

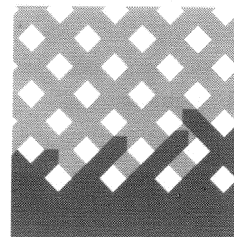
Контрольный лист технического обслуживания

VIESSMANN

Atola **Тип AVB**

Полностью автоматизированный отопительный котел,
работающий на газообразном топливе
Номинальная тепловая мощность 55-91 кВт

Контрольный лист действителен для отопительных котлов, начиная с заводского № изделия:
751838500101, 751838600101, 751838700101,
751838800101, 751838900101, 751839000101



Atola



1.0 Содержание		Страница
1 Сведения об установке	1.1 Сведения об установке	3
	1.2 Техническое обслуживание проведено	3
2 Важные рекомендации	2.1 Меры безопасности	4
	2.2 Вспомогательные средства	4
3 Техническое обслуживание	3.1 Работы по техническому обслуживанию	5
	3.2 Установочные параметры и измеренные значения	9
	■ Таблица давлений в сопле горелки	13
4 Сервис	4.1 Принцип действия системы зажигания горелки	14
	4.2 Циклограмма	14
	4.3 Схема подключения прибора управления горелки	15
	4.4 Обнаружение и устранение неисправностей	16

1.1 Технические данные установки
1.2 Техническое обслуживание проведено

1.1 Технические данные установки

Установка:

Наименование:

Улица:

Город:

Отопительный котел:

Изготовитель: Viessmann

Тип: Atola (AVB)

Номин. тепловая мощность кВт

№ изделия:

Смонтирован специализированной фирмой по отоплению:

Наименование:

Улица:

Город:

Телефон:

Дата установки:

1.2 Техническое обслуживание проведено

19.....

Специализированной фирмой по отоплению (штамп):

19.....

Специализированной фирмой по отоплению (штамп):

19.....

Специализированной фирмой по отоплению (штамп):

.....
Техник сервисной службы Дата

.....
Техник сервисной службы Дата

.....
Техник сервисной службы Дата

.....
Специализированной фирмой по отоплению (штамп):

.....
Специализированной фирмой по отоплению (штамп):

.....
Специализированной фирмой по отоплению (штамп):

.....
Техник сервисной службы Дата

.....
Техник сервисной службы Дата

.....
Техник сервисной службы Дата

2.1 Меры безопасности

2.2 Вспомогательные средства

2.1 Меры безопасности



Знаком “Внимание” помечены все имеющие особо важное значение указания по технике безопасности. Просьба следовать этим указаниям, чтобы исключить опасность травмирования людей и повреждения оборудования.

Работы с отопительным котлом

Все работы с отопительным котлом и системой отопления (монтаж, техническое обслуживание, ремонт и т.д.) должны выполняться **допущенными к этим работам квалифицированными специалистами** (представителями фирмы по отоплению / договорного монтажного предприятия) (см. норму VDE 01015, часть 1, Союза немецких электротехников: Правила работы с электроустановками).

Главный выключатель (за пределами котельной) при проведении всех работ с котлом и системой отопления должен быть **отключен** и заблокирован от повторного включения.

Газовый запорный кран следует закрыть и заблокировать от случайного открывания.

Работы по **монтажу газовой арматуры** должен выполнять только слесарь-газовщик, имеющий **допуск** местного предприятия газоснабжения.

Фирма-изготовитель регулярно организует специальные курсы для подготовки монтажников.

2.2 Вспомогательные средства

Инструмент и вспомогательные средства

- Отвертки размером 4, 5,5 и 8
- Отвертка для винтов с крестообразным шлицем, размеры 1 и 2
- Тиски газовые для труб диаметром 1" и 1 1/2"
- Кузнечный мех
- Аэрозольный детектор течей
- Герметик Loctite
- Вилкообразные ключи размером 7-22
- Торцовые ключи размером 10 и 13

Запасные части

Чемодан с профилактическим комплектом фирмы Viessmann для газовых горелок без дутьевого аппарата с прерывистым зажиганием.



При необходимости замены деталей используйте только **оригинальные детали фирмы Viessmann.**

Техническая документация

- Инструкции по эксплуатации отопительного котла и комплектующих
- Спецификации запасных частей и комплектующих к отопительному котлу.

