

6720608518-00,1SM

- 1 Форсунка
- 2 Прокладка
- 3 Прокладка

## Содержание

---

<b>1</b>	<b>Указания по технике безопасности и условные обозначения</b>	<b>3</b>
1.1	Указания по технике безопасности	3
1.2	Условные обозначения	3

---

<b>2</b>	<b>Подключение газа</b>	<b>4</b>
2.1	Переоборудование на другой тип газа	4
2.2	Заводская настройка	4
2.3	Сервисная функция	5
2.4	Номинальная тепловая нагрузка	5
2.4.1	Метод настройки на основании давления перед форсункой	5
2.4.2	Объёмный (волюметрический) метод настройки	7
2.5	Тепловая мощность	7
2.5.1	Метод настройки на основании давления перед форсункой	7
2.5.2	Объёмный (волюметрический) метод настройки	9

# 1 Указания по технике безопасности и условные обозначения

## 1.1 Указания по технике безопасности

### При появлении запаха газа:

- ▶ Закрыть газовый кран.
- ▶ Открыть окна.
- ▶ Не пользоваться электровыключателями.
- ▶ Погасить открытый огонь.
- ▶ **Позвонить в аварийную газовую службу** или другую аналогичную специализированную службу.

### При появлении запаха дымового газа:

- ▶ Выключить прибор.
- ▶ Открыть окна и двери.
- ▶ Сообщить в соответствующую службу.

### Монтаж, изменения

- ▶ Осуществлять монтаж и вносить изменения в предполагаемый вариант монтажа может только специализированная служба, имеющая соответствующую лицензию.
- ▶ Не допускаются произвольные изменения дымоотводящих элементов прибора.
- ▶ Не закрывать и не уменьшать вентиляционные и вытяжные отверстия.

### Техническое обслуживание

- ▶ Пользователь должен осуществлять техническое обслуживание и производить регулярную проверку прибора.
- ▶ Пользователь несёт ответственность за безопасность прибора и его соответствие экологическим нормам.
- ▶ Техническая проверка прибора должна проводиться ежегодно.
- ▶ **Совет покупателю:** заключить договор о техническом обслуживании прибора со специализированной, имеющей соответствующую лицензию фирмой и ежегодно проводить ее техническую проверку.
- ▶ Допустимо использование только оригинальных запасных частей.

### Взрывоопасные и легковоспламеняющиеся материалы

- ▶ Не следует хранить и использовать вблизи прибора легковоспламеняющиеся материалы (бумагу, растворители, краски и т.п.).

### Воздух для горения и воздух в помещении

- ▶ Воздух в помещении, необходимый для работы горелки, не должен содержать опасных примесей (таких как галогенизированный углеводород, содержащий соединения хлора или фтора); тем самым предотвращается возможность возникновения коррозии.

### Инструктаж покупателя

- ▶ Ознакомить покупателя с правилами эксплуатации и порядком обслуживания прибора.
- ▶ Обратит внимание покупателя на недопустимость самостоятельного ремонта и переоборудования прибора.

## 1.2 Условные обозначения



### ВНИМАНИЕ:

**Указания по технике безопасности** напечатаны в тексте на сером фоне и отмечены предупреждающим символом в виде восклицательного знака в треугольнике.

Предупреждающие термины обозначают степень возможной опасности в случае невыполнения предписанных правил предосторожности.

- **Внимание** означает, что может быть нанесён незначительный материальный ущерб.
- **Осторожно** означает, что могут быть нанесены лёгкие телесные повреждения или причинён серьёзный вред имуществу.
- **Опасно** означает, что возможна угроза сильных телесных повреждений даже с летальным исходом.



**Указания** отмечаются в тексте рядом стоящим символом и выделяются горизонтальными линиями с двух сторон.

В указаниях содержится дополнительная информация по эксплуатации прибора в случае отсутствия опасности нанесения и физического, и материального ущерба.

## 2 Подключение газа



### ОПАСНО:

- ▶ Описанная в этом разделе установка прибора может производиться только квалифицированными специалистами.

