

Технический паспорт

№ для заказа и цены: см. в прайс-листе

Указание по хранению:
Папка Vitotec, регистр 6**VITOCROSSAL 300** Тип CU3

Газовый конденсатный котел для работы на природном газе E и LL с модулируемой газовой горелкой MatriX-compact (9 - 66 кВт), для режима эксплуатации с отбором воздуха для горения **извне и из помещения установки**

Информация об изделии

Котел Vitocrossal 300 представляет собой напольный газовый конденсатный котел самого высокого класса.

За счет своей конструкции он использует теплоту конденсации своих топочных газов с особой интенсивностью. Особо следует отметить режим эксплуатации с отбором воздуха для горения извне.

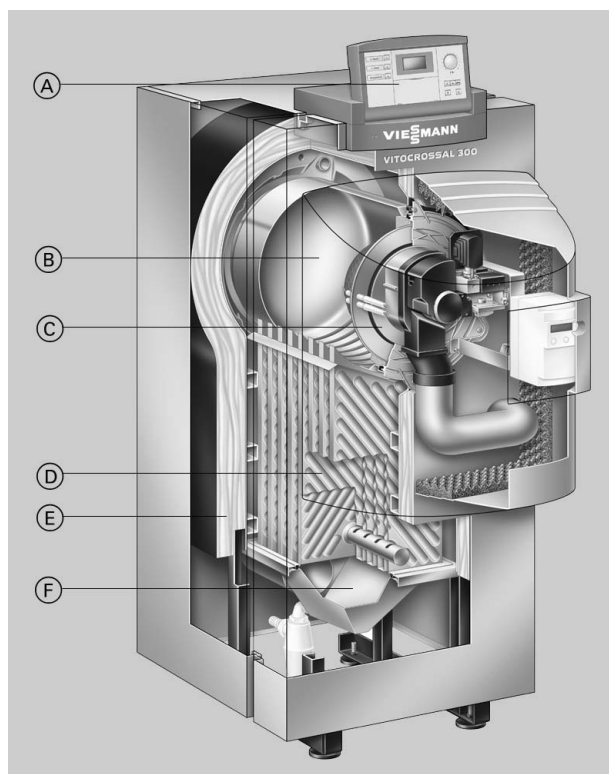
Благодаря этому котел Vitocrossal 300 может устанавливаться в теплоизолированной оболочке здания. Это дает особые преимущества при расчете согласно Положения об экономии энергии.

Поверхности конденсации Inox-Crossal в котле Vitocrossal 300 скомбинированы с другим выдающимся достижением фирмы Viessmann в развитии отопительной техники - горелкой MatriX-compact. Это позволяет сэкономить затраты на отопление и гарантирует сокращение выброса вредных веществ до абсолютного минимума – у котла Vitocrossal 300 этот выброс намного ниже предельных значений экологического норматива "Голубой Ангел".

Основные преимущества

- Компактный котловый блок с большим водонаполнением и поверхностями конденсации Inox-Crossal из нержавеющей стали для эффективного использования теплоты конденсации.
- Нормативный к.п.д. достигает 109 %.
- Режим эксплуатации с отбором воздуха для горения извне.
- Вертикально расположенные поверхности конденсации Inox-Crossal
 - обеспечивают высокую эксплуатационную надежность и длительный срок службы,
 - позволяют беспрепятственно стекать конденсатной пленке,

- способствуют подавлению вторичного испарения,
- обуславливают усиленный процесс самоочистки благодаря гладким поверхностям из нержавеющей стали.
- С модулируемой газовой горелкой MatriX-compact для экологически чистого режима работы с особенно низким уровнем шума.
- Возможность использования коаксиальной газоотводной системы 80/125 или 100/150 котла Vitodens.
- Улучшенный режим регулирования и эффективная теплоотдача котловой воде за счет широких проходов между жаровыми трубами и большого водонаполнения котлового блока.
- Годится также для эксплуатации в многоквартирных установках.



