

Инструкция по сервисному обслуживанию

для специалистов

VIESSMANN

Vitoplex 100

Тип PV1B 780 - 2000 кВт 08 - 13

Жидкотопливный/газовый водогрейный котел

*Указания относительно области действия инструкции
см. на последней странице.*



VITOPLEX 100



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.
- Первичный ввод в эксплуатацию должен осуществляться организацией, смонтировавшей установку или авторизованным ею специалистом.

Предписания

При проведении работ соблюдайте

- законодательные предписания по охране труда,
- законодательные предписания по охране окружающей среды,
- требования организаций по страхованию от несчастных случаев на производстве,
- соответствующие правила техники безопасности по DIN, EN, ГОСТ, ПБ и ПТБ.

Указания по технике безопасности (продолжение)

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.

Системы удаления продуктов сгорания и воздух для горения

Необходимо удостовериться, что системы удаления продуктов сгорания исправны и не могут быть zagrożены, 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 конструкций 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 запыливания.

Указания по технике безопасности (продолжение)

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.

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 проконтролировать 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.

Указания по технике безопасности (продолжение)

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 фирмы Viessmann или запасные детали, разрешенные к применению фирмой Viessmann.

Оглавление

Информация об изделии	
Применение по назначению.....	7
Первичный ввод в эксплуатацию, осмотр и техническое обслуживание	
Этапы работ - первый ввод в эксплуатацию, осмотр и техобслуживание....	8
Дополнительные сведения об операциях.....	10
Спецификации деталей	
Узел котлового блока.....	21
Узел теплоизоляции.....	23
Качество воды	
Требования к качеству воды.....	27
Использование антифириза в котлах.....	29
Протоколы.....	32
Технические данные.....	34
Свидетельства	
Декларация безопасности.....	35
Предметный указатель.....	36

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 - первый ввод в эксплуатацию, осмотр и техобслуживание

Дополнительные сведения об операциях см. на соответствующей странице.

			Операции по первичному вводу в эксплуатацию	
			Операции по осмотру	
			Операции по техническому обслуживанию	стр.
•	•	•	1. Ввод установки в эксплуатацию.....	10
	•	•	2. Вывод установки из эксплуатации.....	11
•		•	3. Открытие дверцы котла и крышки отверстия для чистки.....	12
		•	4. Очистка турбулизаторов, теплообменной поверхности, сборника уходящих газов и дымохода.....	13
•	•	•	5. Проверка всех уплотнений и уплотнительных шнуров дымохода	
•	•	•	6. Проверка теплоизоляционных деталей двери котла	
		•	7. Установка турбулизаторов.....	14
•		•	8. Монтаж дверцы котла и крышки отверстия для чистки.....	14
•	•	•	9. Проверка герметичности всех подключений отопительного контура и погружной гильзы	
•	•	•	10. Проверка работы предохранительных устройств.	15
•	•	•	11. Проверка расширительного бака и давления в установке.....	16
•	•	•	12. Проверка прочности крепления штекерных электрических подключений и кабельных проходов	
•	•	•	13. Проверка прочности крепления теплоизоляции	
•		•	14. Проверка качества воды.....	17
	•	•	15. Очистка смотрового стекла на дверце котла.....	19
•	•	•	16. Проверка свободного хода и герметичности смесителя.....	19

Этапы работ - первый ввод в эксплуатацию,... (продолжение)

	Операции по первичному вводу в эксплуатацию	
	Операции по осмотру	
	Операции по техническому обслуживанию	стр.
•	17. Проверка работы комплекта повышения температуры обратной магистрали (при наличии)	
•	18. Проверка вентиляции помещения установки	
•	19. Проверка герметичности дымохода	
•	20. Настройка горелки.....	19
•	21. Документация по эксплуатации и сервисному обслуживанию.....	20

Дополнительные сведения об операциях

Ввод установки в эксплуатацию



Инструкция по эксплуатации и сервисному обслуживанию контроллера и горелки

1. Проверить, вставлены ли турбулизаторы в газоходы (см. стр. 14). Для проверки закрыть запорный газовый кран и открыть дверцу котла.
 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: 6 бар (0,6 МПа).
- !** **Внимание**
Если отопительная установка заполняется не полностью умягченным теплоносителем, это может привести к образованию накипи и повреждению котла.
Водогрейные котлы должны эксплуатироваться с использованием умягченной воды.
Соблюдать данные, указанные в разделе "Требования к качеству воды".
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 изготовителя горелки).

