Технические характеристики горелок "NP" и "RG" AIRFLO®

Горелки NP-I и NP-II AIRFLO®

Дифференциальное давление газа на входе горелки

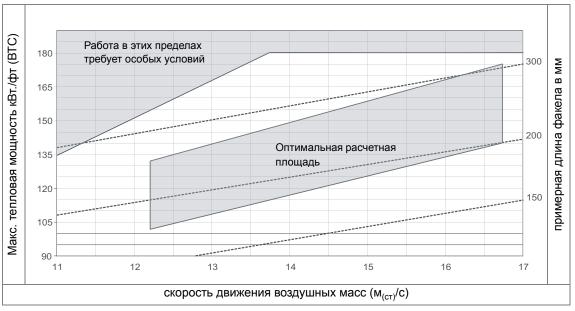
Для тепловой мощности сгорания =150 кВ/фт (ВТС)

	Топливо	NP-I	NP-II
природный газ	$(10.9 \text{ kBt.4/Hm}^3 \text{ BTC}, \text{ sg} = 0.6)$	14 мбар	7 мбар
пропан	(25.79 кВт.ч/Нм ³ ВТС, sg = 1.52)	5 мбар	3 мбар

Обратите внимание

- При иных тепловых мощностях, либо при сжигании газов с иной теплотой сгорания, чем те, что указаны в таблице, величины дифференциального давления газа будут варьироваться в соответствии с общепринятыми законами физики.
- Приведенные величины указывают средние значения давления на впуске, НЕ учитывая расход в трубопроводной обвязке, газовом коллекторе, и т.д.
- Фактические показатели давления зависят от влажности воздуха, высоты над уровнем моря, типа топлива и качества газа.

Оптимальные рабочие параметры



Обратите внимание:

- Длина факела измеряется от передней кромки смешивающей пластины (см. рис. на 4-21.5-15)
 ПРИМЕР: Длина факела в горелках серии NP-I AIRFLO® при 15 м_(ст)/с и при 150 кВт составляет 300 мм. Для получения информации о работе системы при отклонениях от рекомендуемого рабочего режима свяжитесь с представительством MAXON.
- Скорость потока воздушных масс, циркулирующих внутри корпуса горелки и проходящих через смесительные пластины, должна быть одинаковой на всех горелочных секциях и должна контролироваться в заданных пределах посредством использования силуэтной профильной пластины. См. стр 4-21.5-15 для получения подробной информации по размерам профильных пластин.
- Пилотные тепловые мощности, как правило, оцениваются в 7.3 кВт при дифференциальном давлении природного газа от 10 мбар до 15 мбар.
 - Подходит для сжигания природного газа, пропана и смесей пропан-воздух.
 - Свяжитесь с представительством MAXON для получения информации о установках, сжигающих бутан и другие не указанные здесь газы.



Минимальные тепловые мощности

Указаны рекомендованные минимальные показатели мощности. Они находятся в прямой зависимости от условий технологического процесса.

скорость движения воздушных масс м _(ст) /с				12	13	14	15	16	17
	NP-I	природный газ	4	5	5	6	6	7	8
Минимальная тепловая мощность		пропан	Не реком	ендуется	6	7	8	9	10
кВт/фт (ВТС)	NP-II	природный газ	5	6	6	7	8	8	9
		пропан	Не рекомендуется		7	8	9	9	10

Горелки NP-III AIRFLO®

Дифференциальное давление газа на впуске

Для тепловой мощности сгорания =300 кВт/фт (ВТС)

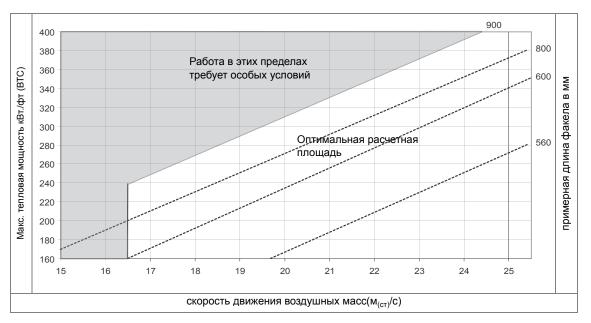
Топливо	NP-III
природный газ (10.9 кВч/Нм ³ ВТС, sg = 0.6)	14 мбар
пропан (25.79 кВч/Нм ³ ВТС, sg = 1.52)	5 мбар

Обратите внимание:

- При иных тепловых мощностях, либо при сжигании газов с иной теплотой сгорания, чем те, что указаны в таблице, величины дифференциального давления газа будут варьироваться в соответствии с общепринятыми законами физики.
- Приведенные величины указывают примерное давление на входе горелки, НЕ учитывая расход в трубопроводной обвязке, газовом коллекторе, и т.д.
- Фактические показатели давления зависят от влажности воздуха, высоты над уровнем моря, типа горючего и качества газа.



Оптимальные рабочие параметры



Обратите внимание:

- Длина факела измеряется от передней кромки смесительной пластины (см. рис. на стр 4-21.5-15) ПРИМЕР: Длина факела в горелках серии NP-III AIRFLO® при высоте 20 м_(ст)/с и при тепловой мощности 300 кВт., составляет 800 мм.
 - Для получения информации о работе системы при отклонениях от рекомендуемого рабочего режима свяжитесь с представительством MAXON.
- Скорость потока воздушных масс, циркулирующих внутри корпуса горелки и проходящих через смесительные пластины, должна быть одинаковой на всех горелочных секциях и должна контролироваться в заданных пределах посредством использования силуэтной профильной пластины. См. стр 4-21.5-15 для получения подробной информации по размерам профильных пластин.
- Пилотные тепловые мощности, как правило, оцениваются в 7.3 кВт при дифференциальном давлении природного газа от 10 мбар до 15 мбар .
 - Подходит для сжигания природного газа, пропана и смесей пропан-воздух. Свяжитесь с представительством MAXON для получения информации о установках, сжигающих бутан и другие не указанные здесь газы.

Минимальные тепловые мощности

Указаны рекомендованные минимальные показатели мощности. Они находятся в прямой зависимости от условий технологического процесса.

скорость движения воздушных масс м _(ст) /с			15	17	18	19	20	22	23	24	25
Минимальная тепловая мощность кВт/фт(ВТС)	NP-IIII	природный газ	20	25	34	44	53	70	84	97	108
Modificers KBI/\$1(B10)		пропан	20	24	32	35	41	46	51	57	63



Горелки RG-IV AIRFLO®

Дифференциальное давление газа на впуске

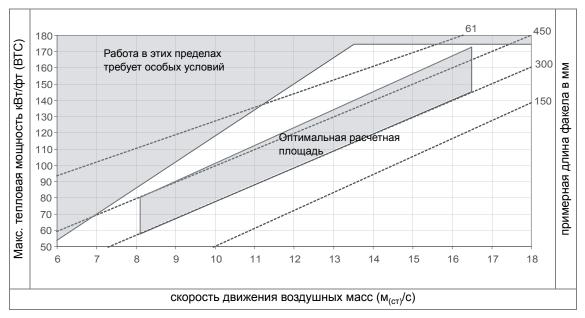
Для тепловой мощности сгорания =150 кВт/фт (ВТС)

	ТопливоІ	RG-IV
природный газ	$(10.9 \text{ kBy/Hm}^3 \text{ BTC}, \text{ sg} = 0.6)$	14 мбар

Обратите внимание:

- При иных тепловых мощностях, либо при сжигании газов с иной теплотой сгорания, чем те, что указаны в таблице, величины дифференциального давления газа будут варьироваться в соответствии с общепринятыми законами физики.
- Приведенные величины указывают примерное давление на впуске, НЕ учитывая расход в трубопроводной обвязке, газовом коллекторе, и т.д.
- Фактические показатели давления зависят от влажности воздуха, высоты над уровнем моря, типа горючего и качества газа

Оптимальные рабочие параметры



Обратите внимание:

- Длина факела измеряется от передней кромки смешивающей пластины (см. рис. на стр 4-21.5-15)
 ПРИМЕР: Длина факела в горелках серии RG-IV AIRFLO® работающих совместно с 2х-скоростным нагнетателем, при высоте 15 м_(ст)/с и при тепловой мощности 150 кВт –7,5 м_(ст)/с и 75 кВт (длина факела 350 мм 150 кВт –300 мм 75 кВт).
 - Для получения информации о работе системы при отклонениях от рекомендуемого рабочего режима свяжитесь с представительством MAXON.
- Скорость потока воздушных масс, циркулирующих внутри корпуса горелки и проходящих через смесительные пластины, должна быть одинаковой на всех горелочных секциях и должна контролироваться в заданных пределах посредством использования силуэтной профильной пластины. См. стр 4-21.5-15 для получения подробной информации по размерам профильных пластин.
- Пилотные тепловые мощности, как правило, оцениваются в 7.3 кВт дифференциальном давлении природного газа от 10 мбар до 15 мбар. Только при сжигании природного газа. Свяжитесь с представительством MAXON для получения информации о установках, сжигающих бутан и другие не указанные здесь газы.
- Тепловая мощность в полускоростном режиме должна быть ограничена аварийной блокировкой.



Минимальные тепловые мощности

Указаны рекомендованные минимальные показатели мощности. Они находятся в прямой зависимости от условий технологического процесса.

