

# Инструкция по сервисному обслуживанию

для специалиста

# VIESSMANN

## Vitogas 100

Тип **GS1**, 72 - 144 кВт

Газовый водогрейный котел

Исполнение для природного и сжиженного газа

*Указания относительно области действия инструкции см. на стр. 2.*



## VITOGAS 100



### Указания по технике безопасности



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

#### Правила техники безопасности

Необходимо придерживаться соответствующих правил техники безопасности по DIN, DIN EN, DVGW, TRF и VDE.

См. также красный листок „Правила техники безопасности“ в прилагаемой документации или в папке „Документация по проектированию Vitotec“.

Водогрейные котлы и горелки подлежат уведомлению или разрешительной процедуре согласно правовым положениям, действительным в данной стране.

#### Помещение для установки

Необходимо соблюдать требования к помещению, в котором монтируется установка, изложенные в техническом паспорте или в инструкции по проектированию.

#### Работы на приборе

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

Перед проведением работ на приборе/отопительной установке их необходимо обесточить (например, вывернув отдельный предохранитель или выключив главный выключатель) и принять меры по их предохранению от 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 горючего газа, кроме того, закрыть запорный газовый кран и предохранить его от случайного открытия.

Электрические узлы, приобретенные отдельно, должны пройти типовые испытания.

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

#### 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!

#### Указание по технике безопасности!

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

#### Осторожно!

В настоящей инструкции этим сигнальным словом выделены указания, которых следует придерживаться в целях обеспечения безопасности людей и сохранности материальных ценностей.



Этот символ отсылает к другим инструкциям, которые должны соблюдаться.

### Область действия инструкции

Инструкция действительна для следующих модификаций водогрейного котла:

#### Vitogas 100, тип GS1

от заводского №:

7143298 1 00000 ... , 7143299 1 00000 ... , 7143300 1 00000 ... ,  
7143301 1 00000 ... , 7143302 1 00000 ... , 7143303 1 00000 ... ,  
7143304 1 00000 ... , 7518443 1 00000 ... , 7518444 1 00000 ... ,  
7518445 1 00000 ... , 7518446 1 00000 ... , 7518447 1 00000 ... ,  
7518448 1 00000 ... , 7518449 1 00000 ...

### 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. Передать пользователю установки на хранение всех спецификации деталей, инструкции по эксплуатации и сервисному обслуживанию.

<b>Общая информация</b>	Указания по технике безопасности .....	2
	Область действия инструкции .....	2
<b>Первичный ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание</b>	Последовательность операций .....	4
	Выполнение .....	5
<b>Устранение неисправностей</b>	Диагностика и устранение неисправностей .....	13
<b>Дополнительная информация</b>	Принцип действия системы растопочной форсунки .....	14
	Циклограмма растопки .....	14
	Схема подключения устройства управления горелкой .....	15
	Схема подключения горелки .....	16
	Свидетельство о соответствии .....	18
	Сертификат изготовителя .....	18
	Спецификация деталей .....	19
	Протокол .....	24
	Предметный указатель .....	25

## Последовательность операций

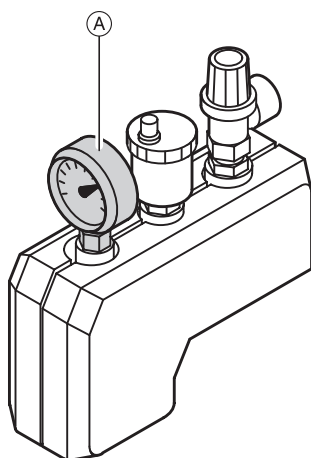
		Операции по первичному вводу в эксплуатацию	
		Операции по техническому обслуживанию	
П	Т	1. Подготовить ввод в эксплуатацию и проверить мембранный расширительный сосуд .....	стр. 5
П	Т	2. Проверить вид газа .....	стр. 5
П	Т	3. Проверить полное давление потока и давление присоединения .....	стр. 6
П	Т	4. Измерить давление на сопле .....	стр. 7
П	Т	5. Определить параметры отходящих газов .....	стр. 9
П	Т	6. Измерить ток ионизации .....	стр. 9
П	Т	7. Измерить напор .....	стр. 9
	Т	8. Демонтировать горелку .....	стр. 10
	Т	9. Проверить стержни горелки .....	стр. 10
	Т	10. Проверить растопочную форсунку .....	стр. 10
	Т	11. Очистить теплообменные поверхности .....	стр. 11
	Т	12. Смонтировать горелку .....	стр. 11
П	Т	13. Проверить плотность подключений водяного контура .....	стр. 11
П	Т	14. Проверить предохранительные устройства .....	стр. 11
П	Т	15. Проверить прочность посадки электрических подключений .....	стр. 11
П	Т	16. Ввести установку в эксплуатацию .....	стр. 11
П	Т	17. Проверить запирающие клапаны газового комбинированного регулятора .....	стр. 12
П	Т	18. Проверить устройство контроля опрокидывания тяги .....	стр. 12
П	Т	19. Провести заключительное измерение .....	стр. 12

## Выполнение

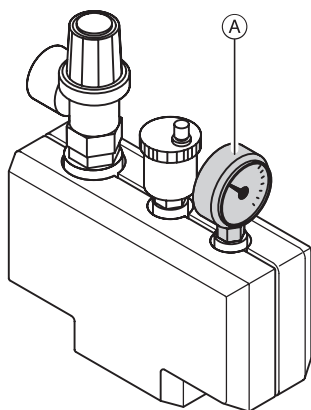
Первичный ввод  
в эксплуатацию

Техобслуживание

### 1. Подготовить ввод в эксплуатацию и проверить мембранный расширительный сосуд



Группа безопасности для котлов мощностью 72 - 96 кВт



Группа безопасности для котлов мощностью 108 - 144 кВт



Инструкция по эксплуатации  
отопительной установки

1. Проверить, открыто ли отверстие для приточного воздуха в помещении отопительной установки.

2. Проверить давление на входе мембранного расширительного сосуда.

→ Если давление на входе мембранного расширительного сосуда ниже статического давления установки, добавить столько азота, чтобы давление на входе (на 0,1 - 0,2 бар) превысило статическое давление установки. Статическое давление соответствует статической высоте.

3. Открыть обратные клапаны (если есть).

4. Заполнить отопительную установку водой и удалить из нее воздух, пока давление при наполнении не превысит (на 0,1 - 0,2 бар) давление на входе мембранного расширительного сосуда.

5. Пометить это давление на манометре (A).  
Доп. изб. рабочее давление ..... 3 бар

6. Вернуть обратные клапаны в рабочее положение.

Первичный ввод  
в эксплуатацию

Техобслуживание

### 2. Проверить вид газа

1. Сделать в газоснабжающей организации или поставщику сжиженного газа запрос о виде газа и индексе Воббе (Wo).

2. Сравнить вид газа и группу газов с данными на наклейке горелки.

3. При несоответствии данных перенастроить горелку в соответствии с данными газоснабжающей организации или поставщика сжиженного газа на нужный вид газа.



Отдельная инструкция по  
монтажу переналадочного  
комплекта

4. Занести вид газа в протокол на предпоследней странице данной инструкции.

→ **Указание!**

В состоянии при поставке водогрейный котел отрегулирован на природный газ E.

Водогрейный котел может эксплуатироваться в диапазоне индекса Воббе 12,0 - 16,1 кВт·ч/м<sup>3</sup> (43,2 - 58,0 МДж/м<sup>3</sup>).

**При переналадке**

■ с природного газа E на природный газ LL

Водогрейный котел может эксплуатироваться в диапазоне индекса Воббе 10,0 - 13,1 кВт·ч/м<sup>3</sup> (36,0 - 47,2 МДж/м<sup>3</sup>).

