



ГАЗОВЫЕ ГОРЕЛКИ

ПАСПОРТ ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



МОДЕЛЬ

ОНГ-2

ОНГ-3

ТКГ-1

ТКГ-2

OLYMPIA INDUSTRIAL CO., LTD



ВНИМАНИЕ!

Газовая горелка «Олимпия» является сложным техническим изделием. Монтаж, наладку и сервисное обслуживание должны проводить специалисты, имеющие лицензии РФ на осуществление данных видов деятельности и прошедшие обучение в представительстве компании. Транспортировка, установка, подключение, пуско-наладочные работы в перечень работ по гарантийному обслуживанию не включаются и оплачиваются дополнительно.

Производитель в процессе совершенствования оборудования оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию котла и техническую документацию без предварительного уведомления потребителя.

СОДЕРЖАНИЕ

Наименование	Стр.
Назначение	2
Технические характеристики	3
График горения	3
Устройство горелки	4-5
Габаритные размеры	5
Функциональная схема горелки	6
Электрическая схема горелки с электронным программатором	7
Электрическая схема горелки при подключении к котлу «Олимпия»	8
Газовый мультиблок	8
Газовый регулятор	9
Трансформатор поджига	9
Датчик минимального давления воздуха	9
Датчик минимального давления магистрального газа	9
Фотодатчик контроля пламени	9
Монтаж газовых горелок	9
Пусконаладочные работы	9-10
Техническое обслуживание	10
Характерные неисправности и методы их устранения	10
Гарантийный талон	10-11
Гарантийные обязательства	11-12
Для заметок	12

НАЗНАЧЕНИЕ.

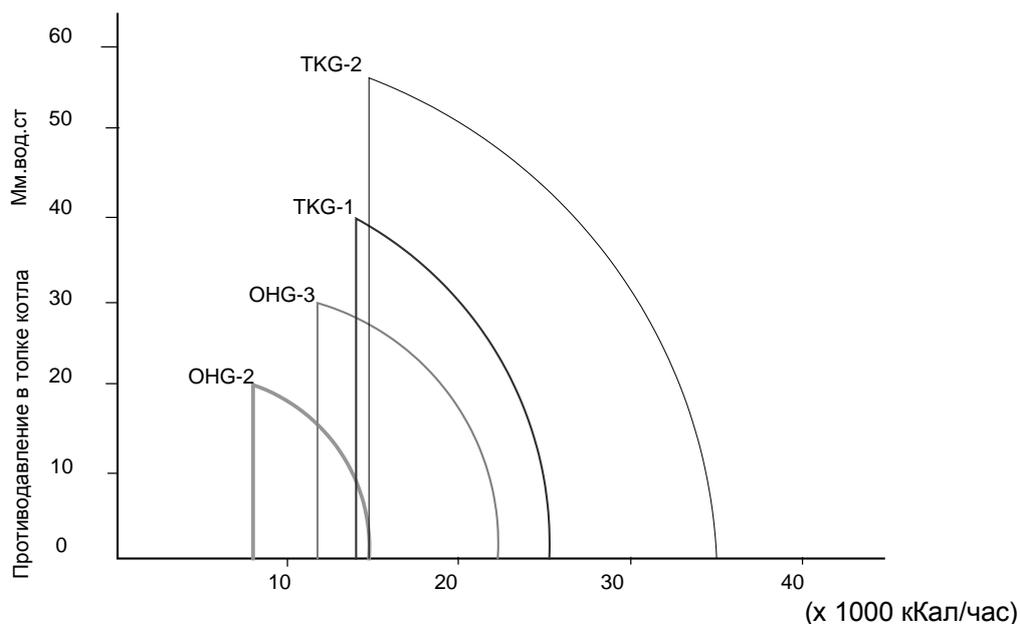
Газовые вентиляторные горелки фирмы «Олимпия» (Ю. Корея) предназначены для сжигания газообразного топлива (природный и сжиженный газ). Область применения: котлы, теплогенераторы, печи различного назначения и т.д. Горелки одноступенчатые, имеют функцию «включено/выключено».

При использовании горелки с котлами «Олимпия», управление осуществляется от котлового пульта котла (КПУ). В случае использования горелки с котлами и различным оборудованием других производителей управление осуществляется через электронный программатор (контроллер) устанавливаемый на корпусе горелки. Оригинальный корпус горелки уменьшает внешние шумы и дает дополнительное охлаждение электродвигателя вентилятора. Горелка устанавливается через фланцевое соединение. Размер фланца соответствует европейскому стандарту.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