Измерительные приборы (использовать только проверенные приборы)

- Прибор Testomatik-Gas или микроамперметр
- Анализатор дымовых газов или анализатор CO₂
- Индикатор CO (фирмы Dräger)
- Термометр (цифровой) для измерения температуры дымовых газов
- Дифференциальный манометр
- U-образный манометр: от 0 до миним. 60 мбар
- Указатель фазного напряжения
- Измерительная рулетка

Средства для чистки

- Щетка-кисть
- Ветошь
- Щетки для чистки (принадлежность к котлу)
- Пылесос

3.1 Работы по техническому обслуживанию

19.....	19.....	19.....
---------	---------	---------	-------	-------	-------

1. Произвести промеры горелки

Произвести измерения в последовательности, указанной в разделе 3.2 “Установочные параметры и измеренные значения” (с. 9) и внести полученные данные в строку “фактическое состояние”.

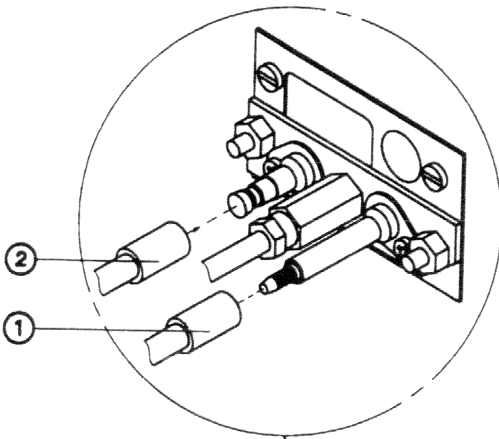
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

2. Выключить установку

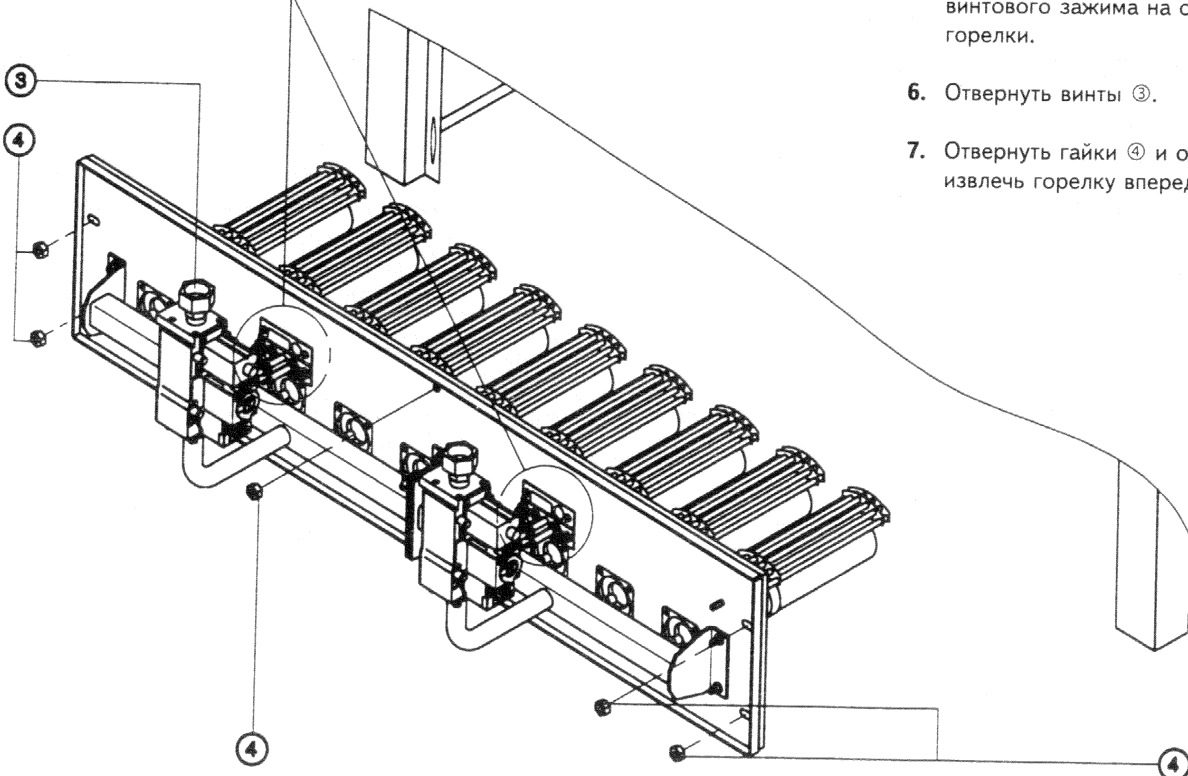
1. Выключить главный выключатель и заблокировать его от включения посторонними лицами.
2. Закрыть и заблокировать газовый запорный кран.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

3. Демонтировать горелку



1. Деблокировать затворы и снять передние щитки.
2. Отключить от контроллера горелки штекерные соединители 35 и 36.
3. Отключить провод заземления штекерного соединителя 36 от соответствующего блока управления горелки.
4. Отключить провода электродов зажигания 1 и ионизационных электродов 2.
5. Отсоединить провод заземления от винтового зажима на опорной плите горелки.
6. Отвернуть винты 3.
7. Отвернуть гайки 4 и осторожно извлечь горелку вперед.