■ с природного газа на сжиженный газ

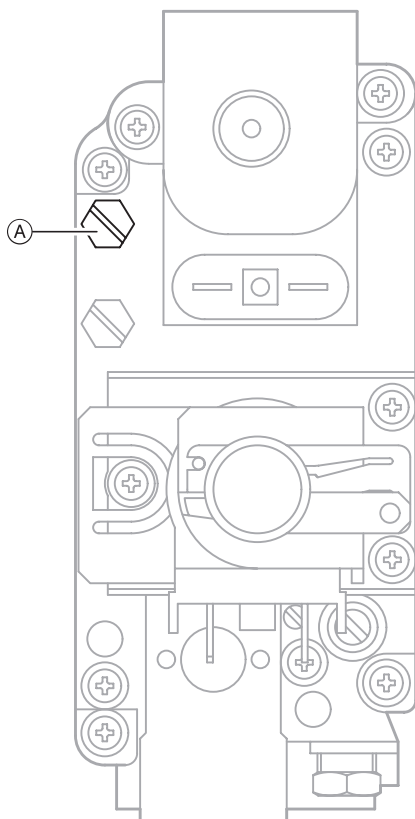
Водогрейный котел может эксплуатироваться с индексом Воббе 25,6 кВт·ч/м<sup>3</sup> (92,2 МДж/м<sup>3</sup>).

## Выполнение (продолжение)

**П**ервичный ввод  
в эксплуатацию

**Т**ехобслуживание

### 3. Проверить полное давление потока и давление присоединения



1. Закрыть запорный газовый кран.
2. Вывернуть винт в измерительном патрубке (А) газового комбинированного регулятора (трубой газа зажигания к растопочной форсунке) и подсоединить манометр.
3. Открыть запорный газовый кран.
4. Измерить полное давление потока (макс. 57,5 мбар).

5. Занести результат измерения в протокол на предпоследней странице данной инструкции.

6. Ввести водогрейный котел в эксплуатацию.

**Внимание!**

При первичном вводе в эксплуатацию прибор может сигнализировать неисправность из-за присутствия воздуха в линии подачи газа (загорается лампа сигнализации неисправности горелки на устройстве управления горелкой).

По истечении примерно 5 с нажать кнопку снятия сигнала неисправности на устройстве управления горелкой, процесс воспламенения повторяется.

7. Измерить давление присоединения (давление течения), оно должно составлять
  - в случае природного газа 17,4 - 25 мбар
  - в случае сжиженного газа 42,5 - 57,5 мбар.

Принять меры согласно приведенной ниже таблице.

8. Результаты измерений занести в протокол.
9. Выключить выключатель установки на контроллере (водогрейный котел выводится из эксплуатации), закрыть запорный газовый кран, снять манометр, закрыть измерительный патрубок (А).

10. **⚠ Указание по технике безопасности!**

Открыть запорный газовый кран и проверить газонепроницаемость измерительного патрубка (А).

Давление присоединения (давление течения) для природного газа		Способ устранения
природного газа	сжиженного газа	
ниже 17,4 мбар	ниже 42,5 мбар	Не меняя настройку, сообщить в газоснабжающую организацию или поставщику сжиженного газа.
17,4 - 25 мбар	42,5 - 57,5 мбар	Ввести водогрейный котел в эксплуатацию.
выше 25 мбар	выше 57,5 мбар	Подключить к установке отдельный регулятор давления газа и установить давление: для природного газа 20 мбар, для сжиженного газа 50 мбар. Сообщить в газоснабжающую организацию или поставщику сжиженного газа.

## Выполнение (продолжение)

Первичный ввод  
в эксплуатацию

Техобслуживание

### 4. Измерить давление на сопле

1. Сравнить маркировку сопел с данными таблицы давления газа на сопле на странице 8 и при необходимости заменить сопла.



Инструкция по монтажу  
переналадочного комплекта

2. Выбрать давление газа на сопле в соответствии с индексом Воббе и тепловой мощностью из таблицы давления газа на сопле, приведенной на странице 8.

3. Закрывать запорный газовый кран (водогрейный котел выводится из эксплуатации).

На каждом газовом комбинированном регуляторе **последовательно** выполнить измерение следующим образом:

4. Вывинтить винт в измерительном патрубке (A) и подсоединить манометр.

5. Открыть запорный газовый кран и ввести водогрейный котел в эксплуатацию.

6. Измерить и при необходимости настроить давление газа на сопле следующим образом:

- Установить испытательную кнопку для трубочиста „#“ на „⊕“ (полная нагрузка).
- Удалить защитный колпачок (B).
- Использовать в качестве упора винт с крестообразным шлицом (C).
- Винтом с шестигранной головкой (D) установить давление газа на сопле (для повышения давления газа на сопле вращать винт по часовой стрелке).

**Указание!**

Измерение и, при необходимости, настройка давления газа на сопле, производятся при **полной нагрузке**.

7. Результаты измерений занести в протокол.

8. Отсоединить штекерный соединитель [90] (для измерения при частичной нагрузке).

9. Измерить и, при необходимости, следующим образом установить давление газа на сопле для частичной нагрузки:

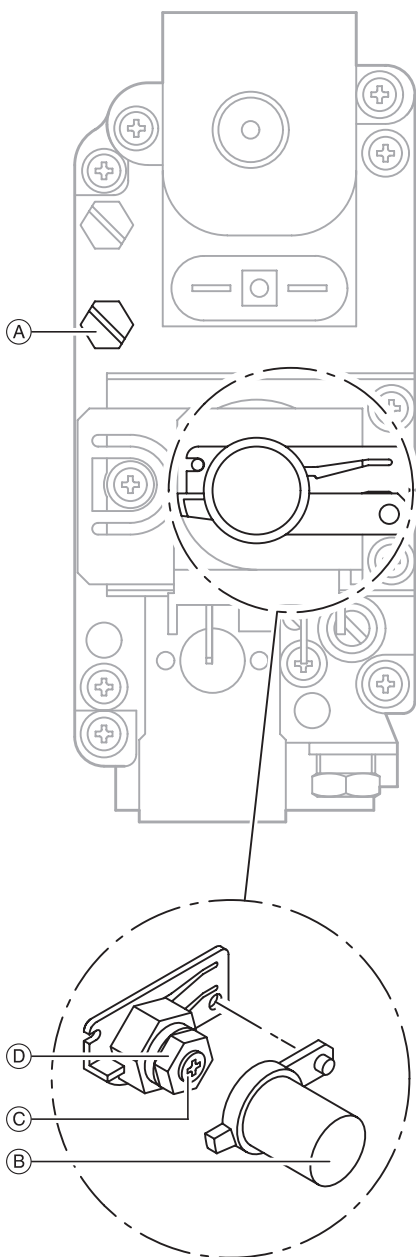
- Использовать в качестве упора винт с шестигранной головкой (D).
- Винтом с крестообразным шлицом (C) установить давление газа на сопле (для повышения давления газа на сопле вращать винт по часовой стрелке).

10. Установить испытательную кнопку для трубочиста „#“ на „⊕“ и вставить штекерный соединитель [90].

11. Закрывать запорный газовый кран, снять манометр, закрыть измерительный патрубок (A) и вставить защитный колпачок (B).

12. **⚠ Указание по технике безопасности!**

Открыть запорный газовый кран и проверить газонепроницаемость измерительного патрубка (A).



**Выполнение** (продолжение)

**П**ервичный ввод в эксплуатацию

**Т**ехобслуживание

**4. Измерить давление газа на сопле (продолжение)**

**Таблица давления газа на сопле**

**⚠ Указание по технике безопасности!**

Проверить, действительна ли таблица давления газа на сопле для данного водогрейного котла. Для этого сравнить заводской номер на фирменной табличке с заводскими номерами, указанными на стр. 2.

Водогрейный котел должен эксплуатироваться на номинальной тепловой мощности. Установка других значений давления газа на сопле не допускается.



Переналадка на другой вид газа:  
см. "Инструкцию по монтажу переналадочного комплекта"

Вид газа	Группа газов	Индекс Воббе Wo		Давл. присоединения мбар*2		Номинальная тепловая мощность водогрейного котла							Маркировка рас-топочн. форсунки	
		кВт·ч/м³	МДж/м³			полная нагр. 72 кВт част. нагр. 46,8 кВт	полная нагр. 84 кВт част. нагр. 54,6 кВт	полная нагр. 96 кВт част. нагр. 62,4 кВт	полная нагр. 108 кВт част. нагр. 70,2 кВт	полная нагр. 120 кВт част. нагр. 78 кВт	полная нагр. 132 кВт част. нагр. 85,8 кВт	полная нагр. 144 кВт част. нагр. 93,6 кВт		
Природный газ	E	15,00	54,00	20,0	Маркировка сопла*1	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	26	
					Давл. на сопле мбар*2	полн. нагр.	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4		15,4
						част. нагр.	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8		6,8
	Возд. диафрагма Ø мм	—	—	—	—	—	—	—	—					
	LL	12,40	44,60	20,0	Маркировка сопла*1	3,20	3,20	3,20	3,20	3,20	3,20	3,20		
					Давл. на сопле мбар*2	полн. нагр.	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4		15,4
част. нагр.						6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8		
Возд. диафрагма Ø мм	50	50	50	50	50	50	50							
Сжиженный газ	P	21,35 ... 22,50	76,90 ... 81,10	50	Маркировка сопла*1	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	24	
					Давл. на сопле мбар*2	полн. нагр.	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5		34,5
						част. нагр.	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0		15,0
					Возд. диафрагма Ø мм	—	—	—	—	—	—	—		
Количество стержней горелки						6	7	8	9	10	11	12		

\*1 Другие знаки на главном газовом сопле игнорируются.

