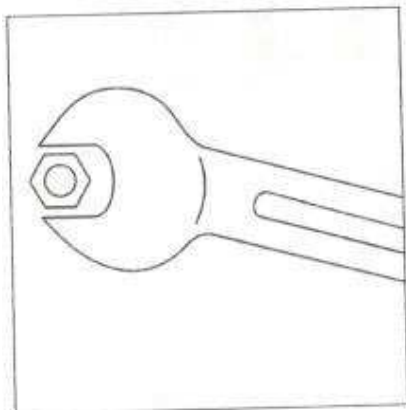




C 24 GX 507/8

05/2004 - Арг...№ 13 014 864А



**Инструкция по эксплуатации
газовых горелок.....2-16**



Общая информация

Содержание

Гарантия, правила безопасности

Основные законодательные нормы

Содержание	Гарантия	Основные законодательные нормы
Общая информация	Монтаж и пуск должны быть произведены в соответствии с принятой в настоящий момент практикой квалифицированными техниками; придерживайтесь актуальных норм, а также приведенных ниже инструкций. Изготовитель снимает с себя всякую ответственность в случае полного или частичного отклонения от норм. Смотрите также: - гарантийный сертификат, прилагаемый к горелке; - общие условия продаж.	Жилые здания: - Французская директива от 2-го августа 1997 г. и последующие изменения / дополнительные директивы: Технические нормы и правила техники безопасности при эксплуатации установок по сжиганию газа и сжиженных углеводородов, расположенных внутри жилых зданий и примыкающих к ним служебных построек. - Стандарт DTU P 45-204: Газовые установки (ранее DTU n°61-1- Газовые установки – Апрель 1982 г.+ последующие дополнения). - Французский ведомственный правила по охране здоровья - Французский стандарт NF C15-100 - Правила эксплуатации низковольтных электрических установок.
Гарантия, безопасность..... 2		Общественные здания: Правила безопасности по недопущению пожара и паники в общественных зданиях:
Основные законодательные нормы.. 2		Общие условия: - Статья GZ (горючий газ и сжиженные углеводороды); - Статья СН (отопление, вентиляция, охлаждение, кондиционирование воздуха и производство пара и бытовой горячей воды); Используются условия, учитывающие каждый тип общественного здания.
Описание горелки, объем поставки.. 3		За рамками действия норм „FR“ - См. региональные нормы.
Общий вид..... 3		
Технические данные	Правила безопасности Горелка предназначена для монтажа на теплогенераторе, подсоединенному к дымоходу для продуктов сгорания в рабочем состоянии. Ее использование разрешено только в помещениях с достаточным притоком свежего воздуха и с возможностью удаления дымовых газов. Размер и конструкция дымохода должны соответствовать топливу согласно актуальным нормам и стандартам. Подача напряжения (230В перем.ток (+10, -15) % 50Гц ^{+1%}) к прибору управления, а также к размыкающим приборам должна осуществляться через заземленный нейтральный провод . При несоблюдении этого условия электропитание горелки должно производиться через изолирующий трансформатор с соответствующими предохранительными устройствами (30мА автоматический выключатель и плавкий предохранитель). Должна быть предусмотрена возможность изолирования горелки от системы посредством многополюсного выключателя согласно действующим стандартам. Персонал должен работать очень осторожно во всех случаях, а особенно избегать прямого контакта с частями без теплоизоляции и электрическими контурами. Берегите электродетали горелки от попадания на них воды. При наводнении, пожаре, утечке топлива или в каких-либо других опасных ситуациях (запах, подозрительные шумы и т.д.) остановите горелку, отключите основной источник электроэнергии и подачу топлива и вызовите квалифицированного специалиста. Обязательным условием является техход и чистка всех топок и принадлежностей, дымоходов и патрубков как минимум раз в год перед стартом горелки. Соблюдайте действующие нормы.	
Установка		
Монтаж..... 4		
Подключение газа..... 5		
Подключение электричества..... 5		
Подключение трубок для отбора давления..... 5		
Пуск		
Предварительный контроль и проверка на утечки..... 6		
Настройка реле давления воздуха.... 6		
Контроль и настройки: Смесительное устройство, вторичный воздух		
Сжиженный газ..... 7		
Настройки: Воздух сгорания..... 8		
Газовые клапаны, реле давления газа..... 9		
Описание прибора управления..... 10		
Функциональная схема прибора управления..... 10		
Варианты подключения..... 11		
Клеммная коробка..... 12		
Тест рабочего цикла..... 13		
Розжиг..... 13		
Настройка и контроль предохранительных устройств..... 13		
Техход..... 14		
Поиск и устранение неисправностей..... 15		
Примечания..... 16		

ООО «ЭнергоГазИнжиниринг»

143400, Московская область, г. Красногорск, ул. Успенская д.3, офис 304

Тел/факс.: +7 (495) 9806177, www.energogaz.su, energogaz@energogaz.su

Общая информация

Описание горелки

Объем поставки

Общий вид

Описание горелки

Газовые горелки С24 с системой поддержания пропорции газ-воздух АGR представляют собой горелки с наддувом моноблочного исполнения, с малым выделением угарного газа.

Для горелки используются газы, указанные в таблице, при условии правильной настройки в соответствии с давлением, с учетом варьирования теплотворной способности природного газа.

Они могут работать в 2-ступенчатом плавном режиме, а также в модуляционном режиме при использовании регулятора мощности ПИ или ПИД.

Горелки используются для теплогенераторов, соответствующих нормам ЕН 303.1.

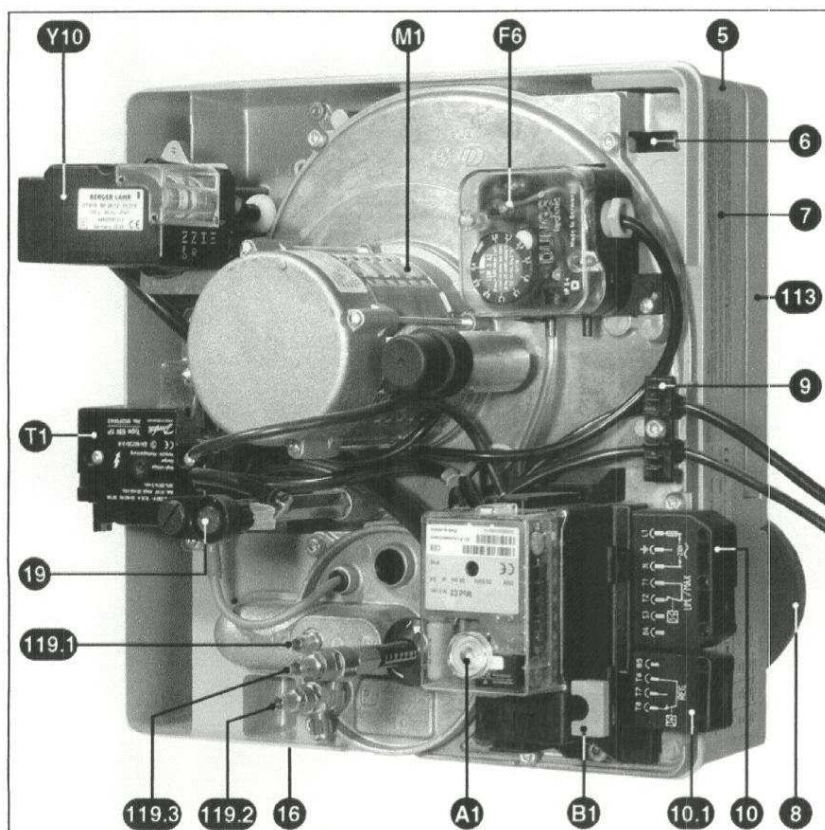
Для головки горелки предусмотрены два варианта длины (Т1-Т2).