Дополнительные сведения об операциях (продолжение)

11. Область точки росы должна быть пройдена максимально быстро. Для этого при нагреве из холодного состояния приостановить подачу тепла к потребителям тепла. 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 потребители 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 затворы, при необходимости подтянуть.
14. Приблизительно через 50 рабочих часов проверить дверцу котла и крышку отверстия для чистки, подтянуть винты.

Вывод установки из эксплуатации

1. Выключить главный выключатель или обесточить прибор и принять меры по предотвращению его повторного включения.
 2. Обесточить горелку. При наличии, отсоединить штекеры [41] и [90] от горелки.
 3. Закрыть запорный газовый кран.
-
- !**

Опасность
Утечка находящегося под давлением теплоносителя может стать причиной травм. Отсоединять подключения в отопительном контуре разрешается только при отсутствии давления в водогрейном котле.

Дополнительные сведения об операциях (продолжение)



Внимание

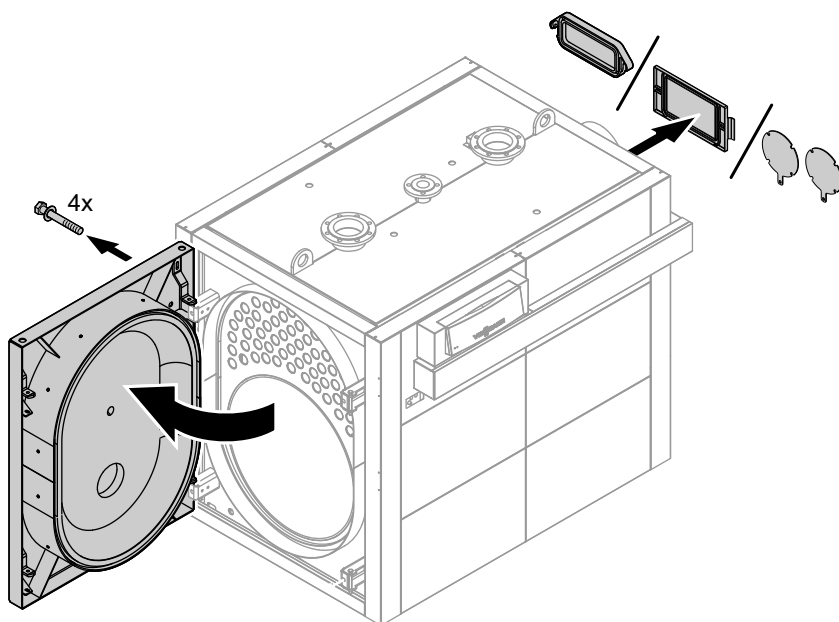
Опорожнение водогрейного котла откачивающим насосом приводит к образованию раз-
режения в котле.

Опорожнение водогрейного котла откачивающим насосом необходимо выполнять только при открытом воздухоотвод-
чике.

Открытие дверцы котла и крышки отверстия для чистки

Указание

При использовании газовой горелки
демонтировать трубу подключения
газа.