\*2 1 мбар приблизительно соответствует 10 мм вод. ст.; например, 12,0 мбар ≈ 120 мм вод ст.

В величинах давления газа на сопле учтена стандартная атмосфера при высоте над уровнем моря 300 м. Таким образом при высоте над уровнем моря между 0 и 600 м обеспечивается указанная номинальная тепловая мощность при допуске менее ± 4%.



## Выполнение (продолжение)

Первичный ввод  
в эксплуатацию

Техобслуживание

### 5. Определить параметры отходящих газов

**⚠ Указание по технике безопасности!**

До и после проведения работ на газовых приборах необходимо выполнить измерение содержания CO, чтобы исключить опасность для здоровья людей и обеспечить безупречное состояние установки.

Определить параметры отходящих газов и занести их в протокол.

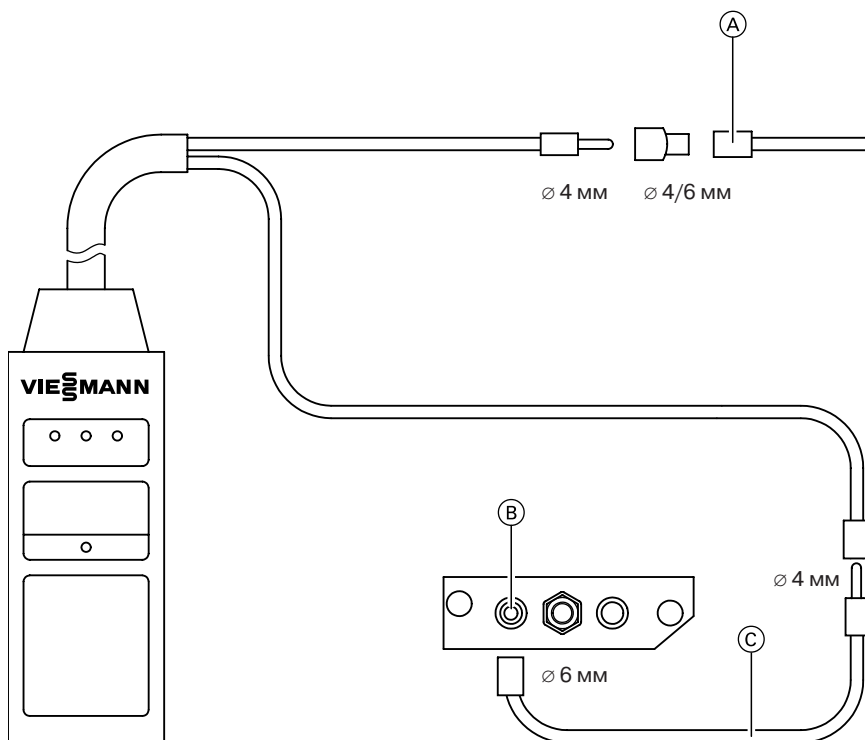
Первичный ввод  
в эксплуатацию

Техобслуживание

### 6. Измерить ток ионизации

**⚠ Указание по технике безопасности!**

Перед подключением измерительного прибора выключить выключатель установки на контроллере котлового контура.



1. Для измерения вставить измерительный кабель № 1 в прибор Testomatik-Gas и плотно завинтить его.
2. Отсоединить штекер линии измерения ионизации (A) от ионизационного электрода (B) и соединить его со штекером Testomatik.
3. Соединить дополнительную линию измерения ионизации (C) с ионизационным электродом (B) и гнездом Testomatik.
4. Ввести водогрейный котел в эксплуатацию.  
Ток ионизации должен составлять: не менее 1,5 мкА при работе растопочной форсунки и > 5 мкА при работе основной горелки.
5. Результат измерения занести в протокол.

Первичный ввод  
в эксплуатацию

Техобслуживание

### 7. Измерить напор

- Измерить напор в гПа за отражателем отходящих в дымовую трубу газов (1 гПа = 1 мбар) и занести результат измерения в протокол.

- Напор дымовой трубы не должен превышать 0,1 гПа (0,1 мбар), при необходимости (по согласованию с ответственным мастером по надзору за дымовыми трубами и газоходами) встроить в дымовую трубу регулятор тяги.

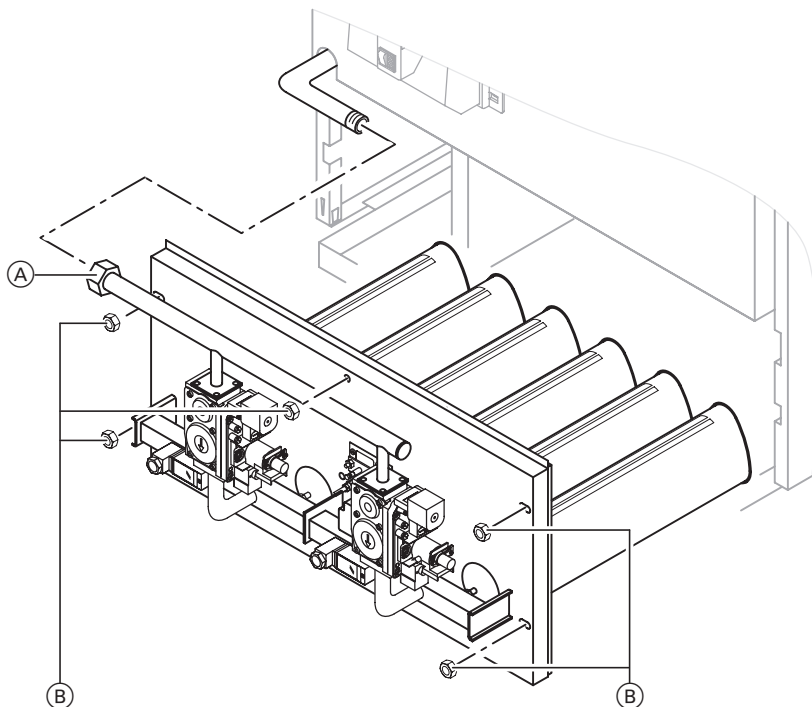
→ **Указание!**

Требуемый напор водогрейного котла составляет 0,03 гПа (0,03 мбар).

**Выполнение** (продолжение)

**Т**ехобслуживание

**8. Демонтировать горелку**



1. Выключить выключатель установки на контроллере.
2. Обесточить отопительную установку (например, вывернув отдельный предохранитель или выключив главный выключатель) и предохранить ее от повторного включения.
3. Закрыть запорный газовый кран.
4. Демонтировать передний щиток, для чего отпереть затворы и снять передний щиток.
5. Отсоединить все штекерные соединители (кроме 41) от устройства управления горелкой.
6. Отвинтить от среднего щитка заземляющий провод.
7. Развинтить резьбовой сгон A.
8. Отвинтить гайки B и осторожно извлечь горелку на себя.

