

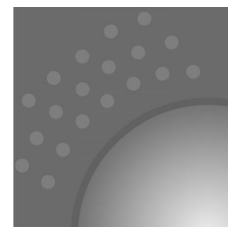
Инструкция по эксплуатации и сервисному обслуживанию

для специалиста

VIESSMANN

Vitomax 200 HS
Тип M235 и M237

Парогенератор высокого давления для жидкого и газообразного горючего,
паропроизводительность 0,575 - 22 т/ч (375 - 14500 кВт)



VITOMAX 200 HS



Указания по технике безопасности



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

При обнаружении запаха газа

- Не курить! Принять меры к недопущению открытого огня и искрообразования (например, не включать и не выключать свет и электроприборы)
- Открыть двери и окна
- Закрыть запорный газовый кран
- Покинув здание, сообщить в специализированную фирму по отопительной технике или монтажную организацию, работающую на договорных началах
- Соблюдать правила техники безопасности, установленные газоснабжающей организацией (см. газовый счетчик) и фирмой по отопительной технике (см. протокол ввода в эксплуатацию или инструктажа).

При опасности

- Выключить аварийный выключатель (за пределами места установки).
- Закрыть запорные вентили в линиях подачи топлива.
- Для тушения пожара использовать соответствующий огнетушитель.

Работы на приборе

Монтаж, первичный ввод в эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт прибора должны выполняться уполномоченным квалифицированным персоналом (фирмой по отопительной технике/монтажной организацией, работающей на договорных началах) (EN 50 110, часть 1 и VDE 1000, часть 10).

Перед проведением работ на приборе/котельной установке их необходимо обесточить (например, вывернув отдельный предохранитель или выключив главный выключатель) и принять меры по предотвращению их повторного включения.

Это обесточивание должно быть выполнено с помощью разъединителя, который одновременно отсоединяет от сети все незаземленные провода с раствором контактов не менее 3 мм.

При использовании в качестве топлива газа, кроме того, закрыть запорный газовый кран и предохранить его от случайного открытия.

При проведении работ, связанных с вскрытием контроллера, по внутренним деталям не должен происходить статический разряд.

Требования к помещению для установки

- Воздух не должен быть загрязнен галогенированными углеводородами (содержатся, например, в аэрозолях, красках, растворителях и чистящих средствах).
- Не должно быть сильного запыления.
- Не допускается длительная высокая влажность воздуха.
- Должна быть предусмотрена защита от замерзания.
- Температура окружающей среды должна быть не более 35 °C.
- Обеспечить хорошую приточную вентиляцию и не закрывать отверстия для приточного воздуха (если имеются).

Работы на газопроводке

должны выполняться только слесарем, получившим допуск от ответственной газоснабжающей организации. Выполнить работы по вводу в эксплуатацию газовой установки, предписанные TRGI '86/96 или TRF 1996!

Ремонтные работы

на компонентах, выполняющих защитную функцию, не допускаются. При замене использовать соответствующие оригинальные детали фирмы Viessmann или равноценные детали, разрешенные к применению фирмой Viessmann.

Инструктаж пользователя установки

Изготовитель установки должен передать пользователю установки инструкцию по эксплуатации и проинструктировать его по вопросам эксплуатации.

Указание по технике безопасности!

В настоящей инструкции этим сигнальным словом выделена информация, учет которой важен для обеспечения безопасности людей и сохранности материальных ценностей.



Этот символ отсылает к другим инструкциям, которые должны соблюдаться.

Документация по эксплуатации и сервисному обслуживанию

1. Заполнить и оторвать карточку обслуживания:
 - Передать пользователю установки талон для пользователя установки.
 - Сохранить талон для фирмы по отопительной технике.
2. Вложить в папку все спецификации деталей, инструкции по эксплуатации и сервисному обслуживанию и передать ее пользователю установки.

Сообщение о готовности

В течение 4 недель после первичного ввода отопительной установки в эксплуатацию пользователь обязан сообщить об этом мастеру по надзору за дымовыми трубами и газоходами.