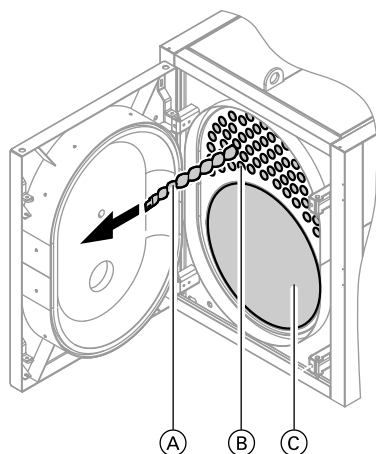


Крышка отверстия для чистки

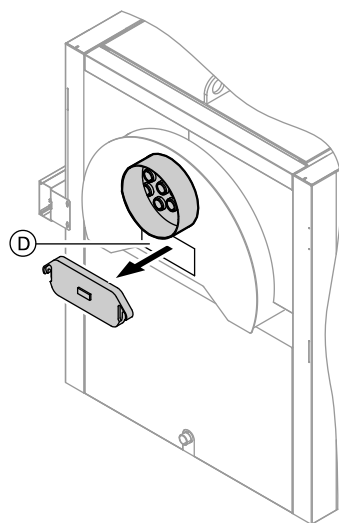
Исполнение крышки отверстия для
чистки на коллекторе уходящих
газов зависит от класса мощности.

Дополнительные сведения об операциях (продолжение)

Очистка турбулизаторов, теплообменной поверхности, сборника уходящих газов и дымохода



1. Извлечь турбулизаторы (A), не применяя силы; при этом использовать имеющееся в комплекте поставки приспособление для извлечения турбулизаторов.
2. Очистить щеткой газопходы (B) и камеру сгорания (C). Удалить остаточные продукты сгорания пылесосом.



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

Крышка отверстия для чистки

Исполнение крышки отверстия для чистки на коллекторе уходящих газов зависит от класса мощности.

Дополнительные сведения об операциях (продолжение)

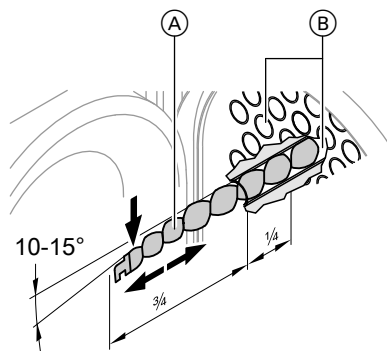
Установка турбулизаторов



Внимание

В результате регулировки параметров горелки или особых условий работы установки турбулизаторы могут переместиться вперед, что приведет к их сгоранию. Также возможно повреждение теплоизоляции дверцы котла.

Зафиксировать турбулизаторы.



1. Вставить турбулизаторы (A) приблизительно на $\frac{1}{4}$ длины в газоходы (B).
2. Согнуть турбулизаторы примерно на $10 - 15^\circ$.
3. Вставить турбулизаторы до упора в газоходы; при этом проверить предварительное натяжение.

Указание

Турбулизаторы не должны легко выниматься из газоходов.

Монтаж дверцы котла и крышки отверстия для чистки

Указание

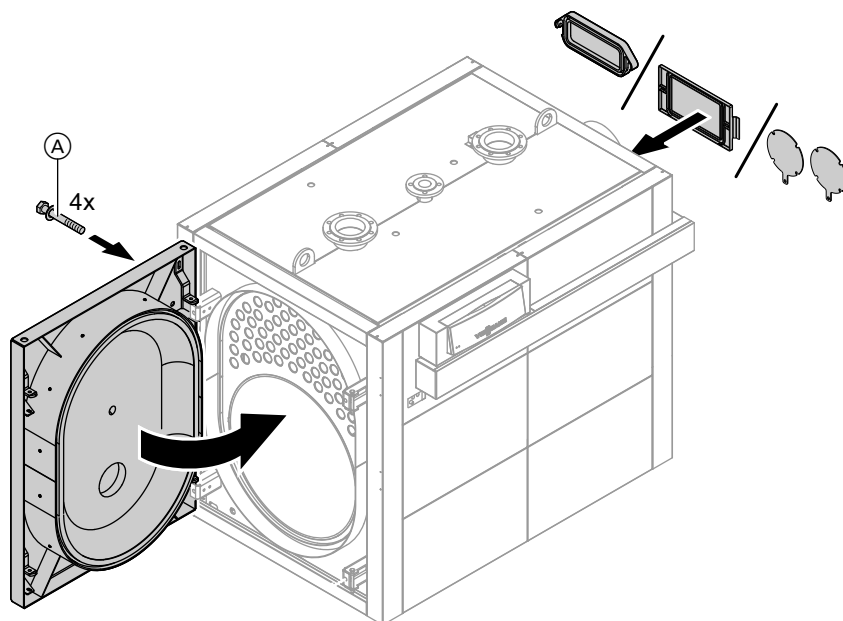
При использовании газовой горелки демонтировать трубу подключения газа.



