

Инструкция по сервисному обслуживанию для специалистов

VIESSMANN

Vitoplex 300

Тип ТХЗА, от 90 до 500 кВт

Водогрейный котел для работы на жидком и газообразном топливе

Указания относительно области действия инструкции см. на последней странице.



VITOPLEX 300



Указания по технике безопасности



Во избежание опасных ситуаций, физического и материального ущерба просим строго придерживаться данных указаний по технике безопасности.

Указания по технике безопасности



Опасность

Этот знак предупреждает об опасности причинения физического ущерба.



Внимание

Этот знак предупреждает об опасности материального ущерба и вредных воздействий на окружающую среду.

Указание

Сведения, которым предшествует слово "Указание", содержат дополнительную информацию.

Целевая группа

Данная инструкция предназначена исключительно для аттестованных специалистов.

- Работы на газовом оборудовании разрешается выполнять только специалистам по монтажу, имеющим на это допуск ответственного предприятия по газоснабжению.
- Электротехнические работы разрешается выполнять только специалистам-электрикам, уполномоченным на выполнение этих работ.
- Первый ввод в эксплуатацию должен осуществляться организацией, смонтировавшей установку, или авторизованным ею специалистом.

Необходимо соблюдать следующие предписания

- Государственные предписания по монтажу
- Законодательные предписания по охране труда
- Законодательные предписания по охране окружающей среды
- Требования организаций по страхованию от несчастных случаев на производстве
- Соответствующие правила техники безопасности согласно DIN, EN, DVGW, TRGI, TRF и VDE
 - Ⓐ ÖNORM, EN, ÖVGW-TR Gas, ÖVGW-TRF и ÖVE
 - Ⓢ SEV, SUVA, SVGW, SVTI, SWKI, VKF и директивы EKAS 1942: сжиженный газ, часть 2

Указания по технике безопасности при работах на установке

Работы на установке

- При использовании газового топлива закрыть запорный газовый кран и защитить его от случайного открытия.
- Обесточить установку, например, с помощью отдельного предохранителя или главным выключателем и проверить отсутствие напряжения.
- Принять меры по предотвращению повторного включения установки.



Опасность

Горячие поверхности могут вызвать ожоги.

- Перед проведением техобслуживания и сервисных работ прибор необходимо выключить и дать ему остынуть.
- Не прикасаться к горячим поверхностям водогрейного котла, горелки, системы удаления продуктов сгорания и трубопроводов.



Внимание

Электростатические разряды могут стать причиной повреждения электронных компонентов.

Перед выполнением работ прикоснуться к заземленным предметам, например, к отопительным или водопроводным трубам, чтобы отвести статический заряд.

Ремонтные работы



Внимание

Ремонт элементов, выполняющих защитную функцию, не допускается из соображений эксплуатационной безопасности установки. Неисправные элементы должны быть заменены оригинальными деталями производства Viessmann.

Дополнительные элементы, запасные и быстроизнашивающиеся детали



Внимание

Запасные и быстроизнашивающиеся детали, не прошедшие испытание вместе с установкой, могут ухудшить эксплуатационные характеристики. Монтаж не имеющих допуска элементов, а также неразрешенные изменения и переоборудования могут отрицательным образом повлиять на безопасность установки и привести к отмене гарантийных обязательств производителя.

При замене следует использовать исключительно оригинальные детали производства Viessmann или запасные детали, разрешенные к применению фирмой Viessmann.

Указания по технике безопасности (продолжение)**Указания по технике безопасности при эксплуатации установки****При запахе газа****Опасность**

При утечке газа возможны взрывы, следствием которых могут стать тяжелейшие травмы.

- Не курить! Не допускать открытого огня и искрообразования. Категорически запрещается пользоваться выключателями освещения и электроприборов.
- Закрывать запорный газовый кран.
- Открыть окна и двери.
- Вывести людей из опасной зоны.
- Находясь вне здания, известить уполномоченное специализированное предприятие по газо- и электроснабжению.
- Находясь в безопасном месте (вне здания), отключить электропитание здания.

При обнаружении запаха продуктов сгорания**Опасность**

Продукты сгорания могут стать причиной опасных для жизни отравлений.

- Вывести отопительную установку из эксплуатации.
- Проветрить помещение, в котором находится установка.
- Закрывать двери в жилые помещения, чтобы предотвратить распространение газообразных продуктов сгорания.

Действия при утечке воды из устройства**Опасность**

При утечке воды из устройства существует опасность удара электрическим током. Выключить отопительную установку с использованием внешнего разъединяющего устройства (например, предохранительная коробка, домовый распределитель энергии).

Системы удаления продуктов сгорания и воздух для горения

Необходимо удостовериться, что системы удаления продуктов сгорания исправны и не могут быть загромождены, например, скопившимся конденсатом или вследствие воздействия прочих внешних факторов. Обеспечить достаточный приток воздуха для сгорания.

Пользователи установки должны быть проинформированы о том, что какие-либо последующие изменения строительных условий недопустимы (например, прокладка линий, обшивки или перегородки).

**Опасность**

Негерметичные или засоренные системы удаления продуктов сгорания, а также недостаточная подача воздуха для горения могут стать причинами опасных для жизни отравлений угарным газом, содержащимся в продуктах сгорания.

Обеспечить должное функционирование системы удаления продуктов сгорания. Отверстия, используемые для подачи воздуха для горения, должны быть выполнены без возможности запыления.

Вытяжные устройства

При эксплуатации приборов с выводом уходящего воздуха в атмосферу (вытяжной колпак, вытяжные устройства, кондиционеры) вследствие откачивания воздуха может возникнуть пониженное давление. При одновременной работе водогрейного котла может возникнуть обратный поток уходящих газов.

**Опасность**

Одновременная работа водогрейного котла с устройствами, отводящими уходящий воздух в атмосферу, вследствие возникновения обратного потока уходящих газов может стать причиной опасных отравлений. Установить схему блокировки или принять необходимые меры для обеспечения подачи достаточного количества воздуха для горения.

1. Информация об изделии	Символы	5
	Применение по назначению	5
2. Первичный ввод в эксплуатацию, осмотр и техническое обслуживание	Этапы работ - первичный ввод в эксплуатацию, осмотр и техобслуживание	6
3. Спецификация деталей	Заказ деталей	17
	■ Отдельные детали без рисунка	17
	Спецификация деталей	18
	Спецификация деталей	20
4. Качество воды	Требования к качеству воды	22
	■ Предотвращение ущерба, вызванного образованием накипи	22
	■ Предотвращение ущерба от коррозии, вызываемой водой	23
	Использование антифриза в котлах	24
5. Протоколы	26
6. Технические данные	27
7. Свидетельства	Декларация безопасности	28
	Сертификат изготовителя	28
8. Предметный указатель	30

Символы

Символ	Значение
	Ссылка на другой документ с дополнительной информацией
	Этап работы на иллюстрациях: Нумерация соответствует последовательности выполнения работ.
	Предупреждение о возможности материального и экологического ущерба
	Зона под электрическим напряжением
	Соблюдать особую осторожность
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Конструктивный элемент должен зафиксироваться со щелчком или ▪ Звуковой сигнал
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Вставить новую деталь или ▪ В сочетании с инструментом: очистить поверхность.
	Утилизировать деталь надлежащим образом
	Сдать деталь в соответствующие пункты сбора отходов. Утилизация детали вместе с бытовыми отходами запрещена .

