

ГАЗОВЫЕ ГОРЕЛКИ

ПАСПОРТ ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



МОДЕЛЬ

LTG-10

LTG-13

LTG-20

LTG-30

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 горелки и техническую документацию без предварительного уведомления потребителя.

СОДЕРЖАНИЕ

Наименование	Стр.
Назначение	2
Технические характеристики	3
График горения	3
Устройство горелки	4-5
Устройство узла зажигания	6
Газовый клапан	6
Трансформатор поджига	6
Датчик минимального давления воздуха	6
Датчик минимального давления магистрального газа	6
Фотодатчик контроля пламени	6
Габаритные размеры	7
Функциональная схема горелки	8
Электрическая схема горелки с электронным программатором	8
Режимная карта старта горелки с электронным программатором	9
Электрическая схема горелки при подключении к котлу «Олимпия»	9
Монтаж газовых горелок	9
Пусконаладочные работы	10
Техническое обслуживание	11
Характерные неисправности и методы их устранения	11
Гарантийный талон	12
Гарантийные обязательства	12
Для заметок	13

НАЗНАЧЕНИЕ.

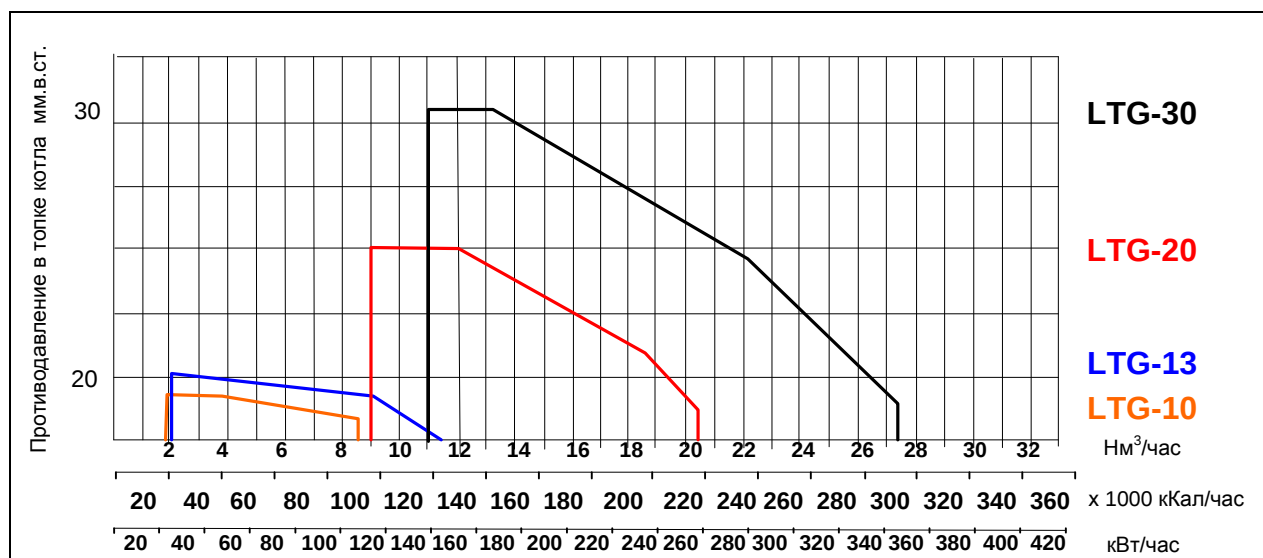
Газовые вентиляторные горелки фирмы «Олимпия» (Ю. Корея) предназначены для сжигания газообразного топлива (природный и сжиженный газ). Область применения: котлы, теплогенераторы, печи различного назначения и т.д. Горелки одноступенчатые, имеют функцию «включено/выключено».

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. Горелка устанавливается через фланцевое соединение. Размер фланца соответствует европейскому стандарту.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

Параметр	Ед.изм.	Модель			
		LTG-10	LTG-13	LTG-20	LTG-30
Тепловая мощность	Ккал/час	30 000 - 100 000	30 000 - 130 000	100 000 - 200 000	120 000 - 300 000
	кВт/час	34,9 – 116,3	34,9 – 151,2	116,3 – 232,6	139,6 – 348,9
Эффективность(КПД)	%	91,7	91,7	92	92,3
Вид топлива: Природный газ /LNG/ (G25)	-	+			
Сжиженный газ (пропан-бутан) /LPG/	-	+			
Рабочее давление газа /LNG/ (G25)	мм.в.ст.	200 (+50/-100)			
Рабочее давление газа /LPG/	мм.в.ст.	280			
Минимальное давление газа перед мультиблоком	мм.в.ст.	90	100	130	130
Расход природного газа, max	Нм³/час				
CO (макс.)	ppm	48	33	33	39
CO2 (ном./макс.)	%	10,2	10	10	10,3
O2 (ном./макс.)	%	3,3	3,5	3,5	3,1
NOx	ppm	47	42	42	51
Допустимая шумовая нагрузка	dB	50	52	52	56
Мощность электродвигателя вентилятора горелки	Вт	150	150	250	400
Диаметр подводящего газопровода	мм	15	20	20	25
Электропитание	В/Гц	220/50			
Трансформатор поджига	кВ	17			
Вес	кг	17	20	27	30
Габариты (ШхГхВ)	мм	328x432,5x309	392x491x369	472,5x536x373	487x536x373