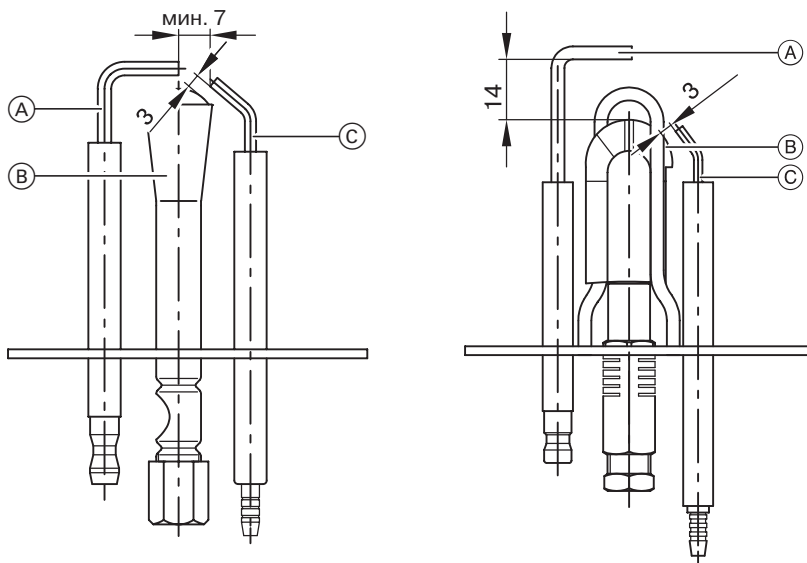
**Т**ехобслуживание

**9. Проверить стержни горелки**

1. Проверить газовыпускные отверстия на наличие повреждений.
2. Продуть стержни горелки сжатым воздухом или промыть их мыльным раствором.

**Т**ехобслуживание

**10. Проверить растопочную форсунку**

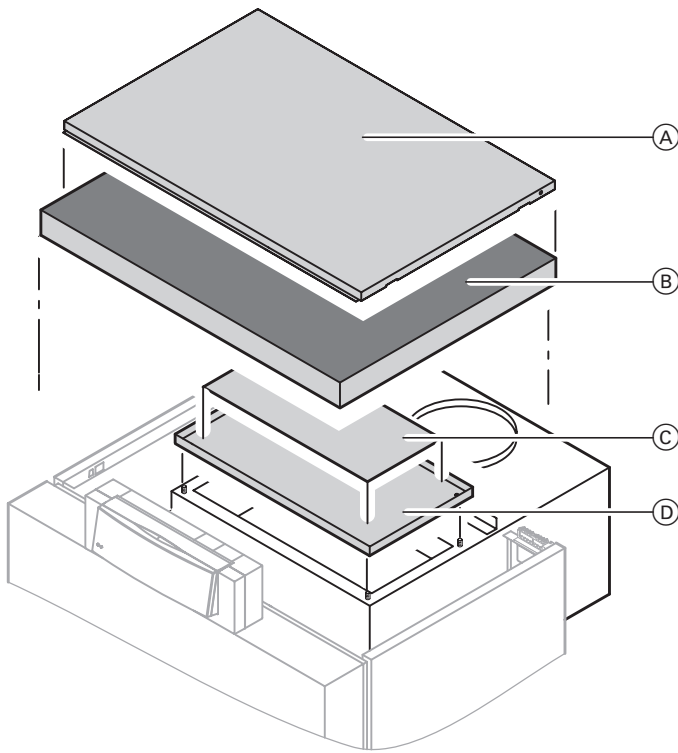


1. Проверить ионизационный электрод A, растопочную форсунку B и поджигающий электрод C на наличие повреждений.
2. Проверить зазоры между электродами.

**Выполнение** (продолжение)

**Т**ехобслуживание

**11. При необходимости очистить теплообменные поверхности (при демонтированной горелке)**



1. Отпустить самонарезающие винты и снять верхний щиток (А).
2. Отпустить натяжные пружины и снять теплоизоляционный мат (В) и мат из минерального волокна (С).
3. Отвинтить крышку выходного коллектора (D) отходящих газов.
4. Очистить теплообменные поверхности котлового блока (при демонтированной горелке) штатной щеткой для чистки.

**⚠ Осторожно!**

*Категорически запрещается использовать чистящие средства, содержащие калий.*

5. Удалить с плиты основания остаточные продукты сгорания.
6.
  - Смонтировать крышку выходного коллектора отходящих газов.
  - Наложить мат из минерального волокна и теплоизоляционный мат и прикрепить их натяжными пружинами к теплоизоляционному мату котлового блока.
  - Смонтировать верхний щиток.

**Т**ехобслуживание

**12. Смонтировать горелку**

Установить в резьбовые сгоны новые уплотнительные прокладки.

**П**ервичный ввод в эксплуатацию

**Т**ехобслуживание

**13. Проверить плотность подключений водяного контура**

**П**ервичный ввод в эксплуатацию

**Т**ехобслуживание

**14. Проверить предохранительные устройства**

**П**ервичный ввод в эксплуатацию

**Т**ехобслуживание

**15. Проверить прочность посадки электрических подключений**

**П**ервичный ввод в эксплуатацию

**Т**ехобслуживание

**16. Ввести установку в эксплуатацию**

**⚠ Указание по технике безопасности!**

*При рабочем давлении проверить пенообразующим средством (аэрозольным течеискателем) плотность всех уплотнительных поверхностей газовых линий и арматуры.*

## Выполнение (продолжение)

Первичный ввод  
в эксплуатацию

Техобслуживание

### 17. Проверить запираание клапанов газового комбинированного регулятора

Выключить выключатель установки на контроллере.

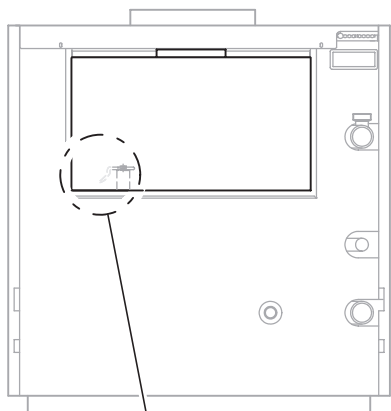
→ **Указание!**

При отключении горелки пламя должно погаснуть равномерно и быстро (проконтролировать через смотровое отверстие на растопочной форсунке).

Первичный ввод  
в эксплуатацию

Техобслуживание

### 18. Проверить устройство контроля опрокидывания тяги (если есть)



1. Снять трубу газохода с отражателя отходящих в дымовую трубу газов.
2. Для проведения проверки работоспособности закрыть отверстие для присоединения трубы газохода.

3. Ввести водогрейный котел в эксплуатацию.

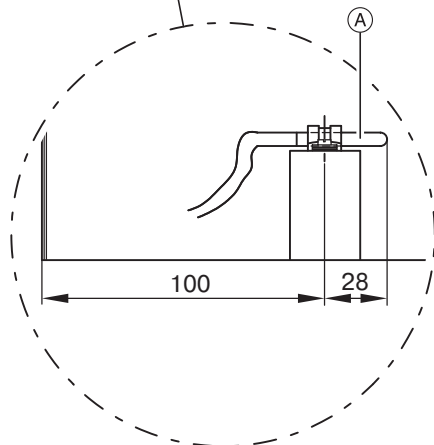
- Проверить положение датчика (А), если устройство контроля опрокидывания тяги сработает на отключение позднее чем через 2 минуты.
- В следующих случаях заменить датчик или устройство управления горелкой:
  - если устройство контроля опрокидывания тяги не срабатывает на отключение
  - если горелка не включается
  - если датчик подвергся коррозии.

→ **Указание!**

Устройство контроля опрокидывания тяги должно не позднее чем примерно через 2 минуты отключить горелку и не ранее чем примерно через 10 минут автоматически вновь включить ее (здесь считается типичным интервал в 17 минут).

**⚠ Осторожно!**

Запрещается проводить проверку работы устройства контроля опрокидывания тяги путем нагрева датчика огнем, поскольку датчик при этом разрушается (происходит разрыв цепи). При разрыве цепи или коротком замыкании датчика горелка блокируется.



4. Вывести водогрейный котел из эксплуатации.
5. Вновь освободить отверстие и пристроить трубу газохода к отражателю отходящих в дымовую трубу газов.


Первичный ввод  
в эксплуатацию

Техобслуживание

### 19. Провести заключительное измерение

1. Для проведения заключительного измерения повторить операции 3 - 7 (начиная от стр. 6).
2. Занести результаты измерения и уставки в протокол.
3. При необходимости перенастроить горелку.

