

VIESSMANN

Инструкция по эксплуатации и сервисному обслуживанию для специалистов

VITOMAX 200 HS
Типы M235 и M237
Парогенератор высокого давления для жидкого и газообразного горючего,
газорегулирующая способность 0,375 - 22 т/ч (375 - 14 500 kg/h)



VITOMAX 200 HS



5699 427 GUS 8/2001

Указание по хранению: Плика оригинальной документации

Отпечатано без допечатки на обратной стороне.
Отпечатано на белой бумаге.

5699 427 GUS Отпечатано за собой право на техническое изменение.

Viessmann Werke GmbH & Co
D-35107 Alfordorf
Представительство в Москве
Ул. Вильямс Вод. Бд.
Россия - 120330 Москва
Тел. (факс): (095) 182 46 82
Представительство в Санкт-Петербурге
Ул. Торжковская 5
Россия - 107312 Санкт-Петербург
Тел. (факс): (812) 242 01 63 или 246 60 52

Указания по технике безопасности



Во избежание опасностей, физического и материального ущерба строго соблюдайте все указания по технике безопасности.

- При обслуживании запала газа:
 - Не ерзать! Пыльте меры и надолжите-ние от старого газа и кислорода.
 - Не курите, не пейте и не употребляйте алкоголь (включая пиво) и не употребляйте легитимные препараты.
 - Закрывать запорный клапан вентильной трубы.
 - Проверить давление, соблюдать в специализированную фирму по обслуживанию, замена или монтажу оборудования.
 - Соблюдать правила техники безопасности организации (на случай случаев) и фирмой по обслуживанию техники (на случай случаев) в эксплуатации или инструкции.

При опасности

- Выключить аварийный выключатель (на расстоянии места установки).
- Закрывать запорный вентиль в левом положении.
- Для тушения пожара использовать соответствующий огнетушитель.

Работы на приборе

- Монтировать, гарантийный срок с эксплуатацией, полевые обслуживания и ремонт прибора должны выполняться уполномоченными квалифицированными персоналом (фирмой по обслуживанию техники/монтажной организацией, работающей на доверительной основе) (EN 50 110, часть 1 и VDE 1000, часть 10).

Перед проведением работ на приборе/котельной установке на площадке обслуживания (например, вентилятор отдельный прибор) всегда использовать главный выключатель и принять меры по предотвращению их повторного включения.

Это обслуживание должно быть выполнено с помощью квалифицированного специалиста, который должен иметь лицензию на работу с газом на высоте не менее 3 м.

При использовании в качестве топлива газа, кроме того, закрыть запорный клапан вентильной трубы и предотвратить его от случайного открытия.

При проведении работ, связанных с работой котельной, на вентильной трубе не должен происходить случайный разрыв.

Требования к помещению для установки

- Воздух не должен быть загрязнен газом, парами, углеводородами (угар, жидкая, парами, в аэрозолях, красках, распылителях и чистящих средствах).
- Не должно быть сильного запыления, влажность воздуха.
- Должна быть предусмотрена защита от заморозков.
- Температура окружающей среды должна быть не более 35 °C.
- Обеспечить хорошую приточную вентиляцию и не закрывать клапаны для притока воздуха (если имеются).

Работы на газопроводах должны выполняться только специалистами, получившим доступ от ответственного лица/обслуживающей организации. Выполнять работы по монтажу в соответствии с указом Устройства, предписанные TNO 80/06 или TRF 1990!

Ремонтные работы

На основании, выполняющих задания, функции, не доверяются. При выполнении работ, связанных с работой котельной, на вентильной трубе не должен происходить случайный разрыв.

Инструкциям пользователям установок. Рассмотреть установку до того, как перейти к эксплуатации и протестировать его по вопросам эксплуатации.

Указание по технике безопасности! В следующей инструкции даны ссылки на другие документы, содержащие информацию, которую следует использовать для обеспечения безопасности людей и окружающей среды.



Этот символ относится к другим инструкциям, которые должны быть рассмотрены.

Документация по эксплуатации и сервисному обслуживанию

1. Заполнить и отправить карту обслуживания:

 - Передать пользователю установок данные для пользования установкой.
 - Справочный талон для фирмы по обслуживанию техники.

Сообщение о готовности

В течение 4 недель после выезда из котельной установки в эксплуатацию пользователь обязан сообщить об этом мастеру по надзору за дымоходами, трубами и газоходами.