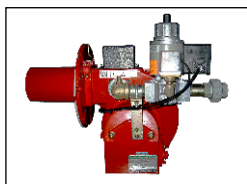
ГРАФИК ГОРЕНИЯ



УСТРОЙСТВО ГОРЕЛКИ



LTG-10



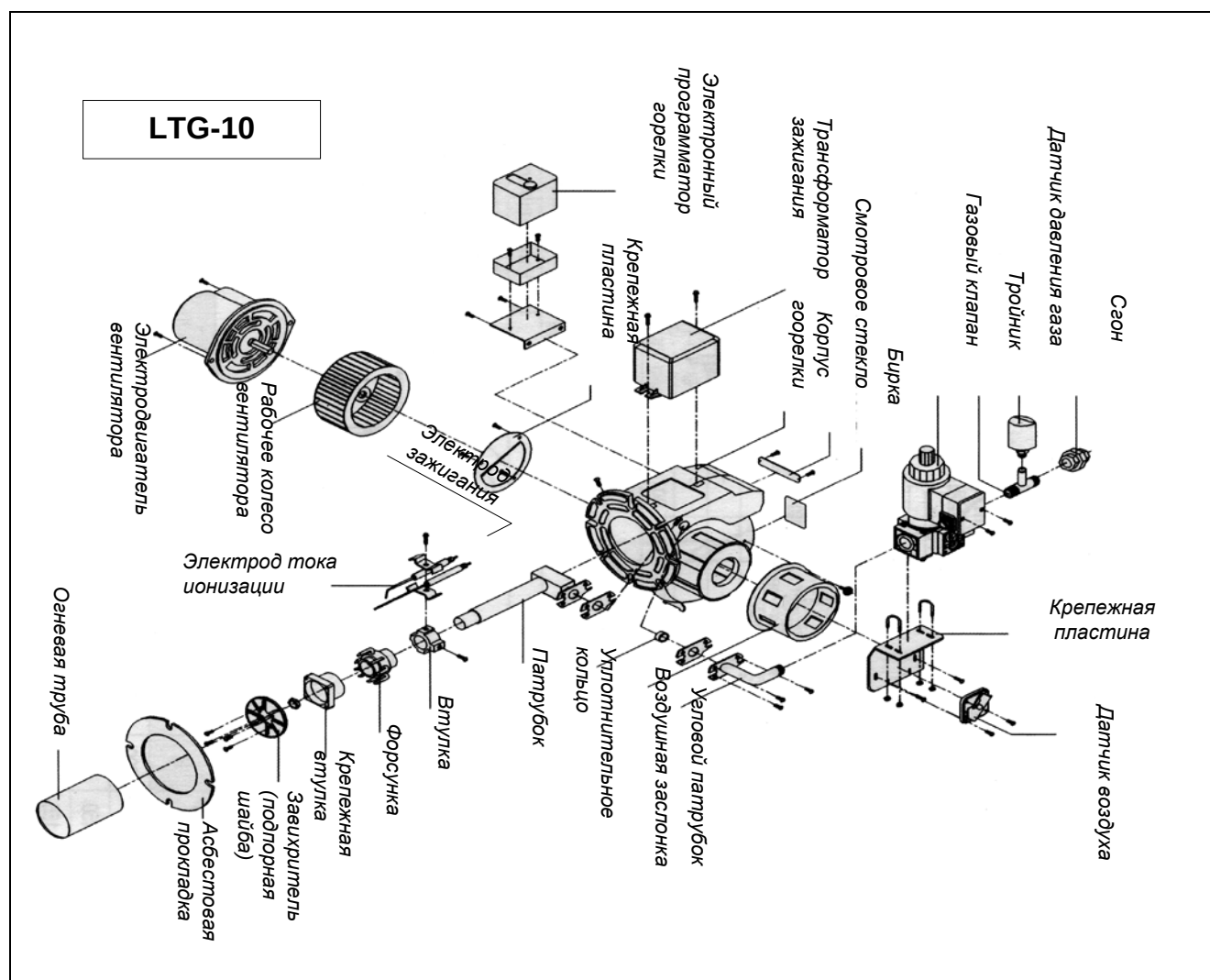