Скорость движения воздушных масс м _(ст) /с				10	11	13	14	16	17
Минимальная тепловая мощность кВт./фт (ВТС)	RG-IV	природный газ	4	4	5	5	6	7	9



Материалы сборки

	NP-I, NP-II, NP-III, RG-IV	NP-I-AL, RG-IV-AL
Корпус горелки	серый чугун марки ASTM A159-77 Класс G3000	Алюминий
Смесительные пластины	AISI 430 = W.S. 1.4016	AISI 430 = W.S. 1.4016
цельные концевые пластины	серый чугун марки ASTM A159-77 Класс G3000	со стальным покрытием
разъемные концевые пластины		
фланцевый	серый чугун марки ASTM A159-77 Класс G3000	со стальным покрытием
Пластина	AISI 430 = W.S. 1.4016	AISI 430 = W.S. 1.4016
крепежные детали	Алитированная и оцинкованая сталь [1]	Алитированная и оцинкованая сталь [1]

^[1] Возможна поставка дополнительных крепежных деталей из нержавеющей стали для горелок NP-I и RG-IV с алюминиевыми корпусами.

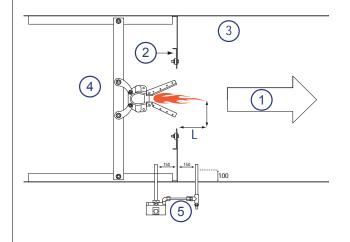


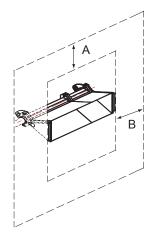
Критерии выбора

Скорость воздушного потока

Скорость потока воздушных масс, циркулирующих внутри корпуса горелки и проходящих через смешивающие пластины, должна быть одинаковой на всех горелочных секциях и должна контролироваться в заданных пределах посредством силуэтной профильной пластины, в которой происходит розжиг. Профильная пластина размером (минимум) 150 мм должна устанавливаться на передней кромке смесительных пластин горелки и охватывать, таким образом, внутренние стенки воздуховода.

- Направление движения технологического воздуха
- 2) Регулируемая профильная пластина
- 3) Нерегулируемая профильная пластина
- 4) Универсальная скоба крепления
- 5) Датчик-реле дифференциального давления воздуха
- А: Минимум 150 мм
- В: Минимум 150 мм
- С: Длина факела





Оптимальные размеры конструкции серии "NP" и "RG" AIRFLO[®] указаны в таблице на странице 4-21.5-9, 4-21.5-10, 4-21.5-12. Скорости воздушных потоков в $m^3_{(ст)}$ /ч скорость в футах в минуту измеряются при помощи велометра непосредственно в воздуховоде на поверхности профильной пластины и на передней кромке смесительных пластин (см. рис. выше).

Чтобы определить размер боковых отверстий, добавьте фактическую площадь пластин (см²/секция) горелочного блока из таблиц на стр. 4-21.5-9 к "общей свободной площади" воздуховода:

"общая свободная площадь" воздуховода (cm^2) =

Объем вентилятора м3(ст)ч x 10 000 = cm²

Скорость (м/с)

 ${\rm M}^3_{\rm (ct)}/{\rm H}$ = объем вентилятора при 288 градусах Кельвина и 1 атмосфере

Общая свободная площадь (cm^2) + фактическая площадь пластин горелки (cm^2) = боковая поверхность (cm^2)

Соотношение между скоростью и дифференциальным давлением на протяженности горелки незначительно изменяется в пределах коэффициента "общая свободная площадь/секция воздуховода".

Скорости всегда должны быть проверены с помощью велометра непосредственно на месте установки горелочного блока.



Факторы скорости (приточный воздух - 15° C)

Скорость	м/с	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Дифференциал воздушного давления	мбар	0.39	0.50	0.61	0.74	0.88	1.04	1.20	1.38	1.57	1.77	1.99	2.21	2.45

Обратите внимание:

- дифференциал давления воздуха измеряется через измерительные подсоединения, расположенные на профильной пластине на высоте 150 мм вверх по потоку 150 мм вниз по потоку и рядом со стенкой воздуховода на высоте 100 мм внутри воздуховода. (см. рис 4-21.5-15)
- Общие характеристики, не демонстрирующие точные показатели спада давления для всех конструкций.

Ограничения подачи на впускной патрубок горелки

Максимальное количество горелочных секций на впускное отверстие должно быть ограничено с целью обеспечить равномерное распределение газа внутри газового коллектора. Недостаточное количество, либо неверное распределение впускных отверстий вдоль горелочного блока может влиять на изменение длины факела, объема выброса токсичных веществ, и температуры по потоку горелки. См. таблицу ниже, где приведены рекомендованные показатели для природного газа при ограничении максимальной тепловой мощности на уровне 150 кВт./фт (NP-I и NP-II) и 300 кВт./фт (NP-III). Количество впускных патрубков изменяется в зависимости от типа газа (например, газа с меньшим тепловым коэффициентом, чем у природного газа).

Свяжитесь с представительством MAXON для получения подробной информации:

	NP-I	NP-II	NP-III	RG-IV
1 1/4" концевой впускной фланец	≦ 4 фт	≦ 4 фт	≦ 2 фт	≦ 4 фт
1 1/2" впускные отверстия на задней стороне горелки [1]	≦ 5 фт	≦ 5 фт	≦ 4 фт	≦ 5 фт

[1] для впускных секций размером 305 х 305 х 305 мм не более, чем 150 мм от каждой секции.

Горелочные секции

Тип горелки	NP-I	NP-II	NP-III	RG-IV	NP-I	RG-IV	NP-I	RG-IV		
	плас	тинами AÍSI	і со смесите. 430 и крепе. глеродистой	жными	ые корпуса со ми пластинами крепежными из углеродистой али	смесительными п и крепежными	ые корпуса со ластинами AIS 321 элементами из ощей стали			
Описание	Наименование									
150 мм корпус горелки	NP-I-6	NP-II-6	NP-III-6	RG-IV-6	NP-I-6 (AL)	RG-IV-6 (AL)	NP-I-6 (ALSS)	RG-IV-6 (ALSS)	1	
305 мм корпус горелки	NP-I-12	NP-II-12	NP-III-12	RG-I-V12	NP-I-12 (AL)	RG-IV-12 (AL)	NP-I-12 (ALSS)	RG-IV-12 (ALSS)	2	
455 ММ корпус горелки	NP-I-18	NP-II-18	NP-III-18	RG-I-V18	Н/Д [2]	Н/Д	Н/Д	Н/Д	3	
610 ммкорпус горелки	NP-I-24	NP-II-24	NP-III-24	RG-IV-24	Н/Д Н/Д		Н/Д	Н/Д	4	
150 мм х 150 мм коленчатая секция	NP-I-L	NP-II-L	NP-III-L	RG-IV-L	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	5	
305 мм х 150 мм Т- образная секция	NP-I-T	NP-II-T	NP-III-T	RG-IV-T	NP-I-T (AL)	RG-IV-T (AL)	NP-I-T(ALSS)	RG-IV-T (ALSS)	6	
305 мм впускная секция	NP-I-12B	NP-II-12B	NP-III-12B	RG-IV-12B	NP-I-12B (AL)	RG-IV-12B (AL)	NP-I-12B (ALSS)	RG-IV-12B (ALSS)	7	
915 ММвпускная секция	NP-I-36B	NP-II-36B	NP-III-36B	RG-IV-36B	NP-I-36B (AL)	RG-IV-36B (AL)	NP-I-36B (ALSS)	RG-IV-36B (ALSS)	8	
150 ММ Компонент вспомогательного механизма в сборе включает встроенную контрольную лампу	NP-I-6P	NP-II-6P	NP-III-6P	RG-IV-6P	н/д н/д		Н/Д	Н/Д	1	

^[1] Рисунок см. стр 4-21.5-18



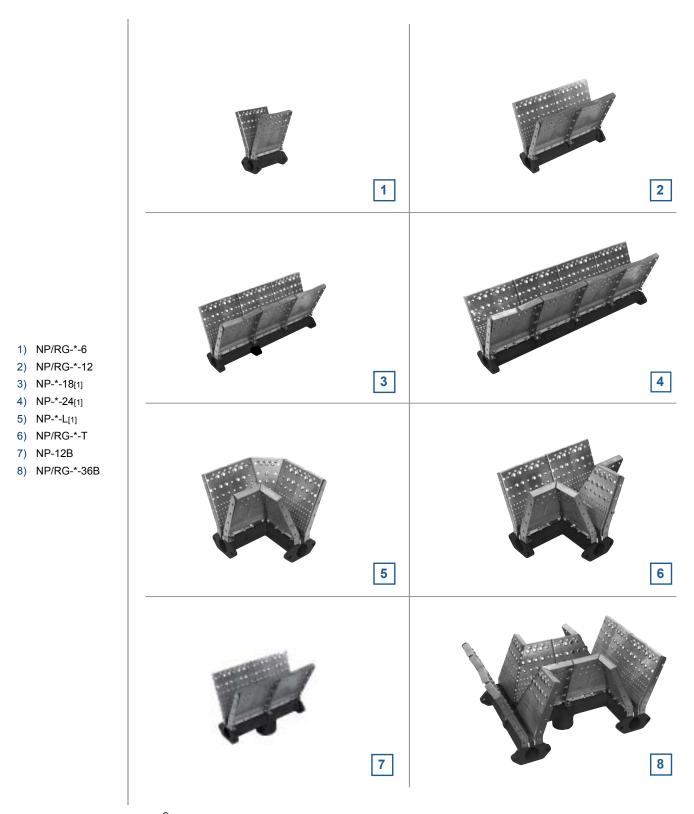
^[2] Н/Д = нет данных

Фактическая площадь пластин и вес горелки [1]