<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

3.1 Работы по техническому обслуживанию

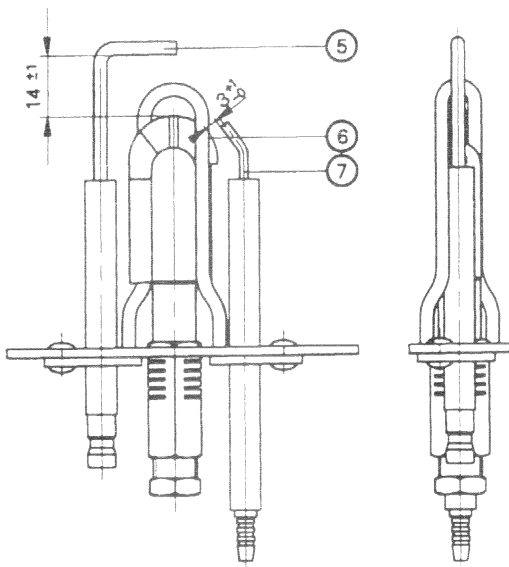
19.....	19.....	19.....
---------	---------	---------	-------	-------	-------

4. Проверить стержни горелки

1. Проверить на наличие повреждений отверстия для выхода газа
2. Продуть стержни горелки сжатым воздухом или промыть мыльным раствором.
3. На горелке должна быть смонтирована система Repox. Проверить стержни Repox на наличие износа, загрязнений и на правильную посадку. Стержни Repox должны быть свободно подвижными в держателях и располагаться параллельно средней оси стержней горелки.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

5. Проверить оба запальника



1. Проверить на наличие повреждений ионизационный электрод ⑤, запальник ⑥ и электрод зажигания ⑦.
2. Проверить расстояние между электродами.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

6. В случае необходимости прочистить поверхности нагрева (при демонтированной горелке)

Внимание!

Ни в коем случае не пользоваться калийсодержащими моющими средствами

1. Отвернуть винты и снять верхнюю крышку.
2. Снять теплоизоляционный мат.
3. Отвернуть винты и снять крышку отражателя потока дымовых газов.
4. Входящей в поставку щеткой прочистить поверхности нагрева корпуса котла (при демонтированной горелке).
5. Удалить остатки загрязнений с донной плиты.
6. Установить на место крышку отражателя потока дымовых газов, теплоизоляционный мат и верхнюю крышку.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

3.1 Работы по техническому обслуживанию

19..... 19..... 19.....

7. Смонтировать горелку

В резьбовые соединения вложить новые уплотнения.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

8. Проверить все соединения на стороне сети первичного теплоносителя и (при наличии) на стороне питьевой воды

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

9. Проверить работоспособность приборов безопасности

Проверить по паспортным характеристикам работу предохранительных клапанов.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

10. Проверить мембранный расширительный сосуд и давление в установке

Следовать указаниям изготовителя мембранного расширительного сосуда. Испытания проводить в холодном состоянии установки.

1. Сливать воду из системы и держать закрытым вентиль мембранного расширительного сосуда, понижая давление, до тех пор, пока оно не достигнет значения, соответствующего показанию манометра "0".
2. Если давление подпора в мембранном расширительном сосуде ниже статического давления системы, то следует добавить столько азота, чтобы давление подпора превышало статическое давление системы (в соответствии со статическим напором).
3. Залить воду в таком количестве, чтобы давление заполнения в охлажденной системе было больше давления подпора мембранного расширительного сосуда.
4. Это значение в качестве минимального давления заполнения отметить на манометре.
Допустимое избыточное рабочее давление: 3 бар.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

11. Проверить надежность штекерных соединений и кабельных вводов

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

3.1 Работы по техническому обслуживанию

19..... 19..... 19.....

