнении составляют < 80 мг/кВтч (по DIN EN 676)
- Звукопоглощающие каналы прохода отопительных газов, внутренние отражающие поверхности и звукоизоляционные покрытия для снижения шума
- Серийная звукопоглощающая подставка под котел типоразмера 1200
- Звукопоглощающая подставка под котлы 790 и 970 как дополнительное оборудование
- Незначительный выброс вредных веществ в атмосферу благодаря организации прохода продуктов сгорания по

3-ходовому принципу и малой объемной нагрузке на камеру сгорания, а также горелке в низкоэмиссионном исполнении

Простое и удобное управление

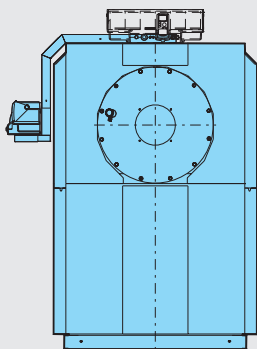
- Регулирующие функции, согласованные с гидравликой установки
- Простая настройка всех функций системы управления (по принципу "Нажми и Поверни")
- Возможно расширение комплектации всех систем управления дополнительными модулями

Быстрый монтаж, пуск в эксплуатацию и техническое обслуживание

- Благодаря компактной конструкции проход через дверные проемы и установка оборудования не представляет проблем
- Быстрый монтаж благодаря унифицированным комплектующим
- Простая оптимизация предварительно отобранных на заводе горелок Unit
- Беспроблемный монтаж горелок других производителей



Logano plus SB735



Объем поставки: газовая вентиляторная горелка и звукопоглощающая подставка для котла 1200 кВт

| Типоразмер котла | Артикул № | Цена руб. | |
|--------------------|---------------|-------------|--|
| 790 | 7 747 310 164 | 2.684.271,— | В объем поставки не входят система управления и горелка. К установке допускаются все газовые вентиляторные горелки, представленные на рынке и имеющие сертификат Конденсационный котел нужно укомплектовать системой управления ⇒ Глава 7 |
| 970 | 7 747 310 165 | 2.919.068,— | |
| 1200 ¹⁾ | 7 747 310 166 | 3.320.245,— | |

Перед выбором горелки нужно проверить условия монтажа на месте эксплуатации установки, особенно прокладку газового участка для того, чтобы не мешать открывающемуся кожуху.

¹⁾ Исполнение с уменьшенной габаритной высотой

Для стесненных условий по желанию заказчика конденсационный котел типоразмера 1200 может быть поставлен без установки фланца на штуцер подающей линии. Привинчиваемый фланец можно смонтировать после установки котла на месте эксплуатации. Фланец поставляется отдельно в коробке. При заказе на это должно быть указано особо.

Горелка Buderus Logatop для котла Logano SB735

Горелки подобраны в соответствии с техническими параметрами котлов Buderus


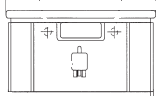
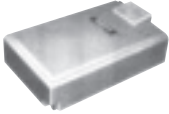
| Вид топлива | Типоразмер котла | Давление подключения, мбар | Количество ступеней | Тип горелки | Артикул № | Цена руб. |
|------------------|------------------|----------------------------|---------------------|-----------------------------|---------------|-----------|
| Природный газ | 790 | 22-360 | | Logatop GZ 4.1N-4106 | 7 747 208 674 | 337.623,— |
| Газовая арматура | | | | G 2"-4048 ¹⁾ | 7 747 221 011 | 136.313,— |
| Газовая арматура | | | | G 1 1/2"-4042 ¹⁾ | 7 738 300 250 | 91.854,— |
| Природный газ | 970 | 100-360 | 2 | Logatop GZ 4.1N-4106 | 7 747 208 674 | 337.623,— |
| Газовая арматура | | | | DN 65-4069 ¹⁾ | 7 747 208 680 | 429.071,— |
| Газовая арматура | | | | G 2"-4048 ¹⁾ | 7 747 221 011 | 136.313,— |
| Газовая арматура | | | | G 1 1/2"-4042 ¹⁾ | 7 738 300 250 | 91.854,— |
| Природный газ | 1200 | 100-360 | 2 | Logatop GZ 4.2N-4206 | 7 747 208 675 | 336.723,— |
| Газовая арматура | | | | DN 80-4082 ¹⁾ | 7 747 208 681 | 452.490,— |
| Газовая арматура | | | | DN 65-4069 ¹⁾ | 7 747 208 680 | 429.071,— |
| Газовая арматура | | | | G 2"-4048 ¹⁾ | 7 747 221 011 | 136.313,— |