LTG-13

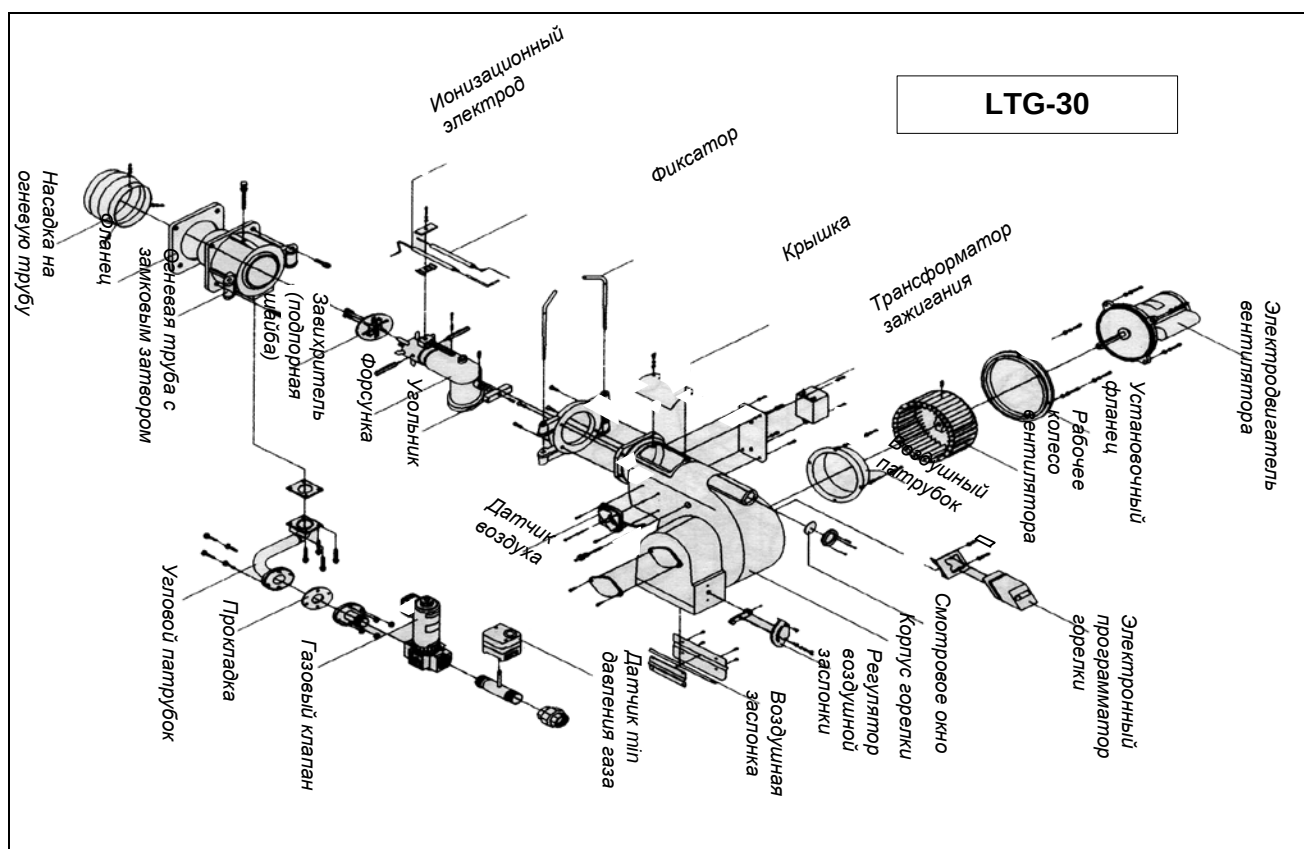
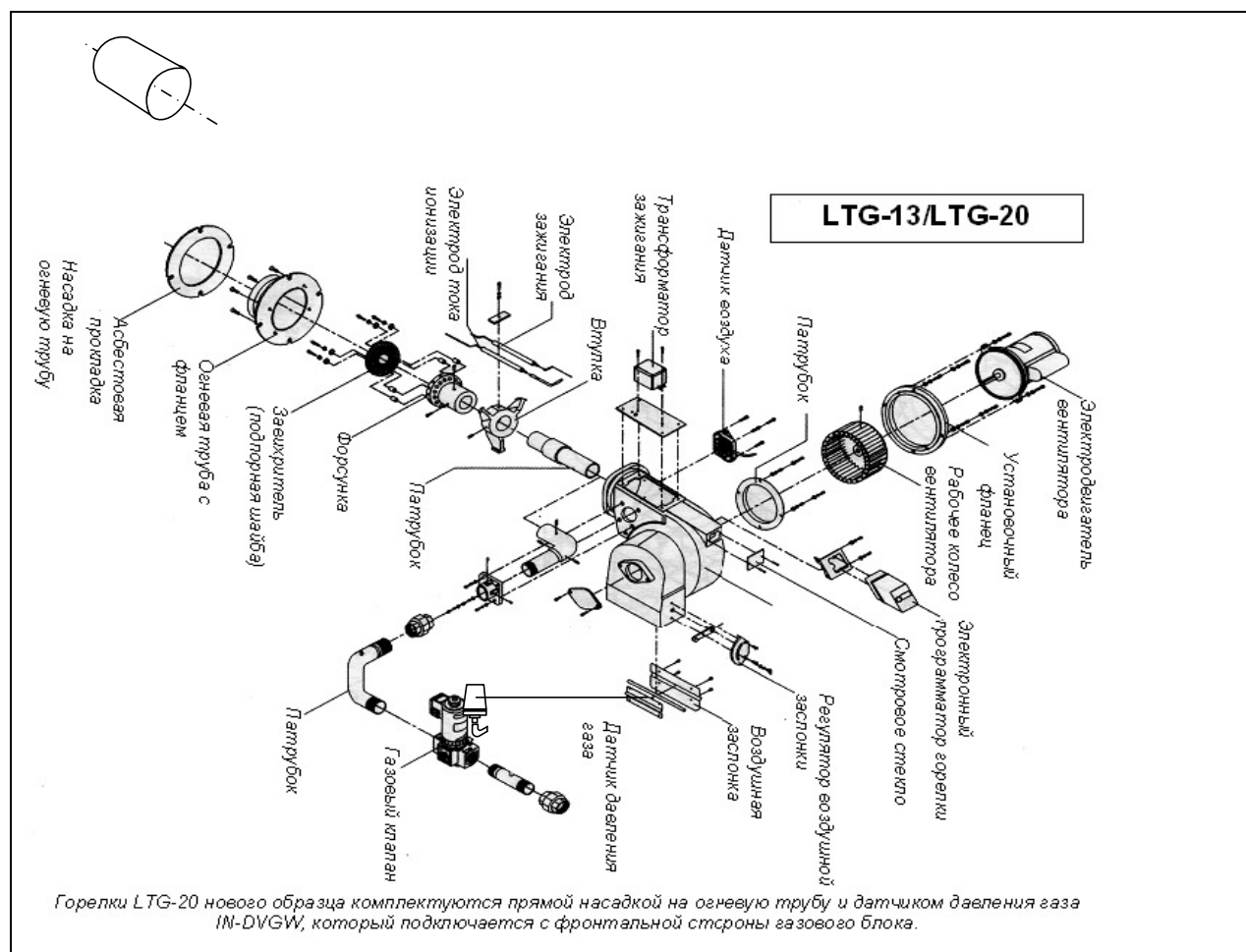