Номинальная тепловая нагрузка и номинальная тепловая мощность могут быть установлены по давлению перед форсункой или объёмным методом. И в том, и в другом случае требуется манометр.



Метод настройки по давлению перед форсункой более быстрый, а потому более предпочтителен.

### 2.1 Переоборудование на другой тип газа

Если тип газа, указанный на фирменной табличке, не совпадает с используемым, то необходимо произвести настройку прибора.

- ▶ Закрывать газовый запорный вентиль.
- ▶ Выключить прибор с помощью выключателя.
- ▶ Снять панель управления.
- ▶ Снять переднюю крышку.
- ▶ Снять защитную панель, отстегнув четыре фиксирующих зажима.

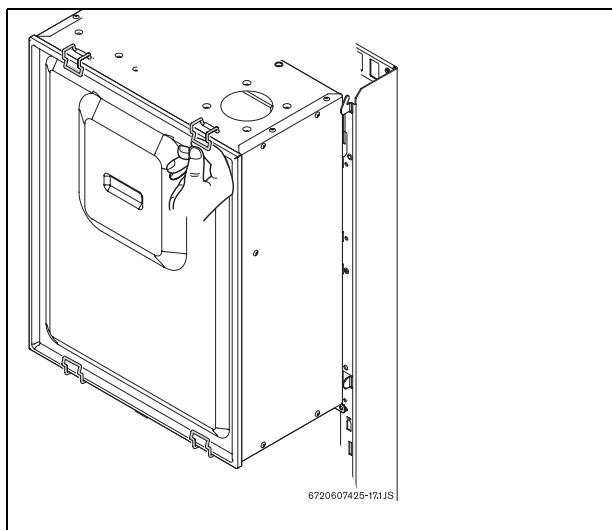


Рис 1 Защитная панель (AE)

- ▶ Вынуть горелку.

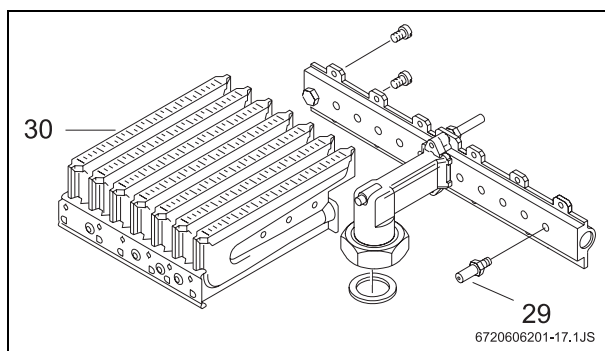


Рис 2

- ▶ Снять оба комплекта горелок и поменять форсунки.

Тип газа	Индекс форсунки	
Природный газ	AE	120
	KE	
Сжиженный газ	AE	70
	KE	

Таб. 1

- ▶ Снова установить горелки.
- ▶ Проверить герметичность газовых соединений.
- ▶ Ввести установочные параметры газа (см. разделы 2.4 - 2.5).
- ▶ Указать на фирменной табличке новый установленный тип газа.

### 2.2 Заводская настройка

#### Природный газ

Приборы, рассчитанные на использование **природного газа Н** (G 20), настраиваются в заводских условиях на индекс Wobbe 15 кВт\*ч/м<sup>3</sup> и на присоединительное давление потока газа 13 мбар.



Запрещается эксплуатировать прибор при значениях присоединительного давления газа ниже 10 мбар.

**Сжиженный газ**

Приборы, рассчитанные на использование **пропана/бутана** (G 31/G 30), настраиваются в заводских условиях в соответствии с данными типовой таблицы и пломбируются.



**2.3 Сервисная функция**

Для установки номинальной тепловой нагрузки или номинальной тепловой мощности следует включить сервисную функцию.


**Перед включением сервисной функции:**

- ▶ Открыть радиаторы, чтобы обеспечить отвод тепла.

**Включение сервисных функций:**

- ▶ Включить прибор.
- ▶ Держать нажатой кнопку сброса .
- ▶ Повернуть регулятор температуры сначала до упора влево, а потом вправо.  
На дисплее мигает контрольная лампочка  .  
Прибор находится в режиме сервисной функции.
- ▶ Провести настройку (см. раздел 2.4 и 2.5).