Общая информация

Указания по технике безопасности	2
Документация по эксплуатации и сервисному обслуживанию	2
Сообщение о готовности	2

**Эксплуатация
и техническое
обслуживание**

Ввод котельной установки в эксплуатацию	4
Ввод в эксплуатацию	4
Указание по эксплуатации	5
Эксплуатационный контроль	5
Вывод котельной установки из эксплуатации	6
Указания по техническому обслуживанию	6
Техническое обслуживание	7

**Дополнительная
информация**

Нормативные показатели качества воды	13
Протокол	14
Свидетельство о соответствии	15

Ввод котельной установки в эксплуатацию

В соответствии с положением о паровых котлах ввод в эксплуатацию паровой котельной установки группы IV разрешается лишь после того, как будет получено разрешение соответствующей организации на сооружение установки и уполномоченный эксперт проверит установку.

Первичный ввод установки в эксплуатацию должен проводиться ее изготовителем или уполномоченным им специалистом, а также ответственным экспертом. Заданные значения должны быть записаны в протокол измерений и подтверждены изготовителем установки, экспертом и ее пользователем.

Ввод в эксплуатацию



Указания изготовителя горелки и по принадлежностям

1. Проверить, вставлены ли турбулизаторы (если есть) до упора в газоходы (для этого открыть поворотные крышки, облегчающие чистку газоходов).
 2. Проверить, открыто ли вентиляционное отверстие в помещении отопительной установки.
 3. Проверить работоспособность устройства водоподготовки.
 4. Паровой котел наполнить водой выше отметки NW (минимальный уровень воды).
- Указание!**
Согласно TRD 611 для парового котла разрешается использовать только воду, характеристики которой отвечают нормативам; см. также „Нормативные показатели качества воды“ на стр. 13.
5. Все установленные детали, например: трубопроводы, клапаны, регуляторы, насосы и т.д., проверить на плотность и работоспособность.
 6. Проверить уровень жидкого горючего или давление подводимого газа.
 7. Открыть задвижку или заслонку газохода (если есть).
 8. Проверить, закрыто ли отверстие(-я) для чистки на вытяжке отходящих газов.
 9. Открыть запорные вентили на линии подачи жидкого горючего или линии подачи газа.
 10. Включить главный выключатель, выключатели агрегатов, необходимых для работы котельной установки, и рабочий выключатель горелки (именно в такой последовательности) (придерживаться указаний изготовителя горелки по эксплуатации).
 11. Ввести в эксплуатацию котел при малой тепловой мощности и медленно нагревать его до давления ок. 3 бар ниже избыточного рабочего давления.
 12. После достижения необходимого давления пара медленно открыть паровой вентиль.
 13. Только после этого деблокировать полную нагрузку горелки.
 14. Во время нагрева проверить работу всех регулирующих и предохранительных устройств.
 15. Вести наблюдение за приборами измерения давления и температуры.
 16. Во время нагрева котла до тех пор удалять из него воздух, пока не начнет выходить пар.
 17. При необходимости удалить из присоединительных трубопроводов воду и воздух.
 18. Проверить плотность затворов и при необходимости подтянуть их.

Все затворы подтягивать при максимально допустимом избыточном рабочем давлении. Моменты затяжки в холодном и разогретом состоянии:

Затвор	Размеры	Момент затяжки
Смотровое отверстие	100×150, M16	100 Нм
Смотровой люк	220×320, M20	200 Нм
Лаз	320×420, M24	350 Нм

19. Через примерно 50 часов наработки проверить установочную плиту(-ы) для горелки и крышку отверстия для чистки и подтянуть винты.

Ввод котельной установки в эксплуатацию (продолжение)**Указания по эксплуатации**

Эксплуатировать парогенераторы группы IV согласно положению о паровых котлах, а также проводить инспекции и техобслуживание разрешается только оператору котельной, имеющему соответствующий допуск.

При оснащении котла согласно TRD 604 соответствующей инстанцией может быть по запросу разрешена эксплуатация без постоянного контроля.