Последовательности выполнения работ по первичному вводу в эксплуатацию, осмотру и техобслуживанию приведены в разделе "Первичный ввод в эксплуатацию, осмотр и техобслуживание" и обозначены следующим образом:

Символ	Значение
	Последовательности выполнения работ по первичному вводу в эксплуатацию
	При первичном вводе в эксплуатацию не требуется
	Последовательности выполнения работ по осмотру
	При осмотре не требуется
	Последовательности выполнения работ по техобслуживанию
	При техобслуживании не требуется

Применение по назначению

Согласно назначению прибор может устанавливаться и эксплуатироваться только в закрытых отопительных системах в соответствии с EN 12828 с учетом соответствующих инструкций по монтажу, сервисному обслуживанию и эксплуатации, а также данных, приведенных в техническом паспорте. Он предусмотрен исключительно для нагрева теплоносителя.

Производственное или промышленное использование в целях, отличных от нагрева теплоносителя, считается применением не по назначению.

Условием применения по назначению является стационарный монтаж в сочетании с элементами, имеющими допуск для применения по назначению.

Любое другое применение считается применением не по назначению. Всякая ответственность за ущерб, ставший следствием такого применения, исключается.

Цели применения, выходящие за эти рамки, в отдельных случаях могут требовать одобрения изготовителя.

Понятие "применение по назначению" также включает в себя соблюдение интервалов технического обслуживания и проверок.



Этапы работ - первичный ввод в эксплуатацию, осмотр и техобслуживание

	Операции по первичному вводу в эксплуатацию	Операции по осмотру	Операции по техническому обслуживанию	стр.
•	•	•	•	1. Ввод установки в эксплуатацию..... 7
•	•	•	•	2. Вывод установки из эксплуатации..... 7
•	•	•	•	3. Закрытие регулятора тяги Vitoair (при наличии)..... 8
•	•	•	•	4. Открытие дверцы котла и крышки отверстия для чистки..... 8
•	•	•	•	5. Очистка внутренних труб, теплообменной поверхности, сборника уходящих газов и трубы дымохода..... 9
•	•	•	•	6. Проверка всех уплотнений и уплотнительных шнуров дымохода..... 9
•	•	•	•	7. Проверка теплоизоляционных деталей двери котла..... 10
•	•	•	•	8. Установка внутренних труб..... 10
•	•	•	•	9. Монтаж дверцы котла и крышки отверстия для чистки..... 11
•	•	•	•	10. Проверка герметичности подключений отопительного контура и погружной гильзы
•	•	•	•	11. Проверка работы предохранительных устройств..... 11
•	•	•	•	12. Проверка расширительного бака и давления в установке..... 11
•	•	•	•	13. Проверка прочности крепления штекерных электрических подключений и кабельных проходов
•	•	•	•	14. Проверка теплоизоляции
•	•	•	•	15. Проверка качества воды..... 13
•	•	•	•	16. Очистка смотрового стекла на дверце котла..... 14
•	•	•	•	17. Проверка свободного хода и герметичности смесителя..... 14
•	•	•	•	18. Проверка работы комплекта повышения температуры обратной магистрали (при наличии)
•	•	•	•	19. Проверка вентиляции помещения установки
•	•	•	•	20. Проверка герметичности дымохода
•	•	•	•	21. Проверка регулятора тяги Vitoair (при наличии)..... 14
•	•	•	•	22. Настройка горелки..... 14
•	•	•	•	23. Инструктаж пользователя установки..... 16
•	•	•	•	24. Документация по эксплуатации и сервисному обслуживанию..... 16



Ввод установки в эксплуатацию



Инструкция по эксплуатации и сервисному обслуживанию контроллера и горелки

1. Проверить, вставлены ли турбулизаторы в газоходы, для чего открыть дверь котла. См. раздел "Установка внутренних труб" на стр. 10.
2. Проверить, открыто ли отверстие для приточного воздуха в помещении отопительной установки.
3. Наполнить отопительную установку водой и удалить из нее воздух.
Допустимое рабочее давление: 4 бар (0,4 МПа)



Внимание

Использование воды ненадлежащего качества может привести к повреждению котлового блока. Водогрейные котлы должны эксплуатироваться с использованием умягченной воды. Соблюдать данные, указанные в разделе "Требования к качеству воды". См. стр. 22.

4. Занести количество воды и жесткость в таблицу в разделе "Проверка качества воды".
5. Проверить давление в установке.
6. Проверить уровень жидкого топлива или динамическое давление газа.
7. Открыть задвижку или заслонку дымохода (при наличии).
8. Проверить, закрыто ли отверстие для чистки на сборнике уходящих газов.
9. Открыть запорные вентили газопровода или линии подачи жидкого топлива.

10. Включить главный выключатель, выключатель насоса отопительного контура и рабочий выключатель горелки в указанной последовательности. Соблюдать указания по эксплуатации от изготовителя горелки.
11. Область точки росы должна быть пройдена максимально быстро. Для этого при разогреве из холодного состояния прервать подачу тепла потребителям. Это требование также действует при повторном вводе в эксплуатацию после проведения техобслуживания и чистки.



Внимание

В процессе растопки водогрейного котла нагревание теплоизоляции, теплового блока и лакокрасочного покрытия может стать причиной выделения дыма и образования неприятных запахов. Во время ввода установки в эксплуатацию следует проветрить помещение.

12. После достижения температуры подающей магистрали последовательно подключить потребителей тепла и переключить горелку в автоматический режим.



Внимание

При измерении содержания СО в уходящих газах внутренние газы, образующиеся в тепловом блоке, могут вызвать повышение измеряемых значений. Водогрейный котел должен продолжать работать некоторое время, пока не будет зафиксировано значительное снижение показателей измерения.

13. Проверить уплотнения и заглушки, при необходимости подтянуть.
14. Примерно через 50 рабочих часов проверить дверцу котла и крышку отверстия для чистки, подтянуть винты.



Вывод установки из эксплуатации



Опасность

Отсоединение подключений отопительного контура водогрейного котла, находящегося под давлением, может привести к травмам. Предварительно сбросить давление в водогрейном котле. Опорожнение водогрейного котла откачивающим насосом необходимо выполнять только при открытом воздухоотводчике.



Закрытие регулятора тяги Vitoair (при наличии)

1. Включить горелку.
2. Во время предварительной продувки выключить установку; при этом закрывается также регулирующая шайба.



Открытие дверцы котла и крышки отверстия для чистки

Указание

При использовании газовой горелки демонтировать трубу подключения газа.