Прибор управления SG513 предназначен для прерывистой работы (ограничение: 24 часа непрерывной работы)

Объем поставки

Горелка с колпаком поставляется на поддоне в двух коробках весом 25 кг, вместе с ней поставляются:

- Пакет с монтажными комплектующими:
 - крепежный фланец,
 - уплотнение дверцы котла,
 - 1 пакет с винтами.
- Папка с документацией следующего содержания:
 - инструкция по эксплуатации,
 - электрическая и гидравлическая схема,
 - табличка для котельной,
 - гарантийный сертификат,
 - самоклеющийся передний щиток.
- Газовая арматура со встроенным в клапане фильтром (все величины давления) и дополнительно (рм37/148/300мбар) с уже смонтированным (отдельным) фильтром.



ООО «ЭнергоГазИнжиниринг»

143400, Московская область, г. Красногорск, ул. Успенская д.3, офис 304

Тел/факс.: +7 (495) 9806177, www.energogaz.su, energogaz@energogaz.su

	Регулирование воздушной заслонки	
Y10	Серводвигатель (2 ступени)	
113	Воздушная коробка	
A1	Прибор управления	
A4	Прозрачная крышка	
B1	Измерительный мостик	
F6	Реле давления воздуха	
M1	Двигатель воздуходувки	
T1	Трансформатор розжига	
5	Корпус (лопасть воздуходувки вверх)	
6	Устройство для крепления панели	
7	Фирменная табличка	
8	Жаровая труба	
9	Кабельный зажим: кабель и напорные линии к газовой арматуре, электропитание котла	
10	7-полюсный	
10.1	4-полюсный	
16	Клеммная колодка для подключения газовой арматуры	
18	Колпак	
19	Кнопка (световая индикация помехи, деблокирование и отключение прибора управления)	
119.1	Точка измерения давления газа	pG
119.2	Точка измерения давления воздуха	pL
119.3	Точка измерения давления в топочной камере	pF

Установка

Монтаж

Горелка

Горелка крепится на котле при помощи входящего в объем поставки фланца.

Рекомендуемый диаметр отверстия $\varnothing b$ обозначен на рисунке жирным шрифтом.

Если $\varnothing a$ на котле больше максимального \varnothing на рисунке (см. Технические характеристики), то необходимо использовать ложную переднюю панель.

- Установите фланец с уплотнением на котле.
- Проверьте на герметичность.

Горелка монтируется обычно таким образом, чтобы лопасть воздуходувки находилась сверху. Возможен также и монтаж с лопастью воздуходувки внизу. Для этого: открутите оба винта **V**, поверните на 180° **TF**; снова смонтируйте и затяните два винта **V**.

В папке с документацией находится самоклеющийся передний щиток, который наклеивается на колпак при температуре выше 10°C .

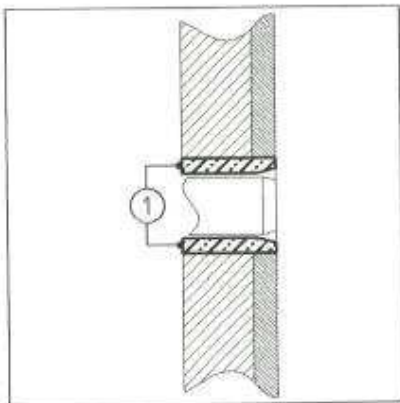
- Вставьте жаровую трубу во фланец
- Присоедините горелку при помощи байонетного крепления.
- Затяните три гайки.

Если на котле имеется дверца в топочную камеру, то пространство **1** между отверстием и жаровой трубой должно быть заполнено огнеупорной футеровкой (в объем поставки не входит).

ООО «ЭнергоГазИнжиниринг»

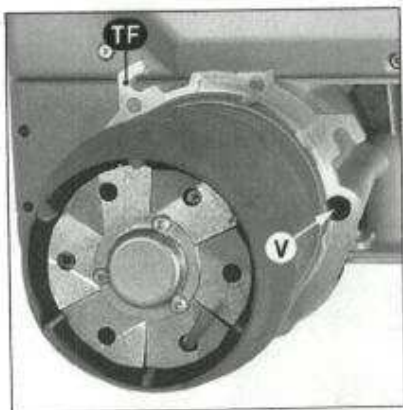
143400, Московская область, г. Красногорск, ул. Успенская д.3, офис 304

Тел/факс.: +7 (495) 9806177, www.energogaz.su, energogaz@energogaz.su



Газовая арматура

- Проверьте наличие и правильное расположение кольцевого уплотнения во фланце газовой соединительной трубы.
- Газовая арматура фиксируется таким образом, чтобы магнитные катушки располагались **вертикально над** газовой арматурой.



Установка

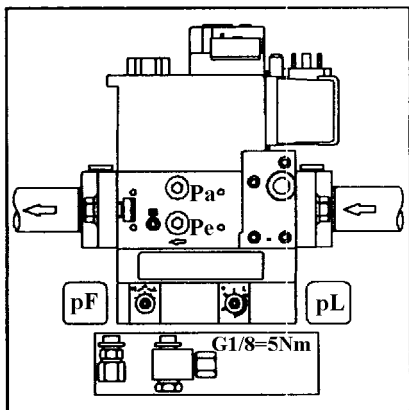
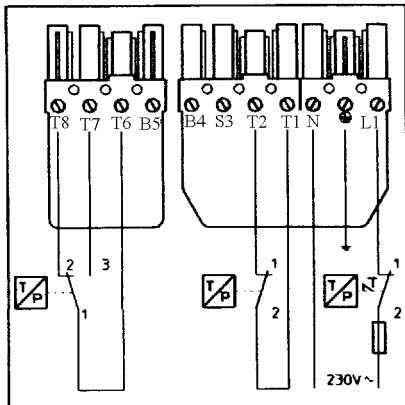
Подключение газа / электричества

Подключение трубок для отбора давления

ООО «ЭнергоГазИнжиниринг»
143400, Московская область, г. Красногорск, ул. Успенская д.3, офис 304
Тел/факс.: +7 (495) 9806177, www.energogaz.su, energogaz@energogaz.su

Подключение газа

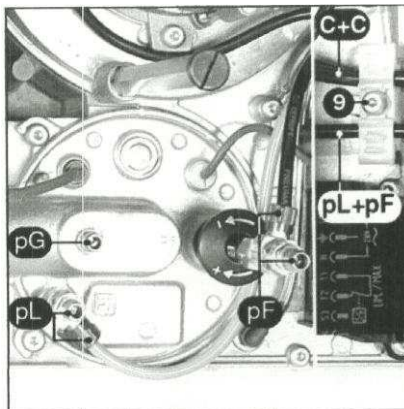
Подключение газовой арматуры к газовой сети должен выполнять квалифицированный персонал. Поперечное сечение трубы должно рассчитываться таким образом, чтобы потери напора не превышали 5% от давления сети. Наружный фильтр соединяется с клапаном **горизонтально** при помощи **чистого** отрезка трубы, крышка для теххода должна при этом быть в вертикальном положении. **Другие положения монтажа недопустимы.**



Шаровый кран (не входящий в объем поставки) монтируется как можно ближе перед газовой арматурой. Резьбы используемых соединений должны соответствовать нормам, т.е. внешние резьбы должны быть конические, а внутренние – цилиндрические с резьбовым уплотнением. Такой тип не поддается демонтажу. Оставьте достаточно места для доступа к реле давления газа.

Электроподключение

Соответствующие электрические данные: напряжение, частота и мощность указаны на идентификационной табличке. Минимальное сечение проводов: 1,5мм². Плавкий предохранитель: мин. 6,3 А с задержкой срабатывания. Электрические соединения приведены на монтажных схемах: схема на горелке и схема в виде трафаретной печати на 7-пол. и 4-пол. штекере для регулирующего термостата. Подключение газовой арматуры производится посредством штекерных соединений.