Мы рекомендуем вести непрерывную эксплуатацию котла под необходимым избыточным рабочим давлением. Также в тех случаях, когда отбор тепла в течение длительного времени не производится, можно и далее без опасений держать котел под давлением.

В случае установки, состоящей из нескольких котлов, один из которых всегда является резервным, переключение с режима на режим должно производиться только через длительные промежутки времени, например, в связи с ежегодной ревизией всей установки.

Эксплуатационный контроль

В зависимости от оснащения предохранительными устройствами и данных, указанных в допуске, надлежащая эксплуатация котла проверяется постоянно, через каждые 24 часа или каждые 72 часа. Объем проверки должен быть определен согласно TRD 601, лист 1, раздел 7. Следует постоянно проверять химические свойства котловой и питательной воды согласно TRD 611 и памятке Объединения союзов работников технадзора VdTUV 1466.

Ежедневно или через каждые 72 часа в зависимости от исполнения котла и предписания изготовителя необходимо проводить следующие виды контроля (см. также TRD 601, лист 1):

- Контроль указателя уровня воды.
- Сброс шлама из котла (только при котлах без автоматического режима, под рабочим давлением 2-3 раза открыть клапан на короткое время).
- Проверка контроллера заполнения котлового блока водой.
- Проверка работоспособности предохранительного клапана (избыточное рабочее давление должно составлять не менее 80% давления срабатывания).
- Контроль питательной и котловой воды.

Следующие виды контроля надлежит проводить ежемесячно:

- Чистка указателя уровня воды.
- Контроль работоспособности предохранительного клапана.
- Контроль работоспособности регулировочных и предохранительных устройств.
- Проверка плотности всех подключений и затворов.
- Контроль приточно-вытяжной вентиляции помещения для установки.

Следующие виды контроля проводятся раз в полгода (согласно TRD 602 и 604):

- Контроль предохранительных устройств.
- Контроль горелки.
- Контроль теплоизоляции крышек и дверец на стороне топочных газов.

Результаты ежедневных, ежемесячных и полугодовых проверок заносить в эксплуатационный журнал.

Вывод котельной установки из эксплуатации

В случае необходимого **кратковременно** прерывания работы, например, при выключении на ночь в связи с запретом эксплуатации под давлением без присутствия оператора, после отключения горелки необходимо закрыть парозапорный клапан и клапан питательной воды.

Если Вы не хотите использовать Вашу котельную установку **в течение длительного времени (несколько месяцев)**, следует вывести ее из эксплуатации.

■ Перед длительными перерывами в работе котельной установки рекомендуем предпринять по необходимости соответствующие меры, например, по защите установки от замерзания или консервации теплообменных поверхностей.

■ Для консервации теплообменных поверхностей необходимо тщательно очистить поверхности на стороне топочных газов. Затем эти поверхности необходимо покрыть графитосодержащей консервирующей смазкой.

■ Для защиты на стороне водяного контура рекомендуется заполнить котел дегазированной водой, не содержащей кислорода, соответствующим образом подготовленной и с низким содержанием солей; в воду рекомендуется добавить кислородные связки (например, сульфит натрия).

После этого закрыть парозапорный клапан.

Не реже одного раза в месяц проверять концентрацию кислородной связки и при необходимости добавлять связку.

При этом следить за хорошим смешиванием с водой в котле.

■ Другая возможность заключается в сухой консервации, которую рекомендуется проводить при выводе котельной установки из эксплуатации на срок более 4 недель.

1. Закрыть запорные вентили линий подачи жидкого топлива (на топливном резервуаре и фильтре) или запорный газовый кран.
2. Выключить горелку и питательный насос.
3. Обесточить установку, например, вывернув отдельный предохранитель или выключив главный выключатель. Так как теперь установка обесточена, **то контроль защиты от замерзания не задействован.**
4. Закрыть все вентили.
5. При появлении **опасности замерзания котла** опорожнить котел и системе отопления через сливной патрубков. Открыть запорные и регулирующие вентили, а также удалители воздуха.