- Ⓐ Vitotronic 300 - контроллер погодозависимого цифрового программного управления котловым контуром и отопительными контурами
- Ⓑ Водоохлаждаемая камера сгорания из нержавеющей стали
- Ⓒ Модулируемая газовая горелка MatriX-compact для особенно полного сгорания топлива
- Ⓓ Поверхности конденсации Inox-Crossal из высококачественной нержавеющей стали
- Ⓔ Высокоэффективная теплоизоляция
- Ⓕ Коллектор отходящих газов из нержавеющей стали с отводом конденсата

Технические данные водогрейного котла

Технические данные

Газовый водогрейный котел, вид В и С, категория I_{2ELL}

Диапазон номинальной тепловой нагрузки		9 - 27	12 - 35	16 - 49	22 - 66
T _v /T _R = 50/30 °C	кВт	8 - 24	11 - 32	15 - 44	20 - 60
T _v /T _R = 80/60 °C	кВт	8 - 25	11 - 33	15 - 46	21 - 63
Номинальная тепловая нагрузка	кВт	0,5	0,5	0,5	0,5
К-т теплопроводности теплоизоляции	Вт/м ² · К	1,44	1,77	2,63	3,31
Теплообменные поверхности	м ²				
Идентификатор изделия		CE-0085 BN 0570			
Давление подводимого газа	мбар	20	20	20	20
Макс. допуст. давление подключения газа*1	мбар	50	50	50	50
Масса	кг	122	125	155	160
Водогрейный котел с теплоизоляцией и газовой горелкой MatriX-compact					
Объем котловой воды	л	51	49	86	82
Допустимое рабочее давление	бар	3	3	3	3
Допустимая рабочая температура (макс. температура подачи)	°C	95	95	95	95
Присоединительные патрубки водогрейного котла					
Патрубки подающей и обратной магистралей котла	G	1½	1½	1½	1½
Выпускной вентиль	R	1	1	1	1
Размеры котлового блока					
Длина	мм	512	512	668	668
Ширина	мм	570	570	570	570
Высота	мм	1372	1372	1372	1372
Габаритные размеры					
Общая длина	мм	836	836	992	992
Общая ширина	мм	660	660	660	660
Общая высота (при эксплуатации) с Vitotronic 200/300 (тип KW1, KW2 и KW3)	мм	1484	1484	1484	1484
Общая высота (при эксплуатации) с Vitotronic 100 (тип GC1)	мм	1623	1623	1623	1623
– высота (A) (контроллер в рабочем положении)	мм	1588	1588	1588	1588
– высота (C) (контроллер в сервисном положении)	мм	1918	1918	1918	1918
Условный проход трубопровода к					
– расширительному сосуду	DN	20	20	20	20
– предохранительному клапану	DN	15	15	20	20
Подключение газа	R	½	½	¾	¾
Подключение конденсатного контура (сифон)	Наружный Ø мм	19	19	19	19
Макс. количество конденсата*2	кг/ч	3,1	4,0	5,6	7,6
Параметры потребляемой мощности при максимальной нагрузке					
Вид газа:	H _{ув} :				
Природный газ	9,45 кВт ч/м ³	2,7	3,6	5,0	6,7
E	34,01 МДж/м ³				
Природный газ	8,13 кВт ч/м ³	3,2	4,1	5,8	7,8
LL	29,25 МДж/м ³				
Параметры отходящего газа*3					
Температура (при темп. обр. маг. 30 °C					
– при номинальной тепловой мощности	°C	55	55	55	55
– при частичной нагрузке	°C	43	43	43	43
Температура (при темп. обр. маг. 60 °C					
Массовый расход (для природного газа)	°C	75	75	75	75
– при номинальной тепловой мощности	кг/ч	41	54	75	102

*1 Если давление подключения газа превышает максимальное допустимое значение, то необходимо подключить на входе котельной установки отдельный регулятор давления газа.

*2 Данные согласно рабочего листка ATV-DVWK-A 251 (конденсат из конденсатных котлов).

*3 Расчетные значения для проектирования газовойпускной системы согласно EN 13384.

Общие результаты измерения температуры отходящих газов при температуре воздуха для сжигания топлива 20 °C.