¹⁾ Поставляется отдельно



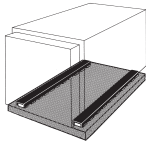
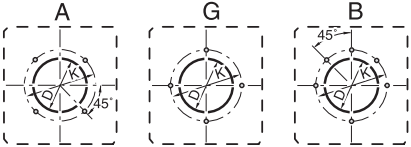

Комплектующие

2

| Обозначение | Описание | Артикул № | Цена руб. |
|---|---|---|-----------|
| Кронштейн крепления системы управления | <ul style="list-style-type: none"> Для Logamatic 4211/4212/4321/4322 Для монтажа на правой или левой боковой стенке котла | 63 027 555 | 15.151,— |
| Кабель горелки | <ul style="list-style-type: none"> 2-ая ступень, длина 8 м Требуется для кронштейна системы управления | 7 079 690 | 978,— |
| SYR 932.1 Предохранительное устройство контроля уровня воды | <ul style="list-style-type: none"> С контрольной кнопкой и блокировкой С соединительным кабелем, полностью готово к подключению Соединительная резьба R 2 По DIN EN 12828 Вертикальное положение на котле | 81 800 088 | 17.539,— |
| Арматурная группа с приборами безопасности | <ul style="list-style-type: none"> По DIN EN 12828 Термометр Манометр с запорным вентилем и контрольным фланцем Колпачковый вентиль PN 6 с краном для заполнения и слива | для типоразмеров 790 – DN 100 5 584 794 | 50.302,— |
| | | для типоразмеров 970 и 1200 – DN 125 5 584 796 | 54.814,— |
| DSH 143 F 001 Ограничитель максимального давления | <ul style="list-style-type: none"> Для арматурной группы с приборами безопасности | DSH 143 F001 | 14.423,— |
| DSL 143 F 001 Ограничитель минимального давления | | DSH 143 F001 | 10.500,— |
| NE 0.1 Устройство нейтрализации |  <ul style="list-style-type: none"> Состоит из пластмассовой емкости с отделением для нейтрализации С гранулятом Подходит для типоразмера 790 | 63 035 899 | 18.365,— |
| NE 1.1 Устройство нейтрализации |  <ul style="list-style-type: none"> Состоит из пластмассовой емкости с отделением для нейтрализации, с зоной подпора и насосом для конденсата с регулированием уровня и напором около 2 м С гранулятом (для котлов от типоразмера 970 требуется 2 шт.) | 8 133 352 | 36.522,— |
| NE 2.0 Устройство нейтрализации |  <ul style="list-style-type: none"> С самоконтролем Емкость из высококачественной пластмассы с отделением для нейтрализации, с зоной подпора и насосом для конденсата с регулированием уровня и напором около 2 м С гранулятом Со светодиодами для сигнализации неисправности и дозагрузки Возможность передачи сигнала, например, на DDC Проверено DVGW | 7 747 310 182 | 81.011,— |
| Нейтрализующие средства | <ul style="list-style-type: none"> Ведро 10 кг | 7 115 120 | 5.636,— |
| Шумоглушитель дымовых газов | <ul style="list-style-type: none"> Из нержавеющей стали Со встроенным отводом конденсата DN 350 | 82 174 092 | 93.806,— |
| Уплотнительная манжета на присоединительный участок дымовой трубы | <ul style="list-style-type: none"> Для надежного плотного и конденсатостойчивого соединения между штуцером дымовых газов и дымовой трубой DN 350 | 5 354 338 | 3.966,— |

Рекомендации по ценам без обязательств. Не предназначены для конечного потребителя, только как основа для расчетов. НДС не включен.



| Обозначение | Описание | Артикул № | Цена руб. | | | |
|---|--|---|-----------|--------|----------|---|
| Звукопоглощающая подставка под котел  | | для типоразмера 790 | 5 963 860 | | | |
| | | для типоразмера 970 | 5 963 862 | | | |
| Пластина с отверстиями под горелку  | Типоразмер | Ø D | Ø K | Резьба | Пластина | 63 015 490 по запросу 63 015 493 63 015 492 63 015 491 67 903 522 |
| | 790-1200 | 270 | 298 | M12 | A | |
| | 790-1200 | 300 | 340 | M12 | B | |
| | 790-1200 | 300 | 406 | M12 | B | |
| | 790-1200 | 230 | 280 | M12 | G | |
| | 790-1200 | - | - | - | - | |
| Шумопоглощающий кожух горелки  | <ul style="list-style-type: none"> • Специальное исполнение для газа | | | | | 80 423 090 по запросу |
| | Подставка для шумопоглощающего кожуха горелки | <ul style="list-style-type: none"> • Необходимо заказать с кожухом | | | | |
| Щетка для чистки конденсационных нагревательных поверхностей Kondens | <ul style="list-style-type: none"> • Ручка из нержавеющей стали, щетки из нейлона | | | | | 80 393 860 3.089,- |