Параметр	Ед.изм.	Модель			
		ОНГ-2	ОНГ-3	ТКГ-1	ТКГ-2
Тепловая мощность	Ккал/час	8000-15000	11000-22000	13000-25000	15000-35000
	кВт/час	9,3-17,4	12,8-26,6	15,1-29,1	17,4-40,7
Эффективность(КПД)	%	91,7	91,8	92	92,3
Вид топлива: Природный газ /LNG/ Сжиженный газ (пропан-бутан) /LPG/	-	+			
	-	+			
Рабочее давление газа /LNG/	мм.в.ст.	200 (+50/-100)			
Рабочее давление газа /LPG/	мм.в.ст.	280			
Минимальное давление газа перед мультиблоком	мм.в.ст.	90			
Расход природного газа, max	м.куб/час	1,45	2,0	2,37	3,32
CO (макс.)	ppm	48	41	33	39
CO2 (ном./макс.)	%	10,2	10,1	10	10,3
O2 (ном./макс.)	%	3,3	3,2	3,5	3,1
NOx	ppm	47	55	42	51
Допустимая шумовая нагрузка	Db	50	50	52	56
Мощность электродвигателя вентилятора горелки	Вт	15	20	20	40
Диаметр подводящего газопровода	мм	15			
Электропитание	В/Гц	220/50			
Трансформатор поджига	Кв	17			
Вес	кг	7,5	8,5	8,5	9
Габариты (ШxГxВ)	мм	338,5x252x358,5	314x272x413	314x272x413	314x299x413

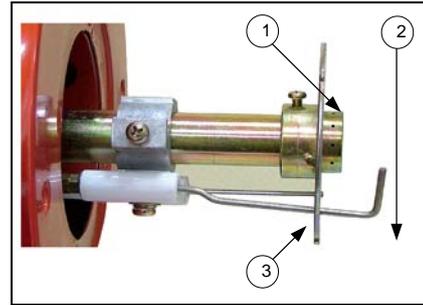
ГРАФИК ГОРЕНИЯ



УСТРОЙСТВО ГОРЕЛКИ



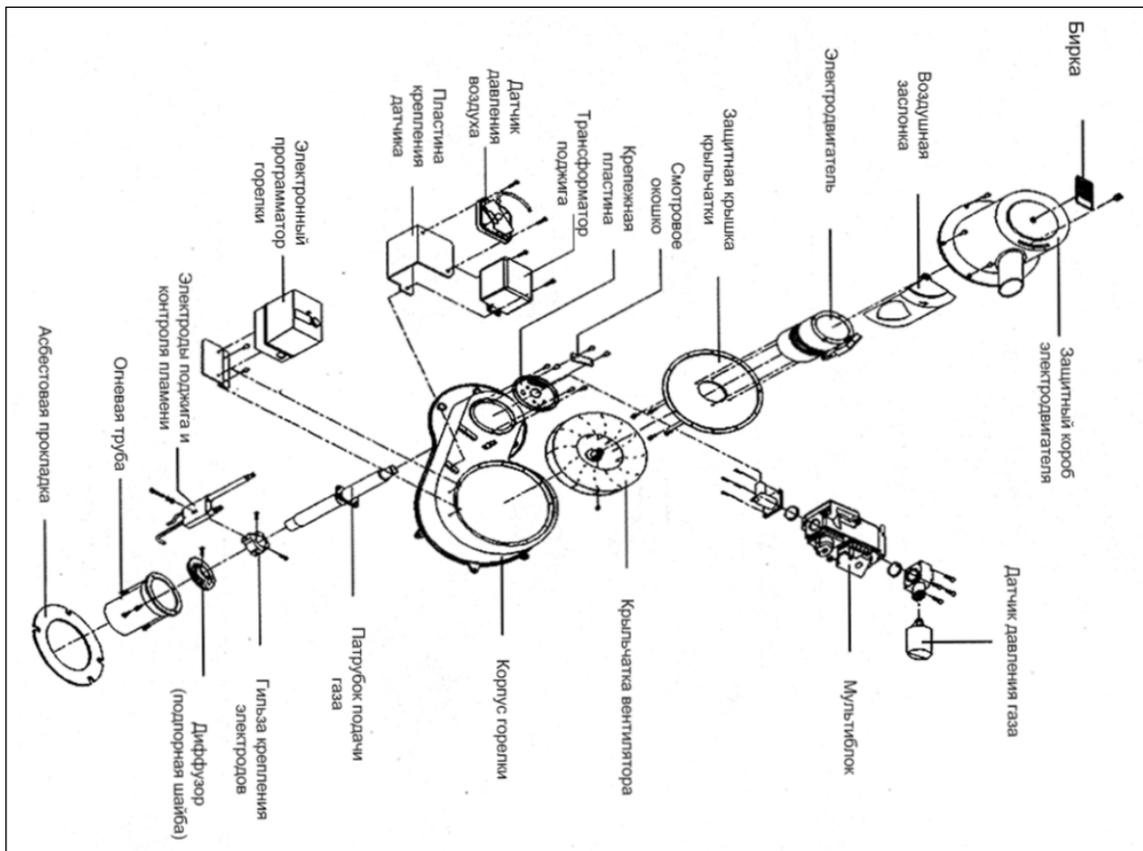
- 1 – Патрубок притока воздуха
- 2 – Регулятор расхода воздуха
- 3 – Электрический разъем подключения горелки к КПУ котла
- 4 – Защитный короб электродвигателя вентилятора
- 5 – Датчик давления воздуха
- 6 – Трансформатор поджига
- 7 – Электрод поджига
- 8 – Фотодатчик контроля пламени
- 9 – Мультиблок
- 10 – Датчик минимального давления газа
- 11 – Подключение газопровода к горелке