**Сохранение настроек в памяти прибора (тепловая мощность):**

- ▶ Чтобы ввести в память произведённые регулировки, необходимо держать кнопку сброса  нажатой в течение, по крайней мере, 2 секунд. Светодиод и дисплей мигают. Можно производить дальнейшие регулировки в системе сервисной функции.


**Окончание работы с сервисной функцией:**

- ▶ Прибор следует выключить и снова включить.



Если прибор не выключать, он вернется в обычный режим через два часа.

**2.4 Номинальная тепловая нагрузка****2.4.1 Метод настройки на основании давления перед форсункой**

- ▶ Выключить прибор .
- ▶ Снять защитные винты, закрепляющие коробку панели управления.



Для того, чтобы перевести панель управления в сервисную позицию, необходимо снять монтажную панель.

- ▶ Перевести панель управления в сервисную позицию.

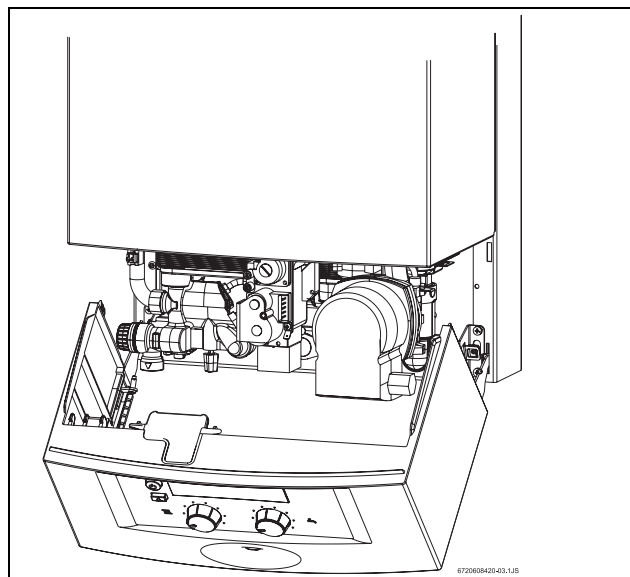


Рис 3 Сервисная позиция для регулирования газа

- ▶ Отвинтить уплотнительный винт (7a) и подключить манометр к измерительному патрубку.

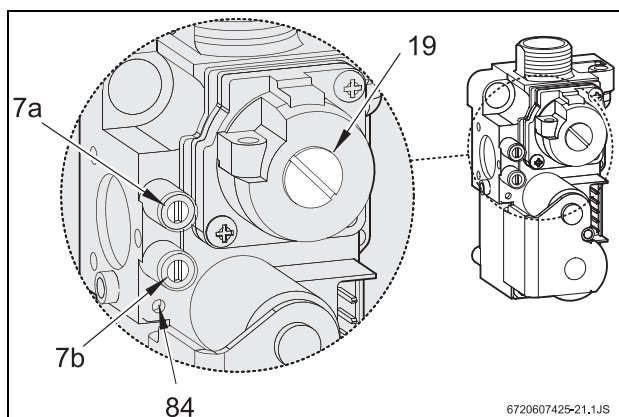


Рис 4 Газовая арматура

- 7a** измерительный патрубок для измерения давления перед форсункой
- 7b** измерительный патрубок давления на входе потока газа
- 19** колпачок винта установки максимального расхода газа
- 84** винт установки минимального расхода газа

- ▶ Открыть газовый кран.
- ▶ Включить сервисную функцию (см. раздел 2.3).
- ▶ Повернуть регулятор температуры в среднее положение. Индикация на цифровом дисплее мигает.

#### Контроль присоединительного давления выходящего газа

- ▶ Отвинтить уплотнительный винт (7b) и подключить манометр к измерительному патрубку.
- ▶ Открыть газовый кран.
- ▶ Включить прибор и повернуть регулятор температуры в крайнее правое положение.
- ▶ Проверить присоединительное давление потока газа: требуемое значение для природного газа - от 10 до 16 мбар.