Опасность

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

Дополнительные сведения об операциях (продолжение)



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



Опасность

Негерметичность может привести к отравлению вследствие утечки газа.

Тщательно проверить уплотнения.

Проверка работы предохранительных устройств

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

Дополнительные сведения об операциях (продолжение)

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 мембранном расширительном баке и сбросить давление в мембранном 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 нагнать азот, пока давление на входе не поднимется на 0,1 - 0,2 бар (0,01 - 0,02 кПа). Статическое давление соответствует статической высоте.

3. Доливать умягченную воду^{*1} до тех пор, пока давление наполнения на остывшей установке на 0,1 - 0,2 бар (0,01 - 0,02 кПа) не превысит давление на входе расширительного бака.

Доп. рабочее давление: 6 бар (0,6 МПа).

^{*1} Требования к качеству воды см. на стр. 27.

Дополнительные сведения об операциях (продолжение)**Управляемые насосами системы стабилизации давления**

В отопительных установках с автоматическими системами стабилизации давления, которые управляются насосами, с интегрированной системой деаэрации, для каждого водогрейного котла следует предусмотреть расширительный бак с целью обеспечения индивидуальной защиты.

Мощность котла	кВт	до 1000	до 2000
Объем расширительного бака	л	140	300

Тем самым снижается частота и величина колебаний давления. Это позволяет значительно повысить эксплуатационную надежность и срок службы элементов установки. Отказ от использования расширительного бака может привести к повреждению водогрейного котла или других компонентов отопительной установки. Кроме того, разрешается использовать только закрытые с точки зрения коррозии системы стабилизации давления, которые предотвращают попадание кислорода в теплоноситель. В противном случае возможно повреждение установки вследствие кислородной коррозии.

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

**Внимание**

Циклические колебания и значительная разность давления указывают на неисправность установки и приводят к повреждению других элементов отопительной установки. Ограничить колебания давления настолько это возможно.

Проверка качества воды

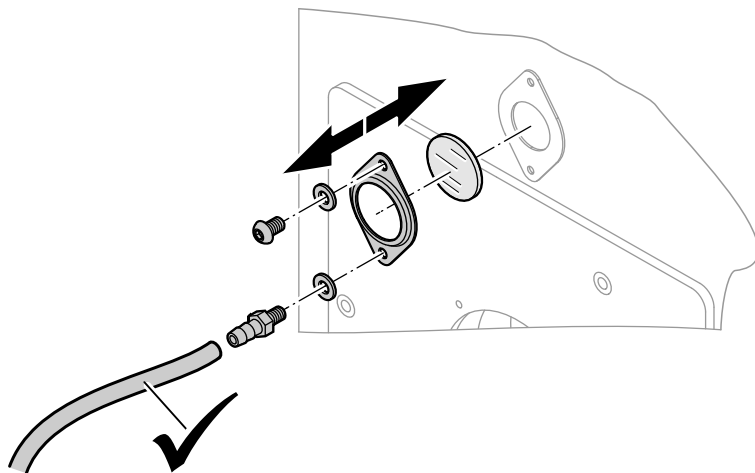
Соблюдать данные, указанные в разделе "Требования к качеству воды".

[illegible]

Значение pH должно находиться в диапазоне между 9 и 10,5.

Дополнительные сведения об операциях (продолжение)

Очистка смотрового стекла на дверце котла



Проверить герметичность уплотнений и шлангового соединения.

Проверка свободного хода и герметичности смесителя

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

Настройка горелки



Описание настройки горелки приведено в отдельной документации горелки.

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

Дополнительные сведения об операциях (продолжение)

Ном. тепло- вая мощ- ность	Сопротивление в контуре топочных газов (жидкое то- пливо ^{*2})	
	Па	мбар
кВт		
780	350	3,5
950	450	4,5
1120	590	5,9
1350	570	5,7
1700	720	7,1
2000	540	5,4

При частом включении и выключении котла и при частичной нагрузке менее 40% рекомендуется выполнить теплоизоляцию коллектора уходящих газов, установить заслонку дымохода с электроприводом и настроить минимальное время работы водогрейного котла на 10 минут.