Указания по техническому обслуживанию

Техническое обслуживание паровой котельной установки регламентировано правилами TRD.

Для обеспечения бесперебойного, энергосберегающего и экологически чистого режима отопления мы рекомендуем регулярно проводить техническое обслуживание Вашей котельной установки.

Паровой котел необходимо регулярно подвергать очистке, иначе по мере его загрязнения повышается температура отходящих газов, а следовательно и потеря энергии.

Мы рекомендуем использовать термометр для отходящих газов. Контроль температуры отходящих газов позволяет определить измененную настройку горелки и степень загрязнения котла.

Повышенная температура отходящих газов из-за загрязнения котла или измененной настройки горелки приводит к уменьшению его к.п.д. В таком случае необходимо очистить котел или заново отрегулировать горелку.

Техническое обслуживание

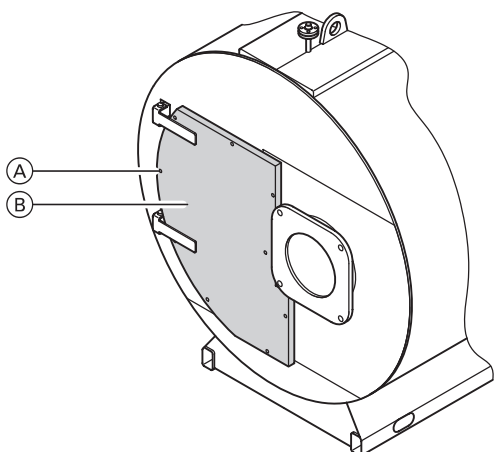
⚠ Указание по технике безопасности!

Подключения на стороне водяного и парового контуров, а также смотровые люки открывать только после того как из котла будет стравлено давление.

1. Вывести установку из эксплуатации

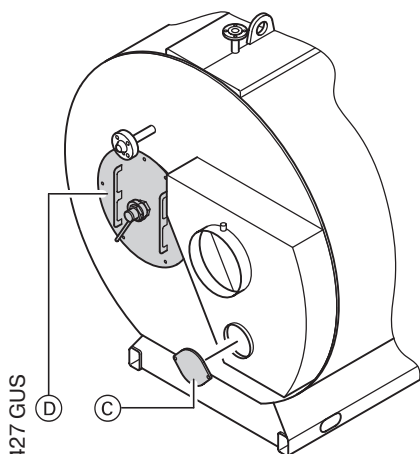
1. Выключить напряжение сети или главный выключатель и предохранить его от повторного включения посторонними лицами.
2. Отсоединить от горелки штекерный соединитель.
3. Отсечь подачу горючего (закрыть клапан жидкотопливного фильтра или запорный газовый кран).

2. Открыть поворотную крышку(-и), облегчающую чистку газоходов



Отпустить винты (A) на поворотной(-ых) крышке(-ах) (B), облегчающей чистку газоходов, и открыть крышку(-и).

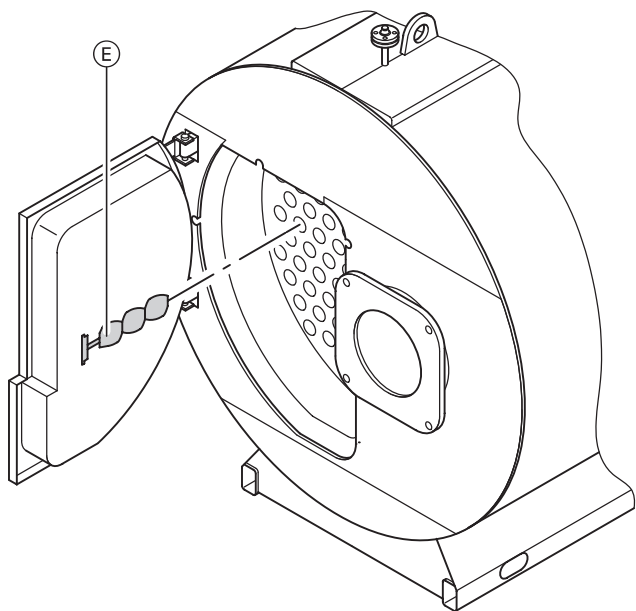
3. Открыть крышку отверстия для чистки и крышку камеры сгорания



1. Снять крышку отверстия для чистки (C).
2. Снять крышку камеры сгорания (D).

