

KINEMAX®

Газовые и комбинированные среднескоростные горелки



- Скорость выпуска вплоть до 300 км/ч (85 м/с) обеспечивает эффективный нагрев и равномерность распространения рабочей температуры в печи
- Горелки работают в режиме пропорционального смешения газ/воздух, либо с избытком топлива или воздуха в зависимости от задач заказчика
- Сжигание большинства чистых газов, газов с низким давлением и легкого жидкого топлива
- Коэффициент регулирования мощности до 48:1
- Максимальная эксплуатационная гибкость: горелка представлена в семи различных типоразмерах с диапазоном максимальных мощностей от 110 кВт до 2460 кВт
- Сниженное потребление топлива обеспечивается благодаря предварительному прогреву (до 425 °С) воздуха для сгорания
- Огнеупорный блок выдерживает температурную нагрузку в камере сгорания до 1650 °С
- Съёмная задняя панель обеспечивает легкий доступ для проверки и технического обслуживания
- Горелки KINEMAX® могут работать на насыщенном кислороде воздухе для горения

Общее описание

Горелка KINEMAX® представляет собой среднескоростную горелку для форсированного сжигания. Она производит поток горячего рабочего газа, который поддерживает циркуляцию воздуха в печи и, вместе с тем, способствует равномерному распределению температуры и эффективному нагреву.

Конструкция горелки обеспечивает четкое пропорциональное смешение газ/воздух при любой тепловой мощности с избытком воздуха до 4700 % на некоторых типоразмерах или с избытком топлива.

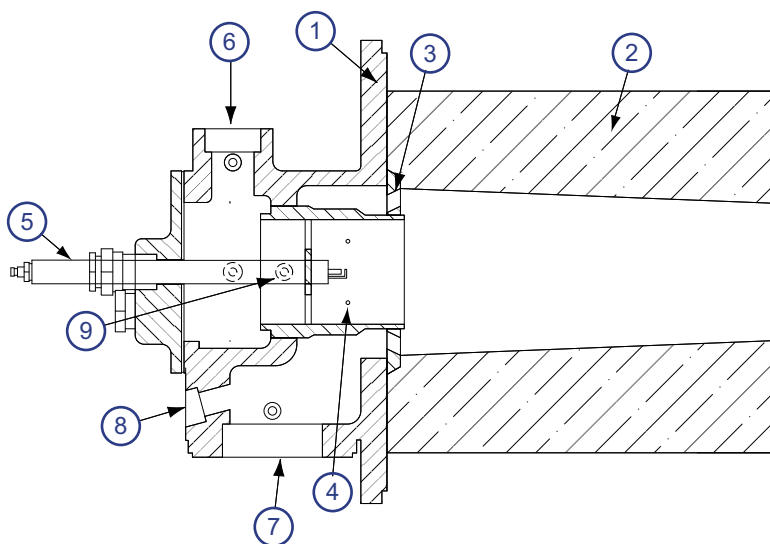
Горелки KINEMAX® Серия G (газовые горелки) предназначены для работы на природном газе, пропане или бутане. Данные горелки способны, также, сжигать и другие горючие газы.

Воздух для горения поступает в корпус горелки, затем проводится через внутреннее вентиляционное отверстие в горелочный блок. Газ низкого давления поступает в корпус горелки и затем через отверстия в форсунке попадает в горелочный блок.

Газ и воздух тщательно смешиваются в туннеле горелочного блока. Запальник расположен таким образом, чтобы воздушно-топливная смесь направлялась непосредственно на поверхность форсунки.

Газ на розжиг вводится в форсунку непосредственно за газовыми отверстиями и попадает в горелочный блок через те же отверстия, что и основной газ. Мощность розжига соответствует минимальной тепловой мощности горелки KINEMAX®.