Общая информация

Эксплуатация и техническое обслуживание

Дополнительная информация

Указание по технике безопасности	Стр. 2
Документация по эксплуатации и сервисному обслуживанию	2
Сообщение о готовности	2
Ввод котельной установки в эксплуатацию	4
Ввод в эксплуатацию	4
Указание по эксплуатации	5
Эксплуатационный контроль	5
Выход котельной установки из эксплуатации	6
Указание по техническому обслуживанию	6
Техническое обслуживание	7
Нормативные показатели качества воды	13
Протокол	14
Свидетельство о соответствии	16

Ввод котельной установки в эксплуатацию

В соответствии с положениями 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 упомянутый инспектор проверит установку.

Первый ввод установки в эксплуатацию должен проводиться на контрольном или испытательном или специализированном, в зависимости от типа котельной установки. Заданные значения должны быть записаны в протокол осмотра и поднадзорный изготовитель установки, эксплуатация, монтажники и пользователи.



Указание изготовителя горелки и ее принадлежности

1. Проверить, установлены ли трубопровода (если есть) для увода и расхода (для этого открыть воздушные фидеры, обеспечивающие чистоту газопровода).
2. Проверить, открыты ли вентиляционные отверстия в помещениях отопительной установки.
3. Проверить работоспособность устройства воздушной отдачи.
4. Паровой котел наполнить водой (если есть) (минимальный уровень воды).

Указания!

Согласно TRD 611 для парового котла разрешается использовать только воду, характеристики которой относятся к нормальным; см. также «Нормативно-показательная таблица» на стр. 12.

5. Все установленные датчики, например: трубопроводы, клапаны, регуляторы, насосы и т.д., проверить на герметичность и работоспособность.
6. Проверить уровень жидкого горючего или давление подводящего газа.
7. Открыть задвижку или заслонку газохода (если есть).
8. Проверить, закрыты ли створчатый и) для мест на выходе отходящих газы.
9. Открыть задвижку вентиля на линии подачи жидкого горючего или линии подачи газа.
10. Проверить главный выключатель, включающий агрегат, необходимый для работы котельной установки, и рабочий выключатель горелки (именно в такой последовательности) (придавность указаний из сопоставления горелки по эксплуатации).

11. Ввести в эксплуатацию котел при малой тепловой мощности и медленно наращивать его до давления ос. 3 бар (необязательно работать с давлением).
12. После достижения необходимого давления пара медленно открыть паровой вентиль.
13. Только после этого деблокировать полевую нагрузку горелки.
14. Во время нагрева проверить работу всех регулирующих и предохранительных устройств.
15. Вести наблюдения за приборами измерения давления и температуры.
16. Во время нагрева котла до тех пор, когда из него выйдут все пары, пока не выйдет пар.
17. При необходимости удалить из соединительных трубопроводов воздух и воду.
18. Проверить плотность затвора и при необходимости подтянуть их.

Все затворы подтягивать при максимально допустимом избыточном рабочем давлении.

Моменты затвора в холодном и разогретом состоянии.

Затвор	Размеры	Момент затвора
Смотровое отверстие	100x150, M16	100 Нм
Смотровой люк	220x320, M20	200 Нм
Люк	320x420, M24	350 Нм

19. Через примерно 30 минут работы проверить установку (пульт) для горелки и крышку отверстия для чистки и подтянуть винты.

Ввод котельной установки в эксплуатацию (продолжение)

Указания по эксплуатации

В случае установки, оснащенной износостойкими котлами, один из которых всегда является резервным, переключенным с резерва на режим работы производятся только через датчики давления (промежуточные, например), в связи с выходом из работы всей установки.

При оснащении котла регулятором TRD 604 соответствующий инспектор может быть по запросу разрешена эксплуатация без постоянного контроля. Мы рекомендуем ввести непрерывную эксплуатацию котла под надзорными наблюдателями рабочим давлением. Также в тех случаях, когда отбор пара в течение длительного времени не производится, можно и даже без опасений допустить котел под давлением.

Эксплуатационный контроль

В зависимости от оснащения предусмотрены следующие устройства и датчики, указывающие на уровень воды.

- Чистка указателя уровня воды.
- Контроль работоспособности предохранительного клапана.
- Контроль работоспособности регуляторов TRD 601, лист 1, раздел 7.
- Проверка герметичности всех подводящих и отводящих трубопроводов.
- Проверка герметичности всех подводящих и отводящих трубопроводов.

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

- Контроль уровня уровня воды.
- Сбор пара из котла (только при котлах без автоматического расхода, под рабочим давлением 2-3 раза открыть клапан на короткое время).
- Проверка контроллера заполнения котла блока воды.
- Проверка работоспособности предохранительного клапана (рабочего рабочего давления должно составлять не менее 80% давления срабатывания).
- Контроль легитимной и котловой воды.