## Диагностика и устранение неисправностей

Неисправности контроллера  
 см. в "Инструкции по сервисному обслуживанию контроллера котлового контура"

Неисправность	Причина	Способ устранения
Водогрейный котел не включается	Нет напряжения	Проверить предохранитель и подключения кабеля питания от электросети. Проверить установку выключателей на контроллере.
	Превышена температура котловой воды	Дождаться снижения температуры котловой воды примерно на 20 К
	Сработал защитный ограничитель температуры	Нажать деблокирующую кнопку на контроллере
	Сработало устройство контроля опрокидывания тяги (если есть)	Выждать ок. 17 минут, после чего водогрейный котел должен автоматически вновь включиться, проверить трубу газозода и дымовую трубу. Если водогрейный котел автоматически не включается, проверить устройство контроля опрокидывания тяги (см. стр. 12).
	Отсутствует штекер [162] на устройстве управления горелкой	Дополнительно установить штекер перемычки [162] или датчик контроля опрокидывания тяги
	Отсутствует штекер перемычки [111] на устройстве контроля горелки	Дополнительно установить штекер перемычки [111]
Газовый топочный автомат сигнализирует неисправность	Нет газа	Воздух в подающей линии; для повторения запуска нажать кнопку снятия сигнала неисправности на газовом топочном автомате
	Растопочная форсунка не включается	Проверить поджигающий электрод. Проверить подачу газа.
	Газовый комбинированный регулятор не открывает вентиль	Проверить напряжение (230 В~) на газовом комбинированном регуляторе
	Неправильно подсоединен кабель питания от электросети	Поменять местами жилы «L1» и «N» кабеля питания от электросети
	Слишком низкий ток ионизации или произошел разрыв цепи	Измерить ток ионизации (минимальное значение 5 мкА при работе основной горелки). Демонтировать растопочную форсунку и проверить ее на наличие повреждений. Проверить полярность кабеля питания от электросети.

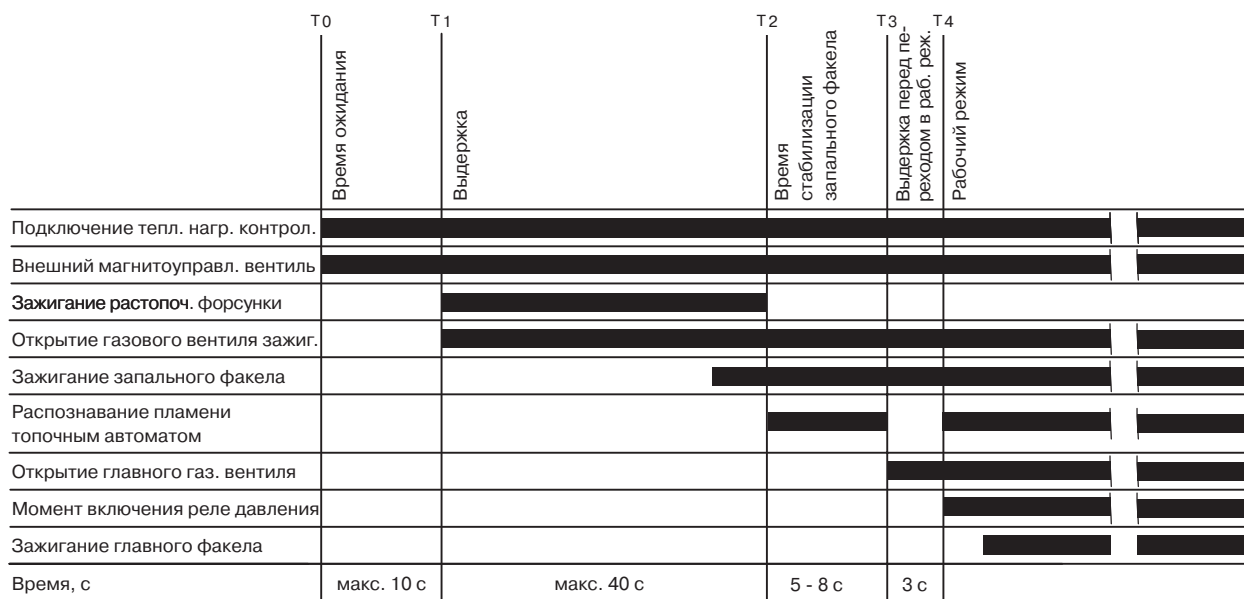
## Принцип действия системы растопочной форсунки

При подключении тепловой нагрузки на газовый топочный автомат подается ток. Загорается контрольная лампа на газовом топочном автомате. Открывается первый вентиль газового комбинированного регулятора. Газ поступает на растопочную форсунку, одновременно приводится в действие высоковольтный за-

пальник (примерно на 15 секунд). После того как газовый топочный автомат получит через ионизационный электрод сигнал факела, по истечении времени стабилизации запального факела (5 - 8 секунд) открывается второй вентиль газового комбинированного регулятора (в зависимости от истекшего

времени выдержки  $T_5$  время стабилизации может сократиться до 0 секунд). Реле давления включаются с разностью между значениями < 2 секунд. Зажигаются все части горелки.

## Циклограмма растопки

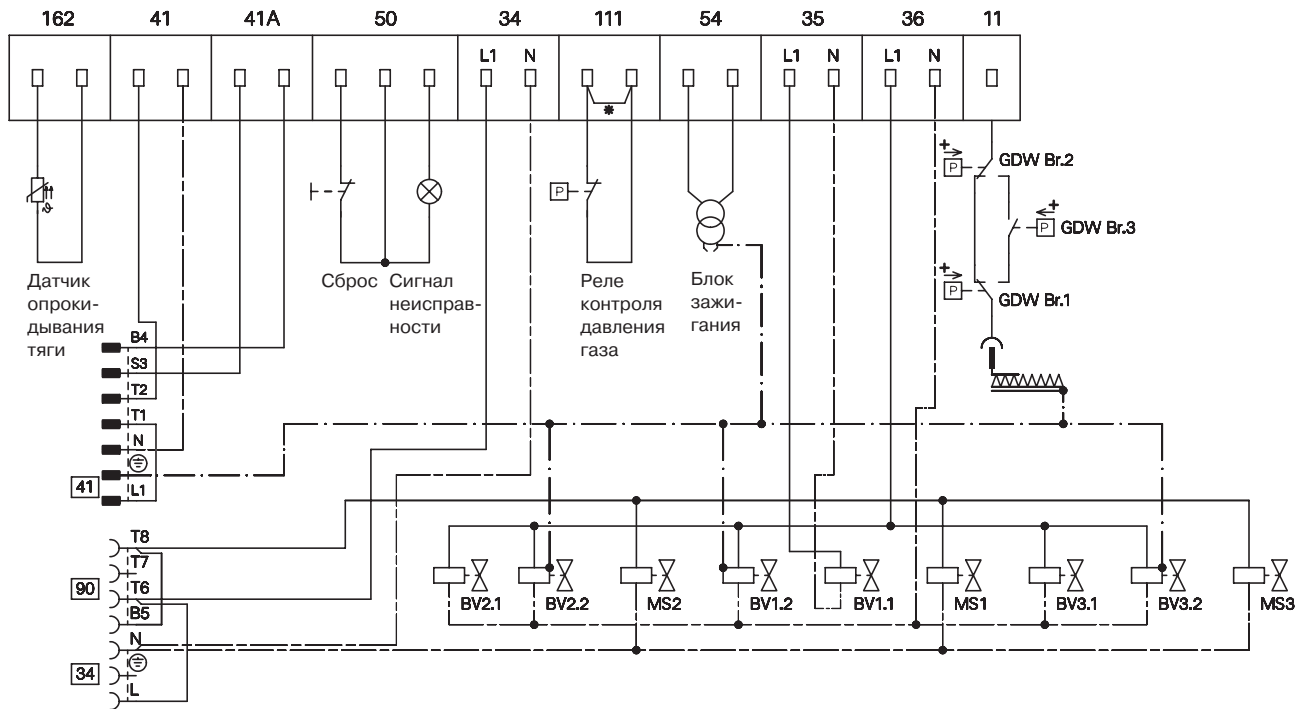


■ Нужен сигнал

- T<sub>0</sub> Подключение тепловой нагрузки
- T<sub>1</sub> Включение газового вентиля зажигания/попытка зажигания
- T<sub>2</sub> Распознавание пламени/отключение зажигания
- T<sub>3</sub> Включение главного газового вентиля
- T<sub>4</sub> Рабочий режим