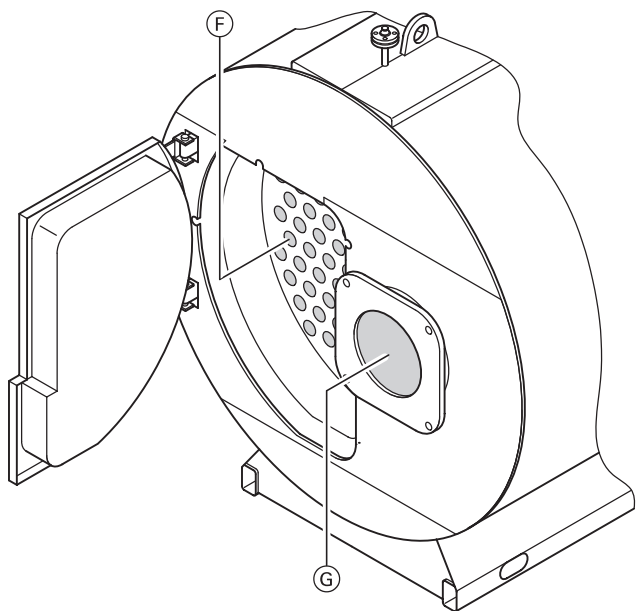
Техническое обслуживание (продолжение)

4. Извлечь и очистить турбулизаторы (если есть)



Осторожно извлечь турбулизаторы (E).

5. Очистить теплообменные поверхности, вытяжку отходящих газов и трубу газохода



1. Щеткой очистить газоходы (F), камеру сгорания (G) и поворотную камеру и удалить остаточные продукты сгорания.

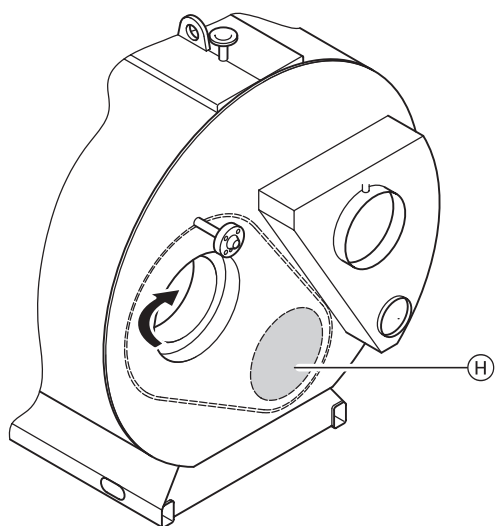
2. Удалить остаточные продукты сгорания из трубы газохода и вытяжки отходящих газов.

6. Проверить все уплотнительные прокладки и шнуры на стороне газохода

Поврежденные детали заменить.

Техническое обслуживание (продолжение)

7. Проверить теплоизоляцию поворотной(-ых) крышки(-ек), облегчающих чистку газохода, ввода горелки, крышек отверстий для чистки и в поворотной камере (в случае с M 237)