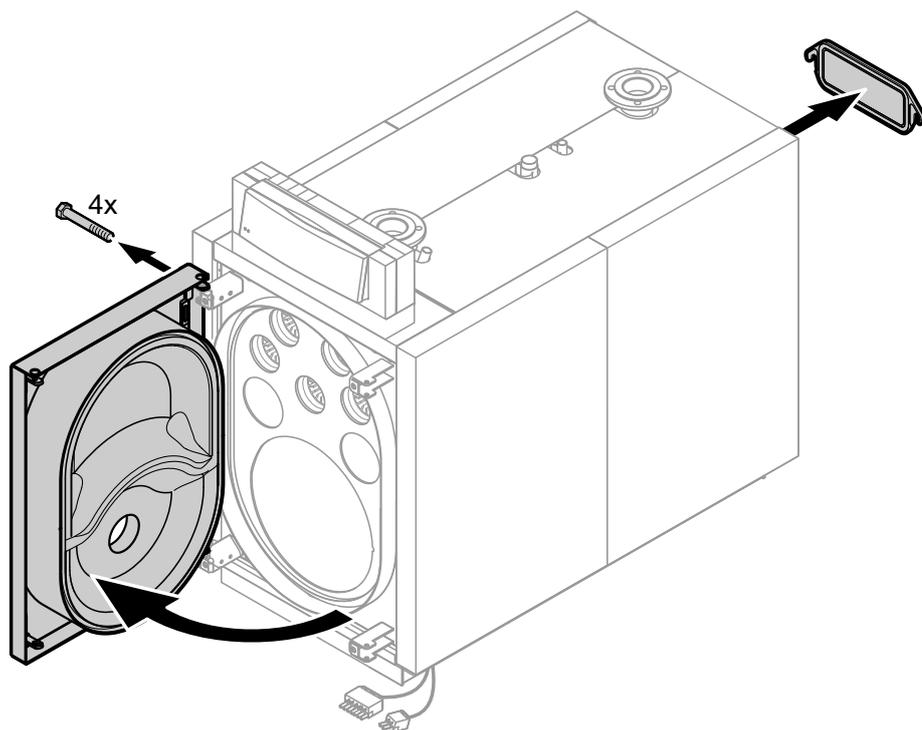


Рис.1



Очистка внутренних труб, теплообменной поверхности, сборника уходящих газов и трубы дымохода

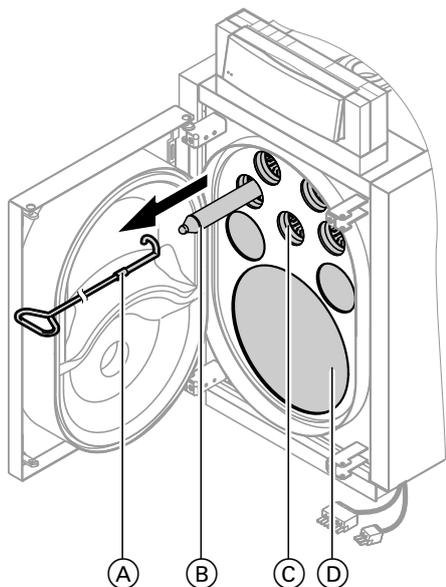


Рис.2

1. Вынуть внутренние трубы (B) приспособлением для извлечения внутренних труб (A).
2. Очистить щеткой газоходы (C) и камеру сгорания (D).
Удалить остаточные продукты сгорания пылесосом.

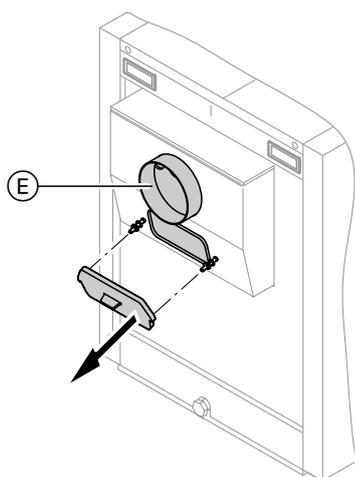


Рис.3

3. Удалить остаточные продукты сгорания из трубы дымохода и сборника уходящих газов через отверстие для чистки в сборнике уходящих газов (E).



Проверка всех уплотнений и уплотнительных шнуров дымохода



Опасность

Негерметичность может привести к отравлению вследствие утечки газа.
Тщательно проверить уплотнения.



Проверка теплоизоляционных деталей двери котла

Если требуются работы с изоляцией, принять во внимание следующее:



Опасность

При работах с высокотемпературными изоляционными материалами или керамическими волокнами на основе силиката алюминия возможно выделение волоконной пыли. Эта волоконная пыль может стать причиной ущерба здоровью.

Подгонку и замену изоляции разрешается выполнять только обученному персоналу. Пользоваться подходящей защитной одеждой, а также средствами для защиты дыхания и защитными очками.



Установка внутренних труб

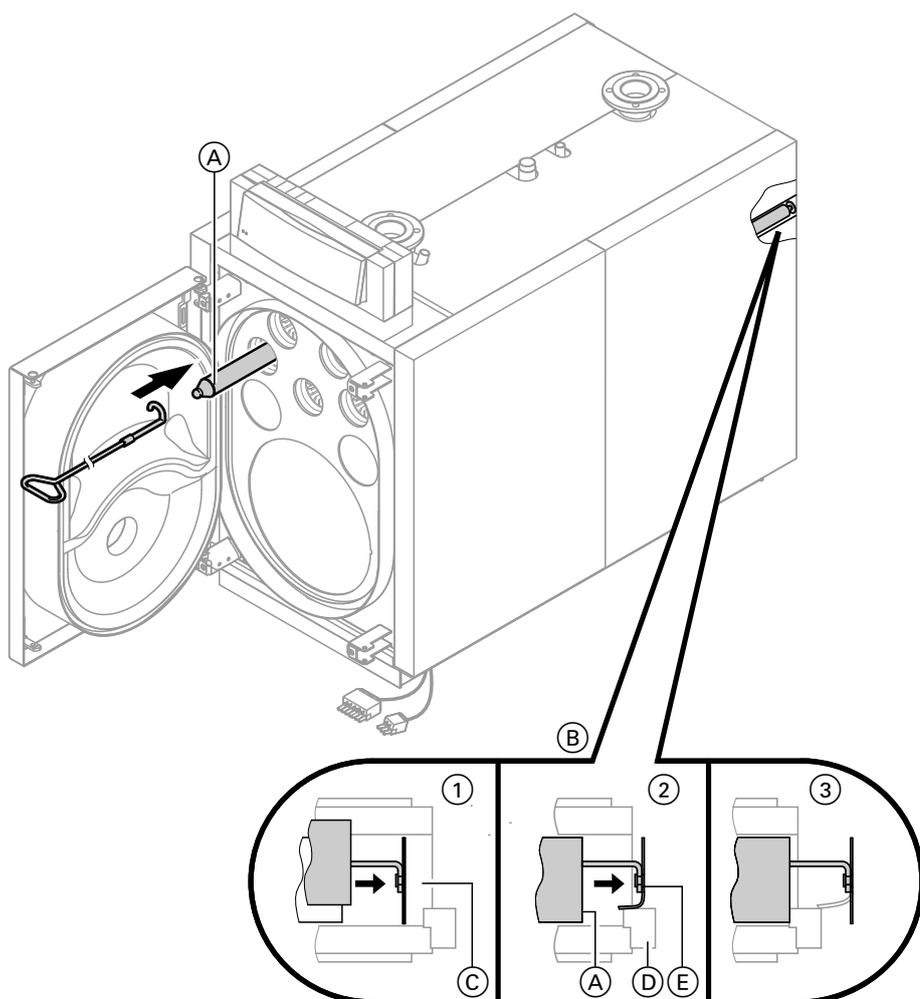


Рис.4

- Ⓐ Вставить внутренние трубы до упора.
- Ⓑ Только для котла мощностью 500 кВт
- Ⓒ Газоход
- Ⓓ Сопротивление
- Ⓔ Пружинный стопор



Монтаж дверцы котла и крышки отверстия для чистки

Указание

При использовании газовой горелки смонтировать трубу подключения газа.