12. Включить отопительную установку

См. отдельную инструкцию по эксплуатации

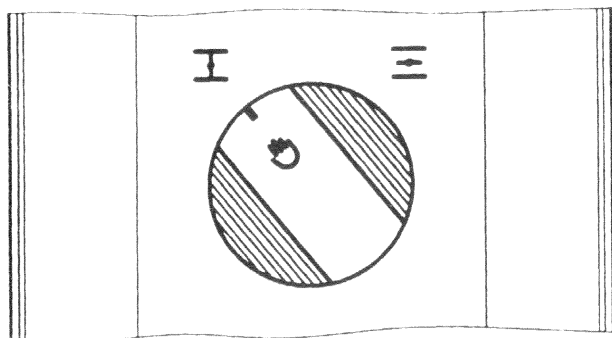


Все уплотнительные поверхности газопроводов и арматуры проверить на герметичность при рабочем давлении с помощью пенообразующего средства (аэрозольного детектора течей).

13. Проверить функцию закрытия клапанов блока газовой арматуры

1. Контроллером отключить установку.
2. При отключении горелки пламя должно гаснуть равномерно и быстро (смотровое отверстие запальника).

14. Проверить сервопривод заслонки дымовых газов (если имеется)



1. Включить контроллер отопительного контура котла, руководствуясь отдельной инструкцией по его эксплуатации.
2. Заслонка для дымовых газов должна при этом переместиться в положение "III".
3. Горелка автоматически воспламеняется и начинает работать по истечении времени предохранительной блокировки.
4. После отключения отопительного котла контроллером заслонка дымовых газов переходит в положение "I".

3.2 Установочные параметры и измеренные значения

3.2 Установочные параметры и измеренные значения

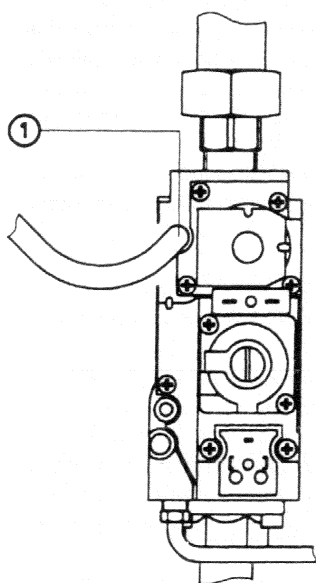
Внимание! Горелку, при необходимости, отрегулировать заново. Измеренные и установочные значения внести в соответствующие графы таблицы.

19.....	19.....	19.....
---------	---------	---------	-------	-------	-------

1. Отметить крестиком используемый вид газа

		до наладки				
Природный газ марки E (прежде: EE-H-15,0)	число Воббе	12,0–16,1 кВт/м ³ , 43,2–50,0 МДж/м ³				
Природный газ марки LL (прежде: EE-L-12,4 или Erdgas LL)	число Воббе	10,5–13,0 кВт/м ³ , 37,8–46,8 МДж/м ³				

2. Статическое и давление истечения (рабочее давление), мбар



1. Закрыть газовый запорный кран (отопительный котел отключится).
2. Не выкручивая полностью, ослабить винты в измерительном патрубке ①. Подключить U-образный манометр.
3. Открыть газовый запорный кран и измерить статическое давление.
4. Включить отопительный котел и измерить давление истечения (рабочее давление). Руководствоваться данными таблицы.
5. Закрыть газовый запорный кран, перекрыть измерительный патрубок ①.

Меры при различных значениях давления истечения

Давление истечения	Принимаемые меры
ниже 18 мбар	Не регулировать давление, поставить в известность предприятие газоснабжения
18-25 мбар	Ввести отопительный котел в эксплуатацию
свыше 25 мбар	Подключить отдельный регулятор давления газа перед котельной установкой, установить давление 20 мбар. Поставить в известность предприятие газоснабжения.