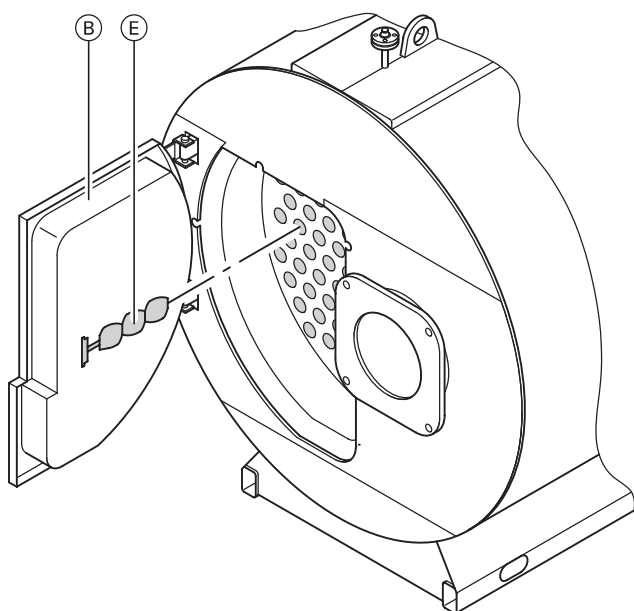
Поврежденные детали заменить.

Ⓜ Осмотреть через отверстие крышки камеры сгорания теплоизоляционный блок в поворотной камере.

Техническое обслуживание (продолжение)

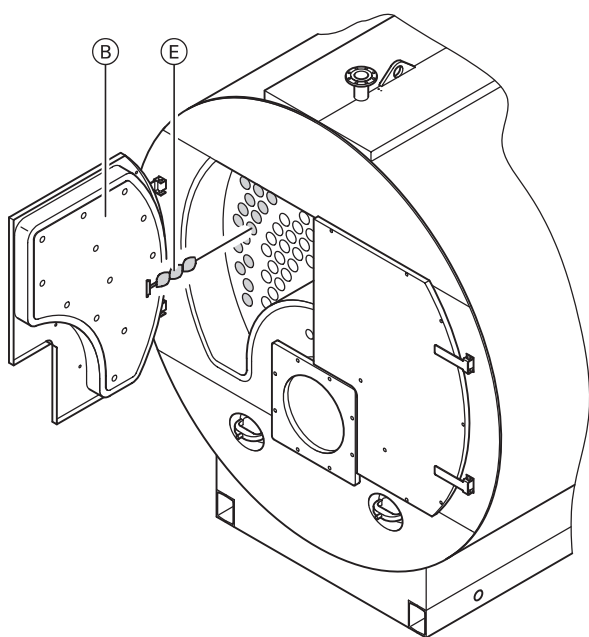
8. Вставить турбулизаторы (если есть), закрыть поворотную(-ые) крышку(-и), облегчающую чистку газопроводов, и привинтить крышку камеры сгорания и крышку отверстия для чистки

До 3,2 т/ч:



1. До упора вставить турбулизаторы (E) (только в 3-й газоход (O)).
2. Равномерно и крест-накрест затянуть винты поворотной(-ых) крышки(-ек) (B), облегчающей чистку газопроводов.
3. Плотно привинтить крышку отверстия для чистки (C) (см. рис. в пункте 3 на стр. 7).
4. Плотно привинтить крышку камеры сгорания (D) (см. рис. в пункте 3 на стр. 7).

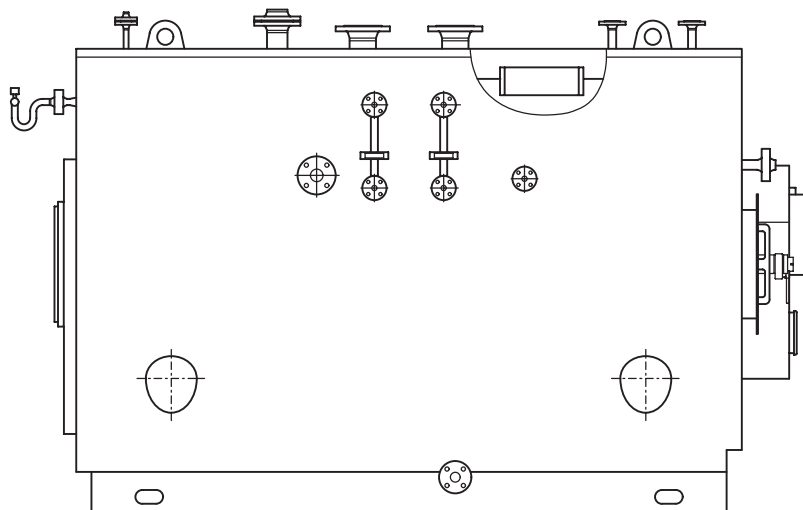
От 4,0 т/ч:



9. Проверить плотность всех подключений на стороне водяного и парового контуров

Техническое обслуживание (продолжение)

10. Проверить герметичность смотровых люков



Указание!