LTG-20

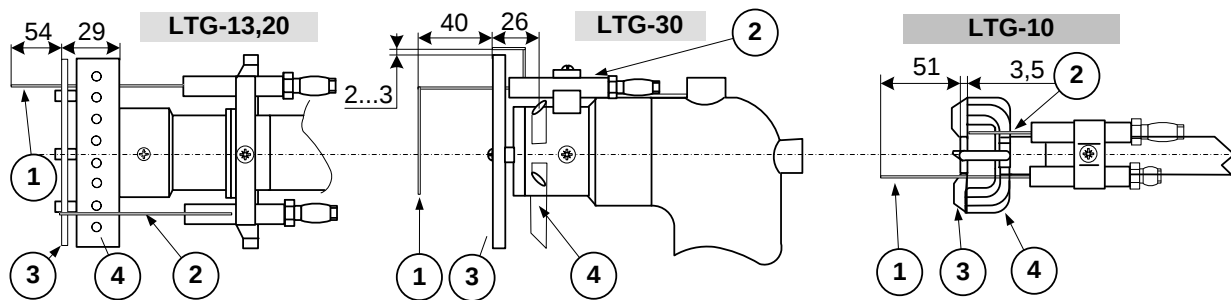


LTG-30





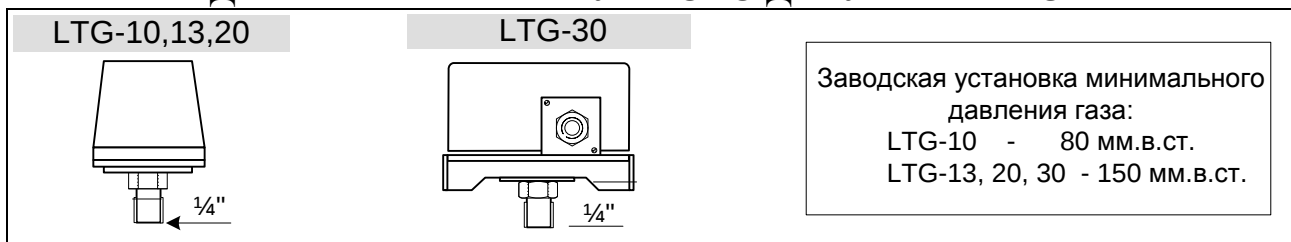
УСТРОЙСТВО УЗЛА ЗАЖИГАНИЯ



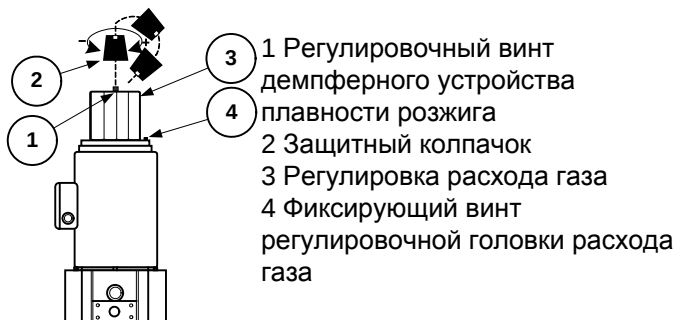
Внимание! При установке горелки на котел «Олимпия» в качестве датчика контроля пламени используется фотодиодный датчик.