Следующие виды контроля проводятся при вводе в эксплуатацию (TRD 602 и 604):

- Контроль предохранительных устройств.
- Контроль горелки.
- Контроль герметичности крышки и двери на стороне топочного газа.

Разрешены ежедневные, еженедельные и годовые проверки записей в эксплуатационный журнал.

Вывод котельной установки из эксплуатации

В случае необходимого кратковременного приостановления работы котельной выключите на ночь в связи с запретом эксплуатации под давлением без присутствия оператора, после отключения горелки необходимо закрыть парозащитный клапан и клапан питательной воды.

Если Вы не хотите использовать Вашу котельную установку в течение длительного времени (несколько месяцев), следуйте выехисти на из эксплуатации:

- Перед длительными перерывами в работе котельной установкой необходимо двум специалистам по необходимости соорудить защитный кожух, который защитит установку от замораживания или конденсации тепловлажных газовых мест.

- Для консервации теплообменника необходимо полностью очистить теплообменник от накипи со стороны топливной части. Затем для предотвращения накипи необходимо покрыть графитово-масляной консервационной смазкой.

1. Закрыть засорные вентили линии подачи топлива от топлива (на топливном резервуаре и фильтре) или засорный газовый кран.
2. Выключить горелку и питательный насос.
3. Обеспечить установку, нагретую, или выключенный предохранитель, или выключен главный выключатель. Так как теперь установка обесточена, то контроль защиты от замораживания не действует.
4. Закрыть все вентили.

5. При возможности опасности замораживания котла оторвать котел и систему отопления через стеновой патрубок. Открыть запорные и регулировочные вентили, а также удалять воздух.

После этого закрыть парозащитный клапан.
Не реже одного раза в месяц проветривать котельную установку добавляя свежий воздух.
При этом следить за хорошим смешиванием с водой в котле.
Другая возможность заключается в сухой консервации, которую рекомендует установка из эксплуатации на срок более 4 лет.

Указания по техническому обслуживанию

Техническое обслуживание горелочной котельной установки регламентировано прилагаемым ТИО.

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

Паровая котел необходимо регулярно поднимать осадка, иначе по мере его образования повышается температура отходящих газов, а следовательно и потеря энергии.

Мы рекомендуем использовать термометр для отходящих газов.
Контроль температуры отходящих газов позволяет определять изменение конструкции горелки и стигней зажигания 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! Глазочлене на стороне входного и выходного котуров, в течеке быстрого лавоне открывать только после того как из котла будет стравлено давление.

1. Вывести установку из эксплуатации

1. Выключить нагретую сату или главный выключатель, и предотвратить его от повторного включения посторонними лицами.
2. Отсоединить от горелки штатный предохранитель.
3. Отсечь поддув горелочного (закрыть клапан жидкотопливного фильтра или засорный (газовый) кран).

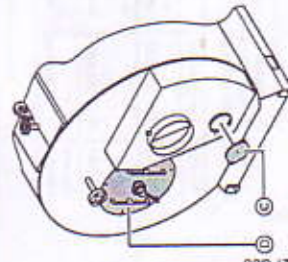
2. Открыть поворотную крышку (н), обмывающую чистку газозолода

Открыть винты (А) на поворотной (н) крышке (н) (Б), обмывающей чистку газозолода, и открыть крышку (н).



3. Открыть крышку отверстия для чистки в крышке клапаны стравливания

1. Снять крышку отверстия для чистки (С).
2. Снять крышку клапаны стравливания (D).

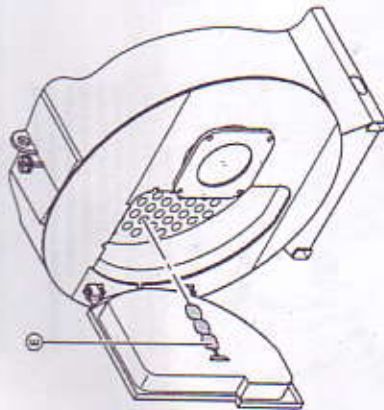


5599 427 GUS

5599 427 GUS

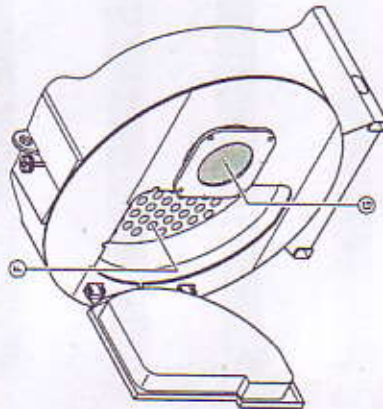
Техническое обслуживание (продолжение)

4. Извлечь и очистить турбулизатор (если есть).