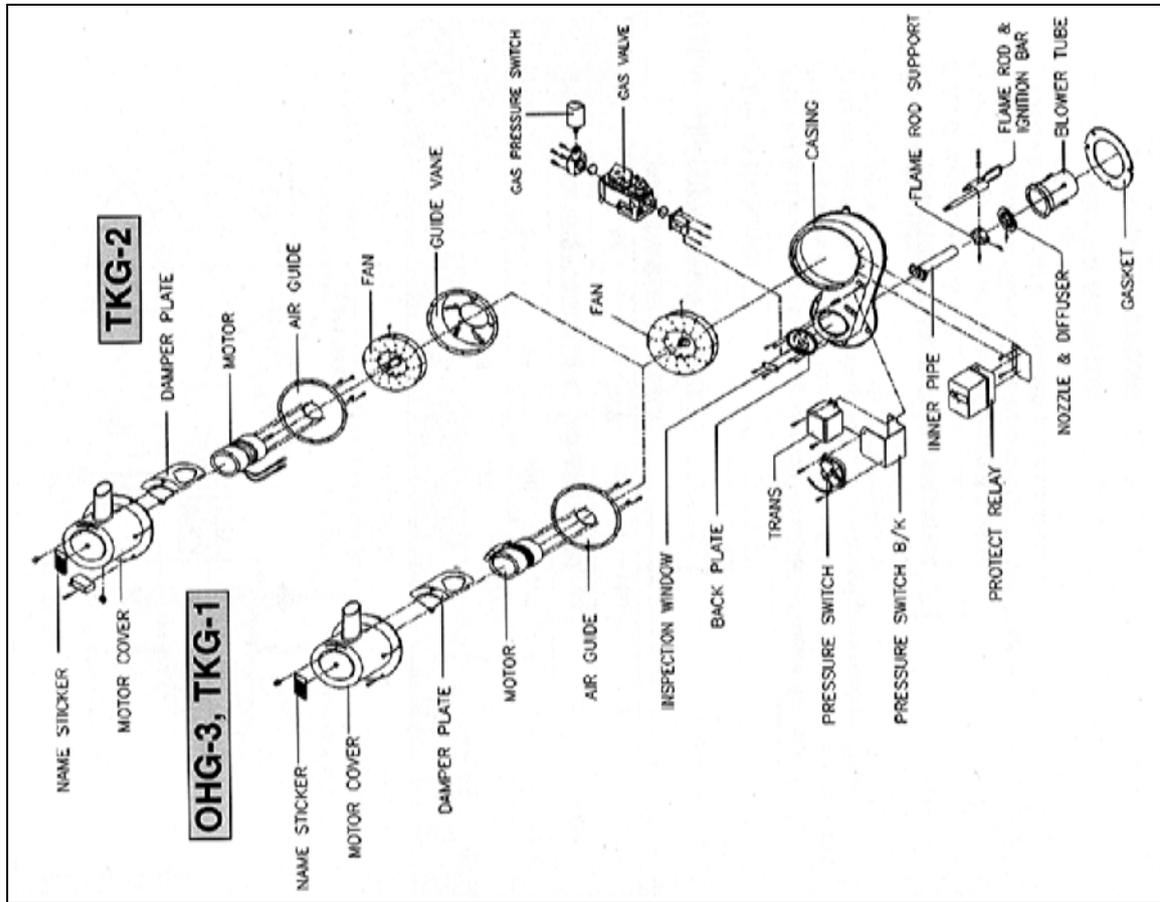


- 1 – Дефлектор (подпорная шайба)
- 2 – Электрод контроля пламени
- 3 – Электрод поджига

*** Комплектация горелки: мультиблок, датчик минимального давления газа, газовый фильтр 1/2".
 *** Газовый регулятор является дополнительной опцией