- | | |
|---------------------------------|----------------------|
| 1 Ионизационный электрод | 2 Электрод зажигания |
| 3 Завихритель (подпорная шайба) | 4 Форсунка |

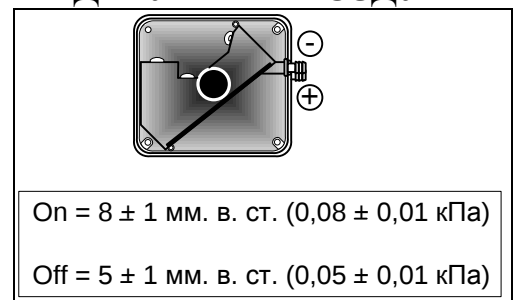
ДАТЧИКИ МИНИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ГАЗА



ГАЗОВЫЙ КЛАПАН



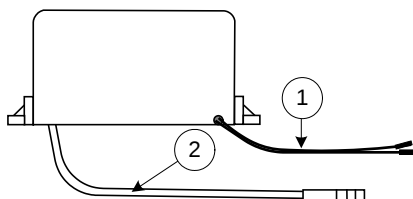
ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА



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

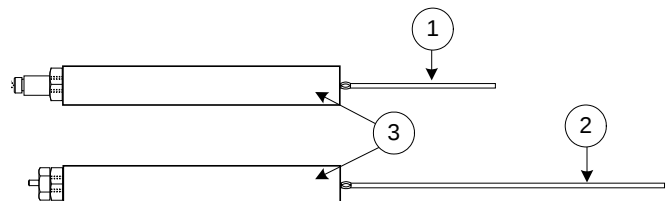
Off = 5 ± 1 мм. в. ст. ($0,05 \pm 0,01$ кПа)

ТРАНСФОРМАТОР ЗАЖИГАНИЯ



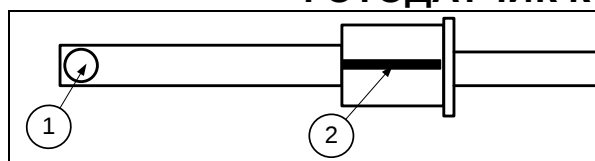
- | |
|-------------------------|
| 1 Сетевой электропровод |
| 2 Высоковольтный провод |

ЭЛЕКТРОДЫ ЗАЖИГАНИЯ И КОНТРОЛЯ ПЛАМЕНИ



- | |
|--------------------------|
| 1 Электрод зажигания |
| 2 Ионизационный электрод |
| 3 Керамический изолятор |