Осторожно извлечь турбулизатор (E).

5. Очистить теплообменную поверхность, выгнать отходящие газы и трубу газохода.



1. Щеткой очистить газоходы (C) между створками (B) и поворотную камеру и удалить оставшиеся продукты сгорания.
2. Удалить оставшиеся продукты сгорания из трубы газохода и выгнать отходящие газы.

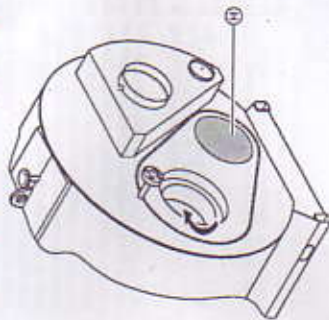
6. Проверить все уплотнительные прокладки и шпурты на стороне газохода.

Поврежденные детали заменить.

5699 427 QUS

Техническое обслуживание (продолжение)

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



Поврежденные детали заменить.

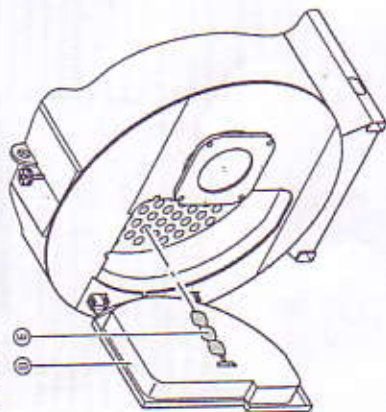
8. Осмотреть через отверстие крышки камеры сгорания теплоизоляционный блок в поворотной камере.

5699 427 QUS

Техническое обслуживание (продолжение)

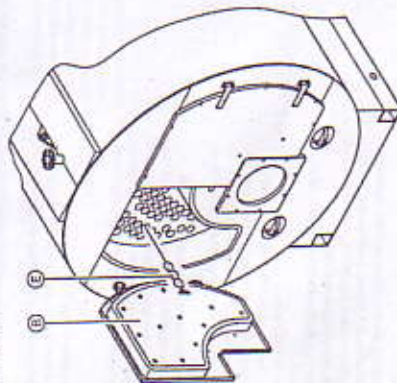
В. Вставить турбодвигатель (если есть), закрыть левостороннюю крышку (А) и привинтить крышку камеры сгорания и крышку отверстия для чистки.

До 3,2 т/ч:



1. Двигатель вставить турбодвигатель (только в 3-й газовой).
2. Равномерно и крест-накрест затянуть винты газораспределительной крышки (С) обильно смазав чистку газосвода.
3. Полностью привинтить крышку отверстия для чистки (D) (см. рис. в пункте 3 на стр. 7).
4. Полностью привинтить крышку камеры сгорания (E) (см. рис. в пункте 3 на стр. 7).

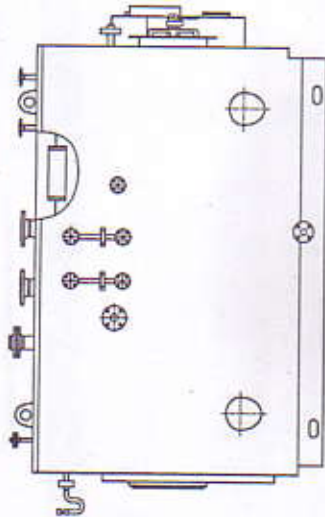
От 4,0 т/ч:



Г. Проверить целостность всех подключений на стороне вдуваемого и выдуваемого воздуха.

Техническое обслуживание (продолжение)

10. Проверить герметичность смотровых люков



Внимание!
После каждого открытия заливной горловины заменять уплотнение. При этом использовать уплотнение, имеющее допуск по ТИР 401. Приложение 1 или ИРТУ.

Инструкция по монтажу и установке уплотнения



Техническое обслуживание (продолжение)

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

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

12. Очистить смотровое стекло манометра сориентир

Проверить плотность смотрового стекла с уплотнением 



13. Проверить качество воды

Нормативные показатели см. на стр. 13.

14. Контроль приточно-вытяжной вентиляцией помещений для установки на свободный проход

15. Проверить герметичность трубы газозода

16. Настроить горелку

Поручить настройку горелки или установочной фирме по установке котла.