Тем самым достигается повышение срока службы и сокращение эксплуатационных затрат.

При работе на жидком топливе и газе минимальная температура котловой воды составляет 75 °C. Минимальная температура обратной магистрали котлового контура должна составлять 65 °C.

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.

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.

^{*2} Значения для природного газа: приблизительно плюс 5 %

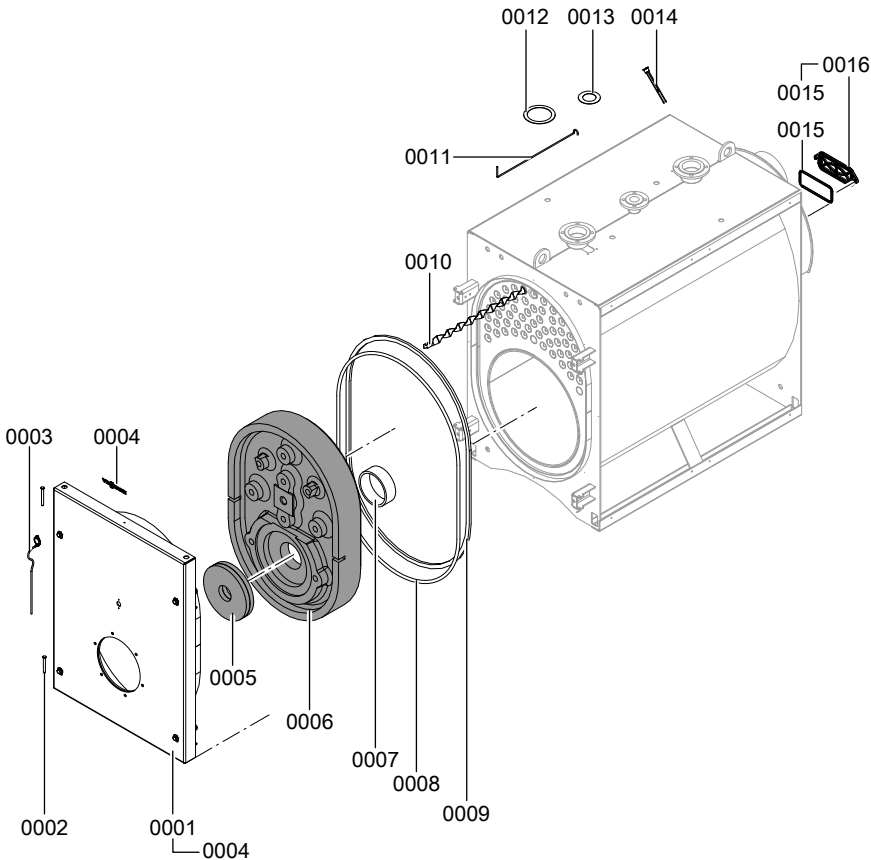
Узел котлового блока

Стандартные детали можно приобрести через местную торговую сеть.

Поз.	Деталь	Заводской номер (см. фирменную табличку)				
		7533566 7533567	7533568	7533569	7533570	7533571
		№ заказа				
0001	Дверца котла	7840810	7840810	7840811	7840812	7840812
0002	Болт В 12 h11 x 120	7815148	7815148	7815148	7815148	7815148
0003	Смотровое стекло	7840820	7840820	7840820	7840820	7840820
0004	Логотип компании Viessmann	7841104	7841104	7841104	7841104	7841104
0005	Теплоизоляционный мат	7823934	7823934	7826013	7826013	7826013
0006	Теплоизоляционный блок	7825959	7825959	7825960	7825961	7825961
0007	Уплотнение пламенной головы	7840877	7840877	7840877	7840877	7840877
0008	Уплотнение дверцы котла	7822385	7822385	7822386	7822386	7822386
0009	Уплотнительная прокладка GF 25 × 15	7820374	7820374	7820372	7820372	7820372
0010	Турбулизатор	7840782	7840783	7840783	7840784	7840785
0011	Приспособление для извлечения турбулизаторов	7825939	7825939	7825939	7825939	7825939
0012	Уплотнение DN 100/125/150	7815442	7815443	7815443	7819584	7819584
0013	Уплотнение DN 50/65	7815437	7816007	7816007	7816007	7816007
0014	Погружная гильза	7818312	7818312	7818312	7818312	7818312
0015	Лента из стеклоткани	7818338	7818338	7820301	7829039	7829039
0016	Крышка отверстия для чистки ^{*3}	7812254	7812254	7813722	7840813	7840813
0017	Щетка для чистки (быстроизнашивающаяся деталь)	7840821	7840822	7840822	7840823	7840824