## Схема подключения устройства управления горелкой

Dungs DGA169F-Mod.50.3.0TLL



### Условные обозначения

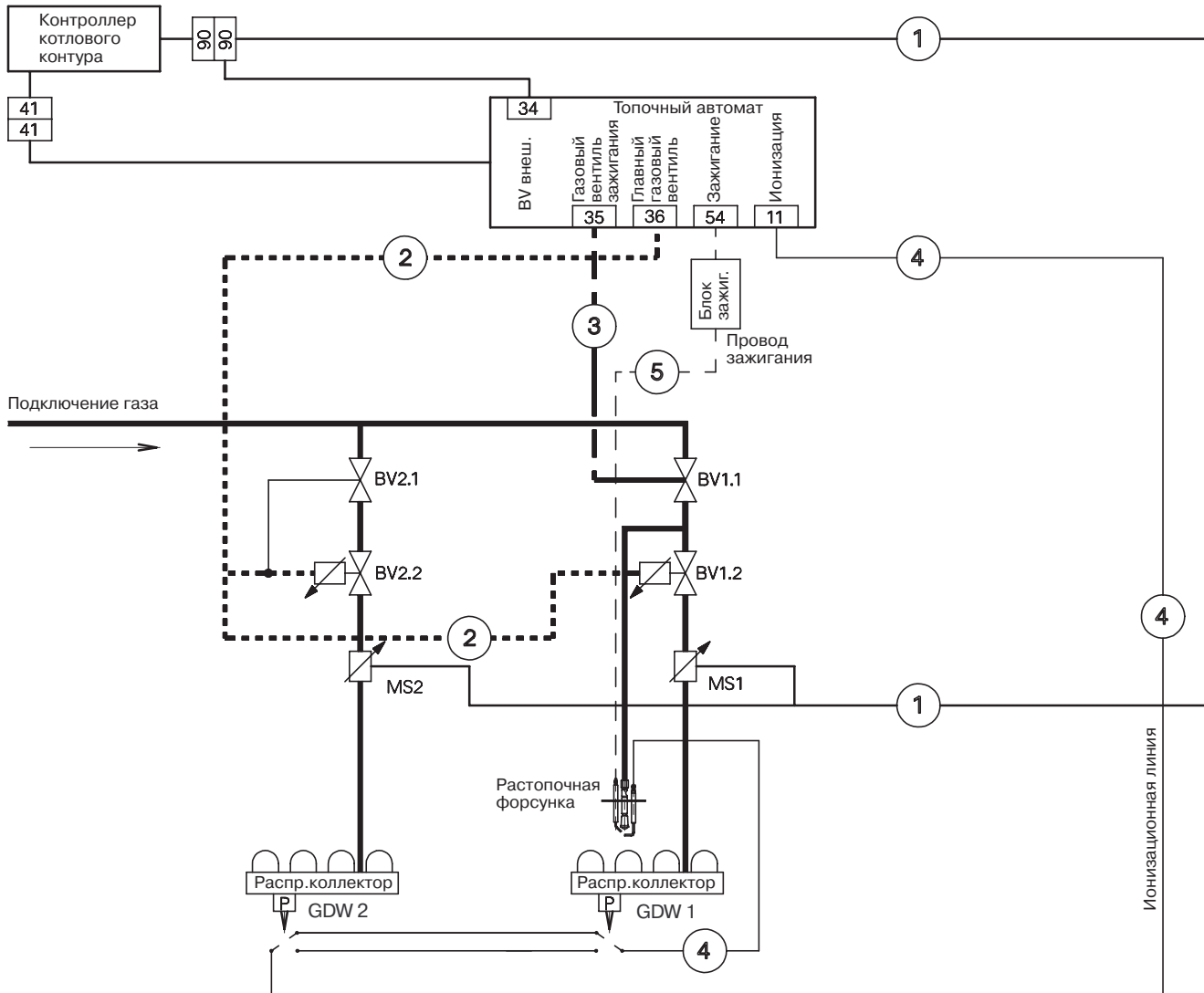
- BV Топливный вентиль (частичная нагрузка)
- MS Модулирующая катушка (полная нагрузка)
- GDW Выключатель давления газа
- Br. Перемычка

\*1 Реле контроля давления газа используется только при работе на сжиженном газе.

\*2 Перемычка используется только при работе на природном газе.

## Схема подключения горелки

Номинальная тепловая мощность 72 - 96 кВт



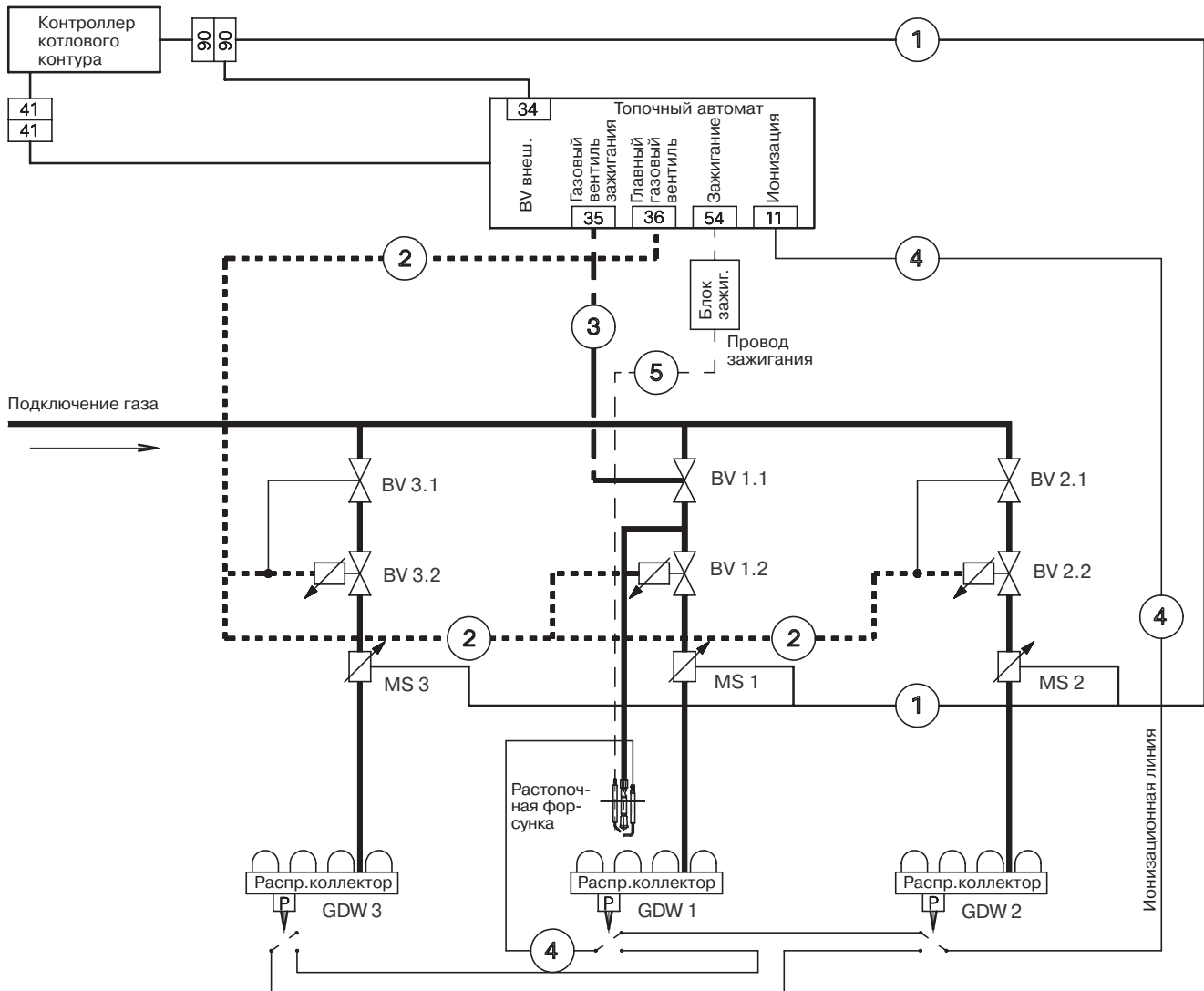
### Условные обозначения

- |  |   |
|--|---|
| ① Соединительный кабель модулирующих катушек       | BV Топливный вентиль                                  |
| ② Соединительный кабель главных газовых вентилей   | MS Модулирующая катушка                               |
| ③ Соединительный кабель газового вентиля зажигания | GDW Выключатель давления газа (в ионизационной линии) |
| ④ Ионизационная линия                              |   |
| ⑤ Провод зажигания                                 |   |