Для природного газа: при показателе присоединительного давления от 10 до 12 мбар номинальная нагрузка должна составлять ≤85%.

При показателе ниже 10 мбар или выше 16 мбар прибор нельзя ни устанавливать, ни эксплуатировать.

- ▶ При отклонениях: установить причину и устранить неисправность.
- ▶ Если неисправность устранить невозможно, сообщить в газоснабжающую службу.
- ▶ При необычном пламени: проверить форсунки горелки.

- ▶ Закрыть газовый кран, снять U-образный трубчатый манометр и завинтить уплотняющий винт (7b).
- ▶ Прибор следует закрыть, а коробку панели управления закрепить предохранительными винтами.

#### Установка максимального давления перед форсункой

- ▶ Снять опломбированный колпачок установочного винта газа (19).
- ▶ Повернуть регулятор температуры в крайнее правое положение. Управляющее устройство устанавливает максимальное давление перед форсункой.
- ▶ Для приборов, использующих природный газ: с помощью установочного винта (19) установить максимальное давление перед форсункой (Таб. 2).

		Природный газ Н	Бутан	Пропан
Индекс форсунки	АЕ	120	70	70
	КЕ			
Присоединительное давление (мбар)	АЕ	13	28	37
	КЕ			
Максимальное давление перед форсункой (мбар)	АЕ <sup>1)</sup>	9,2	24-27	32-35
	КЕ	10,4		
Минимальное давление перед форсункой (мбар)	АЕ <sup>1)</sup>	0,3	2,6	3,3
	КЕ	1,6	3,9	5,2


Таб. 2 Давление перед форсункой

#### 1) Кожух установлен

- ▶ Для приборов, использующих сжиженный газ: завинтить установочный винт (19) до конца.
- ▶ Снова закрыть установочный винт (19) колпачком и опломбировать его.

#### Установка минимального давления перед форсункой


- ▶ Повернуть регулятор температуры в крайнее левое положение. Управляющее устройство устанавливает минимальное давление перед форсункой.

- ▶ С помощью установочного винта (84) установить минимальное давление перед форсункой (Таб. 2).
- ▶ Поворачивая регулятор температуры  вправо и влево, проверить произведённую настройку; при необходимости откорректировать.
- ▶ Для завершения сервисной функции выключить прибор.
- ▶ Закрывать газовый запорный вентиль, снять U-образный трубчатый манометр и завинтить уплотнительный винт (7а).


#### 2.4.2 Объёмный (волюметрический) метод настройки



При питании прибора в часы пиковой нагрузки смесью сжиженного газа и воздуха его настройку следует производить и проверять по методу определения давления перед форсункой.

- ▶ Запросить у газоснабжающего предприятия нижние параметры теплотворной способности (Pci) и индекс Wobbe (Wo).
- ▶ Выключить прибор.
- ▶ Перевести панель управления в сервисную позицию (см. рис. 3).
- ▶ Открыть газовый запорный вентиль.
- ▶ Включить сервисную функцию (см. раздел 2.3).
- ▶ Повернуть регулятор температуры  в среднее положение.

#### Настройка максимального расхода газа



- ▶ Снять опломбированный колпачок винта для установки газа (19) (Рис 4).
- ▶ Повернуть регулятор температуры  в крайнее правое положение. Управляющее устройство устанавливает максимальный расход газа.
- ▶ Для приборов, использующих природный газ: установочным винтом (19) установить максимальный расход газа (Таб. 3).

		Природный газ Н	Бутан	Пропан
Индекс форсунки	АЕ	120	70	
	КЕ			
Присоединительное давление (мбар)	АЕ	13	28	37
	КЕ			
Максимальный расход	АЕ	23,3 л/мин	1,0 кг/час	1,0 кг/час
	КЕ	24,2 л/мин	1,1 кг/час	1,1 кг/час
Минимальный расход	АЕ	8,4 л/мин	0,4 кг/час	0,4 кг/час
	КЕ	8,5 л/мин		

Таб. 3 Расход газа

- ▶ Для приборов, использующих сжиженный газ: завинтить установочный винт (19) до конца.
- ▶ Снова закрыть установочный винт (19) колпачком и опломбировать его.