Выведите воздух из трубы перед шаровым краном. Проверьте соединения на плотность, используя специальную пену. Утечек быть не должно.

- Подключите находящиеся на панели штекеры к клапану.
 - Закрепите кабель при помощи входящих в поставку скоб.
- Имеющиеся дополнительные возможности:
Внешнее подключение:
- Аварийный сигнал между S3 и N
 - Один или несколько счетчик(ов) между B4 и N для подсчета часов работы и между B5 и N для подсчета часов работы при номинальном расходе.

Подключение трубок для отбора давления pF-pL

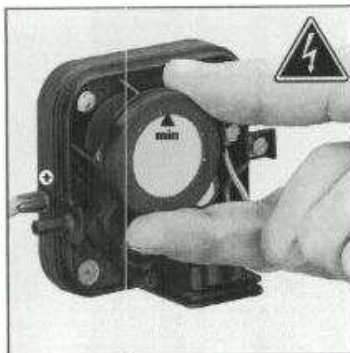
- Удалите кабельный зажим 9.
- Отрежьте на двух подвижных частях шипы так, чтобы можно было вставить в один паз два электрокабеля C, а в другой - две гибкие трубки pF и pL.
- Завинтите кабельный зажим на панели, но не слишком жестко.
- При помощи упомянутых выше гибких трубок (pF и pL) соедините клапан и газозабор.
- Затяните вручную винты.
- Плотно завинтите кабельный зажим 9.
- Затем проверьте герметичность.

Пуск

Контроль перед пуском / контроль плотности

Настройка реле давления воздуха

Пуск горелки связан с одновременным пуском установки монтажником или его представителем; лишь они могут гарантировать соответствие котельной установки требованиям утвержденной практики и действующих норм. Как правило монтажник должен иметь «Сертификат соответствия» для горючего газа, выдаваемый уполномоченным органом или сетевым управлением. Он должен проверить систему на утечки и продеаэрировать до шарового крана трубопровод.



Настройка реле давления воздуха:

- Проверьте подключение трубки для отбора давления на + реле давления.
- Снимите прозрачную крышку. Прибор содержит индекс ▲ и градуированный подвижный диск.
- Установите градуированный диск на минимум.

Предварительный контроль:

- Проверьте:
 - величину подаваемого напряжения и частоты и сравните их со значениями на фирменной табличке,
 - полярность между фазой и нейтралью,
 - подключение протестированного кабеля заземления,
 - отсутствие потенциала между нейтралью и землей,
 - направление вращения двигателя.
- Выключите электропитание.
- Убедитесь в отсутствии напряжения.
- Закройте топливный клапан.
- Ознакомьтесь с инструкциями изготовителя котла и регулятора.
- После чего проверьте следующее:
 - котел наполнен водой,
 - циркуляционный насос(ы) в рабочем состоянии,
 - клапан(ы) открыт(ы),
 - соответствие подачи воздуха для горения в котельную и выхлопной трубы для продуктов сгорания номинальной мощности горелки,
 - наличие электрических предохранителей за пределами горелки, их калибровку и настройку,
 - настройку контура регулирования котла,
 - вид газа и давление сети соответствуют горелке.

Контроль плотности

- Подключите перед газовой арматурой манометр.
- Откройте и снова закройте шаровой кран.
- Проверьте давление подачи и ее стабильность во времени.
- Используйте специальную пену для проверки герметичности газовой арматуры, включительно наружный фильтр. **Утечки не должно наблюдаться.**
- Продеаэрируйте трубопровод за шаровым клапаном.
- Снимите манометр и закройте точку для отбора давления.

ООО «ЭнергоГазИнжиниринг»

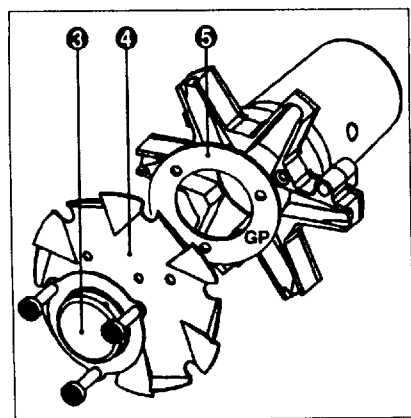
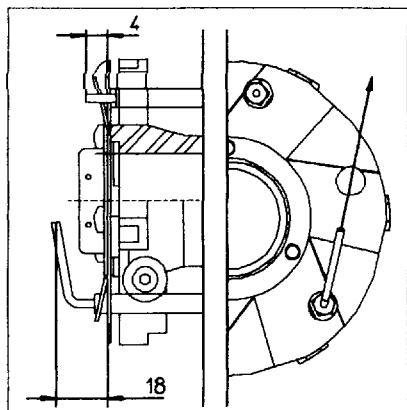
143400, Московская область, г. Красногорск, ул. Успенская д.3, офис 304
Тел/факс.: +7 (495) 9806177, www.energogaz.su, energogaz@energogaz.su

Пуск

Контроль и настройки

Смесительное устройство, вторичный воздух

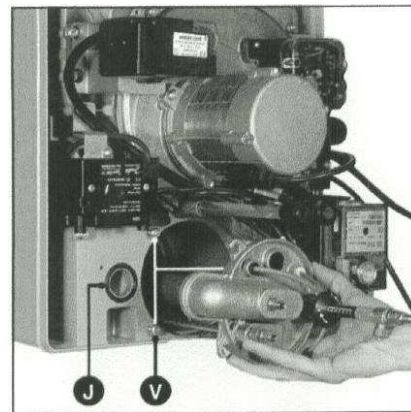
Сжиженный газ



Контроль и настройки смесительного устройства

При поставке горелка настроена на сжигание природного газа.

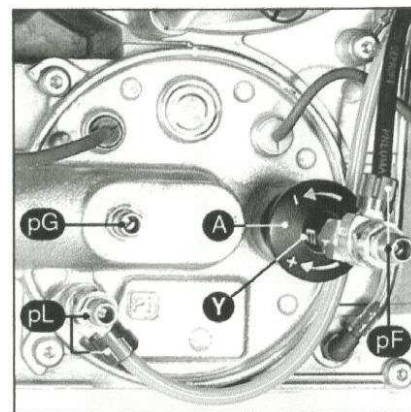
- Проверьте по рисункам розжиговый электрод и инициационный зонд.
- При монтаже проверьте положение кольца круглого сечения J.
- Снова смонтируйте компоненты.
- Расположите на крышке проходной изолятор кабеля.
- Закрепите крышку.
- Натяните розжиговый кабель и вставьте его на трансформаторе.
- Вставьте на крышке закрепленный на клеммной коробке ионизационный кабель.
- Проверьте плотность.



Переход:

природный газ → сжиженный газ G31

- Демонтируйте головку горелки.
- Демонтируйте газовое сопло 1 и подпорную шайбу 2.
- Смонтируйте комплект, используя промежуточную часть GP (поставляется с газовой арматурой).



Горелка	Мощность горелки кВт		Размер Y мм	Регулирование воздуха в °	
	малая нагрузка	ном. нагрузка		кулачок III малая нагрузка	кулачок I ном. нагрузка
AGP					
C 24	70	120	10	5	30
	100	180	20	10	50
	120	240	30	20	80

Вторичный воздух

Это количество воздуха, проходящее между диаметром подпорной шайбы и жаровой трубой. Положение подпорной шайбы (размер Y) можно считать по шкале от 0 до 40 мм.

Максимальное количество вторичного воздуха соответствует 40, а минимальное – 0.