[Подробная информация по бакам-водонагревателям ⇒ Глава 8](#)



Система управления Logamatic 4000

2

| Система управления | Logamatic | | Артикул № | Цена руб. |
|--|--------------------------|--------------------------|---------------|-----------|
| | 4221 с MEC2 | Logamatic 4222 | | |
| | Артикул № | 30 004 846 | 30 004 386 | – |
| | Цена, руб. | 51.752,– | 22.167,– | – |
| Модули | | | | |
| FM442, два отопительных контура со смесителем | <input type="checkbox"/> | – | 30 004 878 | 13.440,– |
| FM443, модуль солнечного коллектора для одного или двух потребителей, с буферной регулировкой | <input type="checkbox"/> | – | 30 006 384 | 17.822,– |
| FM444, управление альтернативным теплогенератором | <input type="checkbox"/> | – | 63 043 222 | 17.740,– |
| FM445, модуль LAP/LSP для загрузочной системы с внешним теплообменником | <input type="checkbox"/> | – | 7 747 300 969 | 20.245,– |
| FM446, модуль EIB (единой электронной системы управления дома) | <input type="checkbox"/> | – | 5 016 822 | 12.813,– |
| FM448, общее сообщение о неисправностях, вход / выход 0-10 В | <input type="checkbox"/> | – | 30 006 072 | 6.971,– |
| ZM426, дополнительный модуль для установки второго предохранительного ограничителя температуры | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 5 016 861 | 3.382,– |
| ZM427, дополнительный модуль для обеспечения условий эксплуатации | – | <input type="checkbox"/> | 30 005 376 | 14.233,– |
| ZM TAAN1000, дополнительный модуль для индикации температуры ¹⁾ | – | <input type="checkbox"/> | 80 147 020 | 10.430,– |
| Свободные разъемы для модулей | 2 | 3 | | |
| Комплектующие | | | | |
| AS1, комплект подключения бака-водонагревателя | <input type="checkbox"/> | – | 5 991 384 | 1.045,– |
| Кабель для двухступенчатой или модулированной горелки | <input type="checkbox"/> | – | 7 747 026 231 | 936,– |
| Комплект для монтажа MEC2 в помещении, настенный кронштейн с дисплеем котла | <input type="checkbox"/> | – | 5 720 812 | 5.051,– |
| Сервисный комплект, настенный кронштейн для MEC2 и online-кабель | <input type="checkbox"/> | – | 5 720 526 | 2.672,– |
| BFU, дистанционное управление | <input type="checkbox"/> | – | 30 002 256 | 4.259,– |
| Отдельный датчик комнатной температуры | <input type="checkbox"/> | – | 5 993 226 | 1.211,– |
| Комплект датчиков FV/FZ для FM441, FM442, индикации температуры | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 5 991 376 | 1.545,– |
| Комплект датчиков FSS для FM443 | <input type="checkbox"/> | – | 5 991 520 | 1.921,– |
| Комплект расширения HZG для FM443 | <input type="checkbox"/> | – | 5 991 530 | 10.727,– |
| FG, датчик температуры дымовых газов | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 5 991 368 | 4.802,– |
| Датчик температуры дымовых газов, герметичный | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 5 991 398 | 5.802,– |
| ZB, счетчик отработанных часов | ● | <input type="checkbox"/> | 7 063 602 | 1.412,– |
| Гильза для датчиков, R 1/2", длина 100 мм | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 5 446 142 | 478,– |

● – базовая комплектация, – опционально¹⁾ Датчик температуры заказывается отдельно[Подробная информация по системам управления, модулям, комплектующим и системам дистанционного контроля ⇒ Глава 7](#)