Тип горелки	NP-I / NP	-II / NP-III	RG	i-IV	NF	P-	RG	i-IV	NF	P-I	RG	-IV
	Чугунные корпуса со смесительными пластинами AISI 430 и крепежными элементами из углеродистой стали				Алюминиевые корпуса со смесительными пластинами AISI 430 и крепежными элементами из углеродистой стали				Алюминиевые корпуса со смесительными пластинами AIS 321 и крепежными элементами из нержавеющей стали			
Описание	Площад ь секции см²	Вес Лб	Площад ь секции см²	Вес Лб	Площад ь секции см²	Вес Лб	Площад ь секции см²	Вес Лб	Площад ь секции см²	Вес Лб	Площад ь секции см²	Вес Лб
150 мм прямая секция	232	2.3	307	2.4	232	1.5	307	1.7	232	1.5	307	1.7
305 мм прямая секция	465	4.1	613	4.4	465	2.9	613	3.4	465	2.9	613	3.4
455 мм прямая секция	697	7	920	7.5	Н/Д [2]	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д
610 мм прямая секция	929	9	1226	9.7	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д
150 мм х 150 мм коленчатая секция	418	4.1	557	4.4	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д
305 мм х 150 мм Т-образная секция	557	6	697	6.4	557	0.6	697	4.7	557	3.9	697	4.7
305 мм впускная секция	465	4.9	613	5.2	465	3.1	613	3.6	465	3.1	613	3.6
915 мм впускная секция	1115	12	1394	12.8	1115	7.8	1394	9.5	1115	7.8	1394	9.5
150 мм Компонент вспомогательного механизма в сборе включает встроенную контрольную лампу	232	4.5	307	2.5	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д	Н/Д

^[1] Рисунок см. стр 4-21.5-18. Размеры см. на стр. 4-21.5-16.

^[2] Н/Д = нет данных



[1] отсутствует "RG" AIRFLO®

Обратите внимание: длина смесительными пластин серии "RG" AIRFLO® незначительно больше. Размеры см. на стр 4-21.5-15.



Комплекты пилотных клапанов, концевых заглушек и концевых впускных фланцев для горелок серии "NP" ${\sf AIRFLO}^{\tiny{\textcircled{\tiny 8}}}$

Все открытые отверстия горелочного блока должны быть перекрыты заглушкой или клапаном. Цельные литые концевые заглушки не должны использоваться при температуре, превышающей 150° С.

	Горелки серии "NP" AIRFLO [®]		
Наименование	Описание	Модель	Вес (кг)
NP-EC	Цельный комплект концевых заглушек		2.0
NP-EP	Разъемный комплект концевых пластин	Y	3.2
NP-EC-SI-3/4" UV	Цельный комплект пилотных клапанов, включая запальную головку с УФ-соединением детектора пламени диаметром 3/4" с нормальной трубной резьбой		2.1
NP-EC-SI-1/2" FR	Цельный комплект пилотных клапанов, включая запальную головку с соединением для чувствительного элемента детектора пламени диаметром 1/2" с нормальной трубной резьбой	Y	2.0
NPF-1-1/4"-FR-SI-1pc-ANSI	Цельный комплект пилотных клапанов, включая запальную головку с впускным отверстием диаметром 1-1/4", соединением для чувствительного элемента детектора пламени и УФ-соединением детектора пламени		2.9
NPF-1-1/4"-FR-SI-1pc-ISO	Цельный комплект пилотных клапанов, включая запальную головку с впускным отверстием Rp диаметром 1-1/4", соединением для чувствительного элемента детектора пламени и УФ-соединением детектора пламени		
NPF-1-1/4"-FR-SI-2pc-ANSI	Разъемный комплект пилотных клапанов, включая запальную головку с впускным отверстием диаметром 1-1/4" с нормальной трубной резьбой, соединением для чувствительного элемента детектора пламени и УФ-соединением детектора пламени	8	3.5
NPF-1-1/4"-FR-SI-2pc-ISO	Разъемный комплект пилотных клапанов, включая запальную головку с впускным отверстием Rp диаметром 1-1/4", соединением для чувствительного элемента детектора пламени и УФсоединением детектора пламени		
NPF-1-1/4"-EP-ANSI	Разъемный комплект концевых приемных фланцев с впускным отверстием диаметром 1-1/4" с нормальной трубной резьбой	_	3.2
NPF-1-1/4"-EP-ISO	Разъемный комплект концевых приемных фланцев с впускным отверстием Rp диаметром 1-1/4"	•	
NP-PAK w/SI	Разъемный комплект пилотных клапанов с запальной головкой, соединением для чувствительного элемента детектора пламени и УФ-соединением детектора пламени		3.6



Горелки серии "NP" AIRFLO®							
Наименование	Описание	Модель	Вес (кг)				
NP-PAK w/AO-SI	Разъемный комплект пилотных клапанов с запальной головкой, соединением для чувствительного элемента детектора пламени и УФ-соединением детектора пламени и регулируемым соплом потока газа на розжиг		3.8				
NP-PAK w/AO-SI-cock-tube	Разъемный комплект пилотных клапанов с запальной головкой, соединением для чувствительного элемента детектора пламени и УФ-соединением детектора пламени, регулируемым соплом, запорным краном и системой патрубков малого диаметра для потока газа на розжиг		4.4				
NP-6P pilot section	Пилотная секция представляет собой узел из 6-ти горелочных блоков серии "NP" AIRFLO® включающий запальную головку и разъемный комплект пилотных клапанов с соединением для чувствительного элемента детектора пламени и УФ-соединением детектора пламени		5.0				

Комплекты пилотных клапанов, концевых заглушек и концевых впускных фланцев для горелок серии "RG" $AIRFLO^{@}$

Все открытые концы горелочного блока должны быть перекрыты заглушкой или клапаном. Цельные литые концевые заглушки не должны использоваться при температуре, превышающей 150° С.



Горелки серии "RG" AIRFLO®							
Наименование	Описание	Модель	Вес (кг)				
RG-EP-2pc	Комплект разъемных концевых пластин	Y	1.1				
RGF-1-1/4"-FR-SI-1pc-ANSI _[1]	Цельный комплект пилотных клапанов, включая запальную головку длиной 14 мм с соединением для чувствительного элемента детектора пламени диаметром 1/2" с нормальной трубной резьбой и впускным отверстием диаметром 1-1,4" с нормальной трубной резьбой	8	2.5				
RGF-1-1/4"-FR-SI-1pc-ISO[1]	Цельный комплект пилотных клапанов, включая запальную головку длиной 14 мм с соединением для чувствительного элемента детектора пламени диаметром Rp 1/2" и впускным отверстием диаметром Rp 1-1,4"	5	2.5				
RGF-1-1/4"-EP-2pc-ANSI	Разъемный комплект концевых приемных фланцев с впускным отверстием диаметром Rp 1-1/4"		1.1				
RGF-1-1/4"-EP-2pc-ISO	Разъемный комплект концевых приемных фланцев с впускным отверстием диаметром Rp 1-1/4"	*					
RGF-1-1/4"-FR-SI-2pc-ANSI[1]	Разъемный комплект пилотных клапанов с запальной головкой длиной 14 мм соединением для чувствительного элемента детектора пламени и УФ-соединением детектора пламени и впускным отверстием диаметром Rp 1-1,4"	B	1.5				
RGF-1-1/4"-FR-SI-2pc-ISO _[1]	Разъемный комплект пилотных клапанов с запальной головкой длиной 14 мм соединением для чувствительного элемента детектора пламени и УФ-соединением детектора пламени и впускным отверстием диаметром Rp 1-1,4"		1.5				
RG-PAK pilot set w/SI-2pc[1]	Разъемный комплект пилотных клапанов с запальной головкой, соединением для чувствительного элемента детектора пламени и УФ-соединением детектора пламени		1.6				
RG-PAK pilot set w/AO-SI[1]	Разъемный комплект пилотных клапанов с запальной головкой, соединением для чувствительного элемента детектора пламени и УФ-соединением детектора пламени и регулируемым соплом потока газа на розжиг		1.7				
RG-PAK pilot set w/AO-SI-cock-tube[1]	Разъемный комплект пилотных клапанов с запальной головкой длиной 14 мм соединением для чувствительного элемента детектора пламени и УФсоединением детектора пламени, регулируемым соплом, запорным краном и системой патрубков малого диаметра для потока газа на розжиг		2.3				
RG-6P pilot section	Пилотная секция представляет собой узел из 6-ти горелочных блоков серии "RG" AIRFLO® включающий запальную головку и разъемный комплект пилотных клапанов с соединением для чувствительного элемента детектора пламени и УФ-соединением детектора пламени		4.7				



Содержание кислорода в технологических потоках

Горелки серий "NP" $AIRFLO^{\otimes}$ и "RG" $AIRFLO^{\otimes}$ используются только для нагрева приточного воздуха. Приточный воздух - воздух с содержанием кислорода 21%, имеющий температуру окружающей среды, либо опосредованно подогреваемый паром или водным змеевиком.