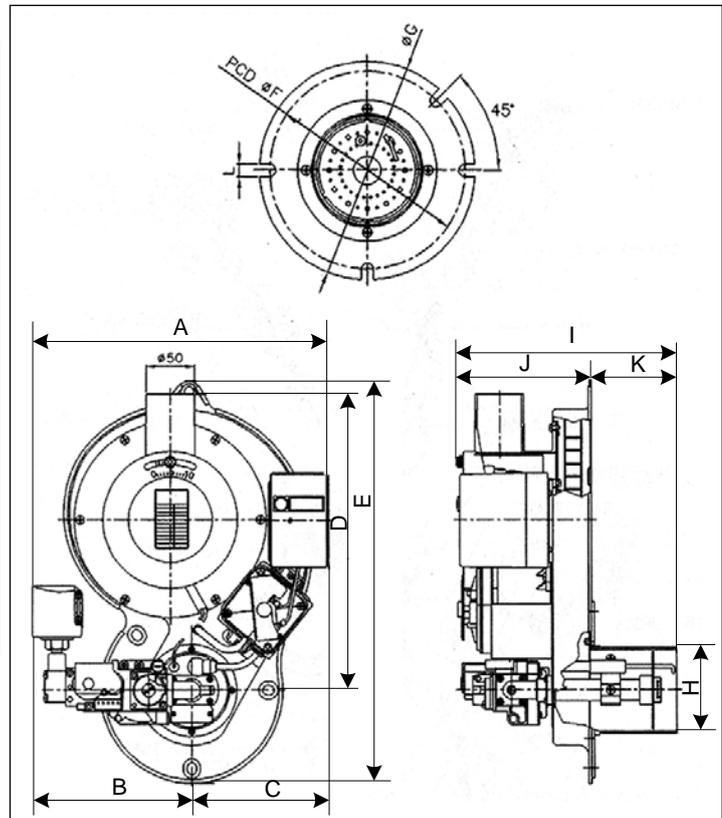
ОНГ-2

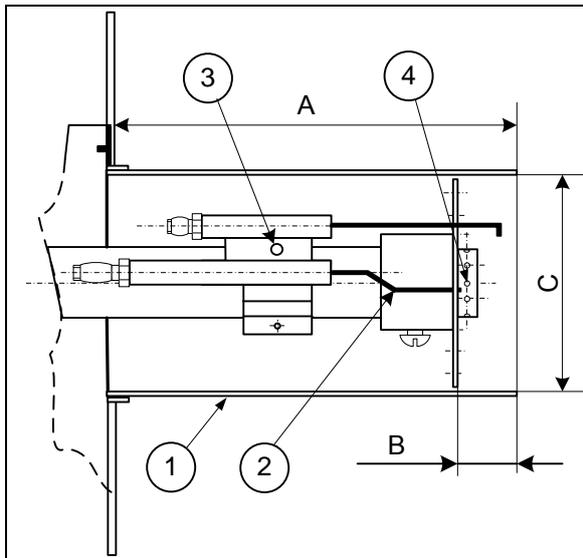




ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

	OHG-2	OHG-3	TKG-1	TKG-2
A	333	308.5	308.5	308.5
B	179.5	165.5	165.5	165.5
C	153.5	143	143	143
D	270.5	305	305	305
E	358.5	413	413	413
F	145	160	160	160
G	176	192	192	192
H	80	88	88	88
I	237	259	259	254
J	117	139	139	166
K	120	120	120	88
L	M8	M8	M8	M8