В состоянии поставки размер Y установлен на 30 мм. Однако это значение может быть отрегулировано иначе, для наладки:

- необходимой мощности,
- качества розжига (ударная нагрузка, вибрация, выдержка времени),
- качества сжигания.

Настройка

Настройка приведенных рядом параметров выполняется без снятия горелки, при останове или во время ее работы.

При уменьшении размера Y показатель CO₂ увеличивается и наоборот.

- Поверните винт A в желаемом

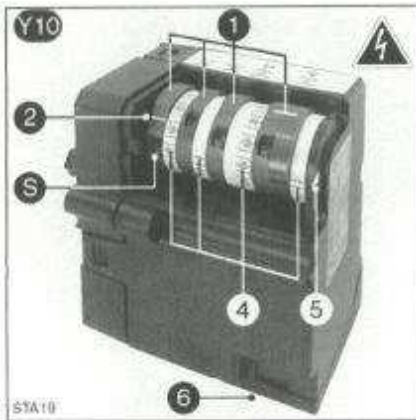
ООО «ЭнергоГазИнжиниринг»

143400, Московская область, г. Красногорск, ул. Успенская д.3, офис 304

Тел/факс.: +7 (495) 9806177, www.energogaz.su, energogaz@energogaz.su

Пуск

Настройка Воздух сжигания

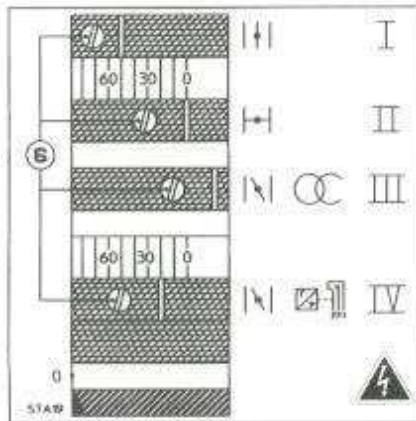


Горелка AGP

Серводвигатель Y10

- 1 Четыре регулируемых красных кулачка
- 2 Маркировка положения кулачков относительно шкалы 4
- S Установочный винт кулачков
- 4 Три нерегулируемых шкалы с делением от 0 до 160°
- 5 Стрелка положения воздушной заслонки
- 6 Съемные штекерные соединители

Тип AGP	Мощность горелки		Настройка кулачков °	
	малая кВт	ном. кВт	малая III	ном. I
C24	70	120	5	30
	100	180	10	50
	120	240	20	80



Функция кулачков:

- | | |
|---------|--|
| Кулачок | Функция |
| I | Ном. расход воздуха |
| II | Закрытие воздуха при остановке 0° |
| III | Расход воздуха при розжиге |
| IV | Мин. регулир. расход воздуха.
(2 соединенных кулачка) |
- Установленное значение может быть выше или ниже значения кулачка III; но оно должно быть всегда ниже значения кулачка I.

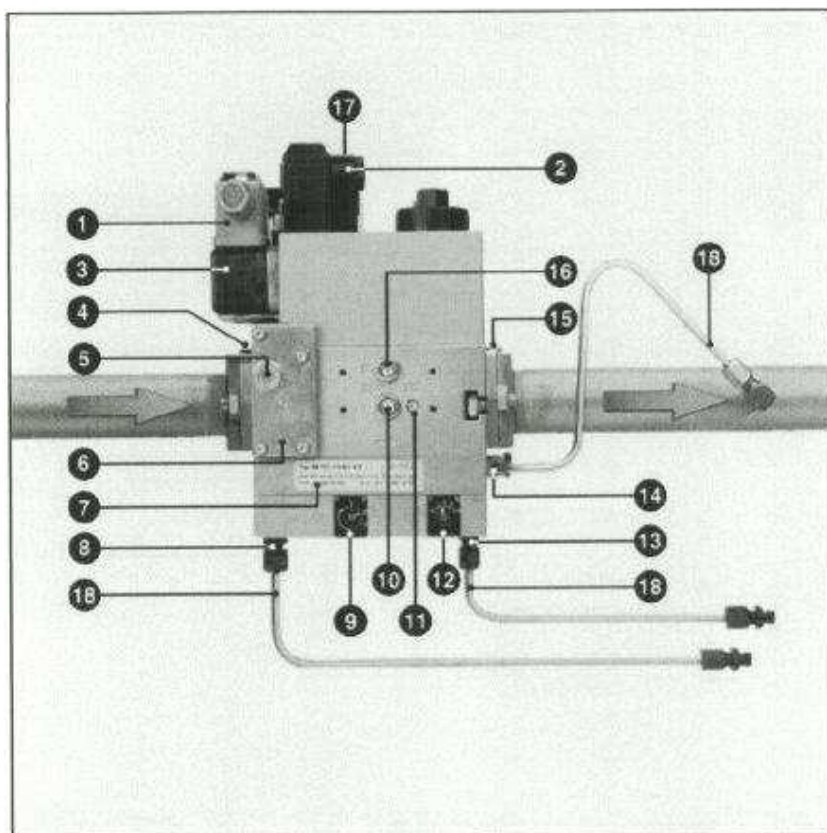
Настройки

- Снимите колпак горелки
 - Проконтролируйте нулевое положение кулачкового барабана.
 - Установите кулачки согласно мощности котла и приведенной рядом таблице данных.
- ! Для этого:
- Настройте кулачки при помощи винта S. Угловое положение можно считать по отметке позиций отдельных кулачков.

Пуск

Настройка

Газовые клапаны, реле давления воздуха

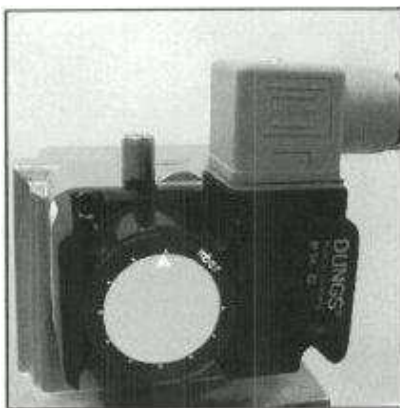


- 1 Электроподключение реле давления (ДИН 43650)
- 2 Электроподключение электромагнитного клапана (ДИН43650)
- 3 Реле давления
- 4 Впускной фланец
- 5 Отбор давления G1/8 перед фильтром, возможен с 2 сторон
- 6 Фильтр под крышкой
- 7 Идентификационная табличка
- 8 Подсоединение G 1/8 для измерения давления воздуха **pL**
- 9 Регулировочный винт для настройки соотношения **V**
- 10 Отбор давления на входе **pe** G 1/8 - обе стороны
- 11 Отбор давления газа **pBr** M4 (V2)
- 12 Регулировочный винт для корректировки нулевой точки **N**
- 13 Подсоединение G 1/8 для измерения давления в топочной камере **pF**
- 14 Подсоединение G 1/8 для измерения давления газа **pBr**
- 15 Фланец на выходе
- 16 Отбор давления **pa** после V1, с обеих сторон
- 17 Индикация работы V1, V2 (поставляется по желанию)
- 18 Трубки для отбора давления **pBr- pL -pF**

Клапан MB VEF...

Клапан MB VEF- компактный узел, включающий в себя следующие элементы: фильтр, регулируемое реле давления, нерегулируемый быстродействующий предохранительный клапан, регулируемый главный клапан (**V** и **N**) в зависимости от пропорционального регулятора, он обеспечивает постоянное соотношение воздуха / газа. Клапан является быстродействующим. Регулятор также учитывает давление в топочной камере **pF**.

При поставке клапан отрегулирован согласно таблице.



Настройка реле давления газа

- Снимите прозрачную крышку. Прибор содержит стрелку ▲ и градуированный подвижный диск.
- Временно установите реле давления на минимальное значение на градуированном диске.