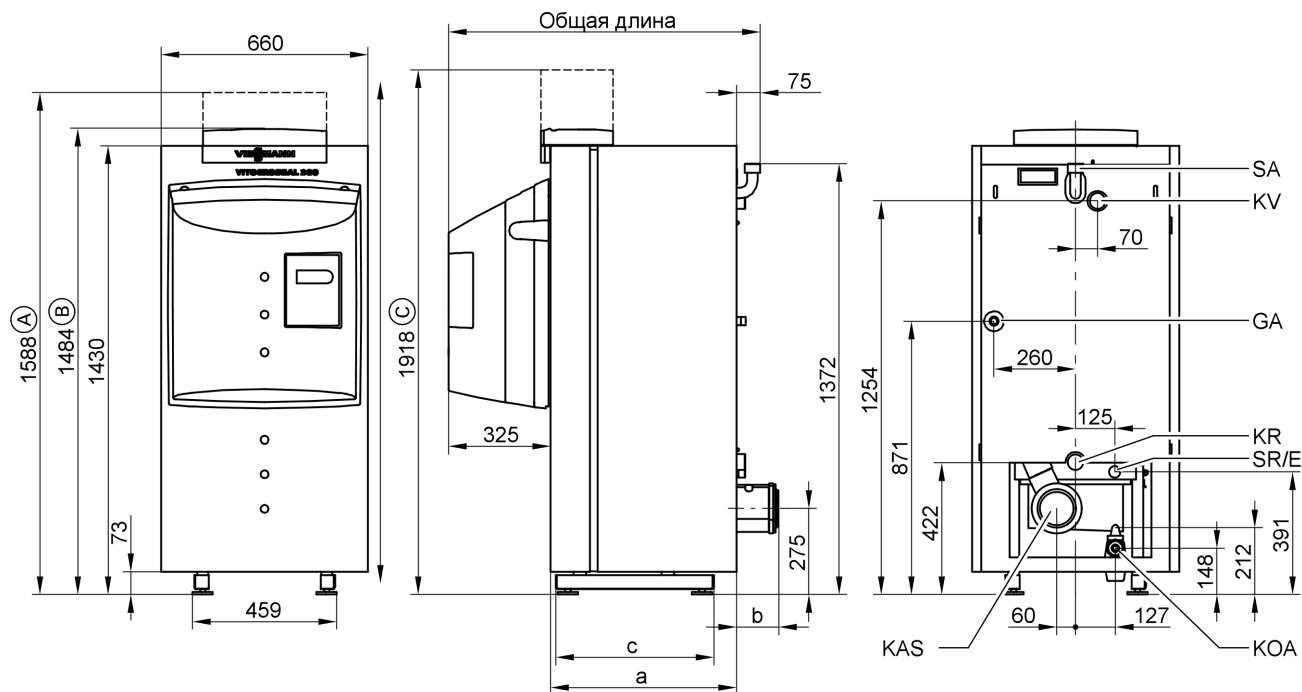
Температура отходящих газов при температуре обратной магистрали 30 °C, используется при расчете параметров газовойпускной системы.

Технические данные водогрейного котла (продолжение)

Газовый водогрейный котел, вид В и С, категория I₂ELL

Диапазон номинальной тепловой нагрузки

$T_V/T_R = 50/30\text{ }^\circ\text{C}$	кВт	9 - 27	12 - 35	16 - 49	22 - 66
$T_V/T_R = 80/60\text{ }^\circ\text{C}$	кВт	8 - 24	11 - 32	15 - 44	20 - 60
– при частичной нагрузке	кг/ч	14	18	25	34
Обеспечиваемый напор	Па	100	100	100	100
на патрубке отходящих газов	мбар	1	1	1	1
Патрубок отходящих газов	Ø мм	80	80	100	100
Патрубок подсоединения приточного воздуха	Ø мм	125	125	150	150



- Ⓐ Высота с контроллером в рабочем положении
- Ⓑ Высота с Vitotronic 200/300 (тип KW1, KW2 и KW3), высота с Vitotronic 100 (тип GC1): 1623 мм
- Ⓒ Высота с контроллером в сервисном положении
- Е Выпускной вентиль
- GA Подключение газа
- KAS Присоединительный элемент котла