- 1) Корпус горелки
- 2) Горелочный блок
- 3) Вентиляционное отверстие
- 4) Форсунка
- 5) Запальник
- 6) Впускное отверстие основного газа
- 7) Впускное отверстие воздуха для горения
- 8) Подсоединение УФ-датчика пламени
- 9) Подсоединение патрубка газа на розжиг



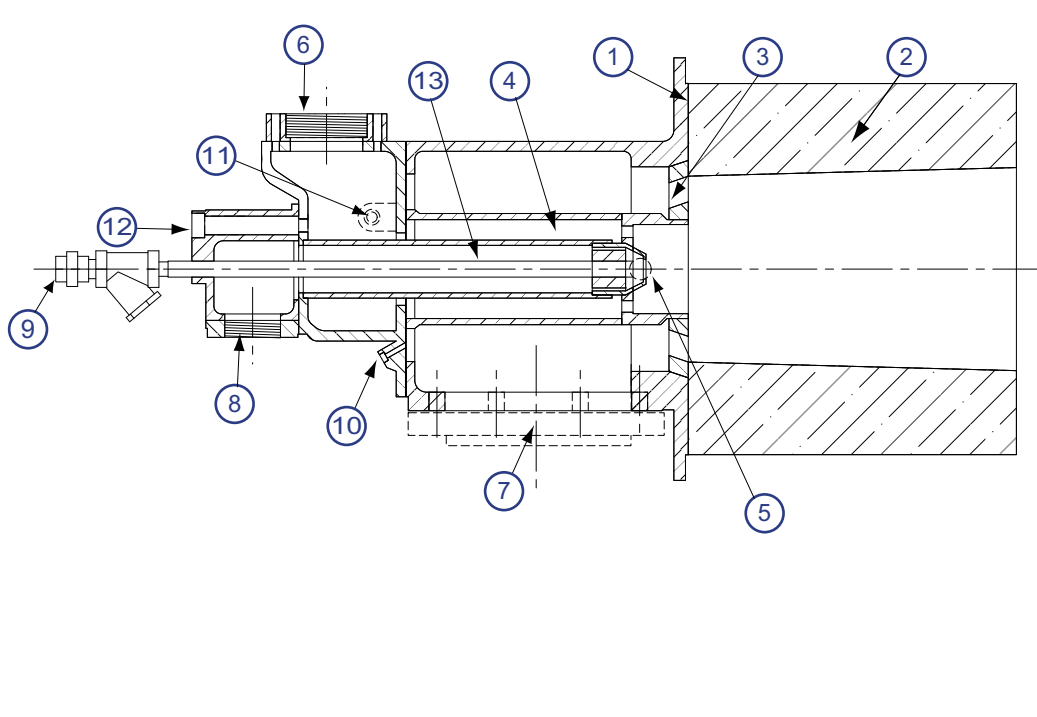
Горелки KINEMAX® Серия С (комбинированные горелки) работают на газе, либо на легком жидком топливе.

Воздух для горения поступает в корпус горелки, затем проводится через внутреннее вентиляционное отверстие в горелочный блок. Газ низкого давления поступает в корпус горелки и попадает через газопровод и форсунку в горелочный блок.

При сжигании легкого жидкого топлива (например, легкого французского мазута №2), топливо проходит через фильтр и трубопровод, ведущий к вихревой камере форсунки, где поток жидкого топлива распыляется воздухом непосредственно перед запальником.

Газ на розжиг поступает через отдельный патрубок в корпусе горелки, течет вниз по газопроводу и выбрасывается на поверхность форсунки перед запальником.

- 1) Корпус горелки
- 2) Горелочный блок
- 3) Вентиляционное отверстие
- 4) Газопровод и форсунка
- 5) Запальник
- 6) Впускное отверстие основного газа
- 7) Впускное отверстие воздуха для горения
- 8) Впускное отверстие воздуха на распыление
- 9) Впускное отверстие жидкого топлива
- 10) Подсоединение для измерения давления воздуха для горения
- 11) Впускное отверстие газа на розжиг
- 12) Смотровое стекло
- 13) Труба воздуха для распыления