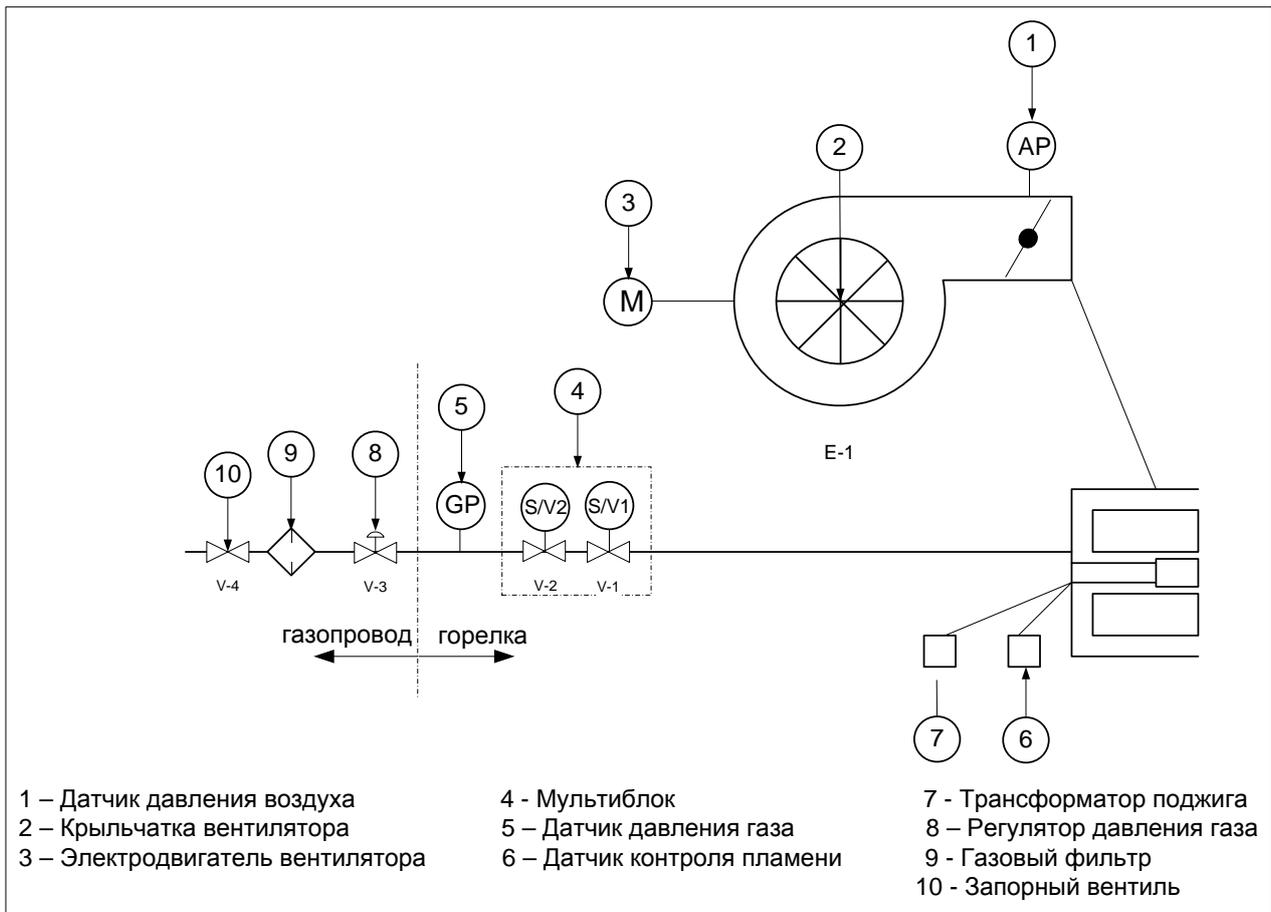


	ОНГ-2	ОНГ-3	ТКГ-1	ТКГ-2
A	120	120,5	120	94
B	25	32	32	32
C	80	88	88	88

- 1 - Огневая труба
- 2 - Электрод поджига
- 3 - Винт крепления и продольной регулировки электрода
- 4 - Газовая форсунка

Диаметр отверстий газовой форсунки подпорной шайбы соответствует типу горелки. Электрод контроля пламени горелки по току ионизации используется при работе горелки с электронным программатором. При использовании горелки в составе с котлами «Олимпия» контроль пламени осуществляется с помощью инфракрасного фотодатчика.

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА ГОРЕЛКИ

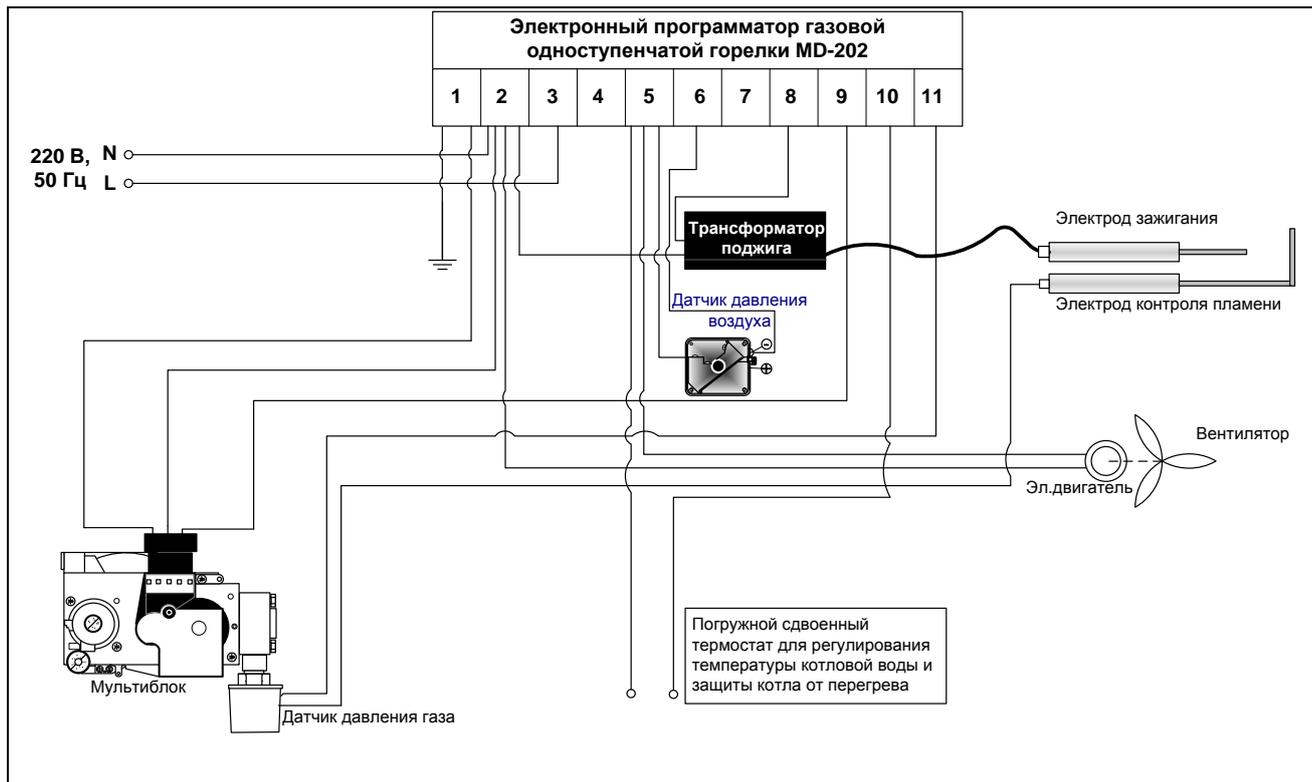


- 1 – Датчик давления воздуха
- 2 – Крыльчатка вентилятора
- 3 – Электродвигатель вентилятора

