

MULTIFIRE®

Высокотемпературная горелка, работающая на двух видах топлива



- Для соответствия требованиям к процессу сжигания горелка может использовать заданное соотношение топлива/воздуха или работать с избыточной подачей воздуха
- Может работать на большинстве видов очищенного газового топлива низкого давления или светлых нефтепродуктов
- Имеется версия повышенной прочности для работы на тяжелых нефтепродуктах
Уникальная технология распыления нефтепродуктов под низким давлением не требует подачи сжатого воздуха
- Широкий диапазон регулировки для максимальной эксплуатационной гибкости
- Максимальная гибкость применения благодаря 7 различным размерам и максимальной мощности от 200 кВт до 6850 кВт
- Низкий расход топлива благодаря использованию подогрева нагнетаемого воздуха (до 425° C)
- Запасные части из огнеупорных материалов для печей с температурой до 1650° C

Описание изделия

Горелка MULTIFIRE® со смешиванием в форсунке работает на двух видах топлива и может использовать большинство видов газа и светлых нефтепродуктов.

Схема смешивания воздуха и топлива позволяет устанавливать коэффициент смешивания или работать с избыточной подачей воздуха во всем диапазоне мощности.

Возможность работы на двух видах топлива горелки MULTIFIRE® позволяет использовать либо газ, либо нефтепродукты, но не оба вида топлива одновременно.

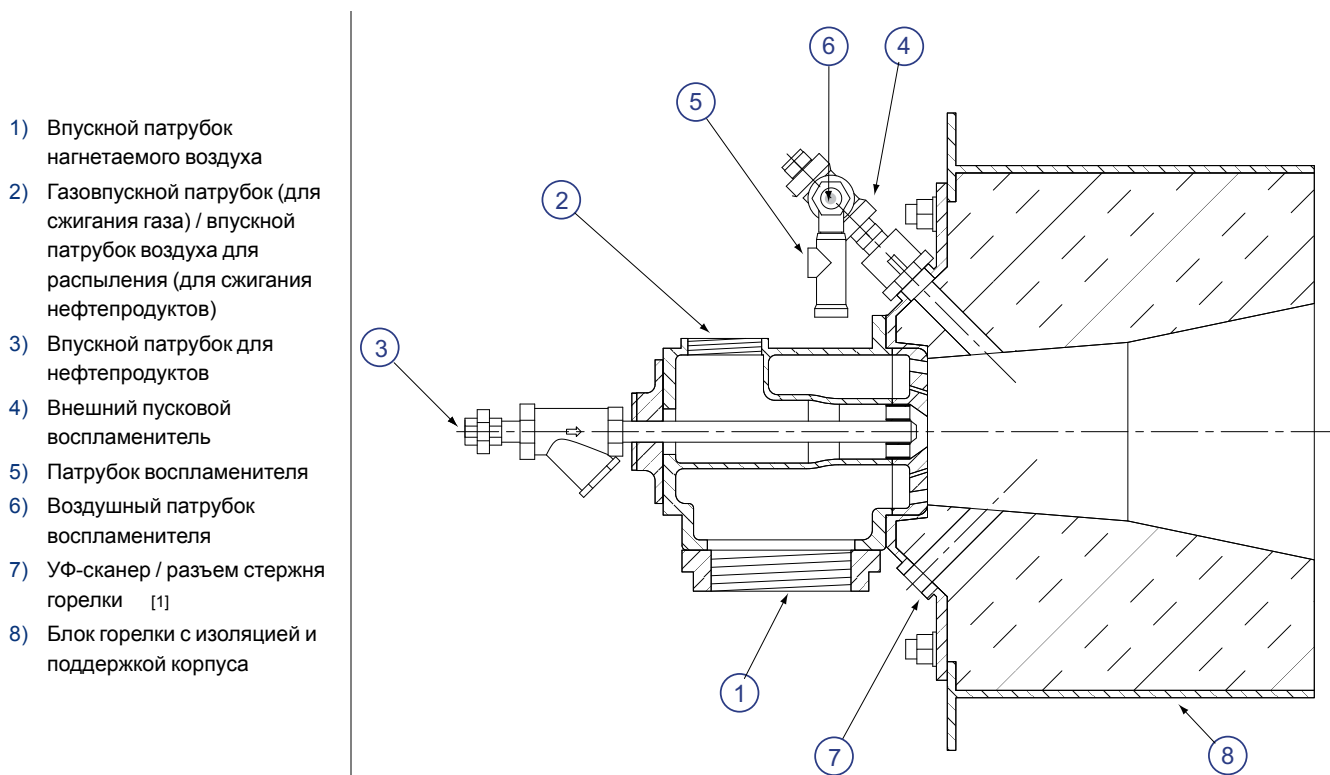
Нагнетаемый воздух поступает внутрь горелки через механизированные выходы подачи воздуха, расположенные на поверхности форсунки.