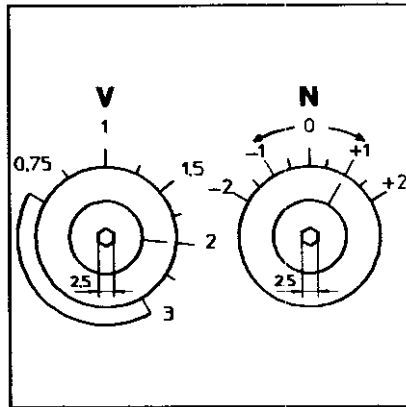
ООО «ЭнергоГазИнжиниринг»

143400, Московская область, г. Красногорск, ул. Успенская д.3, офис 304

Тел/факс.: +7 (495) 9806177, www.energogaz.su, energogaz@energogaz.su

Горелка C24 GX 507/8			
Газ: давление	VEF	407	412
G20: 20 G25: 25	V		2
	N		-0,5
G31: 37 G31: 148	V	1,5	
	N	0	
G20: 300 G25: 300	V	2	
	N	-1,5	

Жирным шрифтом: заводская настройка



Настройка регулятора

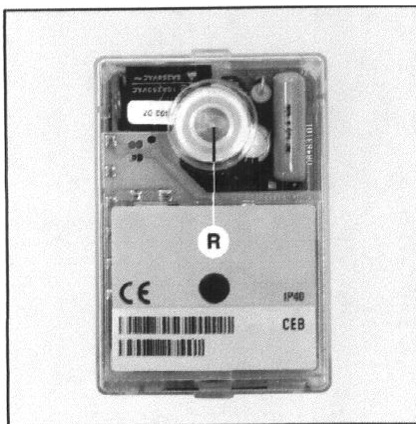
Все настройки выполняются во время работы горелки.

- Произведите настройки на двух следующих винтах, используя шестигранный ключ 2,5 мм:
 - винт V обеспечивает соотношение газ / воздух на шкале от 0,75 до 3,0
 - винт N служит для корректировки избыточного воздуха при минимальном расходе, шкала от -2 до +2

Пуск

Описание прибора управления

Функциональная схема прибора управления SG 513



Нажатие на кнопку R в течение...	...вызывает...
...менее 9 секунд...	освобождение или блокирование прибора управления
...от 9 до 13 секунд...	стирание статистических данных
...более 13 секунд...	не влияет на прибор управления

Прибор управления для газа SG513 является устройством, чья программа регулируется микропроцессором, он предназначен для прерывистого режима работы (макс. 24 ч. продолжительной работы). Прибор также обеспечивает анализ помех с помощью кодированных световых сигналов.

В случае помехи загорается кнопка R. Код неисправности загорается каждые 10 секунд до тех пор, пока не будет выполнен возврат прибора в исходное состояние (сброс).

Дальнейшие обследования возможны с помощью считывания данных из энергонезависимой памяти. Прибор прекращает функционирование без сигнала, если напряжение падает ниже требуемого минимального уровня. Он автоматически запускается вновь, когда восстанавливается нормальное напряжение. Постоянный режим работы **должен** прерываться **каждые** 24 часа посредством регулирующего термостата. **!** Монтаж и демонтаж прибора выполняется после его обесточивания. Прибор не подлежит **вскрытию или ремонту**.

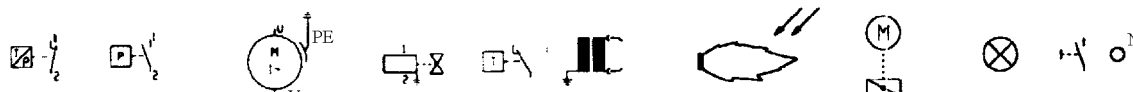
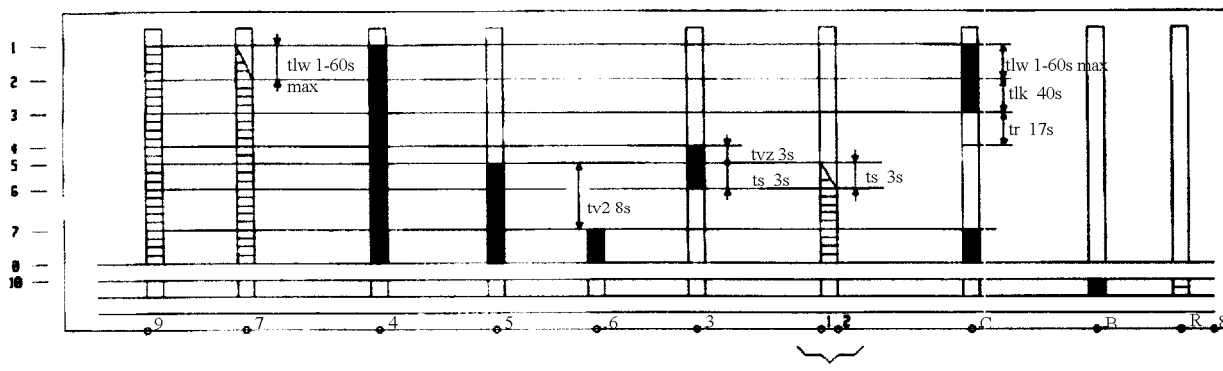
Код	Описание неисправности
★	Отсутствует сигнал факела в конце безопасной задержки
★	Посторонний свет в течение предварительной продувки и розжига
★	Реле давления воздуха: контакт не замыкается
★	Реле давления воздуха: контакт размыкается при пуске или в эксплуатации
★	Реле давления воздуха: контакт залипает
★	Гашение факела в эксплуатации
★ —	Ручное блокирование прибора управления
Код	Объяснение
	Короткий световой сигнал
—	Длинный световой сигнал
★	Короткий перерыв
—	Длинный перерыв

Подробная информация о рабочем и аварийном режиме может быть получена от приборов SG 513 с помощью специального оборудования.

SG 513

▤ Требуемые входные сигналы

■ Выходные сигналы



Ограничитель Реле давления Двигатель Горелка Газовый клапан Регулятор Трансформатор Реле факела Серводвигатель Помеха Сброс

- | | | |
|--|--|--|
| 1 Пуск прибора управления, двигателя и серводвигателя | 5 Подача напряжения на газовый клапан | tlw Время удержания реле давления воздуха |
| 2 Проверка давления воздуха | 6 Контроль факела | tlk Время открытия серводвигателя и предварительной продувки |
| 3 Конец предварительной продувки | 7 Подача напряжения на серводвигатель и газовый клапан; состояние работы | tr Время закрытия серводвигателя |
| 4 Пуск трансформатора и конец предварительной продувки | 0 Регулировочное отключение | tvz Время предварительного розжига |
| | 10 Аварийный режим | ts Время безопасной задержки |
| | | tv2 Минимальное время между газовым клапаном 1 и 2. |