- 4 - Мультиблок
- 5 – Датчик давления газа
- 6 – Датчик контроля пламени

- 7 - Трансформатор поджига
- 8 – Регулятор давления газа
- 9 - Газовый фильтр
- 10 - Запорный вентиль

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА ГОРЕЛКИ С ЭЛЕКТРОННЫМ ПРОГРАММАТОРОМ



Режимная карта нормального старта котла.

Диаграмма нормального старта (электронный программатор горелки)

Время, сек		6±2 сек
Вентилятор		
Трансформатор поджига	← 30 ± 4 сек →	
Газовый клапан		
Фотодатчик		
Повторный цикл поджига		
Проверка		

Режимная карта ненормального старта котла.

Диаграмма ненормального старта

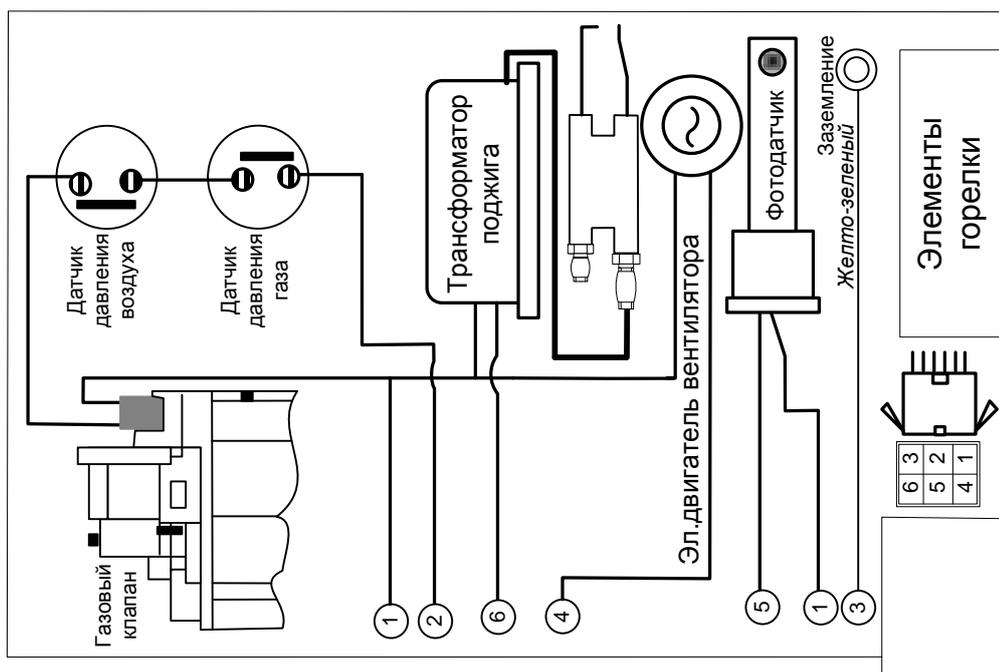
Время, сек		3 сек
Вентилятор		
Трансформатор поджига		
Газовый клапан	← 30 ± 4 сек →	
Фотодатчик		
Проверка		
Вентилятор	20 сек	

Режимная карта повторного старта котла.

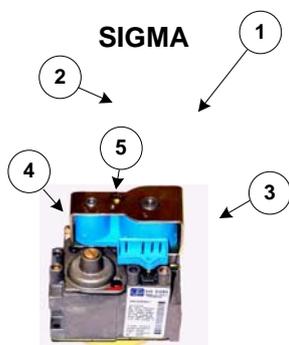
Диаграмма повторного старта

Время, сек		6 сек
Вентилятор		
Трансформатор поджига		
Газовый клапан	← 30 ± 4 сек →	
Фотодатчик		
Повторный цикл поджига		
Проверка		

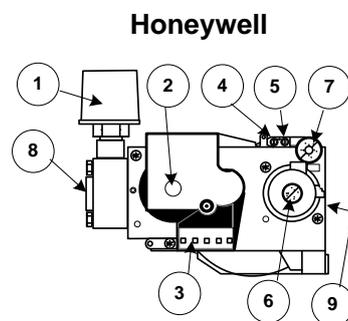
ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА ГОРЕЛКИ ПРИ ПОДКЛЮЧЕНИИ К КОТЛУ «ОЛИМПИА»



ГАЗОВЫЙ МУЛЬТИБЛОК

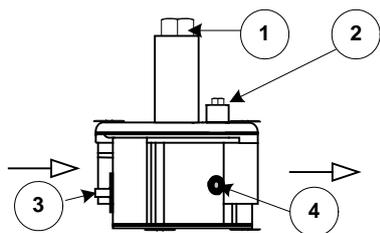


- 1 - Главный отключающий клапан EV1
- 2 - Отключающий клапан EV2
- 3 - Штуцер замера давления магистрального газа
- 4 - Штуцер замера P-газа после мультиблока
- 5 - Регулировка давления газа