Статическое давление до наладки

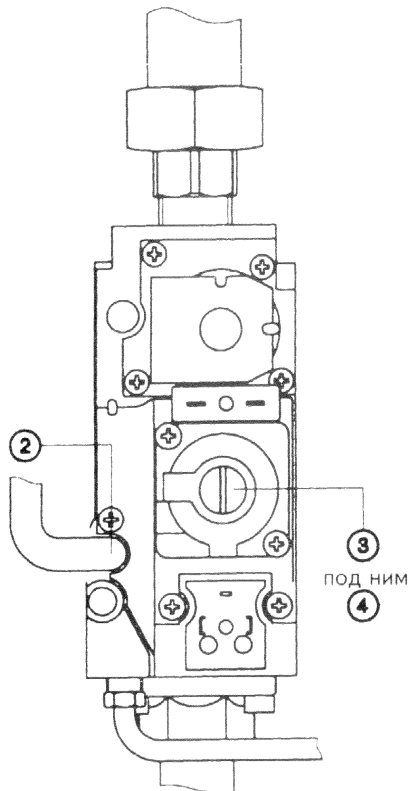
--	--	--	--	--	--

Давление истечения до наладки

--	--	--	--	--	--

19.....	19.....	19.....
---------	---------	---------	-------	-------	-------

3. Давление на соплах горелки, мбар



Проверить, рассчитана ли или переоборудована горелка на подаваемый вид газа

- При установке на **марку газа E (прежде: EE-H-15,0)** отопительные котлы могут работать в области чисел Воббе от 12,0 до 16,1 кВтч/м³ (43,2-58,0 МДж/м³).
- При установке на **марку газа LL (прежде: EE-L-12,4 и Erddgas LL)** отопительные котлы могут работать в области чисел Воббе от 10,0 до 13,1 кВтч/м³ (36,0-47,2 МДж/м³).

1. Сравнить маркировку горелочных сопел с данными таблицы давлений в соплах на с. 13 и при необходимости заменить сопла (см. инструкцию по монтажу переналадочного комплекта).
2. По таблице давлений на соплах на с. 13 найти число Воббе и тепловую мощность.
3. Закрыть газовый запорный кран (отопительный котел отключится).

На обоих комбинированных блоках газовой арматуры произвести измерения в указанной ниже последовательности:

4. Не выкручивая полностью, ослабить винты в измерительном патрубке ②. Подключить U-образный манометр.
5. Открыть газовый запорный кран и включить отопительный котел.
6. Измерить и при необходимости отрегулировать давление на соплах при полной нагрузке.
Горелка при необходимости подачи теплоты в течение мин. 30 секунд переключится с частичной на полную нагрузку.
Измерить и при необходимости отрегулировать давление на соплах; для этого снять защитный колпачок ③ и с помощью расположенного под ним установочного винта ④ отрегулировать давление.
7. Закрыть газовый запорный кран, снять U-образный манометр, перекрыть измерительный патрубок ② и навинтить защитный колпачок ③.

8. Включить отопительный котел.

⚠ Проверить газонепроницаемость измерительного патрубка.

до наладки

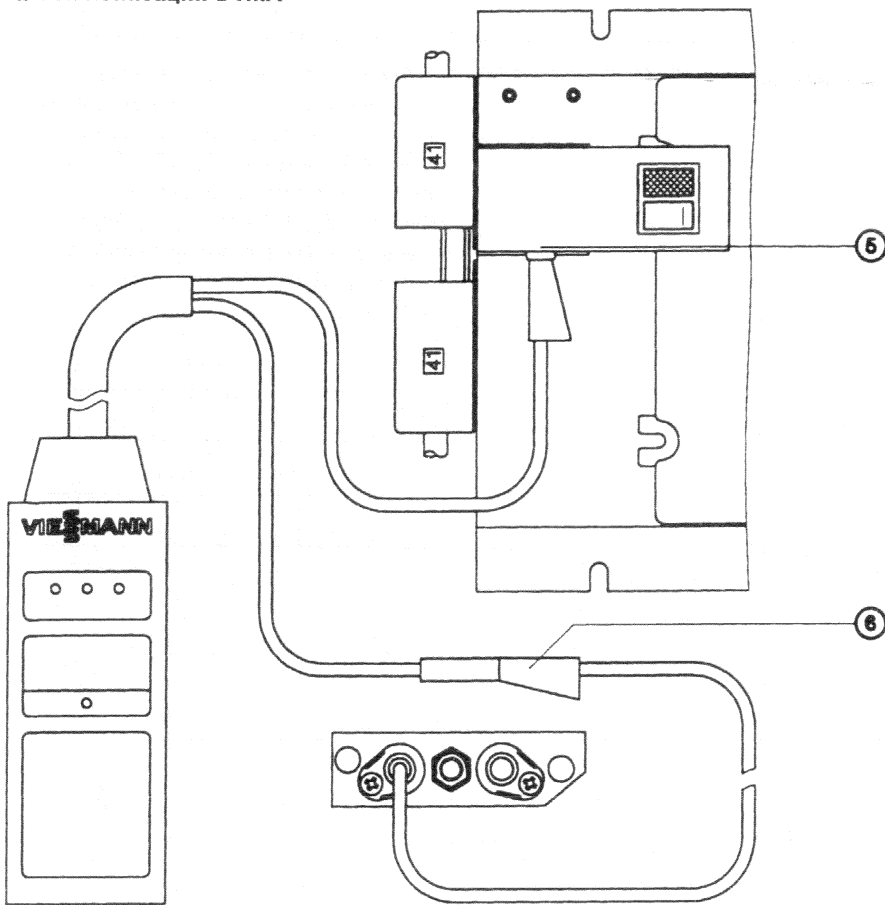
--	--	--	--	--	--

после наладки

--	--	--	--	--	--

19.....	19.....	19.....
---------	---------	---------	-------	-------	-------

4. Ток ионизации в мкА



Внимание!