После каждого открытия затворов необходимо заменить уплотнения.

При этом использовать уплотнения, имеющие допуск по TRD 401, Приложение 1 или VdTÜV.



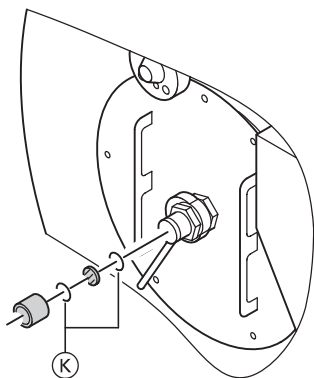
Инструкция по монтажу изготовителя уплотнений

Техническое обслуживание (продолжение)

11. Проверить работоспособность предохранительных устройств согласно эксплуатационному журналу для паровых котельных установок группы IV

Согласно указаниям изготовителя проверить контроллер заполнения котлового блока водой, тепловое реле и ограничитель давления.

12. Очистить смотровое стекло камеры сгорания



Проверить плотность смотрового стекла с уплотнениями (K).

13. Проверить качество воды

Нормативные показатели см. на стр. 13.

14. Контроль приточно-вытяжной вентиляции помещения для установки на свободный проход

15. Проверить герметичность трубы газохода

16. Настроить горелку

Поручить изготовителю горелки или уполномоченной фирме по отопительной технике.

Нормативные показатели качества воды согласно TRD 611

Являясь ответственным компонентом котельной установки, тщательно спроектированная, выполненная и контролируемая система подготовки питательной воды котла обеспечивает бесперебойное производство пара.

Уменьшая потери при продувке по шламу, предотвращая коррозию паро- и конденсатопроводов и препятствуя накипеобразованию в парогенераторе, она способствует продлению срока службы парогенератора, паро- и конденсатопроводов, а также соответствующей арматуры.

Требования к питательной воде котла и котловой воде изложены в памятке Объединения союзов работников технадзора 1453.

Сырая вода в состоянии при поставке, как правило, непригодна в качестве питательной воды котла. Способ подготовки питательной воды котла должен выби-

раться с учетом качества сырой воды. Поскольку эти свойства могут изменяться, необходимо время от времени проводить проверки – как минимум, измерять общую жесткость воды.

Для учета объема воды для подпитки, добавляемой в возвращаемый конденсат, в линии подачи воды после системы подготовки питательной воды котла должен быть установлен подходящий счетчик воды; одновременно таким образом косвенно контролируется и количество отбираемого пара.

В любом случае целесообразно возвращать в бак питательной воды как можно больше конденсата. При необходимости конденсат должен подготавливаться таким образом, чтобы он соответствовал требованиям к питательной воде котла (согласно нижеследующей таблице).

Эти требования, включая требования к котловой воде говорят о том, что, в зависимости от качества сырой воды и расхода воды для подпитки, должна быть предусмотрена подходящая установка для водоподготовки – как минимум, установка для снижения жесткости воды, а в баке питательной воды или в подающей линии к нему – возможность добавления кислородных связей (возможно, подщелачивающих средств и фосфатов).

Контроль выполнения требований осуществляется измерением с помощью подходящих, по возможности несложных приборов (в зависимости от режима работы ежедневно или еженедельно). Эти результаты измерений, получающийся расход воды для подпитки, расход химикатов и проводимые работы по техническому обслуживанию заносятся в эксплуатационный журнал.