Опасность

Утечка газа может стать причиной взрыва. Выполнить проверку герметичности всех соединений газового контура.

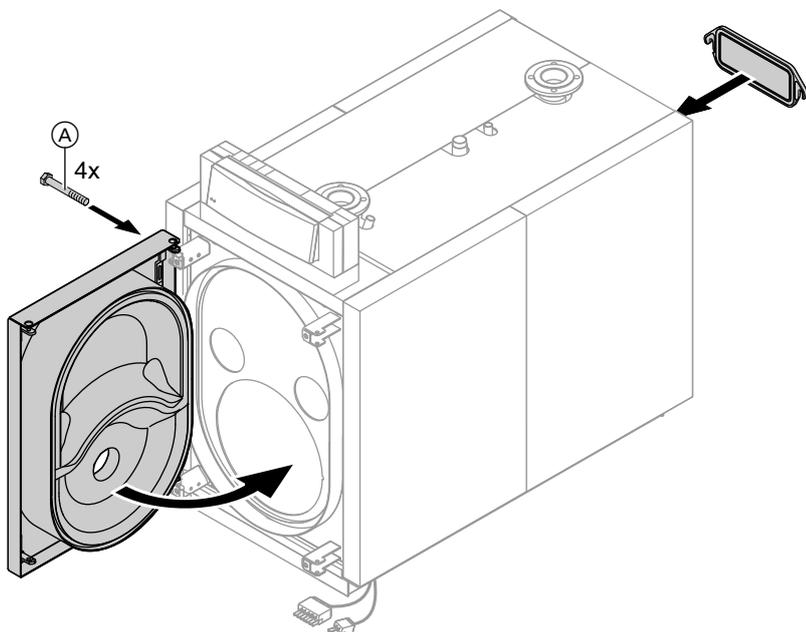


Рис.5

Закрутить винты (A) крест-накрест (момент затяжки 25 Нм).



Проверка герметичности подключений отопительного контура и погружной гильзы



Проверка работы предохранительных устройств

Проверить предохранительные клапаны, ограничители уровня воды и давления, в соответствии с указаниями изготовителя.



Проверка расширительного бака и давления в установке



Документация изготовителя расширительного бака

Указание

Проверку проводить на холодной установке.



Расширительный бак

1. Опорожнить установку настолько, чтобы манометр показал "0", или закрыть колпачковый клапан на расширительном баке и сбросить давление в расширительном баке.

Указание

Давление на входе расширительного бака (p_0) состоит из статического давления (p_{st}) установки (соответствует статической высоте) и прибавки ($p_0 = p_{st} + \text{прибавка}$).

Величина прибавки зависит от настройки защитного ограничителя температуры. При указанных ниже настройках защитного ограничителя температуры она составляет

- 100 °C: 0,2 бар (0,02 МПа)
- 110 °C: 0,7 бар (0,07 МПа).

2. Если давление на входе расширительного бака ниже статического давления установки, то следует нагнетать азот, пока давление на входе не поднимется на 0,1 - 0,2 бар (0,01 - 0,02 кПа). Статическое давление соответствует статической высоте.

3. Добавлять воду до тех пор, пока давление наполнения на остывшей установке не станет на 0,1 - 0,2 бар (0,01 - 0,02 МПа) выше, чем давление на входе расширительного бака.
Допуст. рабочее давление: 4 бар (0,4 МПа)
Требования к качеству воды см. на стр. 22.

Системы стабилизации давления, управляемые насосами



Внимание

Колебания давления могут привести к повреждению водогрейного котла или других элементов отопительной установки.

В отопительных установках с автоматическими системами стабилизации давления для каждого водогрейного котла предусмотреть расширительный бак с целью обеспечения индивидуальной защиты. Это в особенности относится к управляемым насосами системам стабилизации давления с интегрированной системой деаэрации.

Тем самым, снижается частота и величина колебаний давления. Это позволяет значительно повысить эксплуатационную надежность и срок службы элементов установки.



Внимание

Проникновение кислорода может привести к повреждению установки вследствие кислородной коррозии.

Использовать только закрытые с точки зрения коррозии и управляемые насосами системы стабилизации давления. Системы стабилизации давления должны быть защищены от попадания кислорода в теплоноситель.

Управляемые насосами системы стабилизации давления с атмосферной деаэрацией за счет периодического сброса давления обеспечивают дополнительное централизованное удаление воздуха из отопительной установки. Такие системы стабилизации давления, однако, не позволяют удалить кислород для защиты от коррозии согласно требованиям VDI 2035, лист 2.

Мощность котла	кВт	до 300	до 500
Расширительный бак	л	50	80

Табл. 1

Выполнить испытание согласно указаниям изготовителя. Ограничить колебания давления до минимально возможной разности. Циклические колебания и значительные перепады давления указывают на неисправность установки. Неисправность должна быть незамедлительно устранена, поскольку в противном случае возможно повреждение других компонентов отопительной установки.





Очистка смотрового стекла на дверце котла

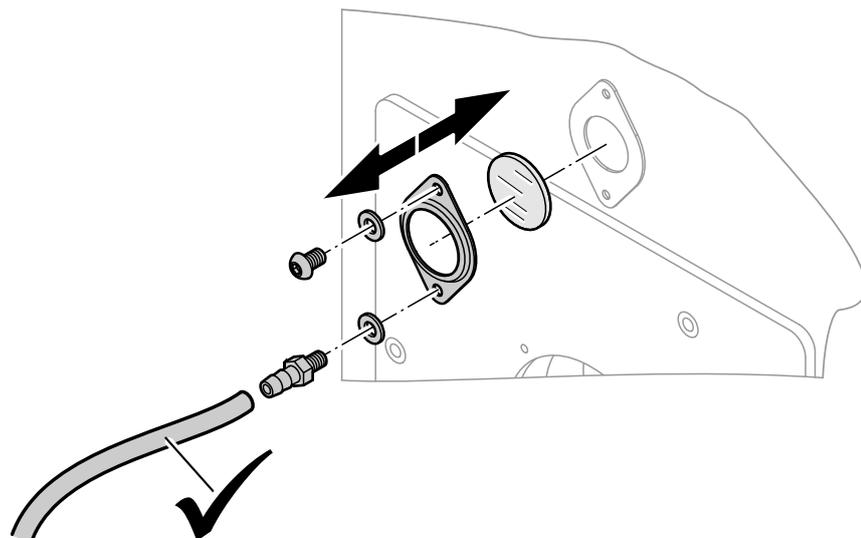


Рис.6

Проверить герметичность уплотнений и шлангового соединения.