- KOA Конденсатоотводчик
- KR Обратная магистраль котла
- KV Подающая магистраль котла
- SA Патрубок аварийной линии (предохранительный клапан и спускной вентиль)
- SR Аварийная обратная линия (мембранного расширительного сосуда)

Таблица размеров

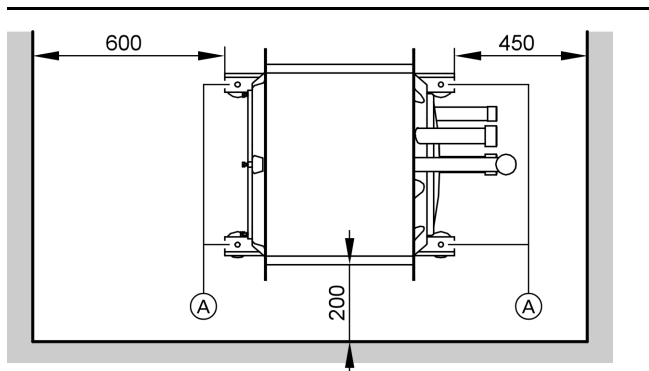
Номинальная тепловая мощность	кВт	27 и 35	49 и 66
a	мм	436	592
b	мм	120	135

Номинальная тепловая мощность	кВт	27 и 35	49 и 66
c	мм	348	504

Технические данные водогрейного котла (продолжение)

Монтаж

Минимальные расстояния



(котловой блок без теплоизоляции)

Ⓐ Направляющие

Монтаж

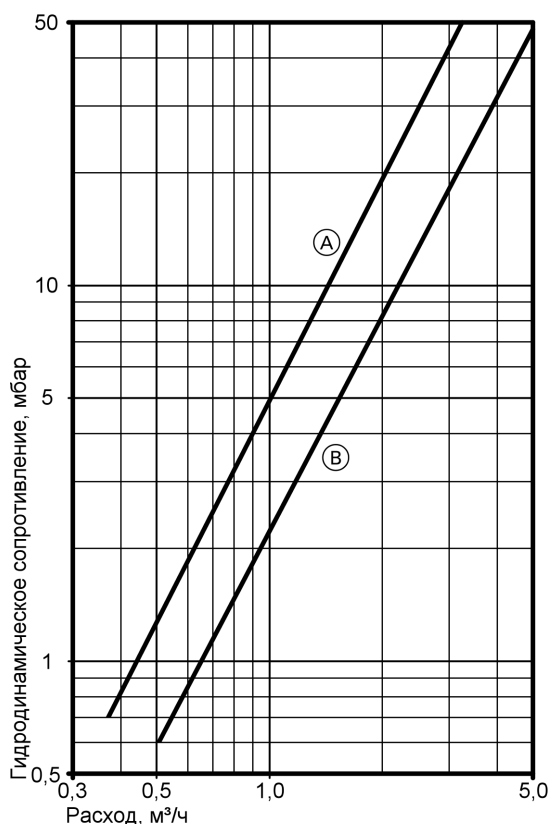
- Не допускается загрязнение воздуха галогенсодержащими углеводородами (например, входящими в состав аэрозолей, красок, растворителей и моющих средств)
- Не допускается сильное запыление
- Не допускается высокая влажность воздуха
- Обеспечить защиту от замерзания и надлежащую вентиляцию

В режиме эксплуатации с отбором воздуха для горения из помещения установки в помещении должно иметься отверстие для приточного воздуха со свободным поперечным сечением минимум 150 см^2 или $2 \times 75 \text{ см}^2$. Для упрощения монтажа и технического обслуживания должны соблюдаться указанные размеры.

При несоблюдении этих требований возможны сбои и повреждения установки. Эксплуатация водогрейного котла в помещениях, в которых возможно загрязнение воздуха галогенсодержащими углеводородами, допускается только в режиме эксплуатации с отбором воздуха для горения извне.