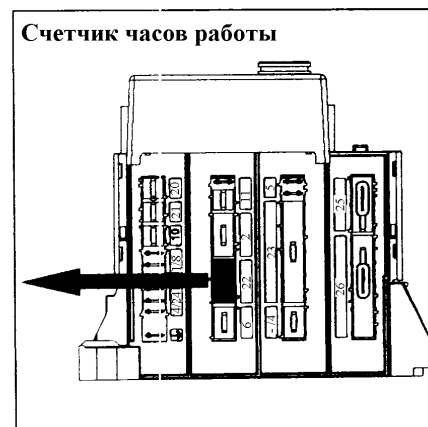
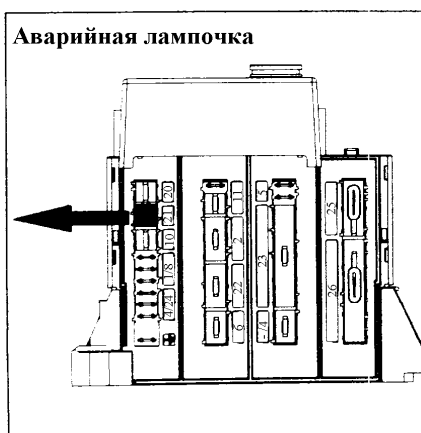
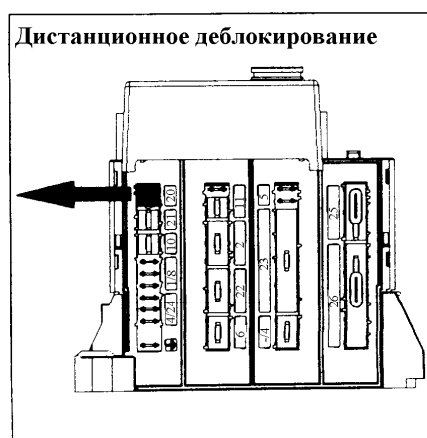
Пуск

Варианты подключения

На штекерном цоколе под прибором управления находятся различные гнезда для подключения внешних приборов (напр. счетчика часов работы).

Для этого:

- выломите пластиковое покрытие на соответствующем гнезде при помощи маленькой отвертки
- затем вставьте кабель в направлении выхода (см. рисунки)

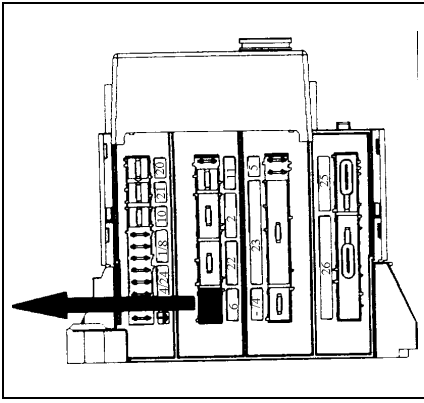


Подача напряжения 230 В

ООО «ЭнергоГазИнжиниринг»

143400, Московская область, г. Красногорск, ул. Успенская д.3, офис 304

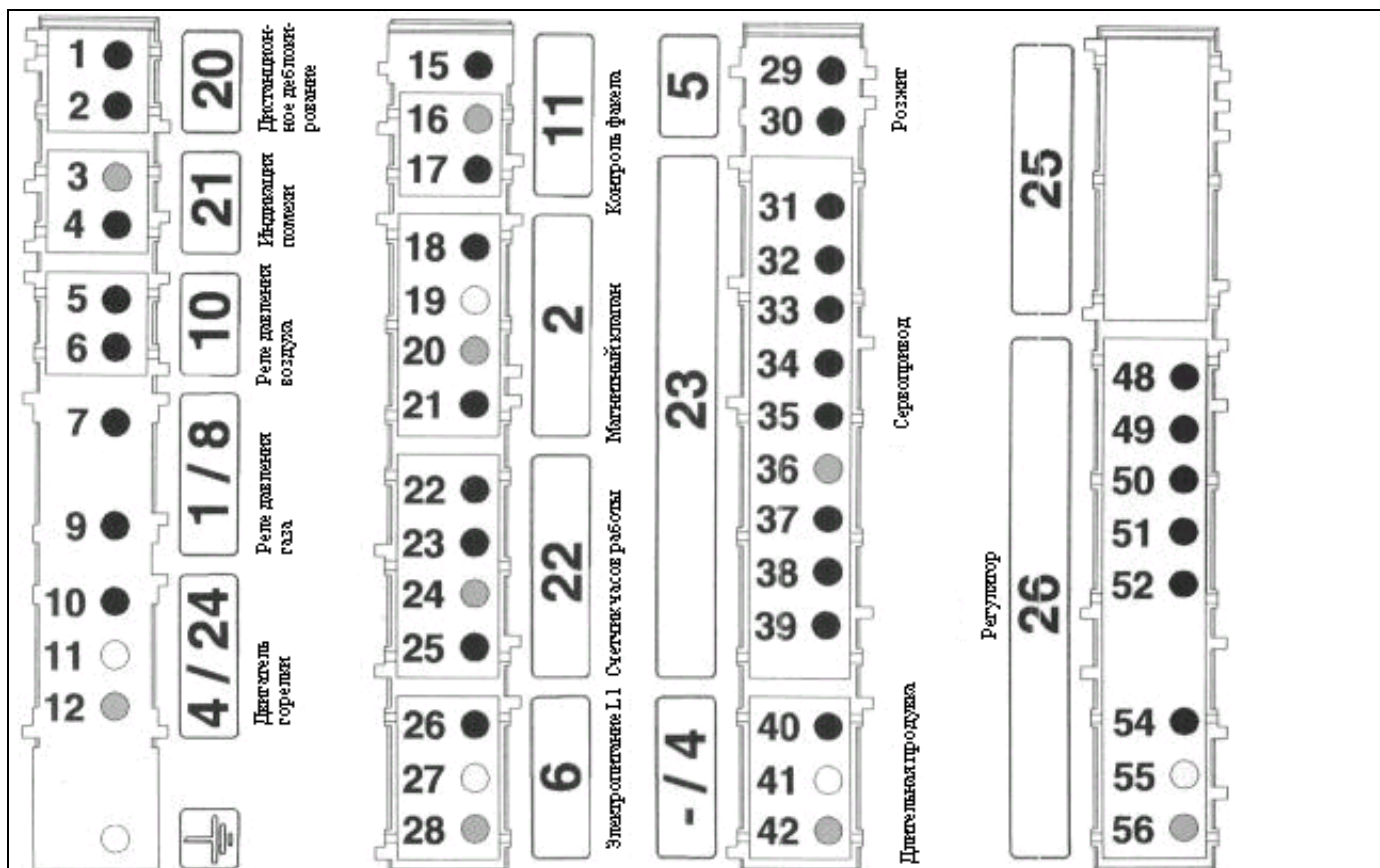
Тел/факс.: +7 (495) 9806177, www.energogaz.su, energogaz@energogaz.su



Пуск

Клеммная коробка

Клемма	Штекер №	Клемма	Штекер №	Штекер №	Клемма	Штекер №	Клемма
--------	----------	--------	----------	----------	--------	----------	--------



Клемма	Название	Клемма	Название
1	Клемма А прибора управления	29	Клемма 3 прибора управления
2	Клемма 9 прибора управления	30	Нейтраль
3	Нейтраль	31	Клемма Т7 на штекере Wieland 4 пол. (1от штекера SM)
4	Клемма В прибора управления	32	Клемма С прибора управления (2 от штекера SM)
5	Клемма 4 прибора управления	33	Клемма Т1 на штекере Wieland 7 пол. (3 от штекера SM)
6	Клемма 7 прибора управления	34	Клемма В5 на штекере Wieland 4 пол. (4 от штекера SM) и фаза клапана 2
7	Клемма Т2 на штекере Wieland 7 пол.	35	Клемма В4 на штекере Wieland 7 пол. (5 от штекера SM) и фаза клапана 1 (клемма 5 прибора управления)
9	Клемма 9 прибора управления через мост (или регулятор температуры) регулятор	36	Нейтраль (6 от штекера SM)
10	Клемма 4 прибора управления	38	Клемма 4 прибора управления (8 от штекера SM)
11	Земля	39	Клемма Т8 на штекере Wieland 4 пол. (клемма 9 от штекера SM)
12	Нейтраль	40	Фаза
15	Клемма 2 прибора управления	41	Земля
16	Нейтраль (клемма 8 прибора управления)	42	Нейтраль
17	Клемма 9 прибора управления	48	Клемма Т8 на штекере Wieland 4 пол.
18	Клемма В5 на штекере Wieland 4 пол. и клемма 4 штекера SM (полная нагрузка)	49	Клемма Т6 на штекере Wieland 4 пол.
19	Земля	50	Клемма Т7 на штекере Wieland 4 пол. (1от штекера SM)
20	Нейтраль	51	Клемма Т2 на штекере Wieland 7 пол. через реле давления газа
21	Клемма 5 прибора управления и клемма В4 на штекере Wieland 7 пол. (малая нагрузка)	52	Клемма 9 прибора управления
22	Клемма 5 прибора управления и клемма В4 на штекере Wieland 7 пол. (счетчик малой нагрузки)	54	Фаза
23	Клемма В5 на штекере Wieland 4 пол. и клемма 4 штекера SM (счетчик полной нагрузки)	55	Земля
24	Нейтраль	56	Нейтраль
25	Фаза		
26	Фаза		
27	Земля		
28	Нейтраль		