Не рекомендуется использование горелки в системах рециркуляции воздуха.

Горелки NP-I, NP-II и RG-IV AIRFLO® работают в температурном режиме не более 450° С.

Горелка NP-III может использоваться для прогрева приточного воздуха до 650° С.

Максимальная температура приточного воздуха на впуске 320° С.

В горелках серии "NP" $AIRFLO^{(8)}$ скорость потока воздуха при рабочей температуре должна быть постоянной. Горелки серии "RG" $AIRFLO^{(8)}$ могут функционировать при 50 % и 100 % потока, обычно используемого в двухскоростных вентиляционных системах.

Управление и розжиг

Горелки серий "NP" и "RG" AIRFLO[®] стандартно оборудованы запальниками сырого газа, которые производят розжиг основного факела.Запальник встроен в концевую пластину горелки. В зависимости от конфигурации горелки, MAXON предлагает выбор из полной номенклатуры комплектов концевых пластин с запальниками. См. таблицу на стр. 4-21.5-15, где представлена вся номенклатура, либо свяжитесь с представительством MAXON для получения более детальной информации.

Не рекомендуется постоянное использование системы в пилотном режиме - используйте основную горелку на минимальной мощности для продолжительного срока службы системы.

Возможен, также, прямой розжиг системы, в том случае, если это соответствует действующим нормам и нормативам.

для розжига запальника используйте трансформатор зажигания на минимальной мощности 5000 Вольт/200 Вольт-ампер. Свяжитесь с представительством MAXON для получения информации о дополнительном оборудовании для розжига в опасных местах.

Расположите один пилотный клапан на достаточно близком расстоянии к входному патрубку пилотной горелки с целью обеспечить быстрый и уверенный розжиг пилотной горелки.

Стандартная последовательность розжига

- Продуть камеру сгорания и установку в соответствии с действующими правилами и требованиями к установке.
- Привести газовый клапан в положение "минимум".
- Период опережения зажигания (как правило, 2 с. искрения в атмосфере). Открыть пилотные газовые клапаны и продолжить подачу искры на запальник (как правило, 5 10с.).
- Приостановить подачу искры, оставить открытыми газовые клапаны, начать розжиг пламени. Отключить горелку, если на данном этапе не произошел розжиг пламени.
- Проверить стабильность горения пламени запальника (как правило, стабильное горение устанавливается через 5 10 с.).
- Открыть пилотные газовые клапаны и подождать, пока газ не достигнет горелки (как правило, на это требуется 5 с.).
- Закрыть пилотные газовые клапаны.
- Перевести в режим модуляционного регулирования (разрешить модуляционное регулирование газового клапана).
- Описанная выше последовательность должна выполняться при соблюдении всех необходимых требований безопасности на всех этапах пуска горелки (технологическая безопасность при работе с горелкой).
- Помните, что в соответствии с некоторыми действующими нормами и нормативами, необходимо убедиться в том, что произошло перекрестное зажигание, проверив наличие пламени в обоих концах горелки большой протяженности.



Контроль пламени

Стандартные соединения для розжига пламени размещены на различных концевых пластинах. См. таблицы на стр 4-21.5-19 и стр 4-21.5-20.

Используйте только эти соединения для корректной защиты пламени. Цельные концевые пластины располагают лишь одним соединением для УФ-датчика пламени (детекция пламени выполняется параллельно газового коллектора) и соединением для чувствительного элемента датчика пламени (расположен параллельно корпусу горелки). Разъемные концевые пластины располагают 2 дополнительными резервными соединениями для чувствительного элемента датчика пламени (под углом 45° к газовому коллектору).

Регулирование тепловой мощности

Горелки серий "NP" и "RG" AIRFLO® жигают сырой газ, функционируют в потоке технологического воздуха постоянной скорости.

Изменяется лишь скорость потока газа. Для этого служит газовый клапан. (клапаны MAXON серии "CV", "A"-, "M"- или клапаны "P"-SYNCHRO $^{@}$, SMARTLINK CV). Для того, чтобы обеспечить уверенное горение пламени на минимальной мощности, механически ограничьте приток газа к горелке.

Убедитесь в том, что горелка не перегревается вследствие ограничения макс. положения газового клапана.

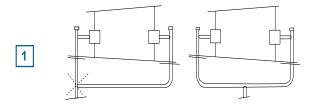
Изменения в температуре технологического воздуха, избыточное давление в, системе и другие параметры могут повлечь за собой перебои в работе горелочного блока, либо функционирование с отклонением от норм безопасности в том случае, если конструкция системы не компенсирует данные изменения. Свяжитесь с MAXON для получения технической поддержки.

Распределение газа

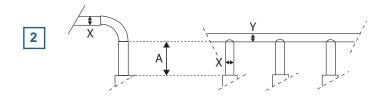
Необходимо должным образом провести трубную обвязку между газовым клапаном (линия трубопровода) и впускным отверстием горелки с целью обеспечить равномерное поступление газа во впускное отверстие (впускные отверстия). Особенно важно уделить этому внимание, если в горелочном блоке имеется несколько впускных отверстий. Выбор неверного диаметра труб, неверное соединение ответвлений трубопровода, неверное положение коленчатого патрубка и недостаточная длина прямого отрезка трубной секции, ведущего к впускному отверстию, являются некоторыми из тех факторов, которые могут значительно повлиять на тепловую мощность горелки.

Ниже приведены общие рекомендации по конструкции газового коллектора (свяжитесь с представительством MAXON, если у Вас возникнут вопросы или замечания):

В случае, если горелки расположены по обоим сторонам нагревателя, В случае, если горелки расположены по обоим сторонам нагревателя, Таким образом можно выравнивать давление в двух линиях (см рис. 2).

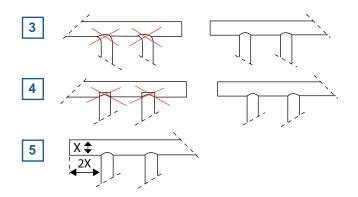


Длина трубы между ответвлением газового коллектора или коленчатым патрубком и впускным отверстием должна составлять как минимум 4 диаметра трубы (см рис. 2) шлангового ниппеля, либо 2 1/2 раз диаметра трубы основного газового коллектора, что, в любом случае, больше. (4 \times < A > 2 1/2 Y).





Ответвление от газового коллектора должно быть прямым и находиться вне потока, как показано на Рис. 3. Также необходимо отметить, что ответвление должно быть приварено к газовому коллектору таким образом, чтобы труба с меньшим диаметром не заводилась в основной коллектор (сварка гребенчатым швом). Такая сварка исключает турбулентность в месте отвода (см. Рис. 4). Длина газового коллектора от последнего места отвода должна составлять минимум 2 диаметра трубы (см. Рис. 5).



Ступенчатое сжигание

Горелки серии "NP" и "RG" AIRFLO® сочетают такие качества, как чрезвычайно надежная эксплуатация и высокая теплопроизводительность, а также обладают высоким коэффициентом производительности.

При использовании ступенчатого сжигания, коэффициент производительности может быть значительно увеличен. Свяжитесь с MAXON для получения подробной информации.

Типы топлива

Горелки серии "NP" $AIRFLO^{\otimes}$ подходят для сжигания природного газа, пропана и смесей пропан-воздух. Горелки серии "RG" $AIRFLO^{\otimes}$ подходят только для сжигания природного газа. Свяжитесь с представительством MAXON для получения информации о работе с другими газами.

Расчетный объем выброса токсичных веществ

		NP-I , II [1] - природный газ [2] - нагрев технологического воздуха [3] [4]						
V _p [5]	тепловая мощность/фт	кВ	100	150	200	250		
10/0	CO	mg/MJ	40	50	50	50		
10 м/с	NOx	mg/MJ	40	47	55	50		
15 м/с	CO	mg/MJ	160	50	50	50		
TO M/C	NOx	mg/MJ	34	35 [6]	39	48		
20 м/с	CO	mg/MJ	380	200	100	90		
20 M/C	NOx	mg/MJ	23	29	31	31		

- [1] Стандартный объем выброса токсичных веществ горелок NP-I и NP-II
- [2] Природный газ при 10.9 кВч/Нм³, sg = 0.6
- [3] приточный воздух 15° C 21 % O₂
- [4] Повышение температуры $\Delta T < 250^{\circ} C$
- [5] Скорость воздушного потока см. стр. --Ошибка! Закладка не определена.) в горелке при соотношении "площадь профильной пластины/площадь воздуховода" = 0,35 20 м/с,; при соотношении "площадь профильной пластины/площадь воздуховода" = 0.42 15 м/с, при соотношении "площадь профильной пластины/площадь воздуховода" = 0.62 for 10 м/с
- [6] Оптимальная рабочая площадь



Горелки, встраиваемые в воздуховод - "NP" & "RG" AIRFLO® 4 - 21.5 - 25 RUS - m - 8/7/08

Объем выброса токсичных веществ, также, в большой степени зависит от различных факторов, связанных с работой горелки и с техническим процессом, таких, например, как тип используемого газа, тепловая мощность горелки, скорость воздушного потока, влажность и температура технологического воздуха, соотношение площадь воздуховода/ площадь профильной пластины, и т.д. Мы настоятельно рекомендуем связаться с представительством MAXON для получения оценки расчетного объема выброса токсичных веществ Вашей установки.