При использовании газа он поступает в корпус горелки и проходит вниз внутри газовой форсунки. При проходе газа через форсунку происходит его завихрение в трубе огнеупорного блока, при этом газ тщательно перемешивается с нагнетаемым воздухом.

При использовании нефтепродуктов топливо поступает через фильтр в топливопровод/наконечник форсунки. Воздух для распыления поступает в горелку сквозь то же отверстие, через которое подается газ при работе на газе. Воздух сталкивается со струей топлива на конце топливопровода /наконечника форсунки.

При работе как на газе, так и на жидком топливе используется поджигаемое искрой стабильное растопочное пламя, которое находится в собственной растопочной трубе в огнеупорном блоке. Это пламя пересекает и поджигает топливно-воздушную смесь, поступающую из форсунки.

Устройство оснащено единым УФ-сканером для мониторинга основного пламени и растопочного пламени. Использование стержня горелки возможно только при работе на газовом топливе.



[1] Разъем сканера пламени для наглядности изображен отдельно.

Выпускаемые размеры MULTIFIRE®

Технические данные горелки														
Топливо: светлые нефтепродукты (№2): 12.5 кВтч/кг - максимальная вязкость 7 сСт (7.10-6 м ² /с)														
Нагнетаемый воздух: 15° С 10.9 кВтч/Нм ³ ВТС - sg = 6.0 [1]														
Нагнетаемый воздух: 15° С, содержание О2- 21 %, влажность- 50 %, удельный вес = 1,0 [1]														
Указанные значения давления являются общими. Действительные значения давления зависят от влажности воздуха, высоты над уровнем моря, типа топлива и качества газа.														
Размер и тип горелки	MULTIFIRE® II							6"-НО MULTIFIRE® (только нефтепродукты)		6"-HC MULTIFIRE®		MULTIFIRE® III		
	2"		3"		4"						6"	8"		
Диапазон давления нагнетаемого воздуха [2]	мбар	60	80	60	80	60	80	60	95	60	95	60	60	
Макс. мощность на газе	при закрытой камере [3]	кВт	196	216	417	470	813	881	2676	3377	2350	2950	2350	4450
	подогрев воздуха [4]	кВт	213	250	532	565	822	881	2676	3377	5400	6850	3400	6400
Макс. мощность для нефтепродуктов	при закрытой камере [3]	кВт	209	217	417	470	816	866	2676	3142	2900	3650	2550	4750
	подогрев воздуха [4]	кВт	230	322	525	575	816	566	2676	3142	6650	8400	3700	6850
Требования к нагнетаемому воздуху при сжигании газа в закрытой камере	м ³ _(ct) /ч	190	209	404	454	786	851	1901	2528	2500	3150	2500	4700	
Требования к нагнетаемому воздуху при сжигании жидкого топлива в закрытой камере	м ³ _(ct) /ч	202	211	404	454	786	851	2085	2553	2500	3150	2500	4700	
Давление газа [5]	мбар	53	68	31	38	62	75	-		10/16	16/22	77/166	66/155	
Давление жидкого топлива [6]	бар	0.37	0.42	1.33	1.66	1.06	1.25	0.33	0.55	0.5/2.7	0.75/4.1	1.2/2.75	0.55/1.33	

[1] sg (удельный вес) = отношение относительной плотности к воздуху (плотность воздуха = 1,293 кг/Нм³)

[2] светлые нефтепродукты (№2): 12,5 кВтч/кг – максимальная вязкость 7 сСт (7,10-6 м³/с)

[3] Сжигание в закрытой камере: дополнительный воздух не поступает – пережог невозможен.

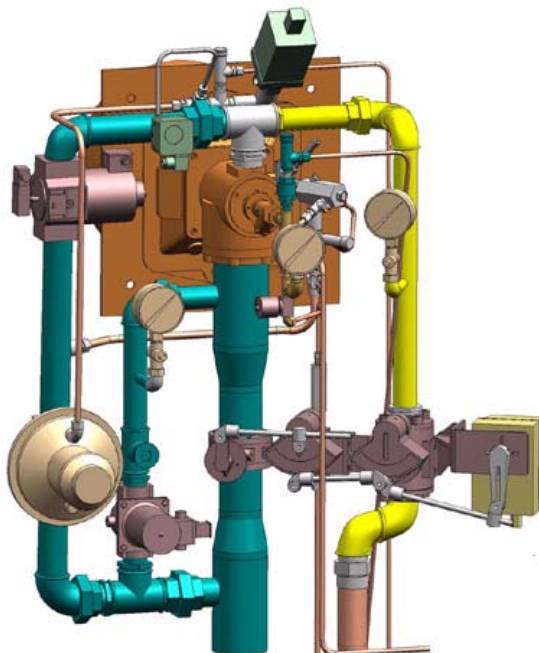
[4] Функция нагрева воздуха: доступность свежего воздуха в достаточном количестве.