#### Настройка минимального расхода газа

- ▶ Повернуть регулятор температуры  в крайнее левое положение. Управляющее устройство устанавливает минимальный расход газа.
- ▶ Установочным винтом (64) установить минимальный расход газа (Таб. 2).
- ▶ Поворачивая регулятор температуры  влево и вправо, проверить произведённую настройку и, при необходимости, откорректировать.
- ▶ Выключить прибор, чтобы завершить режим сервисной функции.
- ▶ Закрывать газовый запорный вентиль.

#### Контроль присоединительного давления потока газа

- ▶ О контроле присоединительного давления потока газа см. соответствующие указания в разделе 2.4.1 "Метод настройки на основании давления газа перед форсункой".

## 2.5 Тепловая мощность






Тепловую мощность можно настроить в диапазоне между минимальной и максимальной номинальной тепловой мощностью, в зависимости от теплопотребления.

### 2.5.1 Метод настройки на основании давления перед форсункой

- ▶ Выключить прибор .

- ▶ Перевести панель управления в сервисную позицию (см. рис. 3).
- ▶ Отвинтить уплотнительный винт (7а) и подключить манометр к измерительному патрубку.
- ▶ Открыть газовый запорный вентиль.
- ▶ Включить сервисную функцию (см. раздел 2.3).

#### Установка минимальной тепловой мощности

- ▶ Повернуть регулятор температуры  в крайнее левое положение.  
На дисплее отображается мигающий сигнал  и индикация .
- ▶ Повернуть регулятор температуры  до упора вправо.
- ▶ Медленно поворачивать регулятор температуры  влево, чтобы настроить расход газа на минимальную тепловую мощность (см. Таб. 4).



#### ОСТОРОЖНО:






Если при регулировке мощности произойдёт превышение нужного значения, переведите регулятор в исходное положение и заново выполните настройку.

Тепловая мощность (кВт)		Природный газ Н	Бутан	Пропан
4	АЕ	0,3	2,6	3,3
4	КЕ	0,6	3,9	5,2

Таб. 4 Расход газа при минимальной тепловой мощности

- ▶ Сохранить настройку в памяти прибора (см. раздел 6.2).

#### Установка максимальной тепловой мощности

- ▶ Повернуть регулятор температуры  до упора вправо.  
На дисплее отображается мигающий сигнал  и индикация .
- ▶ Повернуть регулятор температуры  до упора влево.
- ▶ Медленно поворачивать регулятор температуры  вправо, чтобы настроить расход газа на максимальную тепловую мощность (Таб. 5).



#### ОСТОРОЖНО:

Если при регулировке мощности произойдёт превышение нужного значения, переведите регулятор в исходное положение и заново выполните настройку.

	Тепловая мощность (кВт)	Природный газ Н (мбар)	Бутан (мбар)	Пропан (мбар)
АЕ	5	0,9	4,3	5,6
	6	1,7	6,4	8,2
	7	2,6	8,8	11,2
	8	3,6	11,6	14,7
	9	4,8	14,8	18,6
	10	6,1	18,3	23,1
	11	7,6	22,2	28,0
КЕ	12	9,2	24-27	32-35
	5	2,2	5,5	7,2
	6	3,0	7,4	9,7
	7	3,9	9,6	12,7
	8	4,9	12,2	16,1
	9	6,1	15,2	20,0
	10	7,4	18,4	24,3
	11	8,8	22,1	29,1
	12	10,4	24-27	32-35







Таб. 5 Расход газа при максимальной тепловой мощности

- ▶ Сохранить настройку в памяти прибора (см. раздел 2.3).


#### Проверка произведённой настройки








Отклонение измеряемых параметров от установленных значений не должно превышать 0,5 мбар.