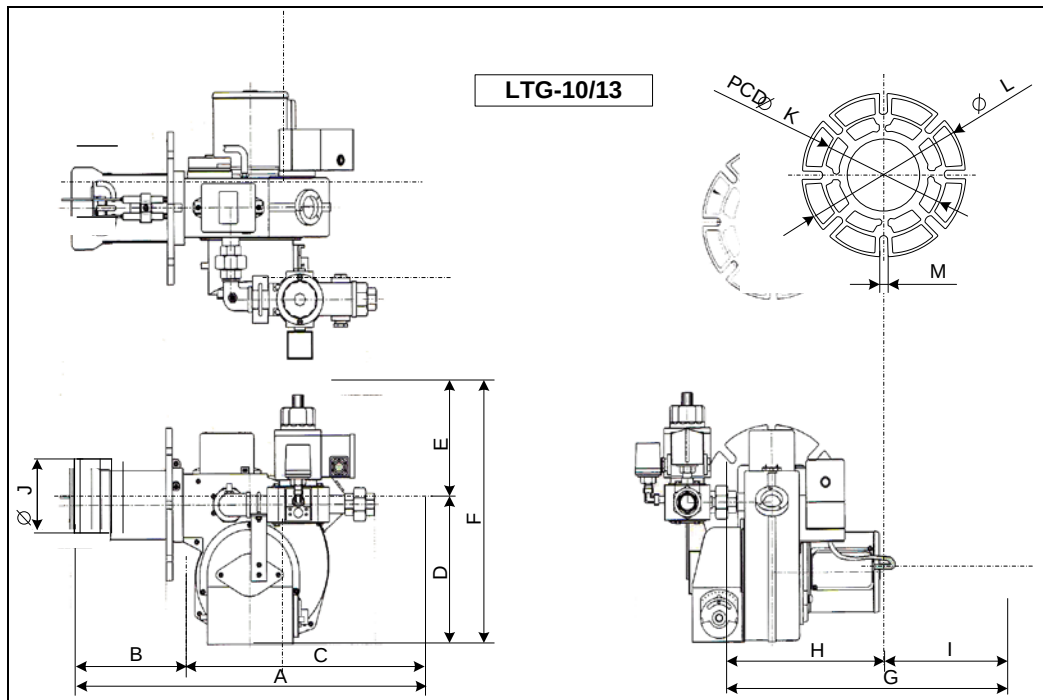
ФОТОДАТЧИК КОНТРОЛЯ ПЛАМЕНИ



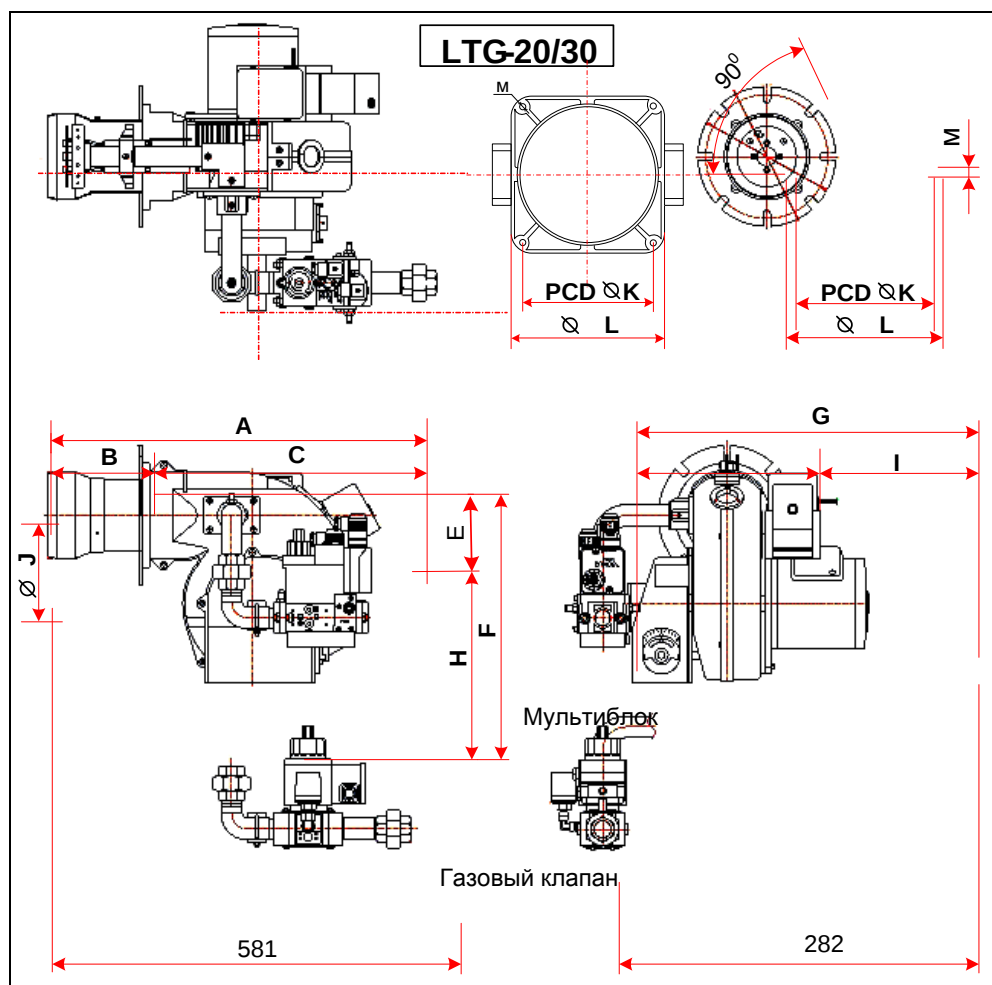
- | |
|--------------------------------|
| 1 - Чувствительный фотозлемент |
| 2 - Направляющая бороздка |

Внимание! Чистку фотозлемента проводите мягкой салфеткой или тканью.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

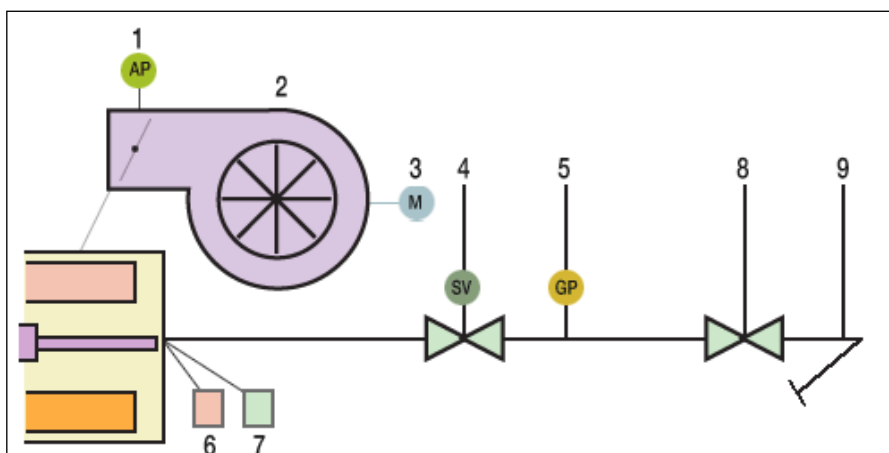


	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
LTG-10	432,5	142,5	290	174	135	309	328	166,5	161,5	102	135	190	M8
LTG-13	491	155	336	208	161	369	392	220	172	102	180	228	M10