Типоразмеры горелки KINEMAX®

Технические данные горелки										
Топливо: природный газ с 10.9 кВч/Нм ³ ВТС - sg = 0.6 [1]										
Воздух на сгорание: 15° С - 21 % O ₂ - 50 % Влажность - sg = 1.0 [1]										
Приведены средние значения давления. фактические показатели давления зависят от влажности воздуха, высоты над уровнем моря, типа топлива и качества газа.										
Типоразмеры горелки KINEMAX®	Серия G (газовая горелка)					Серия C (комбинированная горелка) [2]				
	1.5-G	2-G	3-G	4-G	6-G	2-C (газ)	2-C (жидкое топливо)	6-C (газ)	6-C (жидкое топливо)	
Максимальная мощность кВ ВТС	160	290	700	1170	2345	290	290	2460	2460	
Коэффициент регулирования мощности (с избытком воздуха 75 %)	27:1	50:1	96:1	133:1	40:1	28:1	28:1	16:1	16:1	
Поток воздуха для горения при максимальной мощности Нм ³ /ч	155	285	680	1130	2500	285	285	2500	2500	
Давление природного газа на впуске мбар	10	10	9	8	15	10	10	15	15	
Давление воздуха для сгорания на впуске мбар	65	65	65	65	65	65	65	65	65	
Мощность розжига/минимальная тепловая мощность кВ ВТС	6	6	7	9	60	12	12	150	150	
Давление жидкого топлива на впуске бар	-	-	-	-	-	-	0.7	-	0.9	

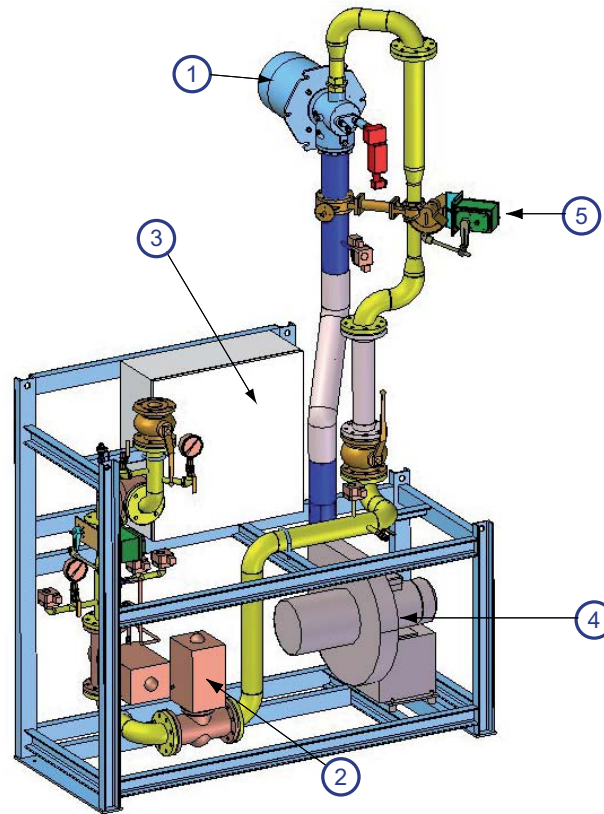
[1] sg (удельный вес) = относительная плотность воздуха (плотность воздуха = 1.293 кг/Нм³).

[2] легкое жидкое топливо (легкий французский мазут №2): 12,5 кВч/кг - вязкость должна быть макс. 7сСт (7,10-6 м³/с) 50 секунд Сейболта

Применение

Горелки KINEMAX® спроектированы для встраивания в высокотемпературные печи. Как правило, они применяются в печах для термической обработки, установках для оксидирования, плавильных печах, печах для обжига керамики и в других высокотемпературных установках.