- ▶ Повернуть регулятор температуры  до конца влево.  
На дисплее отображается мигающий сигнал  и индикация . Управляющее устройство устанавливает минимальную тепловую мощность.
- ▶ Проверить расход газа и, при необходимости, откорректировать.
- ▶ Повернуть регулятор температуры  до упора вправо.  
На дисплее отображается мигающий сигнал  и индикация . Управляющее устройство устанавливает максимальную тепловую мощность.
- ▶ Проверить расход газа и, при необходимости, откорректировать.
- ▶ Выключить прибор для завершения сервисной функции.
- ▶ Закрыть газовый запорный вентиль, снять манометр и завинтить уплотнительный винт (7а).

### 2.5.2 Объёмный (волюметрический) метод настройки

- ▶ Отсоединить главный выключатель .
- ▶ Перевести панель управления в сервисную позицию (см. рис. 3).
- ▶ Открыть газовый запорный вентиль.
- ▶ Включить сервисную функцию (см. раздел 2.3).

#### Установка минимальной тепловой мощности

- ▶ Повернуть регулятор температуры  в крайнее левое положение.  
На дисплее отображается мигающий сигнал  и индикация .
- ▶ Повернуть регулятор температуры  в крайнее правое положение.
- ▶ Медленно поворачивать регулятор температуры  влево для установления минимальной тепловой мощности (см. таб. 6).



#### ОСТОРОЖНО:






Если при регулировке мощности произойдёт превышение нужного значения, переведите регулятор в исходное положение и заново выполните настройку.

Расход газа				
Тепловая мощность (кВт)		Природный газ Н (л/мин)	Бутан (кг/ч)	Пропан (кг/ч)
4	АЕ	8,4	0,4	0,4
4	КЕ	8,5	0,4	0,4

Таб. 6 Расход газа при минимальной тепловой мощности

- ▶ Сохранить настройку в памяти прибора (см. раздел 2.3).

#### Установка максимальной тепловой мощности

- ▶ Повернуть регулятор температуры  до упора вправо.  
На дисплее отображается мигающий сигнал  и индикация .
- ▶ Повернуть регулятор температуры  до упора влево.
- ▶ Медленно поворачивать регулятор температуры  вправо, чтобы настроить расход газа на максимальную тепловую мощность (Таб. 7).



#### ОСТОРОЖНО:

Если при регулировке мощности произойдёт превышение нужного значения, переведите регулятор в исходное положение и заново выполните настройку.

Расход газа				
	Тепловая мощность (кВт)	Природный газ Н (л/мин)	Бутан (кг/ч)	Пропан (кг/ч)
АЕ	5	10,2	0,5	0,5
	6	12,1	0,5	0,5
	7	14,0	0,6	0,6
	8	15,9	0,7	0,7
	9	17,7	0,8	0,8
	10	19,6	0,9	0,9
	11	21,5	1,0	1,0
	12	23,3	1,0	1,0
КЕ	5	10,4	0,5	0,5
	6	12,4	0,6	0,6
	7	14,4	0,6	0,6
	8	16,3	0,7	0,7
	9	18,3	0,8	0,8
	10	20,3	0,9	0,9
	11	22,2	1,0	1,0
	12	24,2	1,1	1,1

Таб. 7 Расход газа при минимальной тепловой мощности

- ▶ Сохранить настройку в памяти прибора (см. раздел 2.3).







### Проверка произведённой настройки

---



Отклонение измеряемых параметров от установленных значений не должно превышать 0,5%.

---

- ▶ Повернуть регулятор температуры  в крайнее левое положение.  
На дисплее отображается мигающий сигнал  и индикация . Управляющее устройство устанавливает минимальную тепловую мощность.
- ▶ Проверить расход газа и, при необходимости, откорректировать.
- ▶ Повернуть регулятор температуры  в крайнее правое положение.  
На дисплее отображается мигающий сигнал  и индикация . Управляющее устройство устанавливает максимальную тепловую мощность.
- ▶ Проверить расход газа и, при необходимости, откорректировать.
- ▶ Выключить прибор для завершения сервисной функции.
- ▶ Проверить герметичность газовых соединений.
- ▶ Закрывать газовый запорный вентиль.