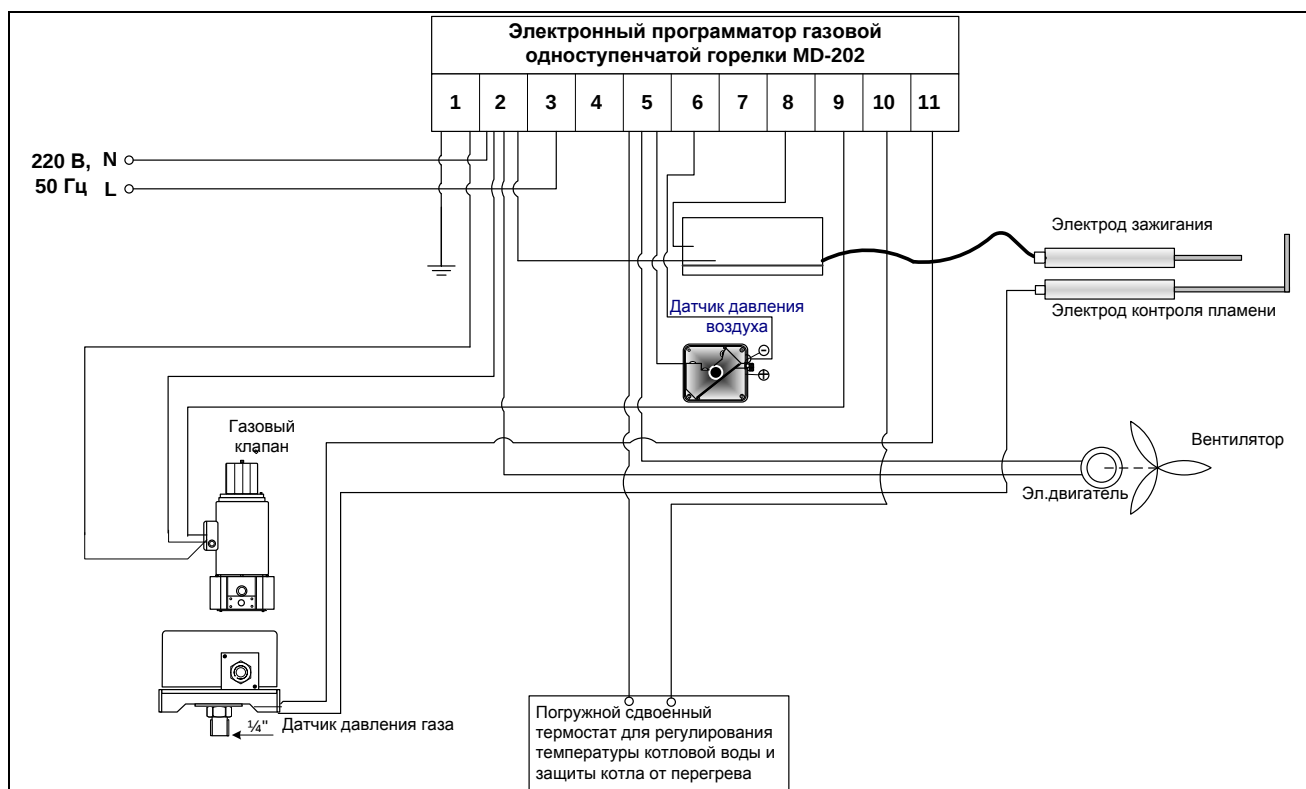
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
LTG-20	536	150	386	263	110	373	472,5	259,5	213	117	195	220	M10
LTG-30	536	150	386	263	110	373	487	259,5	227,5	136	195	220	M10

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА ГОРЕЛКИ



- 1 Датчик давления воздуха.
- 2 Вентилятор горелки.
- 3 Электродвигатель вентилятора.
- 4 Газовый клапан.
- 5 Датчик минимального давления газа.
- 6 Датчик контроля пламени.
- 7 Трансформатор зажигания.
- 8 Регулятор давления газа (опция).
- 9 Газовый фильтр.

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА ГОРЕЛКИ С ЭЛЕКТРОННЫМ ПРОГРАММАТОРОМ



Электрод контроля пламени горелки по току ионизации используется при работе горелки с электронным программатором.

Режимная карта нормального старта горелки.

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 горелки.