- 1) Горелка KINEMAX®
- 2) Топливные аварийные запорные клапаны MAXON
- 3) Щит управления
- 4) Нагнетатель воздуха для горения
- 5) Распределительный клапан MAXON MICRO-RATIO®, либо SMART-LINK®

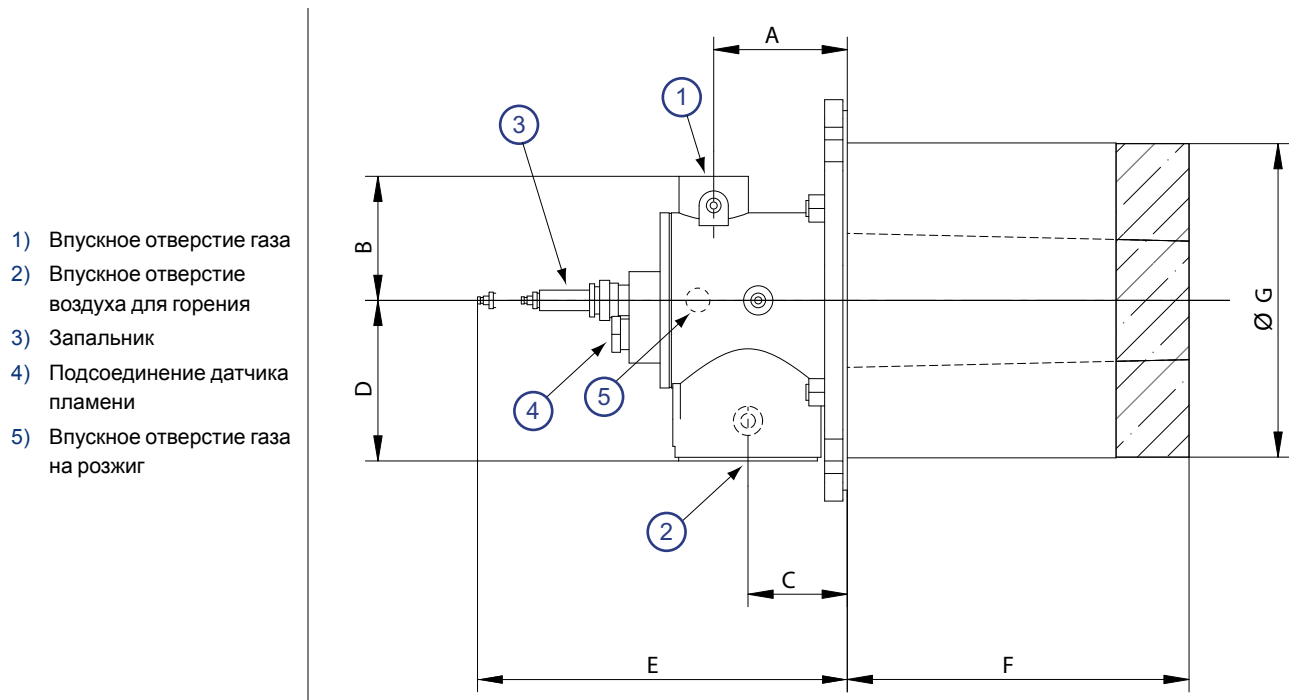


Газовая горелка KINEMAX® типоразмер 4 в сборке со щитом управления, газопроводом, аварийными запорными клапанами MAXON и распределительным клапаном MAXON.

Габаритные размеры и вес

Горелка KINEMAX® Серия G типоразмеры 1.5 - 2 - 3 - 4

Газовая горелка



Размеры обозначены в мм, если не указано обратное															
Типоразмеры горелки	Впускное отверстие газа [1]		Впускное отверстие воздуха для горения [1]		A	B	C	D	E [2]	F			ØG		Вес (kg) [3]
	ANSI	ISO	ANSI	ISO						Стандартный блок	длинный блок (поставляется на заказ)	рукав (поставляется на заказ)	Блок	рукав (поставляется на заказ)	
1.5	3/4" NPT	Rp 3/4"	1 1/2" NPT	Rp 1 1/2"	94	86	70	110	280	235	343	240	219	102	34
2	1" NPT	Rp 1"	2" NPT	Rp 2"	94	86	70	110	280	235	343	240	219	108	34
3	1 1/2" NPT	Rp 1 1/2"	3" NPT	Rp 3"	113	106	84	162	365	235	343	240	257	137	42
4	2" NPT	Rp 2"	4" NPT	Rp 4"	122	114	103	178	407	235	343	240	279	174	50