Указанные выше данные о выбросе токсичных веществ предоставляются только в информационных целях и не являются частью каких-либо гарантийных обязательств. Свяжитесь с MAXON для получения оценки технических процессов и эксплуатации Вашей установки, на основе которой мы сможем в письменном виде предоставить гарантии объема выброса токсичных.



Типоразмеры

Горелочные секции

Все горелки "NP" $AIRFLO^{\otimes}$ изображенные здесь, имеются в версиях NP-II, NP-III, и NP-III. Подставьте (I, II, III) вместо астериска (*) в наименование горелки при заполнении бланка заказа.

Горелки NP-I и RG-IV AIRFLO® возможно, также, заказать в алюминиевом корпусе. См. данные на стр. 4-21.5-16 для определения фактической площади пластин и веса горелки. Размеры одинаковы.

Горелки серии "NP" $AIRFLO^{\otimes}$ отличаются от серии "RG" $AIRFLO^{\otimes}$ только длиной смесительных пластин.

	Размеры указаны в мм, если не указано обратное								
Тип горелки	Α	В	С	D	E				
NP-*-	178	198	27	86	56	A B			
RG-IV	222	257	27	86	56	C E			

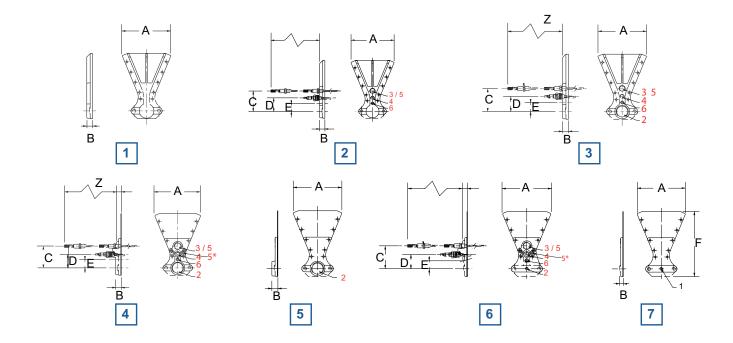


	Размеры указаны в мм ,если не указано	
Наименование	Типор	размеры
NP-*-6 or NP-*-6P	15	
RG-IV-*-6 or RG-IV-6P		
NP-*-12 RG-IV-*-12	305	
	305	<u>(0)</u>
NP-*-12B (ANSI) RG-IV-12B (ANSI)	0.00000 /0.000 /	
NP-*-12B (ISO)	305	
RG-IV-12B (ISO)		
NP-*-18	457	
RG-IV-*-18		
NP-*-24 RG-IV-*-24	610	
	7-152	<u>(</u> -152-
NP-*-L	5.00 (00 / y 5.00	
RG-IV-*-L		
NP-*-T	152 1 152 1	
RG-IV-*-T		
NP-*-36B (ANSI)	305	152 - 152 -
RG-IV-*-36B (ANSI)	305	
NP-*-36B (ISO)	305	152 - 152 -
RG-IV-*-36B (ISO)	1 0 0 0	



Все открытые концы горелочного блока должны быть перекрыты заглушкой или клапаном. Цельные литые концевые заглушки не должны использоваться при температуре, превышающей 150° С .

Наименование	Рисунок	Измерите льное соединени е [1]	Впускное соединение [2]	УФ- соединение [3]	соединени е запальной головки. [4]	Соединение чувствительного элемента датчика пламени [5]	резервное соединение чувствительн ого элемента датчика пламени [5*]	пилотное соединение [6]
NP-EC	1	-	-	-	-	-	-	-
NP-EP	7	Rp 1/8	-	-	-	-	-	-
NP-EC-SI-3/4" UV	2	-	-	Rp 3/4	14 мм	-	-	Rp 1/8
NP-EC-SI-1/2" FR	2	-	-	-	14 мм	Rp 1/2	-	Rp 1/8
NPF-1.1/4"-FR-SI-1pc-ANSI	3	-	1.1/4" NPT	3/4" NPT	14 мм	1/4" NPT с втулкой	-	1/8"
NPF-1-1/4"-FR-SI-1pc-ISO	3	-	Rp 1.1/4	Rp 3/4	14 мм	Rp 1/4 с втулкой	-	Rp 1/8
NPF-1-1/4"-FR-SI-2pc-ANSI	4	-	1.1/4" NPT	3/4" NPT	14 мм	1/4" с втулкой	1/4"	1/8" NPT
NPF-1-1/4"-FR-SI-2pc-ISO	4	-	Rp 1.1/4	Rp 3/4	14 мм	Rp 1/4 с втулкой	1/4"	Rp 1/8
NPF-1-1/4"-EP-ANSI	5	-	1.1/4" NPT	-	-	-	-	-
NPF-1-1/4"-EP-ISO	5	-	Rp 1.1/4	-	-	-	-	-
NP-PAK w/SI	6	Rp 1/8	-	Rp 3/4	14 мм	Rp 1/4 с втулкой	1/4"	Rp 1/4





	Размеры указаны в мм, если не указано обратное									
Рисунок	А	В	С	D	Е	F	Z [1]			
1	168	21	-	-	-	-	-			
2	168	21	79	52	32	-	242			
3	168	21	79	52	32	-	242			
4	168	21	79	49	31	-	242			
5	168	-	79	49	28	-	242			
6	168	21	79	49	31	-	242			
7	168	11	-	-	-	226	-			

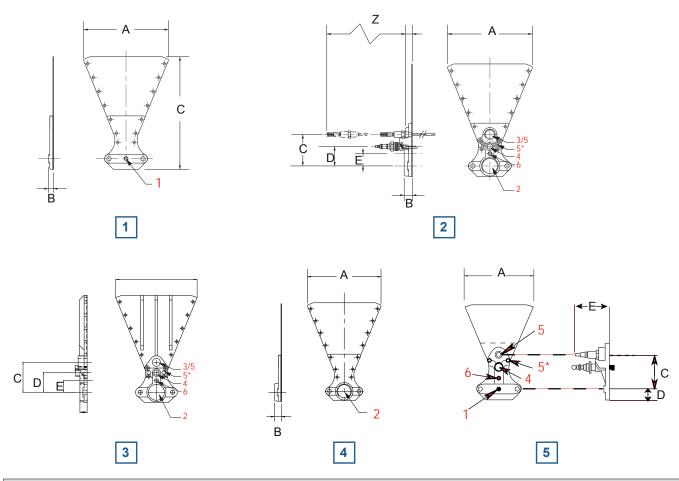
^[1] зазор для демонтажа чувствительного элемента датчика пламени.

Концевые пластины горелок "RG" AIRFLO®

Обратите внимание :Все открытые концы горелочного блока должны быть перекрыты заглушкой или клапаном. Цельные литые концевые заглушки не должны использоваться при температуре, превышающей 150°C.

Наименование	Рисуно к	Измеритель ное соединение [1]	Впускное соединение [2]	Уф- соединение [3]	соединение запальной головки [4]	Соединение чувствительног о элемента датчика пламени	резервное соединение чувствитель ного элемента датчика пламени [5*]	пилотное соединение [6]
RG-EP	1	Rp 1/8	-	-	-	-	-	-
RGF-1.1/4"-FR-SI-1pc-ANSI	3	-	1.1/4" NPT	1/2"	14 mm	1/4" с втулкой	1/4"	1/8"
RGF-1-1/4"-FR-SI-1pc-ISO	3	-	Rp 1.1/4	Rp 1/2	14 mm	Rp 1/4 с втулкой	1/4"	Rp 1/8
RGF-1-1/4"-FR-SI-2pc-ANSI	2	-	1.1/4" NPT	1/2"	14 mm	1/4" с втулкой	1/4"	1/8"
RGF-1-1/4"-FR-SI-2pc-ISO	2	-	Rp 1.1/4	Rp 1/2	14 mm	Rp 1/4 с втулкой	1/4"	Rp 1/8
RGF-1-1/4"-EP-ANSI	4	-	1.1/4" NPT	-	-	-	-	-
RGF-1-1/4"-EP-ISO	4	-	Rp 1.1/4	-	-	-	-	-
RG-PAK pilot set w/SI	5	Rp 1/8	-	Rp 1/2	14 mm	Rp 1/4 с втулкой	1/4"	Rp 1/4





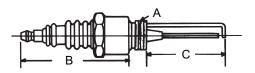
	Размеры указаны в мм, если не указано обратное								
Рисунок	к A B C D E Z[1]								
1	216	13	-	-	-	-			
2	216	11	79	49	32	242			
3	216	19	79	52	31	-			
4	216	21	-	-	-	-			
5	216	11	79	49	32	242			

^[1] зазор для демонтажа чувствительного элемента датчика пламени



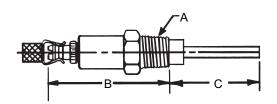
Дополнительные принадлежности/ приспособления для демонтажа

Запальная головка длиной 14 мм



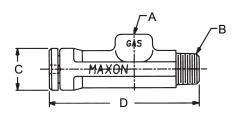
Размеры указаны в мм, если не указано						
A B C						
14 mm Thd. 52 38						

Чувствительный элемент детектора пламени с нормальной трубной резьбой диаметром 1/4"



Размеры указаны в мм, если не указано						
A B C						
1/4 Thd. 51 191						

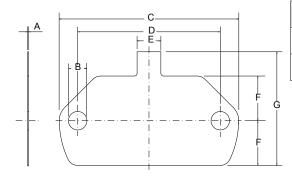
Регулироемое сопло



Размеры указаны в мм, если не указано							
A B C D							
3/8 NPT 1/4 NPT 23 82							

Разделительная пластина

Обеспечивает изоляцию питания горелки.