Проверка свободного хода и герметичности смесителя

1. Снять рычаг двигателя с ручки смесителя.
2. Проверить свободный ход смесителя.
3. Проверить герметичность смесителя. В случае негерметичности заменить уплотнительные кольца круглого сечения.
4. Зафиксировать рычаг двигателя.



Проверка работы комплекта повышения температуры обратной магистрали (при наличии)



Проверка вентиляции помещения установки



Проверка герметичности дымохода



Проверка регулятора тяги Vitoair (при наличии)

Освободить фиксатор на регулирующей шайбе.

При работе горелки регулирующая шайба должна свободно раскачиваться.



Настройка горелки

 Инструкция по сервисному обслуживанию горелки или отдельная документация изготовителя горелки



Настройка горелки (продолжение)

Установить максимальный расход жидкого или газообразного топлива горелки в соответствии с номинальной тепловой мощностью водогрейного котла.

Номинальная тепловая мощность	Аэродинамическое сопротивление		
	кВт	Па	мбар
90	40	0,4	
115	60	0,6	
140	80	0,8	
180	100	1,0	
235	200	2,0	
300	200	2,0	

Номинальная тепловая мощность	Аэродинамическое сопротивление		
	кВт	Па	мбар
390	200	2,0	
405	250	2,5	
500	330	3,3	

Табл. 3

Для защиты от низкотемпературной коррозии 2-я ступень горелки (полная тепловая мощность) должна быть настроена на номинальную тепловую мощность водогрейного котла. Она должна оставаться включенной даже в течение летних месяцев (постоянная готовность 2-й ступени горелки).

Работа в режиме частичной нагрузки

Установить минимальную тепловую мощность для ступени базовой нагрузки в соответствии с параметрами системы удаления продуктов сгорания. При этом следует учитывать, что система удаления продуктов сгорания должна быть пригодна для настраиваемой низкой температуры уходящих газов.

При частых тактах в режиме готовности и частичных нагрузках ниже 40 %

- обеспечить теплоизоляцию выходного коллектора уходящих газов
- установить механическую заслонку газохода
- минимальное время работы горелки должно составлять 10 минут

Тем самым достигается повышение срока службы и сокращение эксплуатационных затрат.

Работа при нагрузке горелки ≥ 60 %

Минимальная температура котловой воды при работе на жидком топливе составляет 40 °С, а при работе на газообразном топливе она равна 50 °С. Для защиты водогрейного котла минимальные значения тепловой мощности на ступени базовой нагрузки составляют 60 % от номинальной тепловой мощности.

Номинальная тепловая мощность	Настраиваемая мин. тепловая мощность (1-я ступень горелки)
кВт	кВт
90	54
115	69
140	84
180	108

Номинальная тепловая мощность	Настраиваемая мин. тепловая мощность (1-я ступень горелки)
кВт	кВт
235	141
300	180
390	234
405	243
500	300

Табл. 4

На ступени базовой нагрузки требуется минимальная температура уходящих газов, значение которой зависит от конструктивного типа системы удаления продуктов сгорания.

Работа при нагрузке горелки ≥ 40 % и < 60 %

Минимальные температуры системы (подающая/обратная магистраль) составляют при работе на жидком топливе 50/40 °С, а при работе на газообразном топливе - 60/50 °С.

   **Настройка горелки** (продолжение)

Работа при нагрузке горелки < 40 %

Минимальные температуры системы (подающая/ обратная магистраль) составляют при работе на жидком топливе 55/50 °С, а при работе на газообразном топливе - 65/60 °С.

   **Инструктаж пользователя установки**

Изготовитель установки обязан проинструктировать пользователя по вопросам управления установкой.

   **Документация по эксплуатации и сервисному обслуживанию**

1. Заполнить гарантийный талон:
 - Передать пользователю установки гарантийный талон.
2. Вложить в папку все спецификации деталей, инструкции по эксплуатации и сервисному обслуживанию и передать папку пользователю установки.
Инструкции по монтажу после окончания монтажа больше не потребуются, и их можно не хранить.

Заказ деталей

Для заказа деталей необходимы следующие данные:

- заводской номер (см. фирменную табличку (A))
- номер позиции детали из этой спецификации

Отдельные детали без рисунка

Поз.	Деталь
300	Инструкция по монтажу
301	Инструкция по сервисному обслуживанию
302	Мелкие детали теплоизоляции
303	Лак в аэрозольной упаковке, серебряного цвета
304	Лакировальный карандаш, серебряного цвета
305	Уплотнение пламенной головы