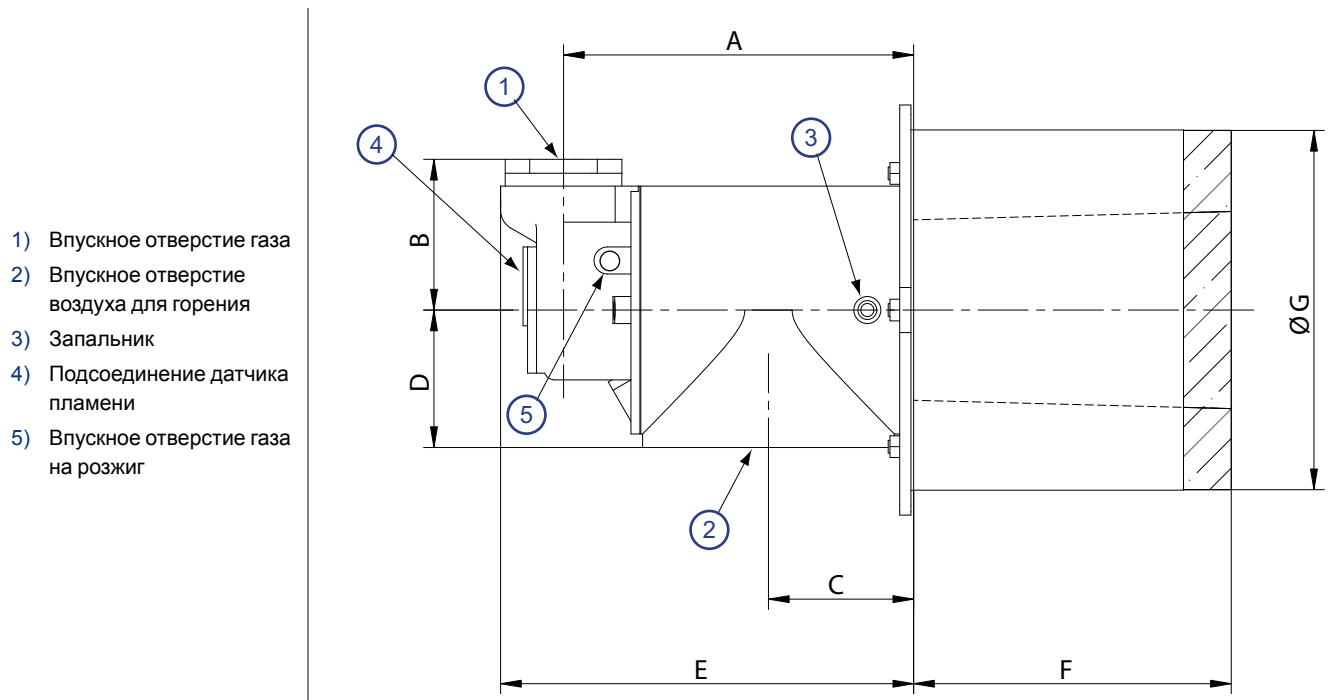
[1] Впускные отверстия газа и воздуха имеют стандартные резьбовые соединения. Приварные фланцы поставляются на заказ начиная с типоразмера 3".

[2] С учетом зазора для демонтажа запальника.

[3] Вес дан для горелок со стандартным блоком. Данные для горелок с длинным блоком или рукавом из нержавеющей стали могут незначительно отличаться.

KINEMAX® Серия G типоразмеры 6

Газовая горелка



- 1) Впускное отверстие газа
- 2) Впускное отверстие воздуха для горения
- 3) Запальник
- 4) Подсоединение датчика пламени
- 5) Впускное отверстие газа на розжиг