Система управления Logamatic 4000

| Система управления | Logamatic 4321 с MEC2 | Logamatic 4322 | Артикул № | Цена руб. |
|--|--------------------------|--------------------------|---------------|-----------|
| Модули | | | | |
| FM441, один отопительный контур со смесителем, контур ГВС | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 30 004 861 | 12.813,— |
| FM442, два отопительных контура со смесителем | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 30 004 878 | 13.440,— |
| FM443, модуль солнечного коллектора для одного или двух потребителей, с буферной регулировкой | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 30 006 384 | 17.822,— |
| FM444, управление альтернативным теплогенератором | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 63 143 222 | 17.740,— |
| FM445, модуль LAP/LSP для загрузочной системы с внешним теплообменником | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 7 747 300 969 | 20.245,— |
| FM446, модуль EIB (единой электронной системы управления дома) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 5 016 822 | 12.813,— |
| FM447, стратегический модуль для установок с несколькими котлами | <input type="checkbox"/> | — | 30 004 895 | 18.742,— |
| FM448, общее сообщение о неисправностях, вход / выход 0-10 В | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 30 006 072 | 6.971,— |
| ZM426, дополнительный модуль для установки второго предохранительного ограничителя температуры | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 5 016 861 | 3.382,— |
| Свободные разъемы для модулей | 4 | 4 | | |
| Комплектующие | | | | |
| Пульт управления MEC2 | ● | <input type="checkbox"/> | 7 747 011 956 | 13.023,— |
| Комплект для монтажа MEC2 в помещении - настенный кронштейн с дисплеем котла | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 5 720 812 | 5.051,— |
| Комплект online: настенный кронштейн для MEC2 и online-кабель | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 5 720 526 | 2.672,— |
| BFU, дистанционное управление | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 30 002 256 | 4.259,— |
| Отдельный датчик комнатной температуры | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 5 993 226 | 1.211,— |
| Комплект датчиков FV/FZ для FM441, FM442 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 5 991 376 | 1.545,— |
| Комплект датчиков FSS для FM443 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 5 991 520 | 1.921,— |
| Комплект расширения HZG для FM443 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 5 991 530 | 10.727,— |
| FG, датчик температуры дымовых газов | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 5 991 368 | 4.802,— |
| Датчик температуры дымовых газов, герметичный | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 5 991 398 | 5.802,— |
| Гильза для датчиков, R 1/2 ", длина 100 мм | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 5 446 142 | 478,— |
| FA, датчик наружной температуры | ● | <input type="checkbox"/> | 5 991 374 | 523,— |

● – базовая комплектация, – опционально

Подробная информация по системам управления, модулям, комплектующим и системам дистанционного контроля ⇒ Глава 7



Logano plus SB735

2

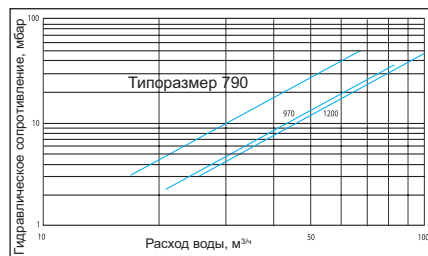
- Все поверхности, соприкасающиеся с отопительными газами и конденсатом, выполнены из высококачественной нержавеющей стали 1.4571.
- Высокая эксплуатационная надежность благодаря усовершенствованным дополнительным конденсационным нагревательным поверхностям Kondens
- Для высокоэффективного использования конденсационной техники в теплообменниках применяется противоточный принцип теплообмена между водяным контуром и контуром отопительных газов
- Конденсационные поверхности нагрева Kondens обеспечивают максимальную

- теплопередачу и очень высокую мощность конденсации
- Конструктивные особенности, оптимизированные в конденсационной технике, обеспечивают постоянно высокую теплопередачу по всей поверхности теплообмена.
- Небольшие размеры компактной конструкции достигаются благодаря расположению дополнительных конденсационных поверхностей нагрева над и под камерой сгорания. Поэтому не возникает проблем при монтаже установки в стесненных условиях и при небольших установочных площадях
- Два штуцера для отдельного подклю-

- чения обратных линий с высокой и низкой температурами
- Высокоэффективная теплоизоляция со всех сторон котла снижает до минимума потери при эксплуатационной готовности
- Большой выбор комплектующих для адаптированного дополнительного оборудования и быстрого монтажа
- Разнообразные комбинации с газовыми горелками, системами управления и баками-водонагревателями
- Для сжигания используется природный газ группы E и LL, а также сжиженный газ по DVGW

Рекомендации по проектированию

Гидравлическое сопротивление котла



Газовые горелки, топливо

На конденсационных котлах можно устанавливать адаптированные вентиляторные горелки, которые имеют знак CE и допуск по DIN 4788 или EN 676.

Дверца горелки может открываться как направо, так и налево. Заказчик крепит ее в зависимости от подводки газа только с одной стороны, а затем для открывания дверцы надо только отсоединить газовую рампу.

Для сжигания подходят все виды газа, исключая только редко встречающиеся промышленные газы с содержанием серы и сероводорода (например, коксовый газ, смешанный промышленный газ и др.).

Необходимо надежное обеспечение преодоления сопротивления в тракте дымовых газов. Выбирая горелку, нужно учитывать избыточное давление на выходе дымовых газов из котла при расчете сопротивления в контуре дымовых газов. Горелка монтируется на закрепленную пластину. Пластины под горелку с просверленными отверстиями можно приобрести по дополнительному заказу.

Для поддержания установки в исправном состоянии мы рекомендуем заключить договор с отопительной фирмой о проведении технического обслуживания. Регулярные технические обслуживания гарантируют надежную и экономичную работу. Фирма, производящая горелки, берет на себя гарантийные обязательства, как правило, в том случае, если заключен договор на техническое обслуживание горелки.