Табл. 5

Спецификация деталей

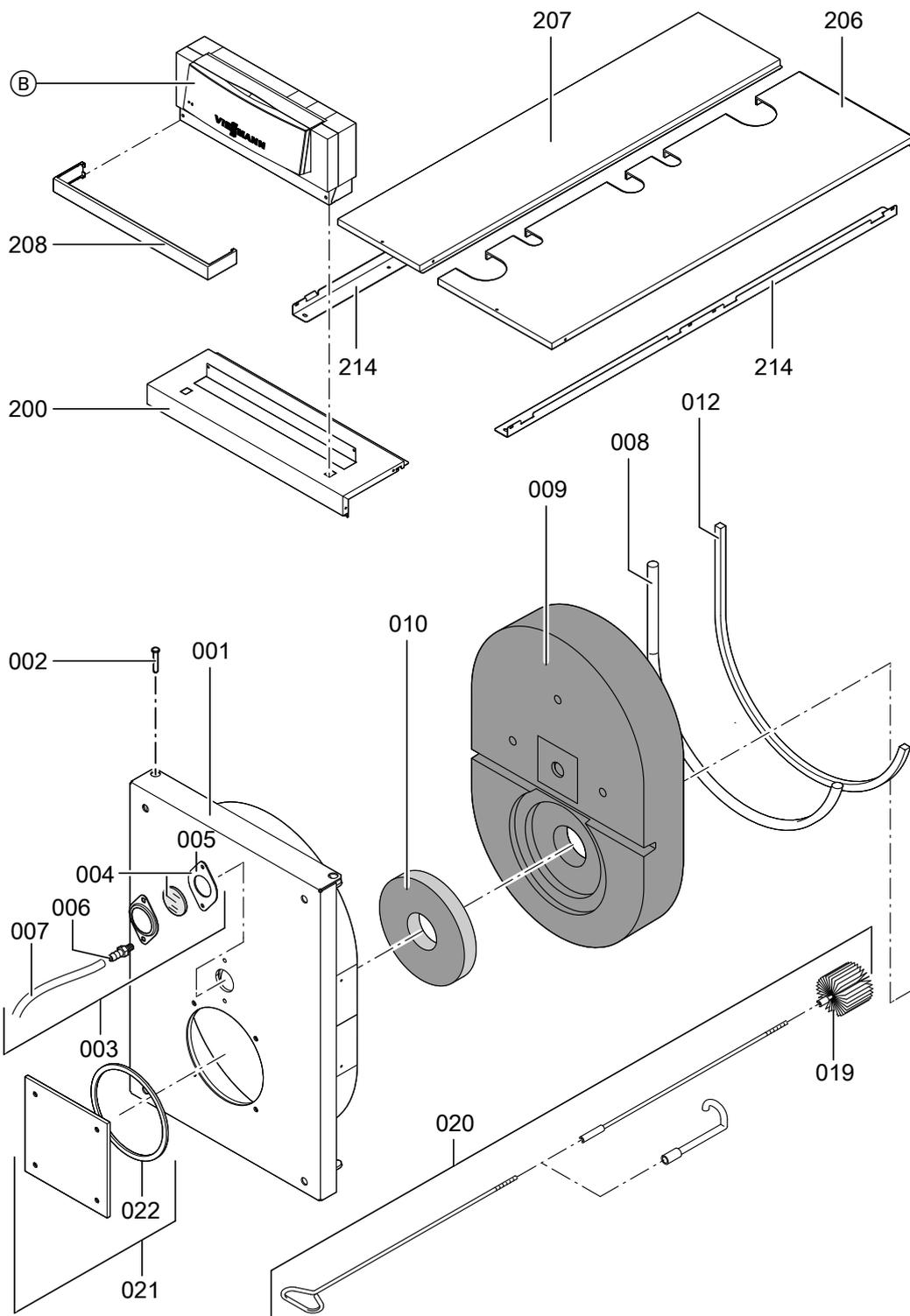


Рис. 7

- Ⓑ Контроллер котлового контура, см. спецификацию деталей в инструкции по сервисному обслуживанию контроллера котлового контура

Спецификация деталей (продолжение)

Поз.	Деталь
001	Дверь котла
002	Болт
003	Отдельные детали смотрового стекла, в комплекте: поз. 004 - 007
004	Рамка смотрового стекла
005	Уплотнение
006	Наконечник шланга
007	Пластмассовый шланг
008	Прокладка шланга Ø 18 мм
009	Теплоизоляционный блок
010	Теплоизоляционный мат
012	Прокладка GF 20 x 15 мм
019	Щетка для чистки (<i>быстроизнашивающаяся деталь</i>)
020	Устройство для чистки в комплекте (с вытяжным крюком и поз. 019)
021	Плита горелки* ¹
022	Уплотнение плиты горелки* ¹
200	Верхняя часть фронтальной панели облицовки
206	Верхняя панель облицовки справа
207	Верхняя панель облицовки слева
208	Крышка контроллера
214	Верхняя крепежная шина

Табл. 6

Спецификация деталей (продолжение)

Поз.	Деталь
013	Внутренняя труба
014	Уплотнение
015	Крышка отверстия для чистки
016	Прокладка
017	Погружная гильза датчика температуры котла
018	Погружная гильза Therm-Control
201	Нижняя часть фронтальной панели облицовки
202	Верхняя часть задней панели облицовки
203	Нижняя часть задней панели облицовки
204	Боковая панель облицовки впереди справа
205	Боковая панель облицовки впереди слева
209	Теплоизоляционный кожух
210	Задний теплоизоляционный мат
211	Теплоизоляционный мат коллектора уходящих газов
212	Логотип Vitoplex 300
213	Прокладка под острые кромки
215	Нижняя крепежная шина
216	Боковая панель облицовки по центру (только от 390 кВт)
217	Боковая панель облицовки сзади справа
218	Боковая панель облицовки сзади слева

Табл. 7

Указание для поз. 013

Номинальная теп- ловая мощность	кВт	90	115	140	180	235	300	390	405	500
Кол-во		5	5	6	6	5	8	9	10	11

Табл. 8

Требования к качеству воды

Указание

Наши гарантийные обязательства действительны только при условии соблюдения нижеперечисленных требований.

Гарантия не распространяется на коррозионные разрушения и повреждения, возникшие в результате накипеобразования.

Предотвращение ущерба, вызванного образованием накипи

Необходимо предотвратить чрезмерное образование накипи (карбоната кальция) на теплообменных поверхностях. Для отопительных установок с рабочей температурой до 100 °С действует директива VDI 2035 "Предотвращение ущерба в системах водяного отопления - образования накипи в установках ГВС и водяного отопления" со следующими нормативными показателями (также см. соответствующие пояснения в оригинальном тексте директивы).

Общая тепловая мощность кВт	Сумма щелочных земель моль/м ³	Общая жесткость °dH
> 200 - ≤ 600	≤ 1,5	≤ 8,4

Ориентировочные значения приведены с учетом следующих условий:

- Общий объем воды для наполнения и подпитки в течение срока службы установки не превышает тройного объема водонаполнения отопительной установки.
- Удельный объем установки составляет менее 20 л на 1 кВт тепловой мощности. При этом для многокотловых установок следует использовать мощность самого слабого водогрейного котла.
- Все меры по предотвращению коррозии, вызываемой водой, предприняты согласно VDI 2035-2.

В отопительных установках с указанными ниже параметрами необходимо умягчение воды для наполнения и подпитки:

- Суммарное содержание щелочных земель в воде, используемой для наполнения и подпитки системы, превышает нормативный показатель.
- Ожидается повышенное количество воды, используемой для наполнения и подпитки.
- Удельный объем установки превышает 20 л на 1 кВт тепловой мощности. При этом для многокотловых установок следует использовать мощность самого слабого водогрейного котла.

- В установках мощностью > 50 кВт установить счетчик, подсчитывающий количество воды для наполнения и подпитки. Объем наполняемой воды и ее жесткость заносить в контрольные листы сервисного обслуживания водогрейных котлов.
- Для установок с удельным объемом более 20 л на 1 кВт тепловой мощности (для многокотловых установок при этом следует использовать мощность самого слабого котла) необходимо применять требования следующей более высокой группы общей тепловой мощности (согласно таблице). При значительном превышении (> 50 л/кВт) следует выполнить умягчение воды до значения суммы щелочных земель ≤ 0,02 моль/м³ (общая жесткость < 0,11 нем. град. жесткости).

Указания по эксплуатации:

- При выполнении работ по модернизации или ремонту сливать воду следует только из тех участков сети, где это необходимо.
- Фильтры, грязеуловители и прочие устройства для сброса шлама и сепарации в отопительном контуре необходимо проверять как можно чаще после первичного или повторного монтажа, а впоследствии проверять, очищать и приводить в действие в зависимости от водоподготовки (например, жесткости воды).
- Если отопительная установка заполняется **полностью умягченной водой**, то при вводе в эксплуатацию **никаких дополнительных мер** не требуется. Если же отопительная установка заполняется **не полностью умягченной водой**, а водой, отвечающей требованиям, изложенным в вышеприведенной таблице, **то при вводе в эксплуатацию дополнительно следует учитывать следующее:**

Требования к качеству воды (продолжение)

- Ввод установки в эксплуатацию следует выполнять поэтапно, начиная с минимальной мощности котла, при сильном потоке теплоносителя. Таким образом предотвращается локальная концентрация накипи на теплообменных поверхностях теплогенератора.
- В многокотловых установках все водогрейные котлы должны быть введены в эксплуатацию одновременно, чтобы все накипеобразование не сконцентрировалось на теплообменной поверхности только одного водогрейного котла.
- Если необходимы мероприятия по водоподготовке, то уже первичное наполнение отопительной установки для ввода ее в эксплуатацию должно быть выполнено водой, прошедшей подготовку. Это относится также и к каждому новому наполнению, например, после ремонтов или модернизации установки, а также ко всей воде для подпитки.