Требования к соленосодержащей питательной воде котла

Доп. избыточное рабочее давление	бар	> 1 - ≤ 22
Общие требования		бесцветная, прозрачная, свободная от нерастворившихся веществ
pH при 25 °C		> 9
Проводимость при 25 °C	мкСм/см	важны только нормативные показатели для котловой воды
Сумма щелочных земель (Ca ²⁺ + Mg ²⁺)	ммоль/л	< 0,010
Кислород (O ₂)	мг/л	< 0,02
Углекислота (CO ₂) связанная	мг/л	< 25
Железо, всего (Fe)	мг/л	< 0,05
Медь, всего (Cu)	мг/л	< 0,01
Окисляемость (Mn VII → Mn II) как KMnO ₄	мг/л	< 10
Масла, жиры	мг/л	< 1

Требования к котловой воде из соленосодержащей питательной воды котла

Доп. избыточное рабочее давление	бар	> 1 - ≤ 22
Общие требования		бесцветная, прозрачная, свободная от нерастворившихся веществ
pH при 25 °C		10,5 ... 12
Кислотность (K _{S8,2})	ммоль/л	1 ... 12
Проводимость при 25 °C	мкСм/см	< 8000
Фосфат (PO ₄)	мг/л	10 ... 20

Дозировка фосфата рекомендуется, но не всегда требуется.

Данные для пересчета:

1 моль/м³ = 5,6 °немецкого градуса жесткости;

1 °немецкий градус жесткости = 0,1792 моль/м³; 1 мг-экв/кг = 2,8 °немецкого градуса жесткости

В качестве альтернативы эксплуатации котла на соленосодержащей питательной воде возможна также его эксплуатация на обессоленной питательной воде.

Дополнительная информация содержится в Инструкции по проектированию „Нормативные показатели качества воды“ и в Памятке Объединения союзов работников технического надзора VdTUV 1453.

Дополнительная информация

Протокол

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

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

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

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

Свидетельство о соответствии для котла

Мы, завод Viessmann Werke GmbH & Co, D-35107 Allendorf, заявляем под свою исключительную ответственность, что продукт

Vitomax 200 HS

соответствует следующим стандартам:

DIN EN 50 082-1
DIN EN 50 165
DIN EN 55 014
DIN EN 60 335
DIN EN 61 000-3-2
DIN EN 61 000-3-3
свод правил TRD

Согласно положениям руководящих

указаний
73/ 23/EWG
89/336/EWG
97/ 23/EG

на основании индивидуального испытания аппаратов, работающих под давлением, с огневым отоплением, проведенного органами технического надзора Рейнской области/Берлина и Бранденбурга, (10882 Берлин), этому аппарату присвоен следующий знак соответствия:

CE-0035

Сведения согласно руководящим указаниям по аппаратам, работающим под давлением (97/23/EG):

- Аппарат, работающий под давлением, с огневым отоплением
- Категория IV согласно приложению II, график 5
- Модуль G согласно приложению III
- Материалы по TRD 100 согласно индивидуальным экспертизам и приложению I, 4.2, b)
- Припуск на коррозию согласно приложению I, 2.2 и TRD

Аппарат, работающий под давлением, испытан без предохранительного устройства.

Поэтому перед установкой и первичным вводом в эксплуатацию его необходимо оборудовать соответствующим предохранительным устройством согласно национальным нормам и правилам.

Котел отвечает требованиям действующих норм и правил TRD и соглашениям ассоциаций.

Аллендорф, 1 марта 2001 г.

Viessmann Werke GmbH & Co



д.т.н., проф. Хельмут Бургер

Viessmann Werke GmbH & Co
D-35107 Allendorf

Представительство в Москве
Ул. Вешних Вод 64
Россия - 129339 Москва
Тел. (факс): (095) 182 46 92

Представительство в Санкт-Петербурге
Ул. Торжковская 5
Россия - 197342 Санкт-Петербург
Тел. (факс): (812) 242 01 63 или 246 60 52

5699 427 GUS Оставляем за собой право на технические изменения.



Отпечатано на экологически чистой бумаге,
отбеленной без добавления хлора.