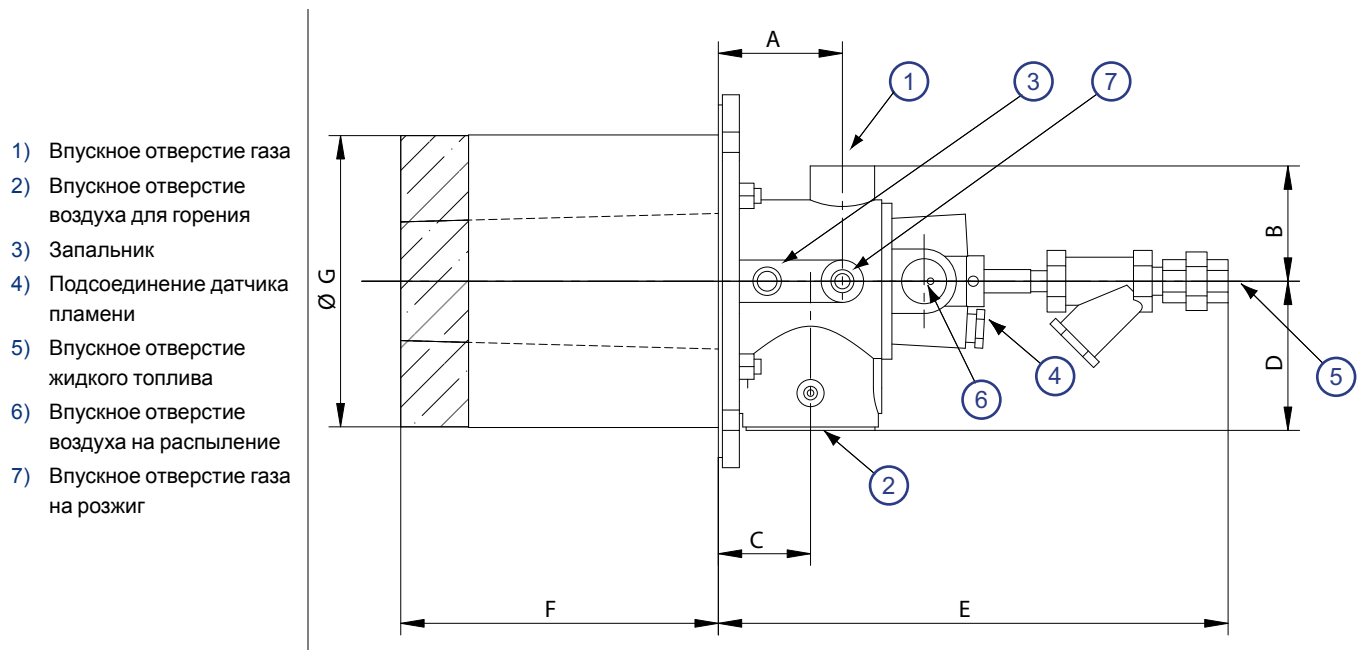
Размеры обозначены в мм, если не указано обратное													
Впускное отверстие газа [1]		Впускное отверстие воздуха для горения [1]		A	B	C	D	E	F		ØG		Вес (kg) [2]
ANSI	ISO	ANSI	ISO						Стандартный блок	рукав (поставляется на заказ)	блок	рукав (поставляется на заказ)	
3" NPT	Rp 3"	6" NPT	Rp 6"	394	167	160	197	463	362	318	407	213	125

[1] Впускные отверстия газа и воздуха имеют стандартные резьбовые соединения, либо отверстия с приварным фланцем (не включен).

[2] Вес дан для горелок со стандартным блоком. Данные для горелок с длинным блоком или рукавом из нержавеющей стали могут незначительно отличаться.