Технические данные водогрейного котла (продолжение)

Гидродинамическое сопротивление греющего контура



Водогрейный котел Vitocrossal 300 пригоден только для систем водяного отопления с принудительной циркуляцией.

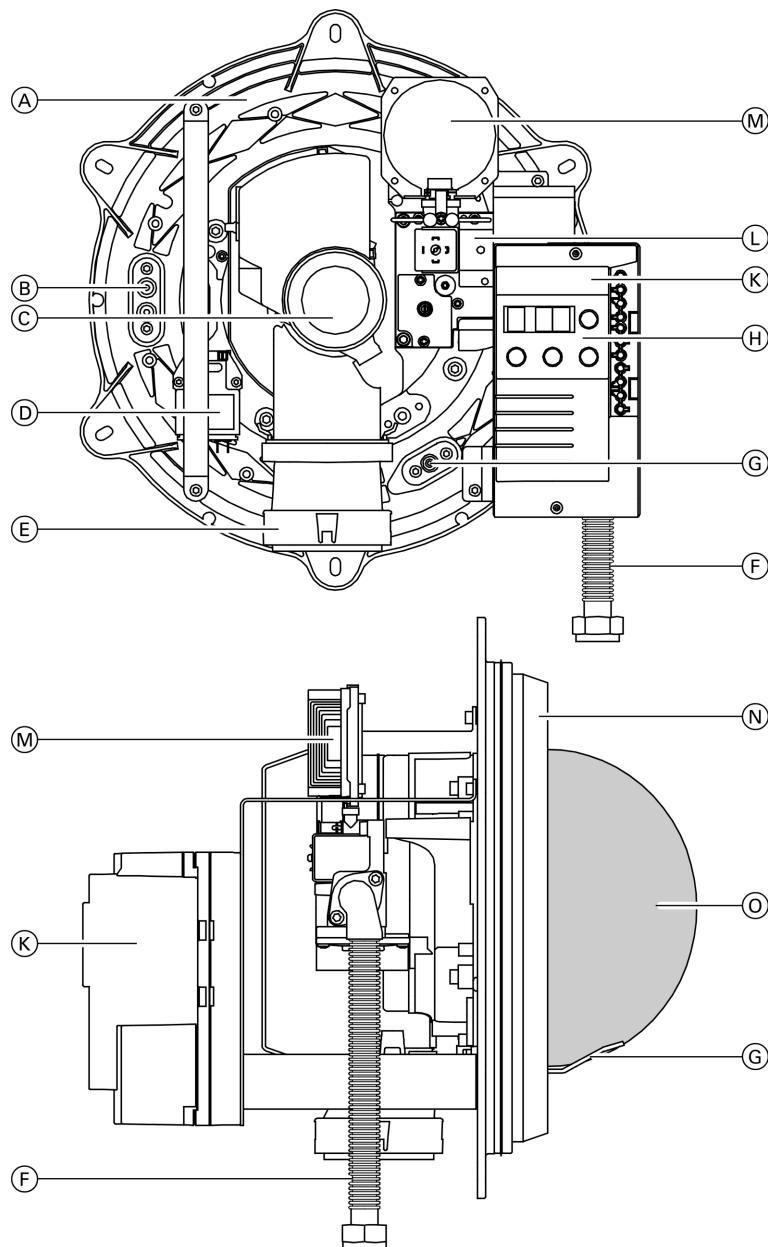
- Ⓐ Номинальная тепловая мощность 27 и 35 кВт
 Ⓑ Номинальная тепловая мощность 49 и 66 кВт

Технические данные газовой горелки Matrix-compact

Диапазон номинальной тепловой мощности водогрейного котла (при T_v/T_R 50/30 °C)	кВт	9 - 27	12 - 35	16 - 49	22 - 66
Тип горелки		VGMI-1	VGMI-2	VGMI-3	VGMI-4
Напряжение	В	230	230	230	230
Частота	Гц	50	50	50	50
Скорость вращения двигателя	об/мин	700-7000	700-7000	700-7000	700-7000
Конструкция		модулир.	модулир.	модулир.	модулир.
Диапазон модуляции	%	33-100	33-100	33-100	33-100
Подключение газа	R	1/2	1/2	3/4	3/4