^{*3} Исполнение зависит от класса мощности. При 1600/2000 кВт: 2 круглые крышки отверстия для чистки

Узел котлового блока (продолжение)



Указание для поз. 0010

Ном. тепловая мощность	кВт	780	950	1120	1350	1700	2000
Количество турбулизаторов		48	56	66	68	76	70

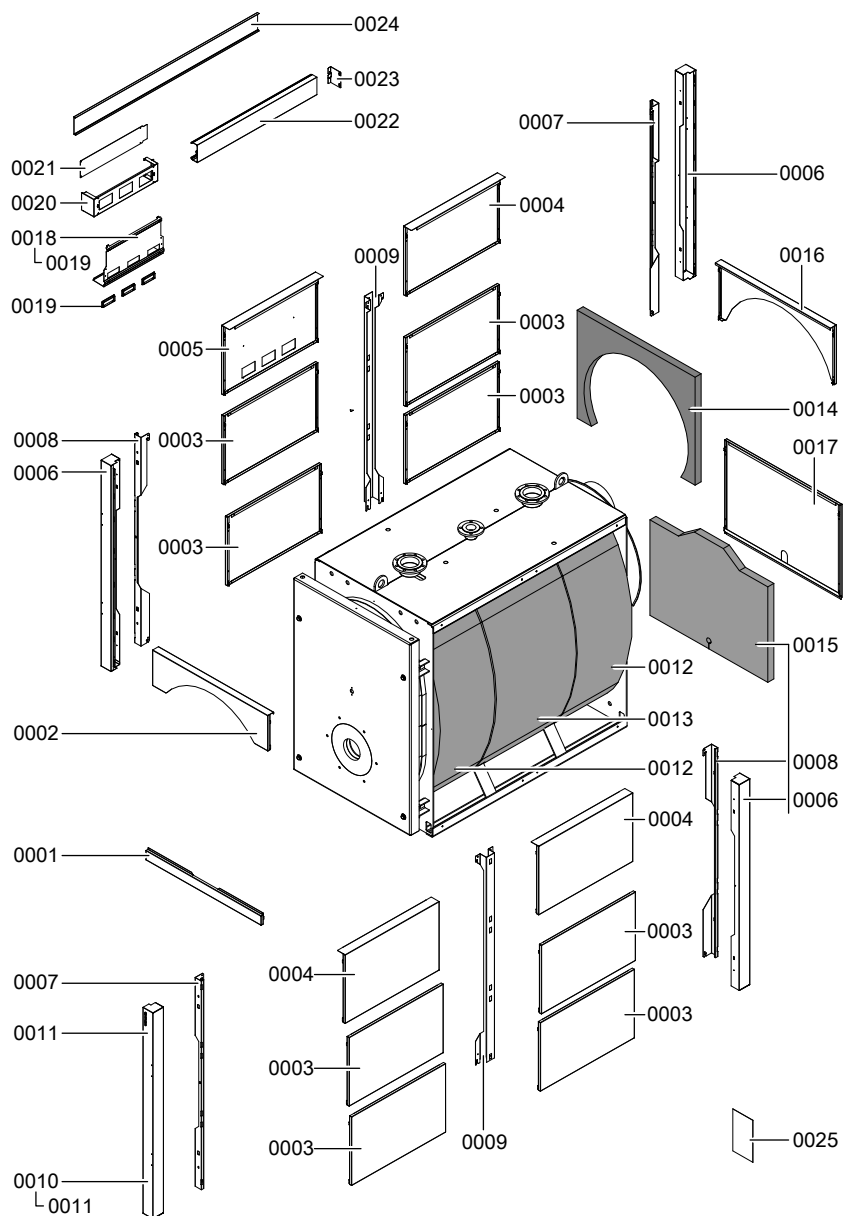
Узел теплоизоляции

Поз.	Деталь	Заводской номер (см. фирменную табличку)				
		7533566 7533567	7533568	7533569	7533570	7533571
		№ заказа				
0001	Нижняя часть фронтальной панели облицовки	7840999	7840999	7843048	7840280	7840280
0002	Верхняя часть фронтальной панели облицовки	7840486	7840486	7840502	7840509	7840509
0003	Боковая панель облицовки	7840516	7840517	7840526	7840528	7840529
0004	Верхняя часть боковой панели облицовки	7843049	7840564	7840647	7840674	7840678
0005	Боковая панель контроллера (вверху)	7840683	7840709	7840764	7840808	7840816
0006	Угловая шина	7840817	7840817	7840896	7840921	7840921
0007	Крепежная планка справа впереди слева сзади	7840923	7840923	7840968	7840989	7840989
0008	Крепежная планка слева впереди справа сзади	7843004	7843004	7843005	7843006	7843006
0009	Центральная шина	7843007	7843007	7843008	7843009	7843009
0010	Угловая шина впереди справа (с логотипом)	7843010	7843010	7843011	7843012	7843012
0011	Логотип Vitoplex 100	7841095	7841095	7841095	7841095	7841095
0012	Теплоизоляционный кожух	7843013	7843014	7843016	7843017	7843018
0013	Центральный теплоизоляционный кожух	--	--	7843020	7843021	7843022
0014	Верхний задний теплоизоляционный мат	7843023	7843023	7843024	7843025	7843025
0015	Задний нижний теплоизоляционный мат	7843026	7843026	7843027	7843028	7843028

Узел теплоизоляции (продолжение)

Поз.	Деталь	Заводской номер (см. фирменную табличку)				