Нормативные показатели качества воды согласно TRD 611

Важнее, ответственным считается персонал котельной установки, тщательно спроектированная, выполненная и контролируемая система подготовки питательной воды котла обеспечивает бесперебойную эксплуатацию пара.

Уменьшение потерь при циркуляции, предотвращение коррозии пароводяного тракта и предотвращение накипобразования в парогенераторе, она способствует продлению срока службы парогенератора, паров и конденсаторов, а также соответствующей аппаратуры.

Требования к питательной воде котла и котловой воде изложены в пункте Общеданные системы работных котлов 1453.

Сырая вода в состоянии при поставке, как правило, не пригодна в качестве питательной воды котла. Способ подготовки питательной воды котла должен быть:

ратился с учетом качества сырой воды. Поскольку эти свойства могут измениться, необходимо время от времени проводить проверки - как минимум, измерять общую жесткость воды.

Для учета общей воды для подпитки, добавляемой в котельный котел, в линии подачи воды после системы подготовки питательной воды котла должны быть установлены независимый счетчик воды, установленный таким образом, чтобы контролировать и измерять отбираемого пара.

В любом случае целесообразно использовать в бак питательной воды как можно больше количества. При необходимости кондиент должен представляться таким образом, чтобы не соответствовал требованиям к питательной воде котла (согласно нижеприведенной таблице).

Требования к содержанию питательной воды котла

Доп. измеренные рабочие давления	бар	бесцветная, прозрачная, свободная от нерастворимых веществ
Общие требования		> 1 - 5 22
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
Оксисолевость (Mn, Ni → Mn (I) как CaCl ₂)	мг/л	< 10
Масла, жиры	мг/л	< 1

Требования к котловой воде из конденсаторной питательной воды котла

Доп. измеренные рабочие давления	бар	бесцветная, прозрачная, свободная от нерастворимых веществ
Общие требования		> 1 - 5 22
pH при 25 °C		10,5 ... 12
Щелочность (K ₂ O)	ммоль/л	1 ... 12
Щелочность при 25 °C	мгСм/см	< 8000
Фосфор (PO ₄)	мг/л	10 ... 20

Дозировка фосфата регламентируется, но не всегда требуется. Данные для пересчета: 1 мг/л = 5,6 °умоляского градуса жесткости; 1 °умоляский градус жесткости = 0,1792 мг/л = 2,8 °умоляского градуса жесткости

В качестве альтернативы эксплуатация котла на конденсаторной питательной воде возможна также при эксплуатации на обессоленной питательной воде.

Дополнительная информация содержится в Инструкции по проектированию, монтажу, эксплуатации котлов, а в Памятке Общеданные системы работных котлов котельного цеха VGTU 1453.

Протокол

Параметр вход в эксплуатацию	Техническое/сервисное обслуживание	Техническое/сервисное обслуживание	Техническое/сервисное обслуживание	Техническое/сервисное обслуживание
Дата:				
Исполнитель:				
Дата:				
Исполнитель:				
Дата:				
Исполнитель:				
Дата:				
Исполнитель:				

5699 427 GUS

Свидетельство о соответствии для котла

Мы, завод Weissmann Werke GmbH & Co., D-35107 Alphenhof, заявляем под свою исключительную ответственность, что продукт

Viopalx 200 HS

соответствует следующим стандартам:
 DIN EN 50 082-1
 T3/ 23/BMG
 DIN EN 50 165
 89/336/EMG
 DIN EN 55 014
 97/ 23/EG
 DIN EN 60 335
 на основании индивидуального испытания аппаратов, работающих под давлением, с отрывом отопления, проведенного организацией технического надзора Райнской области/Бавария и Баден-Вюртемберг (10882 Баден), атомному аппарату присвоен следующий знак соответствия:
 CE-0035

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

- Аппарат, работающий под давлением, с отрывом отопления
- Категория IV согласно приложению II, график 6
- Модуль C согласно приложению III
- Материалы по TRD 100 согласно индивидуальным экспертным и присоединено I, 4, 2, b)
- Присоединение к котлу согласно приложению I, 2 и TRD

Аппарат, работающий под давлением, испытан без приборного испытания устройств. Поэтому период устойчивой и первичным видом в эксплуатацию его необходимо оборудовать соответствующими предохранительными устройствами согласно национальным нормам и правилам.

Котел отвечает требованиям действующей нормы и правил TRD и соглашениям ассоциаций.

Альцендорф, 1 марта 2001 г.

Weissmann Werke GmbH & Co



д.т.н., проф. Хельмут Вирнер

5699 427 GUS