**Схема подключения горелки (продолжение)**

Номинальная тепловая мощность 108 - 144 кВт



**Условные обозначения**

- ① Соединительный кабель модулирующих катушек
- ② Соединительный кабель главных газовых вентилей
- ③ Соединительный кабель газового вентиля зажигания
- ④ Ионизационная линия
- ⑤ Провод зажигания

- BV Топливный вентиль
- MS Модулирующая катушка
- GDW Выключатель давления газа (в ионизационной линии)

## Дополнительная информация

### Свидетельство о соответствии для водогрейного котла с атмосферной газовой горелкой

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

#### Vitogas 100

соответствует следующим стандартам:  
DIN EN 656  
DIN EN 60 335  
DIN EN 50 165  
DIN EN 55 014  
DIN EN 61 000-3-2  
DIN EN 61 000-3-3

Согласно положениям руководящих указаний  
90/396/EWG  
89/336/EWG  
73/ 23/EWG  
92/ 42/EWG

данное изделие имеет следующий знак соответствия:

CE-0085

Настоящий продукт отвечает требованиям руководящих указаний по к.п.д. (92/42/EWG) для: **низкотемпературных водогрейных котлов**

### Сертификат изготовителя согласно 1-ому Федерального постановления об охране приземного слоя атмосферы

Мы, завод Viessmann Werke GmbH & Co, D-35107 Allendorf, подтверждаем, что следующий продукт гарантирует предельные значения выбросов NO<sub>x</sub>, требуемые согласно § 7 (2) 1-го Федерального постановления об охране приземного слоя атмосферы от вредных воздействий:

#### Vitogas 100

Аллendorф, 24 августа 2000 г.

Viessmann Werke GmbH & Co



д.т.н., проф. Хельмут Бургер

## Спецификация деталей

### Указания по заказу запасных частей!

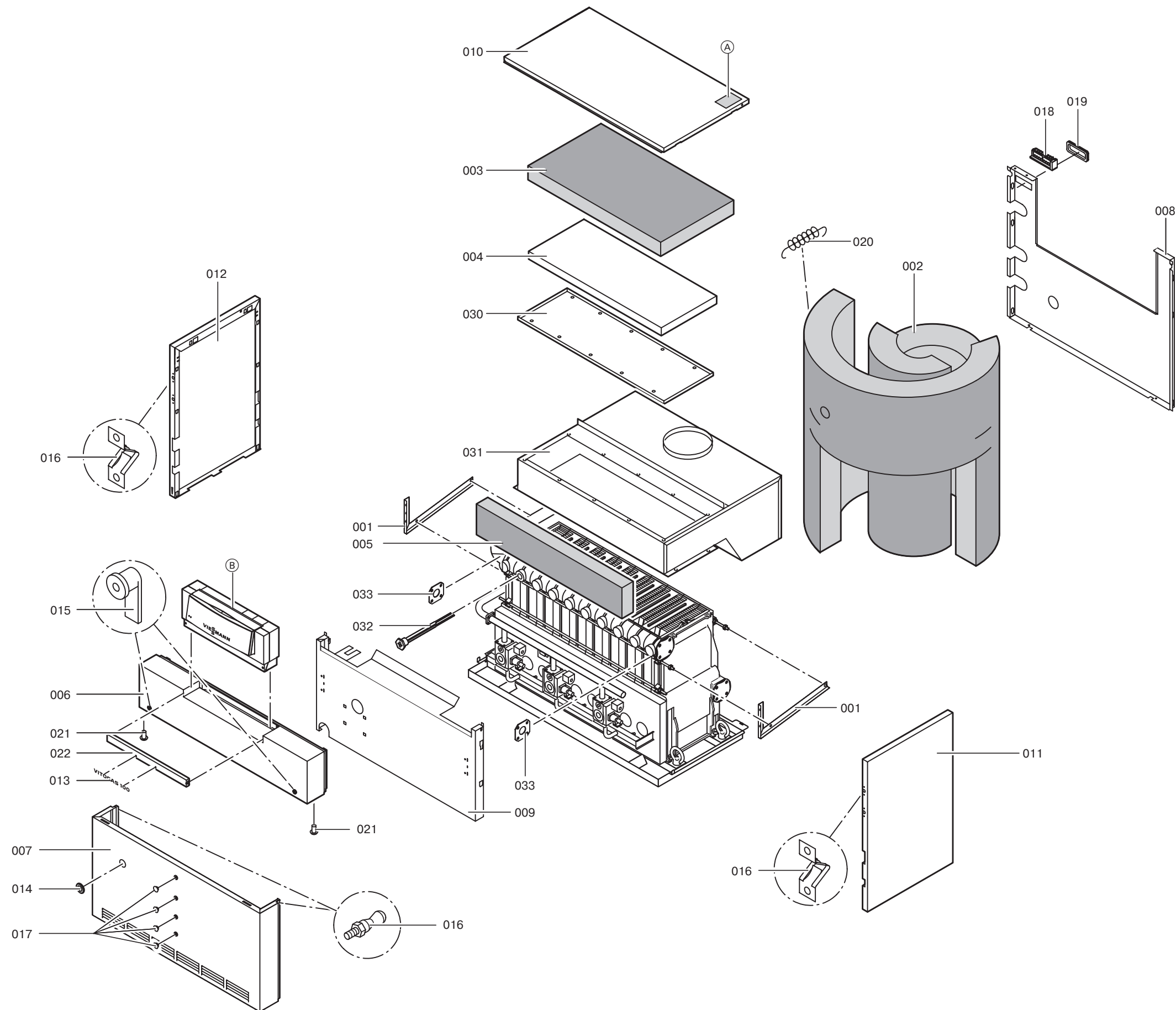
При заказе указывать № заказа и заводской № (см. фирменную табличку), а также № позиции детали (из настоящей спецификации).

Стандартные детали можно приобрести через местную торговую сеть.

### Детали

- 001 Правая и левая крепежные планки
- 002 Теплоизоляционный мат для котлового блока
- 003 Верхний теплоизоляционный мат
- 004 Стекломат для отражателя отходящих в дымовую трубу газов
- 005 Передний теплоизоляционный мат
- 006 Верхний передний щиток
- 007 Нижний передний щиток
- 008 Задний щиток
- 009 Средний щиток
- 010 Верхний щиток
- 011 Правый боковой щиток
- 012 Левый боковой щиток
- 013 Логотип Vitogas 100
- 014 Мембранная проходная насадка
- 015 Затвор
- 016 Крепежные элементы в отдельной упаковке
- 017 Декоративная крышка
- 018 Крепление для разгрузки от натяжения с 8 гнездами
- 019 Прокладка под острые кромки
- 020 Натяжная пружина для теплоизоляции
- 021 Распорка
- 022 Диафрагма
- 030 Крышка отверстия для чистки
- 031 Отражатель отходящих в дымовую трубу газов
- 032 Погружная гильза
- 033 Уплотнительная прокладка 110 × 110 × 3

- (A) Фирменная табличка
- (B) Контроллер котлового контура см. в отдельной спецификации деталей



**Спецификация деталей (продолжение)**

**Детали**

- 034 Уплотнительное кольцо  
A 32 × 44 × 2
- 036 Датчик опрокидывания тяги
- 040 Стержень горелки
- 041 Газовый комбинированный регулятор (с поз. 053 и 057)
- 042 Выключатель давления газа
- 043 Блок зажигания
- 044 Линия подачи газа зажигания
- 045 Провод зажигания
- 046 Устройство управления горелкой, в сборе (с поз. 047, 052 и 064)
- 047 Кнопка с лампой аварийной сигнализации
- 048 Смотровое стекло с крепежной рамкой и поз. 056
- 049 Резьбовое соединение растопочной форсунки
- 052 Топочный автомат
- 053 Уплотнительное кольцо  
A 21 × 30 × 2
- 054 Растопочная форсунка для природного газа\*1
- 055 Растопочная форсунка для сжиженного газа\*2
- 056 Крышка
- 057 Кольцо круглого сечения 25 × 4
- 058 Горелка, в сборе (с поз. 040, 042, 044, 048, 050, 059 и 065)
- 059 Теплоизоляционная панель
- 063 Труба подключения газа
- 064 Консоль для топочного автомата
- 085 Уплотнительное кольцо  
A 10 × 14 × 1,5