Размеры указаны в мм, если не указано										
A B C D E F G										
0.6	11	108	85.5	14.5	27	68.5				

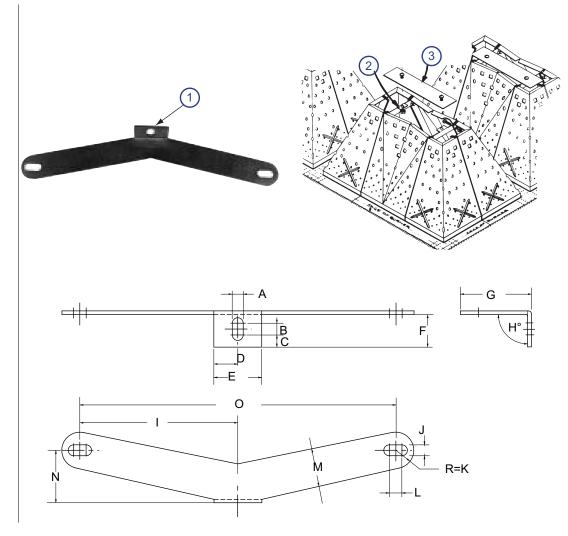


Монтажная скоба профильной пластины

При высокотемпературных условиях эксплуатации линейных горелок AIRFLO® Ірекомендуется частично перекрывать квадратные или прямоугольные отверстия вдоль горелочного блока в дополнение к установке профильной пластины с целью увеличить скорость воздухопотока.

Монтажная скоба профильной пластины (см. рис. ниже) изготовлена из нержавеющей стали. Она используется для крепления пластины. Размеры пластины, использующейся для заглушки части отверстий, необходимо подбирать для каждой отдельной установки, поэтому она изготавливается и устанавливается заказчиком.

- 1) Диаметр = Rp 1/4
- 2) Монтажная скоба профильной пластины
- 3) Профильная пластина

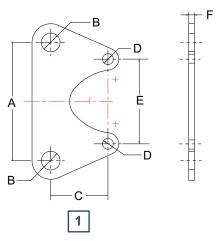


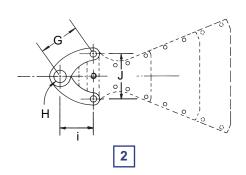
	Размеры указаны в мм, если не указано обратное													
Α	В	С	D	E	F	G	Н	I	J	К	L	М	N	0
5.6	6.4	5.6	12.7	25.4	17.5	37.3	90°	83.3	5.6	9.5	9.5	19	27.8	167.5



Крепежные скобы

- 1) Крепежная скоба цельной горелки
- 2) Крепежная скоба разъемной горелки [1]

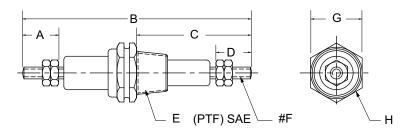




[1] Как правило, используются в паре, как показано здесь.

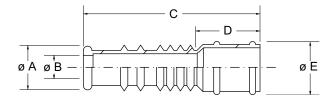
	Размеры указаны в мм, если не указано обратное											
Α	A шВ С шD E F G шН I J											
120	19	58	11	86	3	76	19	63	86			

Электрическая подача



	Размеры указаны в мм, если не указано обратное												
А	В	С	D	E	#F	G	Н (размер гаечного ключа)						
12.7	91	46.6	12.7	3/8 -18	10-24	20.6	21						





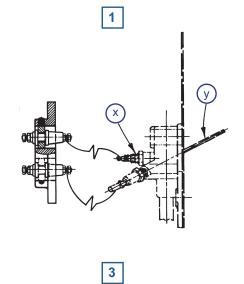
Размеры указаны в мм, если не указано обратное										
шА шВ С D шЕ										
16	16 6.5		20	18						

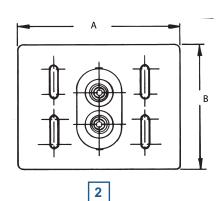
внешний сборочный узел

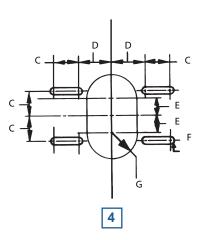
Часто используется с целью обеспечить легкий доступ к запальной головке и компонентам наблюдения за пламенем.

- 1) Монтажная плита с 2мя проходными диэлектриками для внутренней установки, либо с запальной головкой и чувствительным элементом детектора пламени
- 2) Внешняя монтажная плита
- 3) Используется со стандартным запальником х) запальная головка у) чувствительный элемент детектора пламени
- 4) Необходимо отверстие









Размеры указаны в мм, если не указано обратное										
Α	В	С	D	E	FШ	GШ				
165	122	4	33	175	4	25.4				



Инструкции по установке и управлению

Правила эксплуатации

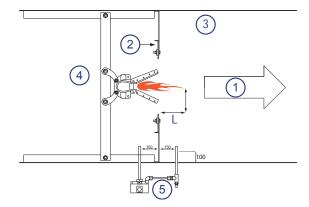
Смотровое отверстие

Смотровое отверстие необходимо для контроля за свойствами пламени. Рекомендуется размещать смотровое отверстие против потока пламени. Таким образом вся фронтальная часть горелки, а также пилотная горелка находятся в поле обзора.

Положение горелки в воздухопотоке

Горелки серий "NP" и "RG" AIRFLO[®] используются только для подогрева движущихся потоков приточного воздуха. Они должны быть расположены таким образом, чтобы направление факела было параллельно потоку воздуха (см. рис. ниже).

- Направление потока воздуха
- 2) Регулируемая профильная пластина
- 3) Нерегулируемая профильная пластина
- 4) Универсальная крепежная скоба
- 5) Датчик-реле дифференциального давления воздуха



Следует исключить неправильный монтаж горелки, который может стать причиной отклонения потока технологического воздуха и прохождения данного потока по поверхности горелки. Кроме того, не следует монтировать горелку слишком близко ко входу в воздуховод, так как это может привести к подаче воздуха под углом выше горелки.

Скорость потока воздуха при рабочей температуре должна быть постоянной и не меньше той, что указана для данной системы (см. диаграммы на стр. 4-21.5-9 и стр. 4-21.5-10).

Определение отверстий

- NP-I & RG-IV Отверстия d = ш 2 мм
- 2) **NP-II** Отверстия d = ш 1.8 мм
- 3) **NP-III** Отверстия d = ш 2 мм

A = 9.5 MM B = 6.4 MM

- 1 --- + + + + + + · · · ·

Установка

Хранение

Внутренние части горелок серий "NP" $AIRFLO^{\otimes}$ и "RG" $AIRFLO^{\otimes}$ должны быть защищены от воздействия влаги.

Не выбрасывайте упаковочный материал до тех пор, пока не будут подсчитаны все оставшиеся (запасные) части.

Транспортировка

Горелки серий "NP" $AIRFLO^{\otimes}$ и "RG" $AIRFLO^{\otimes}$ поставляются как в собранном, так и в разобранном виде.

Необходимо соблюдать осторожность при транспортировке, распаковке, погрузке и установке.

Не сгибать и не кантовать смесительные пластины из нержавеющей стали.

Использовать надлежащее оборудование. Любое воздействие на горелку может повлечь за собой ее поломку.

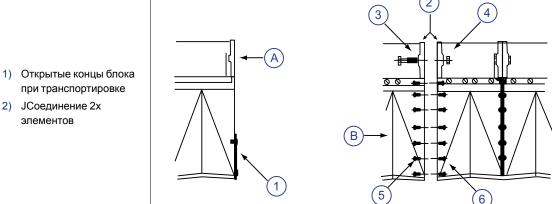
Свяжитесь с представительством MAXON, если у Вас возникли вопросы.

Инструкции по сборке горелок, поставляемых в разобранном виде

Как правило, горелки поставляются в виде предварительно собранных узлов. Тем не менее, в некоторых случаях горелки могут поставляться в виде отдельных частей, некоторые секции могут быть разъединены для удобства транспортировки (и для возможности встроить их в воздуховод). Поставка в разобранном виде осуществляется, также, при заказе дополнительных узлов с целью повышения тепловой мощности/ модернизации горелки, либо замены вышедших из строя деталей.

Следуйте инструкциям по сборке, приведенным ниже. В случае, если у Вас возникли сомнения по поводу сборки, свяжитесь, пожалуйста, с представительством MAXON.