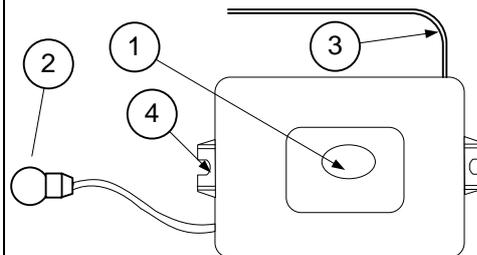
- 1 - Датчик безопасности минимального давления газа, $P = 70 \text{ mBar}$
- 2 - Электромагнитный клапан
- 3 - Разъем подключения электропитания мультиблока с диодным выпрямителем
- 4 - Штуцер отбора магистрального P-газа после эл.клапана
- 5 - Штуцер отбора давления газа на горелку
- 6 - Заглушка регулировочного винта давления газа на горелку
- 7 - Регулировочный винт плавности поджига
- 8 - Вход газа
- 9 - Выход газа

ГАЗОВЫЙ РЕГУЛЯТОР



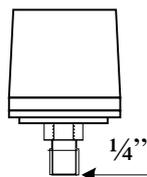
- 1 - Регулировочный винт давления газа перед мультиблоком
- 2 - Винт воздушного демпфера
- 3 - Штуцер отбора магистрального давления газа
- 4 - Штуцер отбора давления газа на выходе регулятора

ТРАНСФОРМАТОР ПОДЖИГА



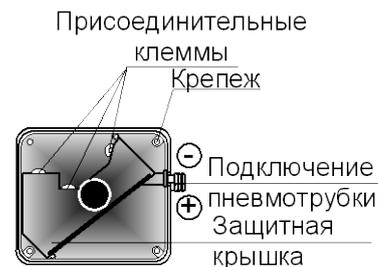
- 1 - Трансформатор поджига
- 2 - Высоковольтный провод
- 3 - Сетевой провод
- 4 - Крепление трансформатора

ДАТЧИК МИНИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ГАЗА



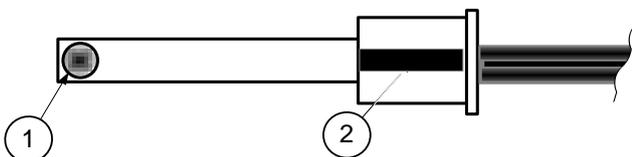
Заводская установка минимального давления газа:
 - 70 мм.в.ст.
 Регулировка: 60... 100 мм.в.ст.

ДАТЧИК МИНИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА



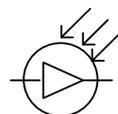
On = 8 ± 1 мм. в. ст. ($0,08 \pm 0,01$ кПа)
 Off = 5 ± 1 мм. в. ст. ($0,05 \pm 0,01$ кПа)

ФОТОДАТЧИК КОНТРОЛЯ ПЛАМЕНИ



- 1 - Чувствительный фотоэлемент
- 2 - Направляющая бороздка

Внимание! Чистку фотоэлемента проводите мягкой салфеткой или тканью.



МОНТАЖ ГАЗОВЫХ ГОРЕЛОК

Перед установкой газовой горелки на агрегат следует проверить:

- Комплектацию горелки и наличие технической документации (инструкции, сертификаты соответствия, разрешения Госгортехнадзора);
- Соответствие помещения требованиям, предъявляемым к помещениям с газовыми агрегатами (приточная и вытяжная вентиляция, освещенность и т.д.);
- Надежность электрических соединений внутри горелки;
- Установочные размеры электрода зажигания и электрода ионизации;
- Давление газа (соответствует ли оно паспортным данным горелки и газовой рампы);

-
- Параметры электросети на соответствие требованиям инструкции на горелку;
- Наличие контура заземления;
- Систему контроля загазованности помещения;
- Установить горелку на агрегат и проверить плотность прилегания фланца к асбестовой прокладке;
- Подключить горелку к газопроводу через запорный кран на опуске;
- Подключить питание и заземление в соответствии с электрической схемой, приведенной в инструкции;
- Произвести опрессовку газового тракта горелки.

ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ

Пусконаладочные работы необходимы для определения фактических характеристик горелочного устройства:

- его производительности;
- коэффициента избытка воздуха;
- диапазона устойчивой работы;
- длины факела создаваемого горелкой;
- зависимость расхода газа через горелку от давления перед ней;
- зависимость оптимального коэффициента избытка воздуха от нагрузки во всем диапазоне устойчивой работы горелки;
- давления газа перед горелкой, при которых происходит погасание или проскок пламени в горелку (обратный хлопок), а также отрыв пламени от горелки.