		7533566 7533567	7533568	7533569	7533570	7533571
		№ заказа				
0016	Верхняя часть зад-ней панели обли-цовки	7843029	7843029	7843030	7843031	7843031
0017	Нижняя часть зад-ней панели обли-цовки	7843032	7843032	7843033	7843034	7843034
0018	Задняя стенка кон-соли	7816696	7816696	7816696	7816696	7816696
0019	Прокладка под ост-рые кромки	7819438	7819438	7819438	7819438	7819438
0020	Консоль	7816697	7816697	7816697	7816697	7816697
0021	Заглушка консоли	7837266	7837266	7837266	7837266	7837266
0022	Кабельный канал, нижняя часть	7825954	7825955	7843035	7825956	7825957
0023	Крепежный эле-мент кабельного канала	7816698	7816698	7816698	7816698	7816698
0024	Кабельный канал, верхняя часть	7825948	7825949	7843036	7825950	7825951
0025	Крепежные эле-менты	7843037	7843037	7843037	7843037	7843037

Узел теплоизоляции (продолжение)



Узел теплоизоляции (продолжение)

	Отдельная деталь без рисунка	№ заказа
0001	Лак в аэрозольной упаковке, серебряного цвета, банка 150 мл	7819545
0002	Лакировальный карандаш, серебряного цвета	7819546
0003	Инструкция по монтажу Vitoplex 100 PV1B	5583755
0004	Инструкция по серв.обслуживанию Vitoplex 100 PV1B	5583756

Требования к качеству воды

Указание

Наши гарантийные обязательства действительны только при условии соблюдения перечисленных ниже требований.

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

Отопительные установки с рабочей температурой до 100 °C (VDI 2035)

Необходимо предотвратить чрезмерное образование накипи (карбоната кальция) на теплообменных поверхностях. Для отопительных установок с рабочей температурой до 100 °C действует директива VDI 2035 лист 1 "Предотвращение ущерба в системах водяного отопления - образования накипи в установках ГВС и водяного отопления".