Температура дымовых газов/ подключение к дымоходной трубе

При прокладке дымоходов для транспортирования дымовых газов от конденсационных котлов, работающих на газе, следует соблюдать особые требования для обеспечения коррозионной стойкости:

- Дымоходы должны иметь допуск к эксплуатации от органов строительного надзора
- Дымоходы делятся на группы в зависимости от температуры проходящих по ним дымовых газов: 80 °C / 120 °C / 160 °C / 200 °C
- Необходимо обеспечить возможность контроля вентилируемого зазора между стенками шахты и каналом дымовых газов.
- Дымоходы должны быть заменяемыми
- Дымовые каналы, работающие с избыточным давлением, должны прокладываться в вентилируемой шахте
- Расстояние между дымоходом и стенкой шахты минимум 2 см для круглого дымохода и прямоугольной шахты, минимум 3 см для круглых сечений дымохода и шахты
- Дымоходы должны быть устойчивыми к воздействию влаги, дымовых газов и агрессивного конденсата

Действующие технические нормы и правила:

- Строительные нормы и правила для возведения и эксплуатации топочных установок для каждой федеральной земли
- DIN 47026-6 Отопительные котлы. Конденсационные котлы, работающие на газообразном топливе
- EN 13384-1 Методы расчета
- DIN 18160 Установки для сжигания топлива, дымовые трубы в жилых зданиях
- Необходимо соблюдать требования, указанные в допуске к эксплуатации
- Поскольку конденсационные котлы работают с избыточным давлением, то его нужно учитывать во всей системе отвода дымовых газов. Если дымоходы проходят через используемые помещения, то вся трасса должна быть проложена в вентилируемой шахте. Шахта должна

соответствовать требованиям Положений об эксплуатации установок для сжигания топлива.

- Материал дымохода должен выдерживать температуры дымовых газов. Он должен быть влагонепроницаемым и устойчив к воздействию кислой среды конденсата. Пригодными являются системы с дымовыми трубами из стекла, пластмассы и нержавеющей стали
- Температура дымовых газов может быть ниже 40 °C. Поэтому влагоустойчивые дымовые трубы должны подходить также и для работы с температурами ниже 40 C. Подтверждение соответствия системы отвода дымовых газов нужно получать от фирмы, разработавшей систему
- Во влагоустойчивых дымовых трубах давление на входе должно быть максимум 0 Па

Более эффективное использование тепла благодаря отдельному подключению двух обратных линий

Отдельное подключение обратных линий от высоко- и низкотемпературных отопительных контуров дает возможность экономить до 4 % по сравнению с исполнением с общей обратной линией, поскольку использование теплоты конденсации напрямую зависит от температуры обратной линии.

При этом отопительные контуры с высокой температурой обратной линии подключаются к верхнему штуцеру. Обратные линии от низкотемпературных отопительных контуров поступают в нижнюю зону газового конденсационного котла, т.к. там происходит самая активная конденсация.

Для оптимального использования тепла рекомендуемый объемный поток в первом штуцере обратной линии (внизу) должен составлять > 10 % от общего номинального объемного потока.

Для повышения коэффициента использования и при достаточной теплопроизводительности рекомендуется во время нагрева воды параллельно использовать низкотемпературный отопительный контур.



Устройство нейтрализации конденсата

Конденсат, образующийся при работе установки, как в конденсационном котле, так и в тракте дымовых газов, подлежит отводу в соответствии с действующими нормами. Для сброса конденсата из конденсационных котлов и относящихся к ним системам отвода дымовых газов действуют следующие требования, приведенные в Рабочем листе ATV A 251:

На отопительных установках мощностью выше 200 кВт нужно предусматривать нейтрализацию конденсата

Определяющими положениями для отвода конденсата из установок с конденсационными котлами в канализационную сеть являются местные правила ведомства, занимающегося канализационными сетями.

В установке по нейтрализации образующийся конденсат проходит через щелочной гранулят. При этом показатель pH повышается и достигает 6,5–10. С таким показателем конденсат можно без опасений отводить в канализационную сеть. Его свойства соответствуют нормам ATV, Рабочим листам A 115 и A 251, а также DIN 4702-6.

Качество воды

Лица, ответственные за эксплуатацию котла, должны понимать, что не существует идеально чистой воды, которая годится для передачи тепла без предварительной водоподготовки. Поэтому, чтобы обеспечить экономичную и безотказную работу

установки, следует уделить особое внимание водоподготовке, качеству воды и, прежде всего, контролю за ее текущим состоянием. При этом необходимость проведения водоподготовки на отопительных установках надо рассматривать не только с точки зрения безаварийной работы, но также для экономии энергии и сохранения всего оборудования в целом. Проведение водоподготовки является важным фактором в повышении экономичности, надежности, долговечности и, не в последнюю очередь, для поддержания постоянной эксплуатационной готовности отопительной установки.