Перед подключением измерительного прибора отключить выключатель "①" контроллера отопительного контура котла.

Последовательно произвести следующие измерения на блоках управления горелок:

1. Для проведения измерений измерительный провод № 1 подключить к прибору Testomatik-Gas и закрепить его в зажиме.
2. Отключить штекерный соединитель от блока управления ⑤ горелки.
3. Подключить к блоку управления ⑤ горелки штекерный соединитель измерительного провода.
4. Соединить гнездо измерительного провода со штепсельным соединителем ионизационного провода ⑥.
5. Включить отопительный котел. Ток ионизации при работе основной горелки должен быть > 5 мкА.

до наладки

--	--	--	--	--	--

после наладки

--	--	--	--	--	--

5. Содержание двуокси углерода (CO₂), об.%
или
 содержание кислорода (O₂), об.%

до наладки

--	--	--	--	--	--

после наладки

--	--	--	--	--	--

6. Содержание окиси углерода (CO), млн⁻¹

до наладки

--	--	--	--	--	--

после наладки

--	--	--	--	--	--

7. Температура дымовых газов (брутто), °C

до наладки

--	--	--	--	--	--

после наладки

--	--	--	--	--	--

8. Потери теплоты с дымовыми газами, %

до наладки

--	--	--	--	--	--

после наладки

--	--	--	--	--	--

3.2 Установочные и измеренные значения

	19.....	19.....	19.....
--	---------	---------	---------	-------	-------	-------

9. Тяга в газоходе (за отражателем потока дымовых газов), гПа (1 гПа = 1 мбар) Требуемое разрежение на выходе отопительного котла составляет 0,03 гПа (0,03 мбар). Разрежение в дымовой трубе не должно превышать 0,1 гПа (0,1 мбар). При необходимости предусмотреть в дымовой трубе боковое устройство подачи воздуха (по согласованию с инспектором службы контроля за состоянием дымовых труб).

до наладки

--	--	--	--	--	--	--

после наладки

--	--	--	--	--	--	--

3.2 Установочные параметры и измеренные значения

Таблица давлений на соплах горелки

при работе на природном газе с установкой E (прежде: EE-H-15,0) и -LL (прежде: EE-L-12,4 и Erdgas LL)

Внимание!

Убедитесь, что таблица давлений на соплах горелки применима для данного отопительного котла. Для этого сравните № изделия на паспортной табличке с данными на титульном листе инструкции.

Вид (сорт) газа	Группа газа	Число Воббе Wo		Давление истечения мбар ^{*2}		Номинальная тепловая мощность отопительного котла						Маркировка сопла запальника	Пружина регулятора давления газа	
		кВт.ч/м ³	МДж/м ³			Полная нагрузка 55 кВт	Полная нагрузка 63 кВт	Полная нагрузка 70 кВт	Полная нагрузка 77 кВт	Полная нагрузка 84 кВт	Полная нагрузка 91 кВт		Маркировка	Диапазон регулирования, мбар ^{*2}
						частичная нагрузка 27,5 кВт	частичная нагрузка 36 кВт	частичная нагрузка 35 кВт	частичная нагрузка 42,8 кВт	частичная нагрузка 42 кВт	частичная нагрузка 49,6 кВт			
Природный газ	E (прежде: H)	15,00	54,00	20,0	Маркировка сопла горелки ^{*1}	2,55	2,55	2,55	2,55	2,55	2,55	26	отсутствует	2,5-20
					Давление на сопле горелки, мбар ^{*2*3}	14,3	14,4	13,7	13,3	13,1	12,9			
	LL (прежде: L и LL)	12,40	44,60	20,0	Маркировка сопла горелки ^{*1}	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80			
					Давление на сопле горелки, мбар ^{*2*3}	14,3	14,4	13,8	13,2	13,1	12,9			

^{*1} Другие отметки на главном газовом сопле в данном случае не имеют значения.

^{*2} 1 мбар примерно соответствует 10 мм водяного столба, например 12,0 мбар = 120 мм вод.ст.

^{*3} Устанавливаемое давление на соплах обеих горелок.