Настройка горелки начинается с полной мощности. Пуск горелки начинают с проверки давления газа. Минимальное давление газа перед мультиблоком должно быть больше суммы сопротивлений агрегата и мультиблока при расчетном расходе газа. Горелка работает в режиме «Вкл.-Выкл.» на полной мощности. Мощность газовой горелки регулируется мультиблоком и при необходимости дополнительно установленным газовым регулятором. Воздух регулируется общей заслонкой и изменением положения подпорной шайбы. Соотношение газ-воздух контролируется по газоанализатору путем измерения состава продуктов сгорания на выходе из агрегата.

Произведенная настройка в процессе эксплуатации не изменяется, а лишь корректируется. В разные периоды года количество кислорода в воздухе изменяется, поэтому показания газоанализатора могут отличаться. Расход газа настраивается по газовому счетчику. **При изменении параметров работы горелки следует помнить о том, что в определенных концентрациях газозадушенная смесь становится взрывоопасной.**

Необходимо соблюдать следующее правило:

- Для увеличения мощности сначала нужно увеличить расход газа, а затем изменять расход воздуха;
- Для снижения мощности сначала нужно снизить расход воздуха, а затем уменьшать расход газа.

Следует обратить внимание на регулировку минимальной мощности горелки. Для того чтобы избежать появления конденсата в котле и в дымовой трубе, необходимо строго соблюдать рекомендации производителей.

Во избежание отрыва головки горелки при регулировке подпорной шайбы не рекомендуется полностью перекрывать зазор между шайбой и огневой трубой.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Чтобы обеспечить бесперебойную эксплуатацию горелки с максимально эффективным сжиганием топлива, необходимо периодически проводить техническое обслуживание (ТО) с привлечением квалифицированного персонала. ТО следует выполнять не менее одного раза в год. В перечень по ТО газовой горелки входят:

- Чистка основных узлов горелки (вентилятор, подпорная шайба, электроды);
- Проверка автоматики безопасности горелки с имитацией аварийной ситуации;
- Проверка и чистка газового фильтра;
- Демонтаж, проверка и чистка головки газовой горелки;
- Сборка горелки и опрессовка газового тракта.

Последним этапом ТО является настройка горелки по результатам измерения состава уходящих газов при помощи газоанализатора.

ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТАНОВЛЕНИЯ

Неисправность	Причина неисправности	Методы устранения
1. Двигатель горелки не запускается	Неисправен предохранитель. Нет напряжения. Низкое напряжение. Обрыв цепи Горит лампа «Проверка» на программаторе (КПУ котла) Неисправен датчик давления воздуха Низкое давление магистрального газа Сработал защитный термостат на котле Неисправен конденсатор Неисправен двигатель вентилятора	Заменить предохранитель. Проверить напряжение. Установить стабилизатор. Найти и устранить обрыв. Произвести перезапуск. Проверить, заменить. Обратиться в газовую службу Дать время остыть котлу. Проверить и заменить Проверить и заменить
	Неисправен программатор (КПУ, комнатный термостат)	Проверить и заменить
2. Двигатель горелки запускается, но после продувки останавливается и горит лампа «Проверка»	Низкое давление газа. Неисправен программатор (КПУ) Неисправен датчик контроля пламени Неисправен мультиблок Неисправность датчика давления газа, воздуха Неисправен трансформатор поджига Воздух в газопроводе	Обратиться в газовую службу Проверить, заменить Проверить, устранить Проверить, заменить Проверить и устранить Проверить, заменить Продуть газопровод
3. Факел загорается, горелка останавливается, затем повторно запускается	Низкое давление газа Не работает регулятор давления Загрязнен газовый фильтр Касание электрода ионизации на корпус	Обратиться в газовую службу Проверить, отрегулировать, заменить Произвести чистку Проверить и устранить
4. Запах угарного газа	Неправильная регулировка Недостаточная тяга в дымовой трубе Недостаточно воздуха в помещении Неплотно установлена горелка	Проверить, отрегулировать Проверить, устранить Проверить, устранить Проверить, устранить
5. Высокая температура уходящих газов	Отложение сажи на поверхности котла Завышена мощность горелки	Произвести чистку Проверить, отрегулировать
6. Обратный выхлоп во время розжига	Неправильное устройство газохода и трубы Завышена мощность горелки	Проверить, устранить Проверить, отрегулировать
7. Сильный гул во время работы горелки	Заужено сечение дымовой трубы при увеличенной тяге Завышена мощность горелки	Проверить и устранить Проверить, отрегулировать
8. Металлический шум	Касание рабочего колеса вентилятора на корпус горелки	Проверить, устранить

***** Установка стабилизатора напряжения и контура заземления обязательна.**

Горелки «Олимпия» проходят тестирование и настройку всех технологических параметров в заводской лаборатории. Параметры настройки проводятся при температуре окружающего воздуха +20 °С, при заданной влажности, положении над уровнем моря и др. условий. Производитель не несет ответственности за причиненный материальный ущерб, вред здоровью при несоблюдении требований инструкции, а также за несанкционированный доступ к ремонту и обслуживанию оборудования лиц, не имеющих на это полномочий.