[5] Давление природного газа на газовпускном патрубке для закрытой камеры (перед «/») и подогрев свежего воздуха (после «/») в режиме указанной максимальной мощности.

[6] Давление жидкого топлива на впускном патрубке для закрытой камеры (перед «/») и подогрев свежего воздуха (после «/») в режиме указанной максимальной мощности, не использовать во время ввода в эксплуатацию (для использования только в конструкциях с трубопроводным агрегатом).

Применение

Горелки MULTIFIRE® используются в высокотемпературных печах, их также можно применять и в низкотемпературных воздушных обогревателях. Они обычно используются в камерах для обжига, промышленных печах, мусоросжигательных печах, плавильных печах и других устройствах, требующих источник высокой температуры.

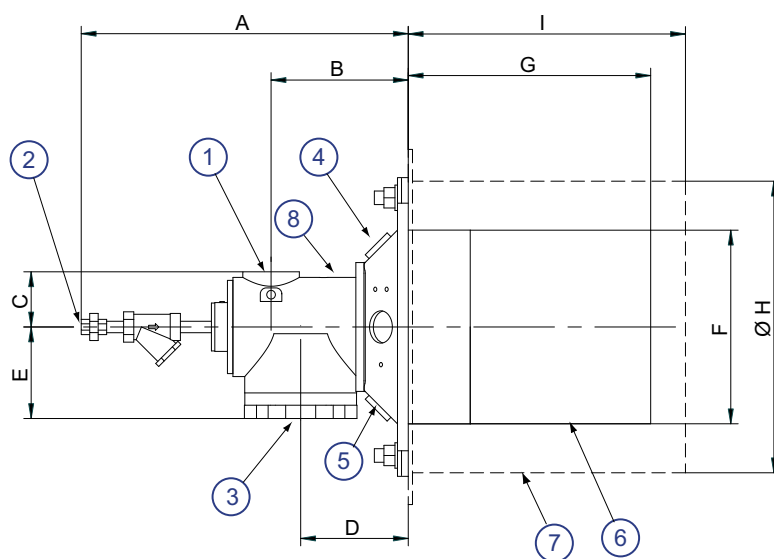


В горелке MULTIFIRE® 4" на двух видах топлива установлены клапаны контроля соотношения смеси газа/жидкого топлива/воздуха MAXON.

Размеры и масса

MULTIFIRE® - все размеры

- 1) Газовпускной/ впускной патрубков воздуха для распыления
- 2) Впускной патрубков для нефтепродуктов
- 3) Впускной патрубков нагнетаемого воздуха
- 4) Разъем подключения сканера пламени
- 5) Разъем для монтажа пускового воспламенителя
- 6) Стандартный блок
- 7) Дополнительный блок с изоляцией и поддержкой
- 8) Корпус



Все размеры в миллиметрах, если не указано иное

Размер горелки	Газовпускной/ впускной патрубков воздуха для распыления [1]	Впускной патрубков нагнетаемого воздуха [1]	Впускной патрубков для нефтепродуктов	A	B	C	D	E	F [2]	G	Ш Н	I	Масса (кг)
2"	1"	2"	1/4"	335	141	52	114	60	191	229	294	229	26
3"	1-1/2"	3"	1/4"	386	162	65	127	110	229	286	344	286	42
4"	2"	3"	3/8"	402	189	76	143	132	292	292	435	292	66
6"	3"	4"	3/8"	559	322	133	276	141	416	267	435	413	90
6"-НО	3"	6"	3/8"	502	329	133	283	141	622	468	622	468	90
6"-НС	3"	6"	3/8"	617	329	133	283	141	622	468	622	468	90
8"	4"	8"	1/2"	795	267	95	267	244	622	627	622	627	240

[1] Соединения имеют резьбу (по NPT или ISO) или фланцы (по ANSI или DIN), дополнительную информацию смотрите в разделе "Спецификации горелок MULTIFIRE®".

[2] Стандартный блок горелки может иметь круглую (R) или прямоугольную (S) форму в зависимости от размера горелки. Форму блока смотрите в таблице ниже.

Размер горелки	Стандартный блок	Блок с изоляцией и поддержкой корпуса
2"	S	R
3"	S	R
4"	S	R
6"	R	R
6"-НО	R	R
6"-НС	R	R
8"	R	R

Дополнительную информацию о горелках MULTIFIRE® смотрите в разделе "Спецификации горелок MULTIFIRE®".