Соблюдение этих указаний позволяет сократить до минимума образование известковых отложений на теплообменных поверхностях.

Если вследствие несоблюдения директивы VDI 2035 образовались вредные известковые отложения, то в большинстве случаев это означает сокращение срока службы установленных отопительных приборов.

Как вариант, для восстановления эксплуатационных характеристик можно рассматривать удаление известковых отложений. Такие работы должны выполняться специализированной фирмой. Перед повторным вводом в эксплуатацию отопительную установку следует проверить на наличие повреждений.

Во избежание повторного чрезмерного образования накипи необходимо обязательно откорректировать неправильные рабочие параметры.

Предотвращение ущерба от коррозии, вызываемой водой

Коррозионная стойкость (по отношению к теплоносителю) металлических материалов, используемых в отопительных установках и теплогенераторах, основывается на отсутствии кислорода в теплоносителе. Кислород, который попадает в отопительную установку при первичном и последующих наполнениях, вступает в реакцию с материалами установки, не причиняя ущерба.

Характерная черная окраска воды после некоторого времени эксплуатации указывает на то, что свободного кислорода в ней больше нет. Поэтому предписания, в особенности директива VDI 2035-2, рекомендуют проектировать и эксплуатировать отопительные установки таким образом, чтобы предотвращалось непрерывное поступление кислорода в воду отопительной установки.

Поступление кислорода во время эксплуатации может происходить, как правило, только в следующих случаях:

- через проходные открытые расширительные баки,
 - вследствие разрежения в установке,
 - через газопроницаемые элементы конструкции.
- Закрытые установки, например, установки с мембранным расширительным баком, при правильных размерах и правильном давлении в системе обеспечивают хорошую защиту от проникновения кислорода воздуха в отопительную установку.

Давление в любом месте отопительной установки, в том числе со стороны всасывания насоса, и при любом режиме работы должно быть выше атмосферного давления. Давление на входе мембранного расширительного бака необходимо проверять, по крайней мере, при проведении ежегодного техобслуживания. Дополнительную информацию о системах стабилизации давления см. в разделе "Проверка мембранного расширительного бака и давления в установке".

Следует избегать использования газопроницаемых элементов конструкции, например, диффузионно-проницаемых полимерных труб в системах внутреннего отопления. Если они все же используются, то следует предусмотреть разделение систем на отдельные контуры. Благодаря теплообменнику из коррозионно-стойкого материала такое разделение должно обеспечить отделение воды, протекающей по полимерным трубам, от других отопительных контуров, например, от теплогенератора.

Дополнительные меры по защите от коррозии не требуются в случае закрытой (с точки зрения коррозии) системы водяного отопления, для которой были учтены вышеупомянутые пункты. Если все же возникает опасность проникновения кислорода, то следует предпринять дополнительные меры по защите от коррозии, например, добавить кислородную связку сульфит натрия (с избытком 5 - 10 мг/л). Значение pH теплоносителя должно составлять от 9 до 10,5.

При наличии алюминиевых элементов конструкции действуют другие условия.

Требования к качеству воды (продолжение)

Если для защиты от коррозии используются химикаты, то мы рекомендуем запросить у изготовителя химикатов подтверждение безвредности добавок для материалов котла и материалов других элементов отопительной установки. По вопросам водоподготовки мы рекомендуем также обращаться к соответствующим специализированным фирмам.

Дополнительные подробные сведения приведены в директиве VDI 2035-2 и EN 14868.

Использование антифриза в котлах

Котлы производства фирмы Viessmann созданы для использования воды в качестве теплоносителя. Для защиты котловых установок от замерзания в котловую или циркуляционную воду может быть необходимо добавление антифриза.

При этом следует учитывать следующее:

- Необходимо соблюдать указания изготовителя антифриза.
- Свойства антифриза и воды отличаются существенным образом.
- Температурной стабильности антифриза должно быть достаточно для условий применения.
- Необходимо проверить совместимость антифриза с уплотнительными материалами. При использовании других уплотнительных материалов это следует учесть при проектировании установки.
- Сорты антифриза, разработанные специально для отопительных установок, наряду с гликолем также содержат ингибиторы и буферные вещества, служащие для защиты от коррозии. В любом случае, при использовании антифриза необходимо следовать указаниям изготовителя относительно минимального и максимального уровня концентрации.
- Запрещается превышение требуемых минимальных значений концентрации в зависимости от необходимой температуры защиты от замерзания. Значение pH и защита от замерзания (измерение плотности) должны регулярно проверяться и корректироваться в соответствии с данными производителя не реже одного раза в год.
- Информация о влиянии антифриза на детали установки, не являющиеся частью котла, например, насосы, арматура с электрическим и пневматическим приводом, вентили, уплотнения и пр., должна быть получена от поставщика таких деталей.
- Установка, наполненная антифризом, должна иметь соответствующую маркировку.
- Если система водогрейного котла переводится на работу без использования антифриза, то установку необходимо промыть до полного удаления остатков антифриза.
- Качество котловой и питательной воды должно соответствовать требованиям директивы VDI 2035.

- Установки должны быть выполнены в виде закрытых систем, поскольку ингибиторы антифриза быстро теряют свои свойства вследствие поступления воздуха.
- Мембранные компенсационные баки должны соответствовать требованиям стандарта DIN 4807.
- Паяные соединения предпочтительно должны выполняться твердым припоем серебра или меди. Если при выполнении мягкого припоя используются хлоридосодержащие жидкие вещества, то их остатки должны быть тщательно удалены из системы контура посредством промывания. Повышенное содержание хлоридов в теплоносителе может стать причиной коррозионных повреждений.
- В качестве гибких соединительных элементов должны использоваться только шланги с низкой способностью пропускания кислорода или металлические шланги.
- Первичный контур установок не должен содержать оцинкованных теплообменников, баков или труб, поскольку водные растворы гликолей обладают способностью отделять цинк.
- Для предотвращения возникновения коррозии необходимо удостовериться, что между частями установки, которые вступают в контакт с антифризом, не существует электрической разности потенциалов.
- Все линии должны быть проложены таким образом, чтобы воздушные подушки или отложения не смогли вызвать нарушения циркуляции.
- Система водяного контура постоянно должна быть наполнена теплоносителем до наивысшей точки.
- После наполнения необходимо следить за отсутствием воздушной подушки в установке. При падении температуры воздушные подушки способствуют образованию пониженного давления, что может вызвать всасывание воздуха в систему.