[Подробная информация приведена в Рабочем листе K 8 ⇒ Глава 12](#)

Системы обогрева пола

В системах обогрева пола с применением кислородопроницаемых пластмассовых труб (DIN 4726) необходима установка теплообменника между отопительным котлом и системой отопления пола.

Приготовление воды для ГВС

Отопительный котел может работать с любым баком-водонагревателем. Особые энергетические преимущества получают при использовании бака-водонагревателя Logalux и системы с промежуточным теплообменником LAP и LSP.

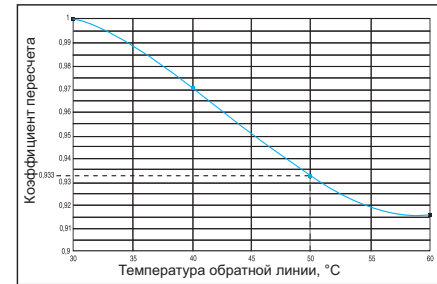
[Подробная информация по бакам-водонагревателям ⇒ Глава 8](#)

Осмотры

Для обеспечения экологичного и бесперебойного режима работы мы рекомендуем проводить регулярное техническое обслуживание котла и горелки.

**Пересчет номинальной теплопроизводительности для различных температур теплоносителя
Разница температур 10–25 К, коэффициент 1,0 при 40/30 °С**

Пример расчета

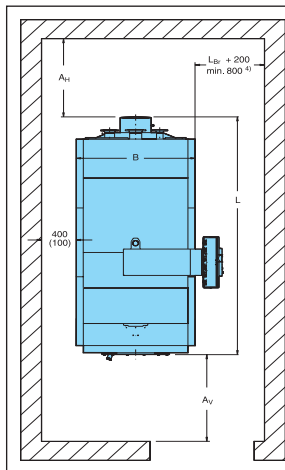


Для газового конденсационного котла мощностью 790 кВт нужно определить номинальную теплопроизводительность при температурах в системе 70/50 °С.

Для температуры обратной линии 50 °С коэффициент пересчета равен 0,933.

Таким образом, номинальная теплопроизводительность, при 70/50 °С составляет 737,1 кВт.

Помещение для установки котла



| Типо-размер котла | A _H ¹⁾ мм | A _V ^{1) 2)} мм | L мм | B мм | Длина фундамента ³⁾ (минимальная) мм | Ширина фундамента мм | Габаритные размеры длина/ширина/ высота мм | Вес кг |
|-------------------|------------------------------------|---------------------------------------|---------|---------|---|-------------------------|---|-----------|
| 790 | 1000 (700) | 2500 (900) | 2603 | 1370 | 2603 | 1370 | 2327/1120/1946 | 1561 |
| 970 | 1100 (800) | 2500 (1100) | 3018 | 1370 | 3016 | 1370 | 2738/1120/1980 | 2002 |
| 1200 | 1100 (800) | 2500 (1100) | 3018 | 1370 | 3016 | 1370 | 2738/1170/2008 | 2014 |

- 1) Рекомендуемое расстояние от стены (размеры в скобках соответствуют минимальному расстоянию от стены)
 - 2) Размер зависит от длины горелки
 - 3) Рекомендуется выполнять фундамент по всей длине котловой установки
 - 4) С боковым кронштейном для системы управления
- L_B зависит от выступа горелки

Для стесненных условий по желанию заказчика конденсационный котел типоразмера 1200 может быть поставлен без установки фланца на штуцер подающей линии. Привинчиваемый фланец можно смонтировать после установки котла на месте эксплуатации. Фланец поставляется отдельно в коробке. При заказе на это должно быть указано особо.

Транспортировать котел можно на его опорной раме, например, с использованием роликов. При подъеме краном можно использовать только отверстия в косынках.

Минимальные размеры проема соответствуют размерам котла в том виде, в котором он поставляется за вычетом размеров дверцы горелки и штуцера дымовых газов. При стесненных условиях для внесения оборудования в помещение оба элемента могут быть демонтированы.