Сборка горелки должна происходить на месте эксплуатации. Расположите горелку на полу вниз смешивающими пластинами. Произведите сборку по следующей схеме.



- Внимательно изучите рисунок выше для ознакомления с деталями и условными обозначениями. ■ Проверьте наличие прокладок, болтов и гаек.
- Удалите торцевые крышки [1].
- В случае необходимости используйте крепежные скобы.
- Соедините концы горелочных секций, вставьте прокладки и болты, неплотно прикрутите гайки [4] к болтам [3] (2х).
- Вставьте и закрутите болты [5], и гайки [6], плотно, но не туго. (5 каждая сторона "NP" AIRFLO®, 7 каждая сторона "RG" AIRFLO®).
- Затяните болты горелки [3], при этом убедитесь в том, что горелочные секции не сместились. Рекомендуем затягивать болты и гайки следующим образом : 3/8 - 16 x 1.1/2 = 55 Hм.
- Затяните болты [4], при этом следите за тем, чтобы прокладки смешивающих пластин располагались на одной оси.
- Проверьте все соединения, убедитесь в их герметичности.



Крепеж горелки

Горелочные блоки серий "NP" AIRFLO® и "RG" AIRFLO® должны быть правильно размещены и закреплены в воздуховоде надлежащим образом.

Избегайте жесткой стыковки деталей. Вследствие нагрева в зависимости от установленного температурного режима, происходит допустимая деформация горелочного блока (расширение, либо сокращение металла).

Поддерживайте плавный равномерный поток воздуха на всей протяженности горелки при помощи опорных конструкций с целью обеспечить минимальное сопротивление, отклонение воздуха от прямого направления и турбулентность.

Рисунки ниже демонстрируют стандартные способы установки и крепежа:

- 1) Рама из полосовой стали
- 2) Крепежные скобы МАХОN
- 3) Поток воздуха
- Болт либо стержень (достаточной длины, чтобы обеспечить свободное движение скоб)
- 5) Оставьте зазор для дальнейшего расширения горелочного блока
- 6) Крепь из углового железа
- 7) Рама из полосовой стали
- 8) Полосовая сталь на потолке воздуховода
- 9) Впускное отверстие
- 10) Скоба из полосовой стали на стене воздуховода
- Газовый коллектор, закрепленный отдельно
- 12) Полосовая сталь на потолке воздуховода
- 13) Свободно закрепленные концевики
- 14) Полосовая сталь на полу воздуховода
- U-образный болт большого размера, нежестко прикру
- 16) Угловое металлическое крепление
- 17))Стержень
- 18) Стяжная винтовая муфта
- 19) Крепежные скобы
- 20) Отверстие 3/4 дюйма
- 21) Рама из полосовой стали
- Болт либо стержень (достаточной длины, чтобы обеспечить свободное движение скоб)
- 23) Крепежные скобы

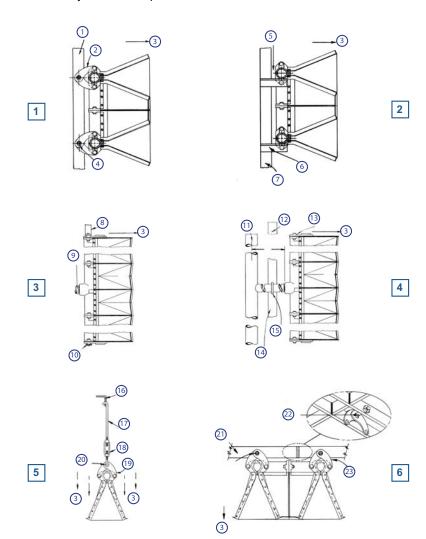






Рисунок 1горелка, подвешанная на раме из полосовой стали с помощью крепежных скоб Maxon USB. Обратите внимание, что отверстие скобы не плотно обхватывает болт металлический стержень, за счет чего удается избежать жесткой стыковки деталей. Линия газового трубопровода требует отдельного крепления.

Рисунок 2 горелочный блок, расположенный на угловых металлических скобах и не прикрепленный к ним. Убедитесь, что между угловыми креплениями и фланцами остается зазор для допустимой деформации фланцев (расширения и сокращения под воздействием температуры). Система распределения газа крепится отдельно, препятствуя смещению горелки вперед.

Рисунок 3 обычная полосовая сталь, используемая для крепления горелки. Обратите внимание, что узкий край стальной ленты расположен против потока воздуха, что препятствует чрезмерной турбулентности.

Рисунок 4 система распределения газа, используемая для крепления горелки. При наличии нескольких впускных патрубков необходимо избежать жесткой стыковки деталей посредством использования U-образного болта большого размера (свободно посаженного), как продемонстрировано на рисунке.

Крепеж горелок с факелом, направленным вниз, выполняется как показано на рисунке выше.Всегда избегайте жесткой стыковки.

Рисунок 5 крепежные скобы Maxon USB, закрепляющие горелку в подвешенном состоянии на угловом металлическом креплении .

Рисунок 6 попеременное расположение позволяет лучше контролировать установку.



Инструкции по пуску

Инструкции по сборке и/или установке систем, включающих горелки MAXON, поступающие от руководства компании, либо инструкции, находящиеся под индивидуальной ответственностью, имеют приоритет над инструкциями по установке и работе, поступающими от MAXON. В случае, если какие-либо из инструкций компании MAXON противоречат действующим нормам и нормативам, либо правилам эксплуатации, свяжитесь, пожалуйста, с MAXON прежде чем производить пуск оборудования.



Внимательно прочтите инструкцию по эксплуатации системы сгорания, прежде чем начинать пуск и настройку. Убедитесь, что все оборудование, необходимое для безопасной работы системы сгорания, установлено надлежащим образом, что все предпусковые проверки успешно выполнены и что все требования безопасности по установке выполнены.

Начальная настройка и останов должны быть выполнены только квалифицированным сотрудником пускно-наладочных работ.

Первый пуск либо пуск после простоя

Перед пуском, либо после продолжительного периода простоя полнота обеспечения безопасности системы должна быть проверена квалифицированным инженером по установкам сгорания. Помимо общей процедуры установки горелки и системы трубопроводов (проверка жесткости крепления, фланцевых и резьбовых соединений, плотности корпусов трубопровода и горелки, ...), рекомендуется провести проверку состояния смесительных пластин и отверстий в корпусе горелки.

Проверьте все болтовые соединения горелки после первого розжига (после первого воздействия температуры) и, в случае необходимости, затяните болты.

Проверка защитной блокировки



Убедитесь, что все предохранители, предусмотренные действующими нормами и нормативами и правилами эксплуатации, либо предохранители, требующиеся для безопасной работы установки, функционируют должным образом и обеспечивают защитную блокировку горелки. Не пренебрегайте ни одним из этих предохранителей. Это может повлечь за собой нарушение условий безопасной работы.

Поток технологического воздуха

Горелки серий "NP" и "RG" $AIRFLO^{®}$ сжигают сырой газ. Это означает, что кислород, необходимый для сжигания, выделяется из технологического воздуха.

Верное направление потока приточного воздуха важно для безопасной работы горелки и должно быть гарантировано автоблокировкой (переключателем давления и переключателем потока) как предписано действующими нормами и нормативами и правилами эксплуатации.

См. "Технические характеристики" на стр. 4-21.5-9 для получения дополнительной информации, либо свяжитесь с представительством MAXON для дальнейших разъяснений

Розжиг

Прежде чем производить пилотный розжиг, приведите пилотный регулятор давления газа в заданную позицию. Выверните клапан дросселя (против часовой стрелки) на несколько оборотов. Во время розжига отрегулируйте клапан дросселя таким образом, чтобы цвет пламени стал желтым/голубым и/или сигнал датчика пламени стал показывать наибольшую стабильность пламени.

Розжиг основной горелки

Настройте основной регулятор газа в надлежащее положение, прежде чем производить розжиг основной горелки. Убедитесь, что контрольный клапан находится в положении "пуск", прежде чем производить розжиг основной горелки. Обратите внимание, что рабочие характеристики некоторых регуляторов могут потребовать дополнительных настроек при розжиге. Убедитесь, что избыточное давление горелки в рабочих условиях соответствует показателям на стр. 4-21.5-9, стр. 4-21.5-10 и стр. 4-21.5-10.



Перекрестный розжиг на минимальной тепловой мощности

Настройте уровень минимальной тепловой мощности, одновременно наблюдая за интенсивностью пламени. Убедитесь, что интенсивность пламени стабильна на всей протяженности горелки.

Минимальная тепловая мощность горелки может зависеть от распределения технологического воздуха по горелке, скорости воздушного потока, от положения, распределения и количества впускных отверстий.

Если горелка работает на минимальной тепловой мощности, убедитесь (посредством нескольких проверок), что перекрестный розжиг происходит равномерно по всей горелке.

Регулировка топливного коэффициента

Слегка приоткройте газовый вентиль, при этом контролируя интенсивность пламени. Обратите особое внимание на то, чтобы пламя равномерно распределялось по всей горелке и чтобы его направление полностью соответствовало направлению технологического воздуха. Убедитесь, что стенки воздуховода, фильтры, вентиляторы и т.д. не соприкасаются с пламенем.