Пуск

Тест рабочего цикла

Розжиг

ООО «ЭнергоГазИнжиниринг»

143400, Московская область, г. Красногорск, ул. Успенская д.3, офис 304

Тел/факс.: +7 (495) 9806177, www.energogaz.su, energogaz@energogaz.su

Настройка и контроль предохранительных устройств

Тест рабочего цикла

- Откройте и сразу же закройте газовый шаровой кран.
- Включите горелку.
- Замкните цепь термостатического регулирования
- Деблокируйте прибор управления и проверьте его работу.

Последовательность программы должна быть следующей:

- полное открытие воздушной заслонки,
- 20 сек. предварительная продувка,
- возврат в положение розжига,
- 3 сек. розжиг электродов,
- клапаны открываются,
- клапаны закрываются не позднее, чем через 3 секунды после открытия,
- горелка останавливается из-за недостаточного давления газа или блокировки прибора управления вследствие исчезновения факела.

При сомнениях повторите все испытание заново.

Только после выполнения этого важного теста может быть произведен розжиг.

Розжиг

! Важно:

Розжиг горелки должен быть произведен только после выполнения всех требований, перечисленных в предыдущих разделах.

- Подключите микроамперметр со шкалой 0-100 мкА постоянного тока вместо ионизационного мостика (проверьте полярность).
 - Откройте газовые клапаны.
 - Замкните цепь термостата.
 - Деблокируйте прибор управления.
- Горелка будет работать.

Проверьте следующее:

- горение как только появится факел
- отсутствие утечек в газовой арматуре.

Утечек быть не должно.

- Считайте ток ионизации (значение между 10 и 25 мкА).
- Увеличьте мощность до номинальной нагрузки.

- Проверьте параметры сжигания. Необходимо выполнять рекомендации изготовителя котла в отношении температуры дымового газа с целью получения требуемой эффективной мощности.

Поверните винт **V** на клапане MB VEF во время работы горелки на номинальной нагрузке, исходя из измеренных параметров сжигания.

- Для увеличения содержания CO₂ увеличьте соотношение и наоборот.
- Считайте ток ионизации (величина между 10 и 25 мкА).
- Измерьте на счетчике расход газа.
- Увеличьте или уменьшите мощность, увеличивая или уменьшая величину шкалы на кулачке **I**.
- Остановите, а затем снова запустите горелку
- Как только появится факел, проконтролируйте сжигание.

В соответствии с измеренными значениями при работе горелки поверните винт **N** на клапане MB VEF:

- При необходимости отрегулируйте величину кулачка **III**.
- Увеличьте мощность до мин. регулировочного расхода.
- Проконтролируйте сжигание.
- Для регулирования на минимум настройте расход на кулачке **IV**. Настройка производится также, как и для кулачка **I**.
- Увеличьте мощность до номинального расхода и проконтролируйте параметры сжигания. При изменении величины после поворота винта **N**, отрегулируйте соотношение **V** как положено.
- Оптимизируйте результаты сжигания регулируя на **Y** вторичный воздух, согласно описанию в разделах «Настройка смесительного устройства» и «Вторичный воздух»
- Уменьшите **Y**, индекс CO₂ увеличивается и наоборот.

При изменении размера **Y** возможно понадобится корректировка количества вторичного воздуха.

- Проконтролируйте сжигание
- Проконтролируйте функционирование во время следующих процессов: розжиг, увеличение и уменьшение мощности.
- Во время работы горелки проверьте соединения в газовом тракте на утечки при использовании специальной пенки.

Утечек быть не должно.

- Проконтролируйте предохранительные приборы.

Настройка и контроль предохранительных устройств

Реле давления газа.

- Установите на минимальное сетевое давление.

Горелка в режиме розжига.

- Медленно закройте шаровый кран. Горелка должна остановиться из-за недостаточного давления газа.

- Вновь откройте шаровый кран.

Горелка автоматически включается. На этом настройка реле давления газа закончена.

- Вновь установите колпак.

Реле давления воздуха.

Горелка работает в режиме розжиговой нагрузки.

- Заметьте точку срабатывания реле давления воздуха (блокирование).
- Для получения задаваемого значения умножьте измеренную величину на 0,8.

- Выключите и снова включите горелку.
- Отсоедините инструменты измерения газа

- Закройте точки отбора давления
- Деблокируйте прибор управления.

Горелка работает.

- Проверьте утечки
- Одновременно отсоедините оба кабеля микроамперметра

Должно произойти немедленное предохранительное отключение горелки

- Установите на место ионизационный мост
- Установите на место колпак
- Деблокируйте прибор управления. Горелка работает.
- Проверьте утечки между фланцем и дверцей котла.
- Проверьте показатели сжигания и отсутствие утечек в отдельных трубопроводах при фактических рабочих условиях (дверцы закрыты и т.д.)
- Зафиксируйте результаты в соответствующих документах.
- Установите горелку в автоматический режим.
- Передайте пользователям системы необходимую для эксплуатации информацию.
- В котельной на видном месте повесьте табличку.

ООО «ЭнергоГазИнжиниринг»

143400, Московская область, г. Красногорск, ул. Успенская д.3, офис 304

Тел/факс.: +7 (495) 9806177, www.energogaz.su, energogaz@energogaz.su



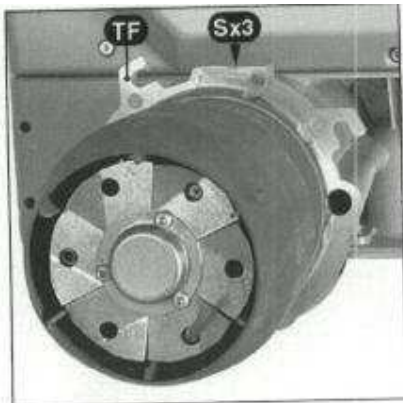
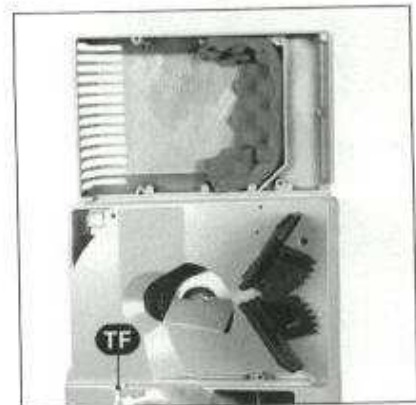
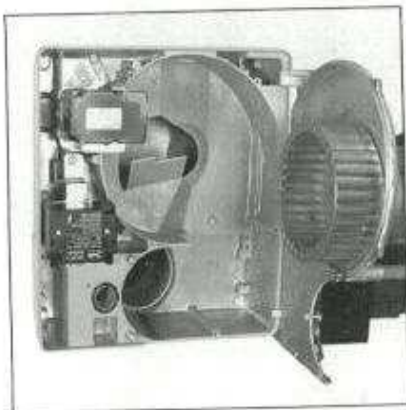
Важная информация

Не менее одного раза в год необходимо регулярно выполнять операции технического обслуживания, с привлечением квалифицированного персонала.