Давления на соплах учитывают стандартную атмосферу при высоте над уровнем моря 300 м. Этим обеспечивается указанная номинальная тепловая мощность котла с допуском менее $\pm 4\%$.

В случае перехода на другой вид газа руководствуйтесь отдельной инструкцией по монтажу переналадочного комплекта.



Отопительный котел должен работать на номинальной тепловой мощности. Установка других давлений на соплах горелки недопустима.

4.1 Принцип действия системы зажигания горелки

4.2 Циклограмма

4.1 Принцип действия системы зажигания горелки

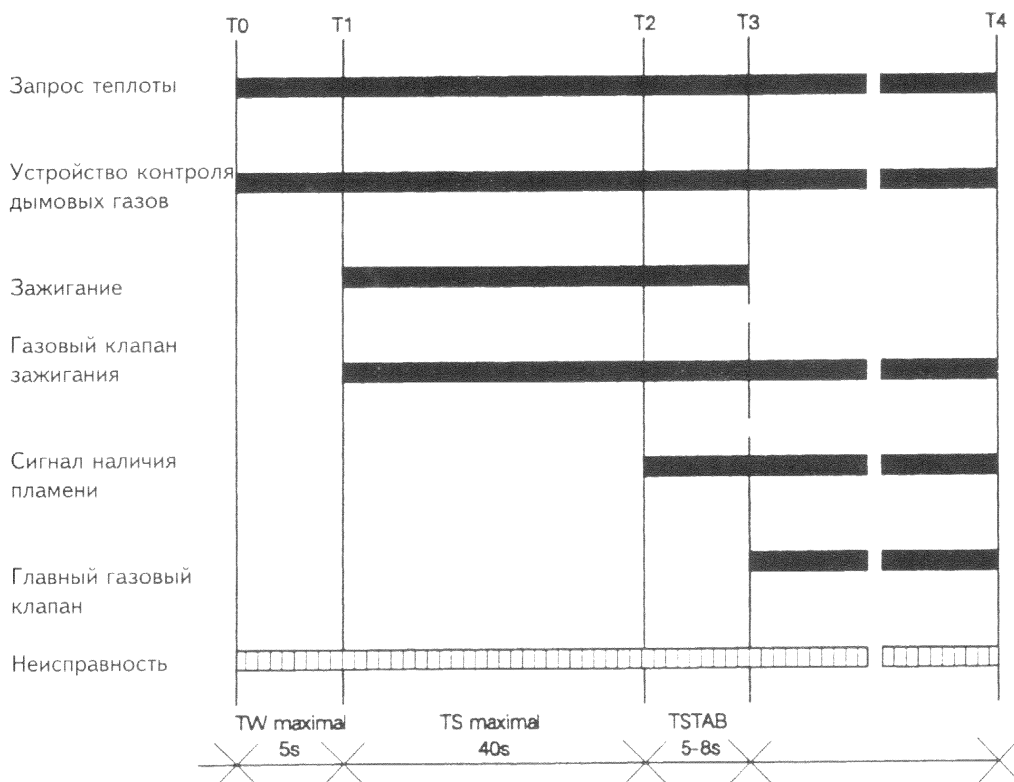
При поступлении запроса теплоты к запально-защитному автомату подается ток. На запально-защитном автомате загорается сигнальная лампочка. Открывается первый клапан комбинированного блока газовой арматуры, одновременно (примерно на 40 секунд)

включается высоковольтное устройство зажигания.

После того как запально-защитный автомат получит от ионизационного электрода сигнал зажигания, по истечении 5–8 секунд, необходимых для стабилизации запального пламени,

открывается второй клапан комбинированного блока газовой арматуры (в зависимости от истекшего времени безопасности T_s этот период можно сократить до 0 секунд). Горелка зажигается.