5829 292-2 GUS

Технические данные газовой горелки MatriX-compact (продолжение)



- | | |
|----------------------------------|-------------------------------------|
| Ⓐ Установочная плита для горелки | Ⓜ Реле давления воздуха |
| Ⓑ Поджигающие электроды | Ⓝ Теплоизоляционное кольцо |
| Ⓒ Вентилятор | Ⓞ Жаровая камера |
| Ⓓ Устройство зажигания | |
| Ⓔ Всасывающий фланец | |
| Ⓕ Гибкая труба газохода | |
| Ⓖ Ионизационный электрод | |
| | Ⓚ Блок индикации и управления |
| | Ⓛ Топочный автомат |
| | Ⓟ Комбинированный газовый регулятор |

Состояние при поставке

Котловой блок

- 5829 292-2 GUS
- 1 коробка с установочной плитой для горелки и установленной ИК-горелкой MatriX
 - 1 коробка с теплоизоляцией
 - 1 коробка с контроллером котлового контура и 1 пакет с технической документацией
 - 1 кабель горелки
- Для **многокотельных установок** дополнительно: 1 коробка с каскадным контроллером и 1 пакет с технической документацией

Состояние при поставке (продолжение)

Варианты контроллеров

Для однокотельной установки:

Vitotronic 200 (тип KW1 или KW2)

для программируемой и погодозависимой теплогенерации с переменной температурой теплоносителя, с регулировкой смесителя или без нее

Vitotronic 300 (тип KW3)

для режима программируемой и погодозависимой теплогенерации с регулировкой смесителя для максимум 2 отопительных контуров со смесителем

Для многокотельной установки (до 4 водогрейных котлов):

(только для мощности 49 и 66 кВт):

- без распределительного шкафа Vitocontrol

Vitotronic 100 (тип GC1) и **телекоммуникационный модуль LON в сочетании с Vitotronic 333** (тип MW1)

для режима программируемой и погодозависимой теплогенерации с переменной температурой теплоносителя

(один водогрейный котел поставляется с базовым регулируемым оснащением для многокотельной установки) и

Vitotronic 100 (тип GC1) и **модуль LON** для режима программируемой и погодозависимой теплогенерации с переменной температурой теплоносителя для каждого последующего водогрейного котла многокотельной установки

- с распределительным шкафом Vitocontrol **Vitotronic 100** (тип GC1) и **модуль LON** для режима программируемой и погодозависимой теплогенерации с переменной температурой теплоносителя для каждого водогрейного котла многокотельной установки и **распределительный шкаф Vitocontrol** с Vitotronic 333 (тип MW1S) для многокотельной установки, режима погодозависимой теплогенерации и регулировки смесителя для максимум 2 отопительных контуров со смесителем и дальнейшими Vitotronic 050, тип HK1S или HK3S, для 1 - 3 отопительных контуров со смесителем или **распределительный шкаф** с внешним контроллером (приобретается отдельно)

Указания по проектированию

Выбор номинальной тепловой мощности

Выбрать водогрейный котел согласно требуемому теплопотреблению, включая приготовление горячей воды.

В случае низкотемпературных и конденсатных котлов тепловая мощность может оказаться больше расчетного теплопотребления здания.

Рабочие параметры установки

Температура котловой воды не превышает 95 °С.

Чтобы снизить до минимума потери на распределение, мы рекомендуем настроить теплораспределительное устройство и систему приготовления горячей воды на температуру подачи не выше 70 °С. Монтаж конденсатного котла в соответствии с государственными правилами отдельных стран подлежит регистрации или допуску.

Вследствие требуемых для использования тепла конденсации низких температур обратной магистрали следует по возможности избегать установки смесительных устройств в отопительный контур. Если смесители необходимы, например, в многоконтурных установках или для внутриспольного отопления, то следует устанавливать только 3-ходовые смесители.