Использование антифриза в котлах (продолжение)

- После первого наполнения и ввода в эксплуатацию, однако не позже, чем через 14 дней, необходимо очистить встроенные грязеуловители, чтобы обеспечить свободный поток теплоносителя.
- После снижения уровня теплоносителя вследствие утечек или отбора раствор антифриза должен быть пополнен в соответствии с уже существующей концентрацией. В целях контроля следует определить содержание антифриза.

Протоколы

	Первичный ввод в эксплуатацию	Техническое/сервисное обслуживание	Техническое/сервисное обслуживание
Дата:			
Исполнитель:			

	Техническое/сервисное обслуживание	Техническое/сервисное обслуживание	Техническое/сервисное обслуживание
Дата:			
Исполнитель:			

	Техническое/сервисное обслуживание	Техническое/сервисное обслуживание	Техническое/сервисное обслуживание
Дата:			
Исполнитель:			

	Техническое/сервисное обслуживание	Техническое/сервисное обслуживание	Техническое/сервисное обслуживание
Дата:			
Исполнитель:			

	Техническое/сервисное обслуживание	Техническое/сервисное обслуживание	Техническое/сервисное обслуживание
Дата:			
Исполнитель:			

Технические данные

Номинальная тепловая мощность	кВт	90	115	140	180	235	300	390	405	500
Параметры уходящих газов^{*2}										
Температура при температуре котловой воды 60 °С										
▪ При номинальной тепловой мощности	°С					160				
▪ При частичной нагрузке (60 %)	°С					105				
Температура при температуре котловой воды 80 °С	°С					175				
Идентификатор изделия		CE-0085BT0478								
Характеристики изделия (согласно Положению об экономии энергии)										
КПД η при										
▪ 100 % номинальной тепловой мощности (80/60 °С)	%	92,7	92,7	92,8	92,7	92,5	92,8	92,9	92,9	93,0
▪ 30 % номинальной тепловой мощности (60/50 °С)	%	97,3	97,4	97,5	97,5	97,1	97,6	97,7	97,7	97,9
Потери на поддержание готовности $Q_{в,70}$	%	0,40	0,37	0,32	0,34	0,37	0,29	0,25	0,25	0,23
Потребляемая электрическая мощность^{*3} при										
▪ 100 % ном. тепловой мощности	Вт	359	430	482	544	612	695	789	803	889
▪ 30 % ном. тепловой мощности	Вт	123	143	161	181	204	232	263	268	296

Табл. 9

^{*2} Расчетные значения для проектирования системы удаления продуктов сгорания по EN 13384 в расчете на содержание 13 % CO₂ при использовании легкого котельного топлива EL и на содержание 10 % CO₂ при использовании природного газа.

^{*3} Нормативный показатель

Декларация безопасности

Мы, фирма Viessmann Werke GmbH & Co KG, D-35107 Аллендорф, заявляем под собственную ответственность, что указанное ниже изделие соответствует следующим стандартам:

Vitoplex 300, тип ТХ3А, 90 - 500 кВт

- с контроллером котлового контура Vitotronic и
- с контроллером котлового контура Vitotronic и вентиляторной горелкой Vitoflame

EN 226	EN 55014-2
EN 267	EN 60335-1
EN 303	EN 60335-2-102
EN 676	EN 61000-3-2
EN 14394	EN 61000-3-3
EN 50090-2-2	EN 62233
EN 55014-1	Правила TRD

В соответствии с положениями следующих директив данное изделие имеет обозначение **CE-0085**:

2004/108/EC	2009/142/EC
2006/42/EC	92/42/ЕЭС
2006/95/EC	

Данное изделие удовлетворяет требованиям директивы по КПД (92/42/EWG) для **низкотемпературных водогрейных котлов** (водогрейные котлы мощностью < 400 кВт).

При энергетической оценке отопительных и вентиляционных установок в соответствии с DIN V 4701-10, которая требуется согласно Положению об экономии энергии, определение показателей установок, в которых используется изделие **Vitorond 300**, можно производить с учетом показателей продукта, полученных при типовом испытании согласно нормам ЕС (см. таблицу "Технические данные").

Аллендорф, 15 сентября 2014 года

Viessmann Werke GmbH & Co KG



по доверенности Манфред Зоммер

Сертификат изготовителя

Мы, фирма Viessmann Werke GmbH & Co KG, D-35107 Аллендорф, подтверждаем, что настоящее изделие отвечает следующим требованиям 1-го Федерального постановления об охране окружающей среды от воздействия экологически вредных выбросов (BlmSchV):

- Предельное содержание NO_x согласно § 6 (1).
- Потеря тепла с уходящими газами не более 9 % согласно § 10 (1).
- Нормативный КПД не менее 94 % согласно § 6 (2).

Модуль водогрейного котла с горелкой

- Vitoplex 300 с жидкотопливной вентиляторной горелкой
- Vitoplex 300 с газовой вентиляторной горелкой

Водогрейный котел

- Vitoplex 300

Сертификат изготовителя (продолжение)

Аллендорф, 22 февраля 2013 года

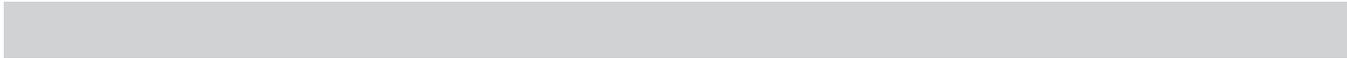
Viessmann Werk GmbH & Co KG



по доверенности Манфред Зоммер

Предметный указатель

В		Очистка коллектора уходящих газов..... 9
Внутренние трубы		Очистка смотрового стекла на дверце котла..... 14
– очистка..... 9		Очистка теплообменной поверхности..... 9
– установка..... 10		
Вода для наполнения и подпитки..... 13		
Д		П
Дверца котла		Проверка давления в установке..... 11
– монтаж..... 11		Проверка качества воды..... 13
– открытие..... 8		Проверка работы предохранительных устройств.. 11
Документация по эксплуатации и сервисному		Проверка расширительного бака..... 11
обслуживанию..... 16		Проверка свободного хода и герметичности смеси-
		теля..... 14
З		Р
Закрытие регулятора тяги Vitoair		Регулятор тяги Vitoair
– закрытие..... 8		– проверка..... 14
И		С
Инструктаж пользователя установки..... 16		Спецификация деталей..... 17
К		Т
Крышка отверстия для чистки		Требования к качеству воды..... 22
– монтаж..... 11		У
– открытие..... 8		Установка
Н		– ввод в эксплуатацию..... 7
Настройка горелки..... 14		– наполнение водой..... 7
О		– удаление воздуха..... 7
Общая жесткость котловой воды..... 13		
Очистка дымохода..... 9		



Указание относительно области действия инструкции

Заводской №:

7452981	7452982	7452983	7452984
7452985	7452986	7501841	7512998
7553286			

ТОВ "Віссманн"
вул. Димитрова, 5 корп. 10-А
03680, м.Київ, Україна
тел. +38 044 4619841
факс. +38 044 4619843

Viessmann Group
ООО "Виссманн"
г. Москва
тел. +7 (495) 663 21 11
факс. +7 (495) 663 21 12
www.viessmann.ru