Диаграмма ненормального старта

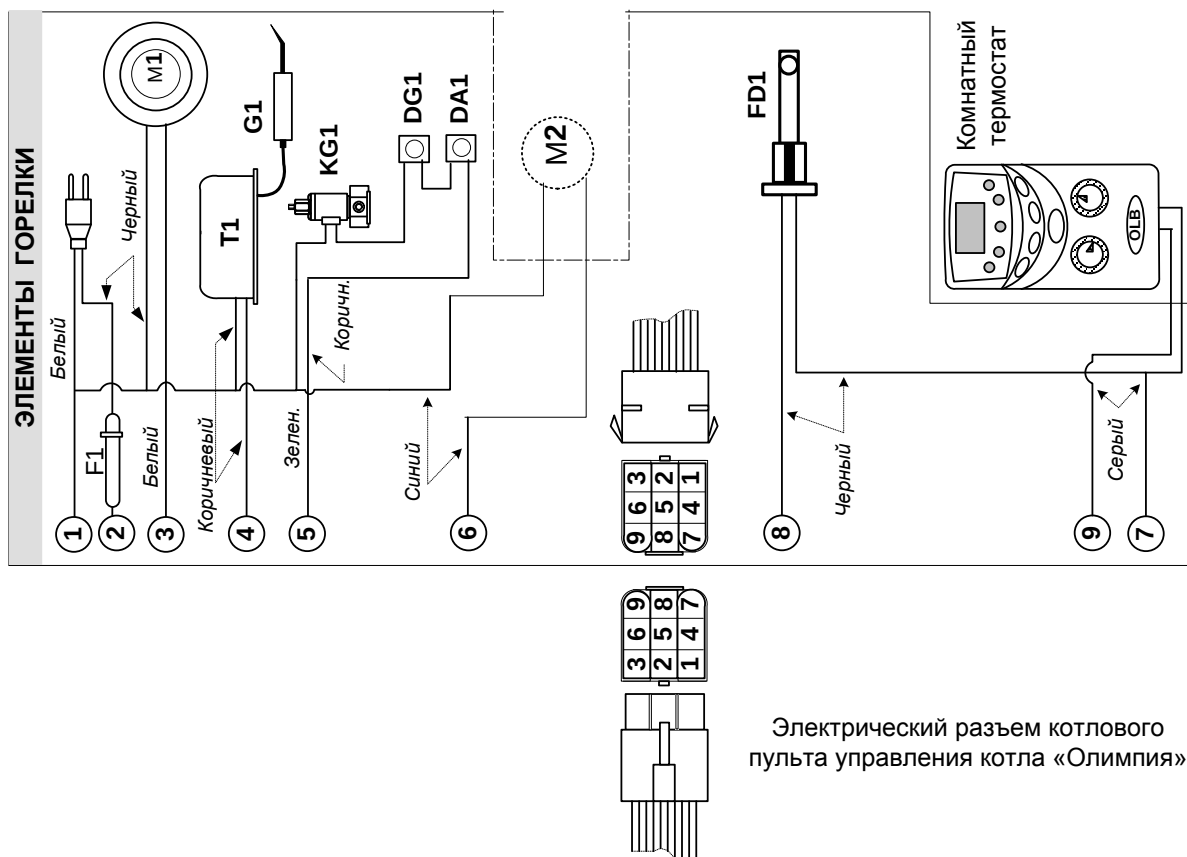
Время, сек		3 сек	
Вентилятор			
Трансформатор поджига			
Газовый клапан	← 30 ± 4 сек →		
Фотодатчик			
Проверка			
Вентилятор			20 сек

Режимная карта повторного старта горелки.

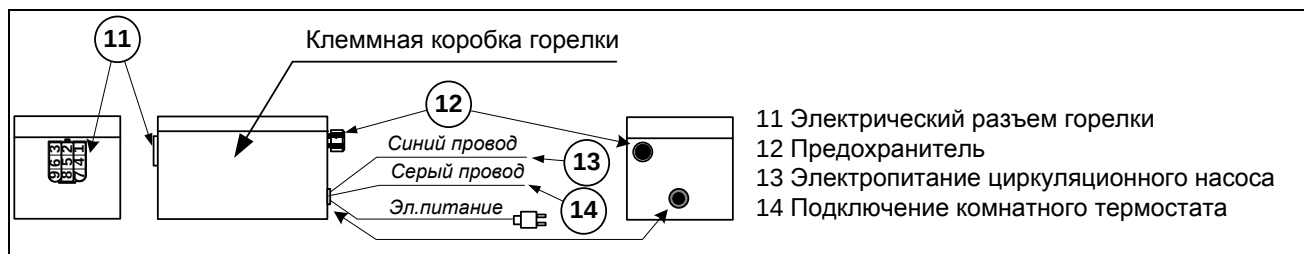
Диаграмма повторного старта

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»



При использовании горелки в составе с котлами «Олимпия» контроль пламени осуществляется с помощью инфракрасного фотодатчика.



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 прорыв 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 газозоудная 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 от перегрева 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 УСТРАНЕНИЯ

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 Большой расход газа	Произвести чистку Проверить, отрегулировать
6. Обратный выхлоп во время розжига	Недостаточно тяги в дымовой трубе 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

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.

Дата: « » 200 г.