В воде для наполнения и подпитки при тепловой мощности свыше 600 кВт суммарное содержание щелочных земель не должно превышать 0,02 моль/м³ (общая жесткость < 0,11 нем. град. жесткости).

Указания по эксплуатации:

- 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.
- При выполнении работ по модернизации или ремонту сливать воду следует только из тех участков сети, где это необходимо.
- Регулярно выполнять проверку и очистку фильтров, грязеуловителей или прочих установок для отвода шлама и сепараторов в контуре теплоносителя: После первой или повторной установки, а позже по необходимости в зависимости от водоподготовки (например, жесткости воды)

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

Требования к качеству воды (продолжение)

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 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 в следующих случаях:

- через проходные открытые расширительные баки,
- вследствие разрежения в установке,
- через газопроницаемые элементы конструкции.

Требования к качеству воды (продолжение)

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 расширительного бака необходимо проверять, по крайней мере, при проведении ежегодного техобслуживания. Информацию о системах стабилизации давления см. на стр. 17. Следует избегать использования газопроницаемых элементов конструкции, например, диффузионно-проницаемых пластмассовых труб в системах внутрипольного отопления. Если они все же используются, то следует предусмотреть разделение систем на отдельные контуры. Благодаря теплообменнику из коррозионно-стойкого материала это обеспечивает 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 9 - 10,5.

При наличии алюминиевых элементов конструкции действуют другие условия.

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 предприятиям.

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.

Использование антифриза в котлах (продолжение)

- 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.
- Сорта 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 тердым 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 отделить цинк.

Использование антифриза в котлах (продолжение)

- 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.
- 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:			

Протоколы (продолжение)

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

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

Технические данные

Ном. тепловая мощность	кВт	780	950	1120	1350	1700	2000
Параметры уходящих газов							
Температура при температуре котловой воды 80 °C							
– при ном. тепловой мощности	°C	215					
– при частичной нагрузке (60 %)	°C	155					
Идентификатор изделия		CE-0085BP0365					
КПД η при							
■ 100 % номинальной тепловой мощности (80/65 °C)	%	91,2	91,3	91,2	91,2	91,3	91,3
■ 30 % номинальной тепловой мощности (80/65 °C)	%	95,6	95,7	95,5	95,6	95,8	95,8

Декларация безопасности

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

Vitoplex 100, тип PV1B, 780 - 2000 кВт 08 - 13 с контроллером котлового контура Vitotronic

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	TRD 702
EN 55014-2	

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

2004/108/EC	2009/142/EC
2006/95/EC	

Данный водогрейный котел также удовлетворяет требованиям действующих правил TRD.

Аллендорф, 22 февраля 2013 года

Viessmann Werke GmbH & Co KG



по доверенности Манфред Зоммер

Предметный указатель

В

Вода для наполнения и подпитки....18
Вызываемая водой коррозия (предотвращение).....28

Д

Дверца котла
– монтаж.....14
– открытие.....12
Детали
– котловой блок.....21
– теплоизоляция.....23
Документация по эксплуатации и сервисному обслуживанию.....20

К

Качество воды
– проверка.....17
– требования.....27
Крышка отверстия для чистки
– монтаж.....14
– открытие.....12

Н

Настройка горелки.....19

О

Общая жесткость котловой воды....18
Очистка дымохода.....13

Очистка сборника уходящих газов..13
Очистка смотрового стекла.....19
Очистка теплообменной поверхности.....13

П

Применение по назначению.....7
Проверка давления в установке.....16
Проверка предохранительных устройств.....15
Проверка расширительного бака....16
Проверка смесителя.....19

Т

Технические данные.....34
Турбулизаторов
– установка.....14
Турбулизаторы
– очистка.....13

У

Управляемые насосами системы стабилизации давления.....17
Установка
– ввод в эксплуатацию.....10
– вывод из эксплуатации.....11







Указание относительно области действия инструкции

Заводской №:

7533566
7533570

7533567
7533571

7533568

7533569

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

5461 425 GUS Оставляем за собой право на технические изменения.