Предохранительные устройства

Согласно EN 12828 водогрейные котлы для систем водяного отопления с температурой срабатывания защитного ограничителя температуры до 110 °С и согласно их сертификата соответствия должны оснащаться предохранительным клапаном, прошедшим типовые испытания.

В соответствии с TRD 721 это должно быть обозначено следующей маркировкой:

- "Н" для допустимого избыточного давления до 3,0 бар и максимальной тепловой мощности 2700 кВт,
- "D/G/H" для всех других режимов эксплуатации.

Газовыпускная система

Отходящие газы в Vitocrossal 300 охлаждаются в зависимости от температуры обратной магистрали греющего контура вплоть до области конденсации и выходят из него с относительной влажностью 100 %. Температура отходящих газов на 5 - 20 К превышает температуру обратной магистрали греющего контура. Поэтому в зависимости от условий работы установки она может составлять от 30 до 115 °С.

Из-за низкой температуры отходящих газов и, в связи с этим, небольшой подъемной силы, а также по причине дополнительной конденсации отходящих газов в газовыпускной системе газоход должен быть рассчитан его изготовителем и быть изготовлен из подходящих материалов.

Кроме того, к системам отвода отходящих газов для конденсатных котлов предъявляются специальные требования по конструкции и монтажу.

Конденсатные котлы должны подключаться к проверенным и допущенным к эксплуатации газоходам.

Допуск на эксплуатацию газоходов должен быть выдан в соответствии со строительным правом.

Должна быть использована газоотводная система, указанная в прайс-листе (регистр 6).

Указания по проектированию (продолжение)

Отопительные контуры

Для отопительных установок с полимерными трубами мы рекомендуем использовать диффузионно-непроницаемые трубы, чтобы предотвратить диффузию кислорода через стенки труб. В системах внутриспольного отопления с проницаемыми для кислорода полимерными трубами (DIN 4726) следует выполнить разделение отопительных систем на отдельные контуры. Для этой цели мы поставляем специальные теплообменники.

Системы внутриспольного отопления и отопительные контуры с очень большим водонаполнением котлового блока должны быть подключены к водогрейному котлу через 3-ходовой смеситель; см. инструкцию по проектированию "Контроллеры для внутриспольного отопления".

В подающую магистраль контура внутриспольного отопления встроить термостатный ограничитель максимальной температуры. Соблюдать требования DIN 18560-2.

Полимерные трубопроводы для радиаторов

Для полимерных трубопроводов отопительных контуров с радиаторами мы рекомендуем также использовать термостатный ограничитель максимальной температуры.

Устройство контроля заполненности котлового блока водой

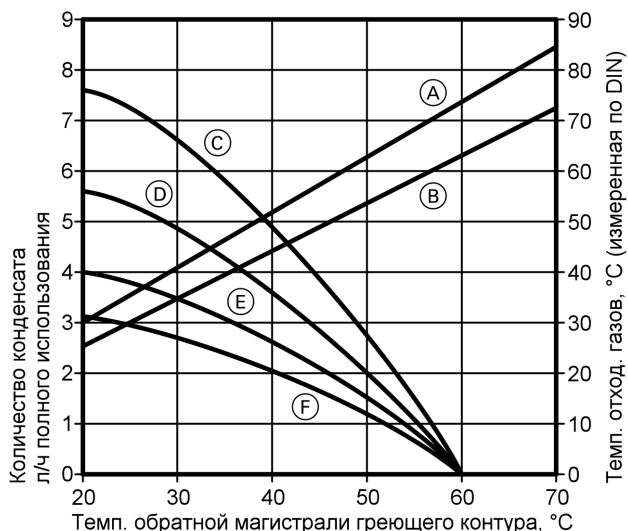
Согласно EN 12828 устройство контроля заполненности котлового блока водой для водогрейных котлов мощностью до 300 кВт можно не использовать, если исключен недопустимый перегрев при нехватке воды.

Котлы Vitocrossal 300 фирмы Viessmann оборудованы прошедшими типовые испытания термостатными регуляторами и защитными ограничителями температуры.