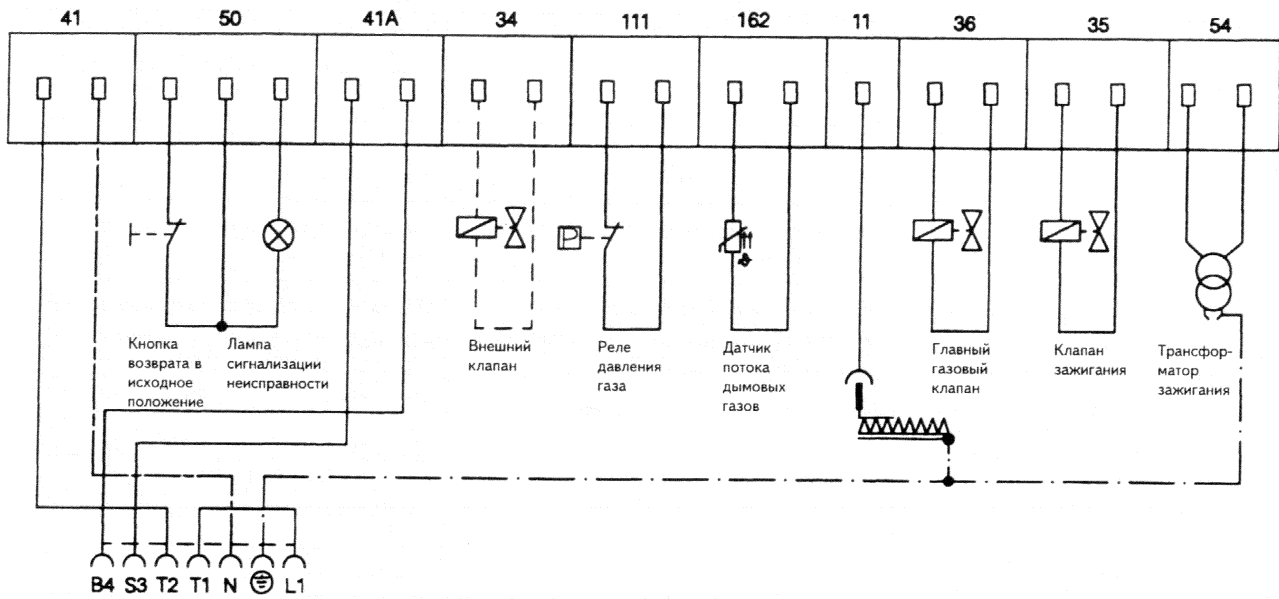
4.2 Циклограмма



- T_s Время безопасности
- T_w Время ожидания
- T_{STAB} Время стабилизации вспомогательного пламени
- T_0 Запрос теплоты
- T_1 Включение газового запального клапана/попытка зажигания
- T_2 Образование пламени
- T_3 Включение главного газового вентиля/отключение зажигания
- T_4 Конец запроса

4.3 Схема подключения прибора управления горелки

Изделие фирмы Landis & Gyr



4.4 Неисправности

4.4 Обнаружение и устранение неисправностей (работы, выполняемые только специализированной фирмой)

Неисправность	Причина	Устранение
Отопительный котел не работает	Отсутствует напряжение в электросети	Проверить предохранитель и присоединение сетевого кабеля. Проверить, правильно ли настроен контроллер на параметры вашей сети.
	Слишком высокая температура котловой воды	Дождаться, пока температура котловой воды не снизится примерно на 20 °C
	Сработал предохранительный ограничитель температуры	Нажать на кнопку деблокирования контроллера
	Неправильно зафиксированы штекерные соединители 	Правильно зафиксировать штекерные соединители 
	Заслонка для дымовых газов (если имеется) не открыта, заклинило заслонку или вышел из строя сервопривод	Обеспечить свободное движение заслонки для дымовых газов или заменить сервопривод заслонки. До замены отопительный котел можно оставить в эксплуатации, заблокировав заслонку для дымовых газов в открытом состоянии (см. раздел "Эксплуатация отопительного котла при выходе из строя привода заслонки для дымовых газов" в инструкции по эксплуатации).
Запально-защитный автомат устанавливается в состояние неисправности.	Нет подачи газа	Воздух в подающем трубопроводе, нажать на кнопку восстановления после неисправности на запально-защитном автомате, чтобы повторить пуск
	Не включается запальник	Проверить запальник. Проверить подачу газа
	Не открываются клапаны комбинированного блока газовой арматуры	Проверить напряжение (230 В переменного тока) на комбинированном блоке газовой арматуры
	Неправильно подключен сетевой кабель	Поменять местами жилы "L" и "N" сетевого кабеля
	Слишком низкий ток ионизации или обрыв линии	Измерить ток ионизации прибором Testomatik-Gas (минимальное значение 5 мкА при работе главной горелки). Демонтировать запальник и проверить на наличие повреждений. Проверить фазность сетевого кабеля.

В случае неисправностей контроллера циркуляционного контура котла руководствоваться инструкцией по эксплуатации контроллера.

Viessmann Werke GmbH & Co
D-35107 Allendorf
Telefon: (0 64 52) 70-0
Telefax: (0 64 52) 70-27-80
Telex: 4 82 500

Отпечатано на экологически чистой бумаге,
сделанной без применения углерода



Фирма оставляет за собой право
внесения технических изменений!

5699 181