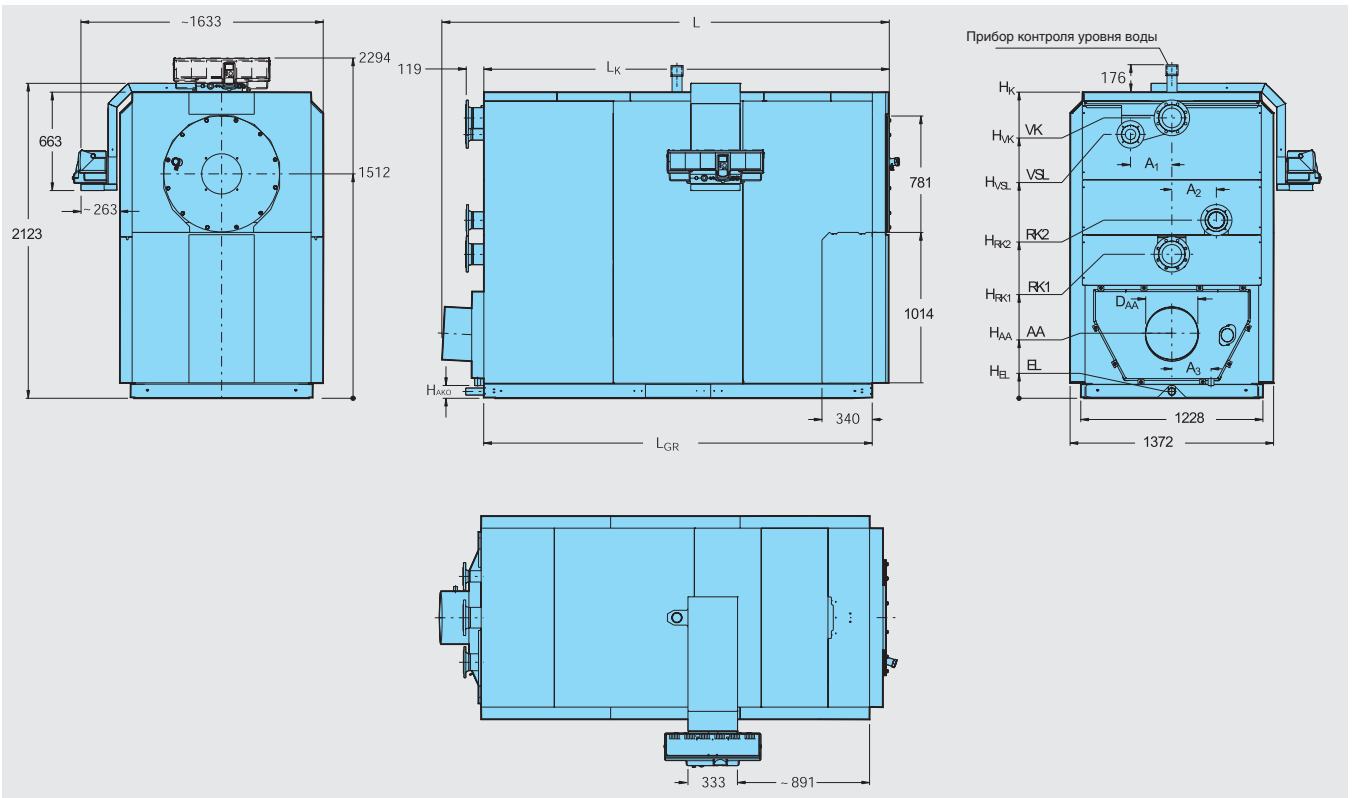
При установке отопительного котла следует соблюдать приведенные минимальные расстояния (размеры в скобках). Для удобства проведения монтажных, сервисных работ и технического обслуживания необходимо выдерживать рекомендуемые

расстояния от стен.

Помещение для установки оборудования должно быть защищено от холода и иметь хорошую вентиляцию. Кроме того, нужно следить за тем, чтобы воздух, поступающий на горение, не был загрязнен пылью или галогеносодержащими углеводородами. К галогеносодержащим углеводородам относятся, например, средства в аэрозольных упаковках, растворители, очистители, лаки, краски, а также клей.