Испытаниями доказано, что при недостаточном количестве воды, которое может иметь место вследствие утечки в отопительной установке при работающей горелке, выключение горелки происходит без каких-либо дополнительных действий оператора, предотвращая тем самым недопустимый перегрев водогрейного котла и газовой системы.

Отвод конденсата и его нейтрализация

Образующееся при эксплуатации котла Vitocrossal 300 количество конденсата указано на диаграмме. При этом указаны количества конденсата, выделяющиеся на практике в условиях эксплуатации. Не учтено при этом количество конденсата, образующееся в газовой системе. Нейтрализация конденсата при номинальной мощности до 200 кВт не требуется, если выполнены требования рабочего листа ATV-DVWK-A 251. Более подробные сведения можно получить в соответствующей водной администрации. Конденсат из газовой системы отводится вместе с конденсатом из водогрейного котла напрямую или (если потребуется) через устройство нейтрализации конденсата, поставляемое в качестве принадлежности к котлу Vitocrossal 300, в канализационную сеть.



- (A) Температура отходящих газов при полной нагрузке
- (B) Температура отходящих газов при частичной нагрузке
- (C) Количество конденсата при мощности 66 кВт
- (D) Количество конденсата при мощности 49 кВт
- (E) Количество конденсата при мощности 35 кВт
- (F) Количество конденсата при мощности 27 кВт

Указания по проектированию (продолжение)

Устройство нейтрализации конденсата (принадлежность)

В процессе конденсации выпадает кислый конденсат с показателями pH от 3 до 4. Этот конденсат можно нейтрализовать после выхода из котла Vitocrossal 300 нейтрализующим средством в устройстве нейтрализации конденсата. В качестве нейтрализующего средства добавляется гидролит магния в форме гранул. За счет этого pH кислого конденсата повышается до значения от 6,5 до 9.

Нейтрализующее средство постепенно расходуется на конденсат.

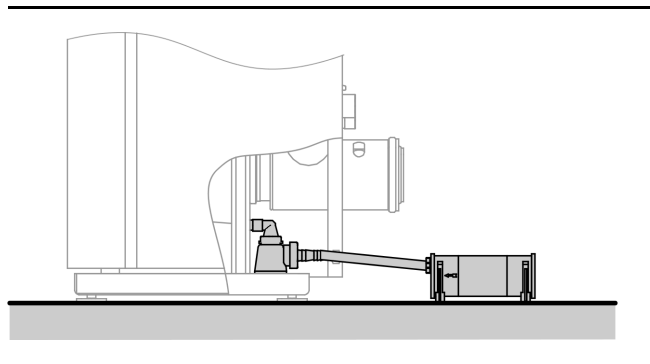
Так как расход нейтрализующего средства зависит от режима работы установки, в течение первого года эксплуатации необходимо определить требуемое добавляемое количество путем многократных проверок.

Расход нейтрализующего средства можно определить путем длительных наблюдений. Это позволяет установить количество и сроки добавления средства.

Выделяющий (нейтрализованный) конденсат по своему составу соответствует требованиям инструкции ATV-DVWK-A 251 "Конденсат из конденсатных котлов".

Обеспечить возможность наблюдения за отводом конденсата к канализационному сливу. Он должен быть проложен с уклоном при использовании канализационного сифонного затвора и оборудован соответствующими устройствами для отбора проб.

Если котел Vitocrossal 300 монтируется ниже уровня обратного подпора сточных вод, то необходима установка насоса для откачки конденсата (см. прайс-лист Vitoset).



Прочие указания по проектированию

см. в инструкции по проектированию для данного водогрейного котла.

Проверенное качество



Подана заявка на экспертизу VDE с технологическими испытаниями.



Знак CE в соответствии с действующими директивами Европейского Союза.



Австрийский знак технического контроля, подтверждающий электротехническую безопасность.



Знак качества ÖVGW в соответствии с Положением о знаках качества 1942 DRG лист I для газовых и водяных приборов.

Отпечатано на экологически чистой бумаге, отбеленной без добавления хлора.



Оставляем за собой право на технические изменения.

5829 292-2 GUS