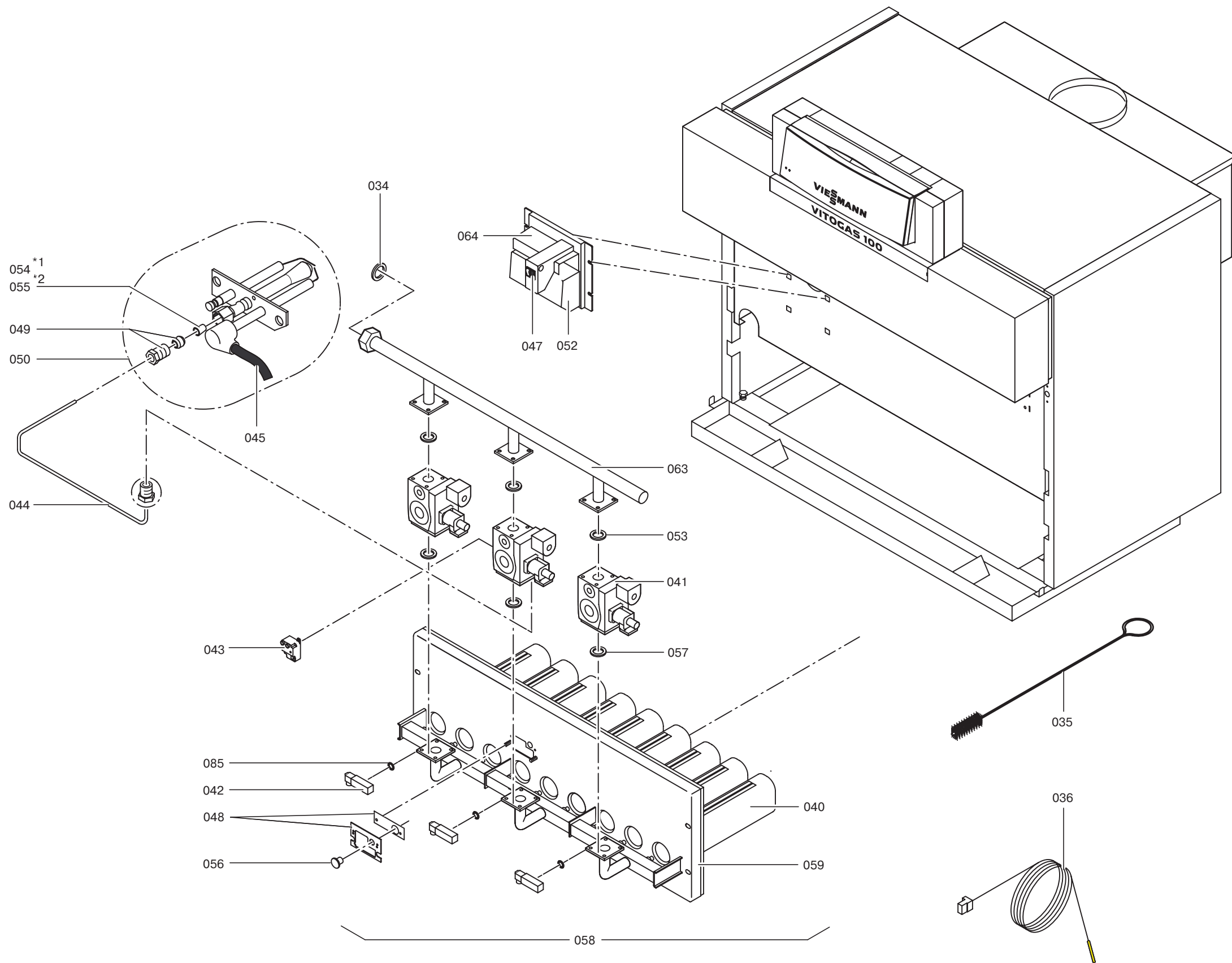
**Детали без рисунка**

- 023 Теплоизоляция в отдельной упаковке
- 038 Реле контроля давления газа\*2
- 039 Отражатель отходящих в дымовую трубу газов в отдельной упаковке
- 051 Комплект уплотнительных прокладок для системы зажигания периодического действия
- 060 Детали для переналадки на природный газ E
- 061 Детали для переналадки на природный газ LL
- 062 Детали для переналадки на сжиженный газ P
- 065 Жгут кабелей для реле давления (системы ионизации)
- 066 Адаптер, в сборе
- 067 Жгут кабелей для газового вентиля зажигания и главного газового вентиля
- 068 Жгут кабелей для газового вентиля зажигания
- 069 Жгут кабелей для трансформатора зажигания
- 070 Инструкция по монтажу
- 071 Инструкция по сервисному обслуживанию
- 073 Лак в аэрозольной упаковке вито-серебряный
- 074 Лакированный карандаш вито-серебряный
- 075 Правый боковой элемент
- 076 Левый боковой элемент
- 077 Средний элемент без резьбы
- 078 Средний элемент с резьбой M 8
- 079 Средний элемент с резьбой R - R 1
- 080 Соединительный конус
- 081 Герметик (графит на основе льняного масла)
- 082 Герметик Wezelit-W 1000
- 084 Кабель горелки № 41

**Быстроизнашивающиеся детали**

- 035 Щетка для чистки
- 050 Растопочная форсунка, в сборе

\*1 Только при исполнении для природного газа.  
\*2 Только при исполнении для сжиженного газа.





**Протокол**

Измерения	Первичный ввод в эксплуатацию		Техническое/сервисное обслуживание		Техническое/сервисное обслуживание		Техническое/сервисное обслуживание		Техническое/сервисное обслуживание		Заданное значение
	Дата:	Исполнитель:	Дата:	Исполнитель:	Дата:	Исполнитель:	Дата:	Исполнитель:	Дата:	Исполнитель:	
Полн. давл. пот. Факт.		ар									макс. 57,5 мбар
<b>Давление присоединения (давление течения), по е и ь крес ико ид газа</b>											
для природного газа Е	Факт. знач.	ар									17,4-25 мбар
для природного газа Е	Факт. знач.	ар									17,4-25 мбар
для сжиженного газа Е	Факт. знач.	ар									42,5-57,7 мбар
<b>Давление на сопле</b>											
Факт. знач.	полн. нагр.	ар									
	част. нагр.	ар									
Заданное знач.	полн. нагр.	ар									
	част. нагр.	ар									
<b>Содержание углекислого газа CO<sub>2</sub></b>											
Факт. знач.	0 .										
Задан. знач.	0 .										
<b>Содержание кислорода O<sub>2</sub></b>											
Факт. знач.	0 .										
Задан. знач.	0 .										
<b>Содержание оксида углерода CO</b>											
Факт. знач.	лн <sup>-1</sup>										
Задан. знач.	лн <sup>-1</sup>										
<b>Температура отходящих газов (брутто)</b>											
Факт. знач.	0										
Задан. знач.	0										
<b>Потеря тепла с отходящими газами</b>											
Факт. знач.											
Задан. знач.											
<b>Ток ионизации</b>											
Факт. знач.	мкА										мин. 5 мкА
Задан. знач.	мкА										
<b>Напор</b>											
Факт. знач.	г										макс. 0,1 гПа
Задан. знач.	г										(0,1 мбар)

**Предметный указатель****В**

Выходной коллектор отходящих газов 11

**Г**

Газовый комбинированный регулятор, 7, 13

**Д**

Давление на входе мембранного расширительного сосуда, 5  
Давление при наполнении, 5  
Диапазон индекса Воббе, 5, 8

**З**

Заводской №, 2  
Зазоры между электродами, 10  
Защитный ограничитель температуры, 13

**И**

Ионизационный электрод, 10

**М**

Манометр, 5  
Мембранный расширительный сосуд, 5

**О**

Обратные клапаны, 5

**П**

Поджигающий электрод, 10  
Полная нагрузка, 7  
Протокол, 24

**Р**

Растопочная форсунка, 10

**С**

Свидетельство о соответствии, 18  
Сертификат изготовителя, 18  
Стержни горелки, 8, 10

**Т**

Таблица давления газа на сопле, 8  
Теплообменные поверхности, 11  
Testomatik-Gas, 9  
Ток ионизации, 9, 13

**Ч**

Частичная нагрузка, 7  
Чистящие средства, 11

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 382 GUS Оставляем за собой право на технические изменения.



Отпечатано на экологически чистой бумаге,  
отбеленной без добавления хлора.