Logano plus SB735

2



| Типоразмер котла | | | 790 | 970 | 1200 |
|----------------------------------|--------------------------|----|------|------|-------------------------|
| Длина | L | мм | 2600 | 3018 | 3016 |
| | L _K | мм | 2321 | 2748 | 2733 |
| Длина горелки | L _{BR} | мм | | 965 | |
| Ширина | B | мм | 1372 | 1372 | 1372 |
| Высота | H _K | мм | 2063 | 2063 | 2063 + 40 ¹⁾ |
| | B _{GR} | мм | 1120 | 1120 | 1170 |
| Опорная рама | L _{GR} | мм | 1880 | 2300 | 2300 |
| | H _{AA} | мм | 465 | 484 | 438 + 40 ¹⁾ |
| Выход дымовых газов | ∅ D _{AA} внутр. | мм | 353 | 353 | 353 |
| | Длина | мм | 1800 | 2000 | 2200 |
| Топочная камера | ∅ | мм | 688 | 688 | 688 |
| | Глубина | мм | 210 | 210 | 210 |
| Дверца горелки | H _B | мм | 1426 | 1477 | 1512 + 40 ¹⁾ |
| | ∅ VK | DN | 100 | 125 | 125 |
| Подающая линия котла | H _{VK} | мм | 1790 | 1860 | 1889 + 40 ¹⁾ |
| | ∅ RK1 | DN | 100 | 125 | 125 |
| Обратная линия котла 1 | H _{RK1} | мм | 904 | 928 | 970 + 40 ¹⁾ |
| | ∅ RK2 | DN | 80 | 100 | 100 |
| Обратная линия котла 2 | H _{RK2} | мм | 1130 | 1193 | 1200 + 40 ¹⁾ |
| | A ₂ | мм | 300 | 300 | 278 |
| | ∅ VSL | DN | 65 | 65 | 65 |
| Подающая предохранительная линия | H _{VSL} | мм | 1690 | 1706 | 1778 + 40 ¹⁾ |
| | A ₁ | мм | 276 | 276 | 278 |
| | ∅ AKO | DN | 40 | 40 | 40 |
| Выход конденсата | H _{AKO} | мм | 167 | 167 | 86 + 40 ¹⁾ |
| | A ₃ | мм | 229 | 229 | 264 |

| Типоразмер котла | | | 790 | 970 | 1200 |
|---|--------------------------|------|---|---------|---------|
| Слив | ∅ EL | DN | R 1 | R 1 1/2 | R 1 1/2 |
| | H _{EL} | мм | 41 | 40 | 45 |
| Содержание CO ₂ | | % | 10 | | |
| Вес | нетто | кг | 1730 | 2170 | 2204 |
| | с горелкой ¹⁾ | кг | 1806 | 2246 | 2280 |
| Объем воды | | л | 1870 | 2500 | 2530 |
| Объем газа | | л | 1050 | 1204 | 1410 |
| Свободный напор | | Па | в зависимости от горелки (50) ²⁾ | | |
| Сопrotивление газоотводящего тракта | | мбар | 4,96 | 5,66 | 6,38 |
| Допустимая температура подающей линии ³⁾ | | °C | 110 | | |
| Допустимое избыточное рабочее давление | | бар | 5,5 | | |
| Знак CE, идентификационный номер изделия | | | CE-0085 AU 0452 | | |
| Температуры в системе 40/30 °C⁴⁾ | | | | | |
| Номинальная теплопроизводительность | полная нагрузка | кВт | 790 | 970 | 1200 |
| | частичная нагрузка | кВт | 325 | 400 | 494 |
| Тепловая мощность сжигания | полная нагрузка | кВт | 732,2 | 898,1 | 1132,1 |
| | частичная нагрузка | кВт | 220,0 | 269,4 | 339,6 |
| Температура дымовых газов | полная нагрузка | °C | 38 | 34 | 35 |
| | частичная нагрузка | °C | 31 | 30 | 30 |
| Весовой поток дымовых газов | полная нагрузка | кг/с | 0,322 | 0,395 | 0,489 |
| | частичная нагрузка | кг/с | 0,122 | 0,150 | 0,186 |
| Температуры в системе 75/60 °C⁴⁾ | | | | | |
| Номинальная теплопроизводительность | полная нагрузка | кВт | 723 | 888 | 1098 |
| | частичная нагрузка | кВт | 315 | 389 | 480 |
| Тепловая мощность сжигания | полная нагрузка | кВт | 732,2 | 898,1 | 1132,1 |
| | частичная нагрузка | кВт | 220,0 | 269,4 | 339,6 |
| Температура дымовых газов | полная нагрузка | °C | 67 | 64 | 64 |
| | частичная нагрузка | °C | 41 | 40 | 40 |
| Весовой поток дымовых газов | полная нагрузка | кг/с | 0,320 | 0,394 | 0,487 |
| | частичная нагрузка | кг/с | 0,128 | 0,158 | 0,195 |

1) 40 мм – дополнительная высота с учетом серийно поставляемой звукопоглощающей подставки под котел.

Соединительный фланец подающей и обратной линии PN 6 по DIN 2631.

При подключении общей обратной линии ее нужно подсоединять к RK 1.

Соединительный фланец для подающей предохранительной линии PN 16 по DIN 2633

2) Значение в скобках является рекомендуемым напором

3) Граница срабатывания предохранительного ограничителя температуры STB.

Максимальная возможная температура подающей линии = граница срабатывания STB – 18 К.

Пример: граница срабатывания STB = 100 °C, максимально возможная температура подающей линии = 100 – 18 = 82 °C

4) Пересчет номинальной теплопроизводительности для различных температур теплоносителя определяется по диаграмме ⇒ [стр. 2031](#)