KINEMAX® Серия С - типоразмеры 2

комбинированная горелка



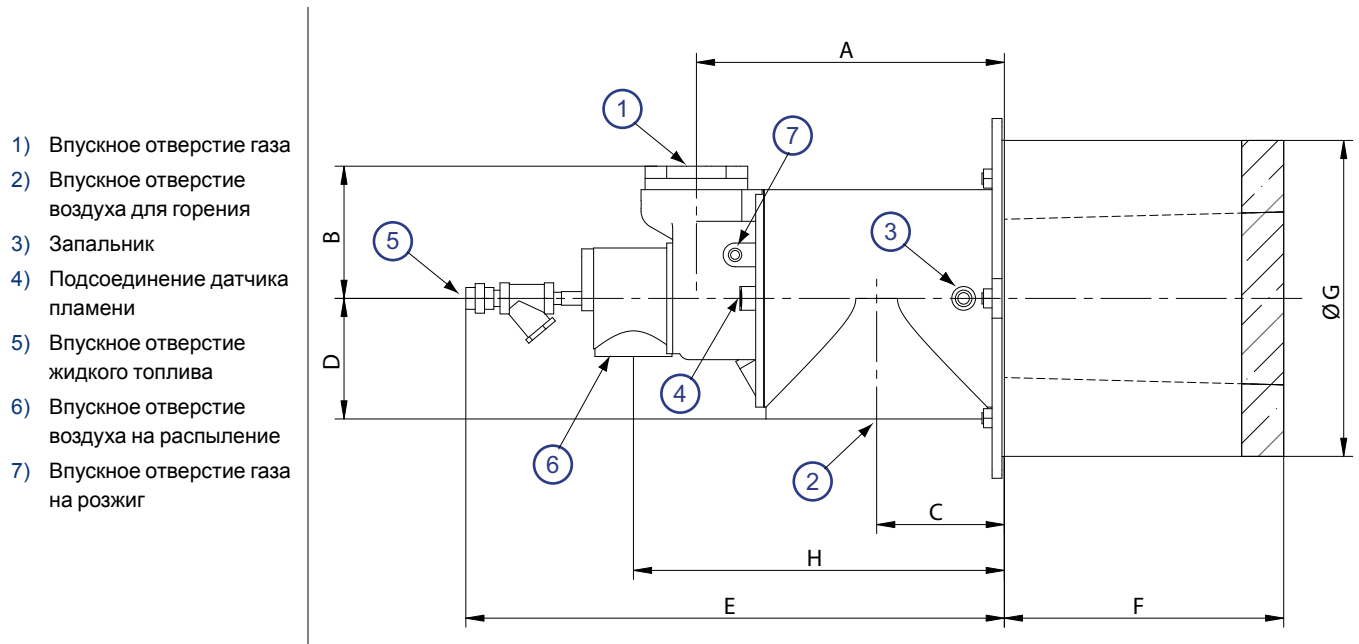
Размеры обозначены в мм, если не указано обратное																
Впускное отверстие газа		Впускное отверстие воздуха для горения		Впускное отверстие воздуха на распыление		Впускное отверстие жидкого топлива		A	B	C	D	E [1]	F		ØG	Вес (kg) [2]
ANSI	ISO	ANSI	ISO	ANSI	ISO	ANSI	ISO						Стандартный блок	длинный блок		
1" NPT	Rp 1"	2" NPT	Rp 2"	1" NPT	Rp 1"	1/4" NPT	Rp 1/4"	94	86	70	110	348	235	343	219	40

[1] Зазор для подсоединения инжектора жидкого топлива - 170 мм.

[2] Вес дан для горелок со стандартным блоком. Вес горелки с удлиненным блоком может незначительно отличаться.

KINEMAX® Серия С типоразмеры 6

комбинированная горелка



Размеры обозначены в мм, если не указано обратное																		
Впускное отверстие газа [1]		Впускное отверстие воздуха для горения [1]		Впускное отверстие воздуха на распыление		Впускное отверстие жидкого топлива		A	B	C	D	E [2]	F		ØG		H	Вес (kg) [3]
ANSI	ISO	ANSI	ISO	ANSI	ISO	ANSI	ISO						Стандартный блок	рукав	Блок	рукав		
3" NPT	Rp 3"	6" NPT	Rp 6"	2" NPT	Rp 2"	3/8" NPT	Rp 3/8"	394	197	160	197	692	362	318	407	213	478	140

- [1] Впускные отверстия газа и воздуха имеют стандартные резьбовые соединения, либо отверстия с приварным фланцем (не включен).
 [2] Зазор для подсоединения инжектора жидкого топлива - 500 мм.
 [3] Вес дан для горелок со стандартным блоком. Данные для горелок с рукавом могут незначительно отличаться.

Дополнительную информацию Вы можете получить, ознакомившись с "Технической характеристикой горелок KINEMAX®".