- Отключите электропитание от выключателя защиты.
- Убедитесь в отсутствии тока.
- Перекройте приток топлива.
- Проверьте плотность

Не используйте среду под давлением или хлоросодержащие вещества. Установочные величины даны в разделе **Пуск**. Используйте только оригинальные запчасти изготовителя.

- Снимите колпак горелки



Контроль смесительного устройства

- Демонтируйте трубки **pF** и **pL**.
- Отсоедините от трансформатора розжиговой кабель.
- Вытащите из крышки кабель ионизационного зонда.
- Открутите на крышке три винта **V**.
- Вытащите головку горелки.
- Проверьте настройки и состояние розжигового электрода, ионизационного зонда, опорной шайбы и газового сопла.
- Замените дефектные детали.
- При необходимости вытрите пыль с деталей, доступ к которым открывается через крышку.
- При заключительной сборке проверьте положение кольцевого уплотнения **J**.

Чистка внутри воздуходувки

- Демонтируйте смесительное устройство.
- Вытащите кабель двигателя.
- Открутите пять винтов в плите двигателя снизу наверх.
- Подвесьте плиту на крючок (лопасть воздуходувки сверху).
- Почистите контур воздуходувки и лопасть.
- Снова смонтируйте.

Чистка воздушной коробки

- Открутите 2 винта с газовой арматуры на корпусе.
- Открутите три гайки **TF**.
- Вытащите горелку (байонетное крепление) и положите на пол
- Открутите 4 винта воздушной коробки
- Удалите пыль с воздушной коробки и звукоизоляции.
- Установите воздушную коробку, а затем горелку на прежнее место.
- Закрепите газовую арматуру.
- Проверьте на утечки

Замена жаровой трубы

Для этого процесса необходимо либо открыть корпус горелки и дверцу котла (1), либо демонтировать горелку (2).

1 Доступ через дверцу котла:

- Открутите три винта **S** на **TF**.
- Замените жаровую трубу.
- При необходимости заполните пространство между дверцей топки и новой жаровой трубой огнеупорным материалом.
- Проверьте на утечки.

2 Демонтаж горелки:

- Демонтируйте смесительное устройство.
- Вытащите горелку (байонетное крепление) и положите на пол.
- Снимите газовую арматуру.
- Открутите три винта жаровой трубы и выполните тот же ход действий, что описан в пункте 1.

Контроль газового фильтра

Наружный фильтр или фильтр, встроенный в клапане, следует проверять как минимум раз в год и заменять фильтрующий элемент в случае засорения.

- Открутите винты из крышки.
- Вытащите фильтрующий элемент. Проследите за тем, чтобы в его седле не осталось грязи.
- Вставьте новый идентичный элемент.
- Установите на прежнее место уплотнение, крышку и крепежные винты
- Откройте газовый шаровой кран.
- Проверьте на утечки.
- Проверьте показатели сжигания.

Газовые клапаны

Газовые клапаны не требуют какого-то специального технического обслуживания. Клапаны не подлежат ремонту. Неисправные клапаны должны быть заменены квалифицированным техником, который затем повторит процедуры проверки на утечку, функционирования и параметры сгорания.

Проверка соединений

На клеммной коробке, двигателе воздуходувки и на серводвигателе.

Очистка колпака горелки

- Очистите колпак водой, содержащей непенящееся моющее средство.
- Установите колпак на свое место.

Примечание

После каждой операции технического обслуживания:

- Проверьте показатели сгорания и плотность отдельных трубопроводов при действующих эксплуатационных условиях (двери закрыты, колпак на своем месте и т.д.).
- Проведите контроль безопасности.
- Запишите результаты в соответствующие документы.

Поиск и устранение неисправностей



- В случае помех необходимо проверить
 - подачу тока (мощность и управление)
 - подачу топлива (давление и открытие клапана),
 - элементы управления,

Если помеха остается:

- Снимите крышку **A4**.
- Считайте сигналы на приборе управления и выясните их значение в таблице ниже

Для расшифровки дополнительной информации предлагается специальное оборудование, используемое с прибором управления SG 113 и SG 513.

Все компоненты обеспечения безопасности не должны ремонтироваться, они лишь подлежат замене на идентичные компоненты.

! Используйте только оригинальные детали изготовителя.

Примечания:

После выполнения работ необходимо:

- Проверить показатели сгорания и плотность отдельных трубопроводов
- Провести контроль безопасности
- Записать результаты в соответствующие документы.

Неисправность	Причины	Способы устранения
Горелка не запускается по команде термостата. Прибор управления не указывает на какую-либо неисправность	Падение или отсутствие напряжения питания. Прибор неисправен.	Выясните причину падения или отсутствия напряжения питания Замените прибор.
Горелка не функционирует Нормальное давление газа Реле давления воздуха в порядке Нет запроса тепла	Слишком низкое давление газа. Неправильно отрегулировано или неисправно реле давления газа. Реле давления воздуха не в положении покоя. Термостаты неисправны или неправильно отрегулированы.	Проверьте газопровод. Почистите фильтр. Проверьте реле давления газа или замените газовый компактный модуль Настройте реле давления воздуха или замените. Отрегулируйте или замените термостаты.
При подаче напряжения горелка запускается и функционирует в течение короткого периода времени, затем останавливается и выдает сигнал: ★ —	Прибор был выключен намерено.	Выполните возврат прибора в исходное положение
Горелка не включается ★	Реле давления воздуха: не в положении покоя Неправильная настройка Залипание контакта	Настройте реле давления. Замените реле давления
Включается воздухоподогреватель. Но горелка не запускается. ★	Реле давления воздуха: контакт не замыкается	Проверьте реле давления и электропроводку. Настройте заново реле давления.
Горелка останавливается во время работы ★	Реле давления воздуха: контакт размыкается при пуске или в эксплуатации	Отрегулируйте реле давления или замените его.
Включается воздухоподогреватель. Но горелка не запускается. ★	Рассеянный свет в течение предварительной продувки или розжига	Замените клапан.
Старт горелки, розжиг и прерывание. ★	Отсутствует сигнал факела в конце предохранительной задержки: Неправильная установка расхода газа. Помеха в цепи контроля факела. Нет запальной искры: Короткое замыкание розжигового электрода (электродов). Розжиговый провод поврежден или неисправен. Трансформатор розжига неисправен. Прибор управления Электромагнитные клапаны не открываются Механическое заедание клапанов.	Отрегулируйте расход газа. Проверьте состояние и положение ионизационного зонда по отношению к массе. Проверьте состояние и соединения ионизационной цепи (кабель и измерительный мостик). Отрегулируйте, почистите или замените электрод(ы). Подсоедините или замените кабель. Замените трансформатор. Замените прибор управления. Проверьте электропроводку между прибором управления и внешними компонентами. Проверьте или замените катушку. Замените клапан.
Горелка останавливается во время работы.	Гашение факела в эксплуатации	Проверьте цепь ионизационного зонда.

ООО «ЭнергоГазИнжиниринг»

143400, Московская область, г. Красногорск, ул. Успенская д.3, офис 304

Тел/факс.: +7 (495) 9806177, www.energogaz.su, energogaz@energogaz.su

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

ООО «ЭнергоГазИнжиниринг»
143400, Московская область, г. Красногорск, ул. Успенская д.3, офис 304
Тел/факс.: +7 (495) 9806177, www.energogaz.su, energogaz@energogaz.su