Ограничте мин. и макс. положения с целью обеспечения стабильности пламени по всей горелке в мин. положении и с целью предотвращения перегрева при макс. положении.

Контроль интенсивности пламени

Используйте только стандартные соединения, размещенные на концевых пластинах, для надлежащего контроля за интенсивностью пламени. Используйте надлежащее оборудование для контроля за интенсивностью пламени (чувствительный элемент детектора пламени либо УФ-датчик пламени).

См. действующие нормы и нормативы и правила эксплуатации для определения количества датчиков пламени и их месторасположения. Обратите внимание, что в соответствии с некоторыми нормами и нормативами на длинных горелочных блоках может потребоваться перекрестный розжиг.



Техническое обслуживание и контроль

Тробования	безопасности
треоования	оезопасности

Периодическая инспекция, проверка и повторная аттестация систем сгорания в соответствии с инструкциями по эксплуатации является неотъемлемой частью безопасного функционирования данного оборудования. Характер и периодичность проверок определяются действующими нормами и нормативами и правилами эксплуатации и указаны в общих инструкциях по эксплуатации.

Визуальный контроль

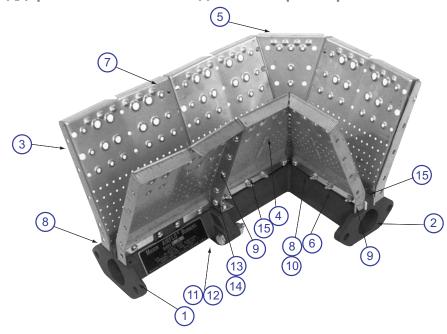
Периодический визуальный контроль всех соединений (газовый коллектор, крепеж горелки в воздуховоде, состояние профильной пластины, смесительных пластин и отверстий в корпусе горелки), формы и интенсивности пламени важен для безопасной работы установки.

Рекомендуемые запасные детали

Рекомендуется иметь в запасе резервные запальники. Информация о других запасных деталях на стр. 4-21.5-42 и стр. 4-21.5-44, где указаны обозначения деталей. Пожалуйста, свяжитесь с MAXON, для оформления заказа на запасные детали.



Техническая поддержка и обозначение деталей серии горелок "NP" AIRFLO®



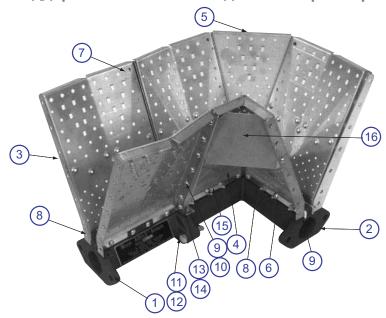
			NP-I NP-II NP-III NP-I NP-I								
			смеситель	иные корпу ными пласт пежами из у стали	инами AISI	Алюминиевые корпуса со смесительными пластинами AISI 430 и крепежными элементами из углеродистой стали	Алюминиевые корпуса со смесительными пластинами AIS 321 и крепежными элементами из нержавеющей стали				
Номер детали		Описание детали				Наименование					
		150 мм прямая секция	NP-I-6	NP-II-6	NP-III-6	NP-I-6 (AL)	NP-I-6 (ALSS)				
		305 мм прямая секция	NP-I-12	NP-II-12	NP-III-12	NP-I-12 (AL)	NP-I-12 (ALSS)				
		455 мм прямая секция	NP-I-18	NP-II-18	NP-III-18	-	-				
1	корпус	610 мм прямая секция	NP-I-24	NP-II-24	NP-III-24	-	-				
	горелки	305 мм впускная секция	NP-I-12B	NP-II-12B	NP-III-12B	NP-I-12B (AL)	NP-I-12B (ALSS)				
		915 мм впускная секция	NP-I-36B	NP-II-36B	NP-III-36B	NP-I-36B (AL)	NP-I-36B (ALSS)				
		305 мм х 150 мм Т-образная секция	NP-I-T NP-II-T NP-		NP-III-T	NP-I-T (AL)	NP-I-T(ALSS)				
2	корпус горелки	150 мм x 150 мм коленчатая секция	NP-I-L	NP-II-L	NP-III-L	-	-				



детрали	Описание детали	Наименование		Количество, требуемое для указанной детали						
			6" str. 12" str.		18" str.	24" str.	12"x6" T	6"х6" коленч атая	12" B.I.	36" B.I.
3	смесительная пластина	6" MIXING PLATE NP SS430	2	4	6	8	2	2	4	4
4	смесительная пластина : внутренний угол	INS.CORNER MIXING PLATE 430 SS	-	-	-	-	2	1	-	4
5	смесительная пластина : гребень	MIXING PLATE WEDGE SS 430	-	-	-	-	-	1	-	-
6	подкладная планка	BACK UP BAR 'OUTSIDE' FOR RG	2	4	6	8	2	2	4	4
7	прокладка / крепежная скоба (металл)	GASKET-SUPPORT BRACKET NP	2	4	6	8	4	4	4	8
8	винт с полугруглой головкой "Sems" с размерами #10-24 x 1-3/8"	SCR.RD SEMS PLTD 10-24X1-3/8	4	8	12	16	12	8	8	24
9	винт с полугруглой головкой "Sems" с размерами #10-24 x 1/2"	MACH.SCREW SEMS 10-24X1/2	12	24	36	48	29	22	24	48
10	шестигранная гайка с размерами #10-24	NUT 10-24 ZINC PLATED	14	28	42	56	37	28	28	64
11	колпачковый винт шестигранной головки с размерами 3/8"-16 z 1-1/2"	HEX HD CAP SCR.3/8-16X1-1/2 PL	2	2	2	2	4	2	2	4
12	шестигранная гайка с размерами 3/8"-16	HEX NUT 3/8-16 ZINC PLATED	2	2	2	2	4	2	2	4
13	колпачковый винт шестигранной головки с размерами 10-24 x 3/8"	10-24X3/8 IND HEX HD SCREW PL	2	4	6	8	4	2	4	8
14	кольцевая прокладка	WASHER	2	4	6	8	4	2	4	8
15	подкладная планка (внутри)	BACK UP BAR 'INSIDE' FOR RG	-	-	-	-	4	2	-	8



Техническая поддержка и обозначение деталей серии горелок "RG" AIRFLO®



			RG-IV	RG-IV	RG-IV					
			Чугунные корпуса со смесительными пластинами AISI 430 и крепежами из углеродной стали	Алюминиевые корпуса со смесительными пластинами AISI 430 и крепежными элементами из углеродистой стали	Алюминиевые корпуса со смесительными пластинами AIS 321 и крепежными элементами из нержавеющей стали					
Номер детали		Описание детали	Наименование							
		150 мм прямая секция	RG-IV-6	RG-IV-6 (AL)	RG-IV-6 (ALSS)					
		305 мм прямая секция	RG-I-V12	RG-IV-12 (AL)	RG-IV-12 (ALSS)					
		455 ммпрямая секция	RG-I-V18	-	-					
1 1	корпус	610 мм прямая секция	RG-IV-24	-	-					
.	горелки	305 мм впускная секция	RG-IV-L	-	-					
		915 мм впускная секция	RG-IV-T	RG-IV-T (AL)	RG-IV-T (ALSS)					
		305 мм х 150 мм Т-образная секция	RG-IV-12B	RG-IV-12B (AL)	RG-IV-12B (ALSS)					
2	корпус горелки	150 мм х 150 мм коленчатая секция	RG-IV-36B	RG-IV-36B (AL)	RG-IV-36B (ALSS)					

Номер детали	Описание детали	Наименование	Количество, требуемое для указанной детали									
			6" str.	12" str.	18" str.	24" str.	12"x6" T	6"х6" коленч атая	12" B.I	. 36" B.I.		
3	смесительная пластина	6" MIXING PLATE STRAIGHT RG	2	4	6	8	2	2	4	4		
4	смесительная пластина : внутренний угол	INSIDE CORNER MIX.PLATE-RG-IV		-	-	-	2	1	-	4		
5	смесительная пластина : гребень	MIXING PLATE 'WEDGE'		-	-	-	-	1	-	-		
6	подкладная планка	BACK UP BAR 'OUTSIDE' FOR RG	2	4	6	8	2	2	4	4		
7	прокладка / крепежная скоба (металл)	GASKET-SUPPORT BRACKET RG/A-66	2	4	6	8	4	4	4	8		
8	винт с полугруглой головкой "Sems" с размерами #10-24 x 1-3/8"	SCR.RD SEMS PLTD 10-24X1-3/8	4	8	12	16	12	8	8	24		
9	винт с полугруглой головкой "Sems" с размерами #10-24 x 1/2"	MACH.SCREW SEMS 10-24X1/2	16	32	48	64	39	30	32	64		
10	шестигранная гайка с размерами #10-24	NUT 10-24 ZINC PLATED	18	36	54	72	47	36	36	80		
11	колпачковый винт шестигранной головки с размерами 3/8"-16 z 1-1/2"	HEX HD CAP SCR.3/8-16X1-1/2 PL	2	2	2	2	4	2	2	4		
12	шестигранная гайка с размерами 3/8"-16	HEX NUT 3/8-16 ZINC PLATED	2	2	2	2	4	2	2	4		
13	колпачковый винт шестигранной головки с размерами 10-24 x 3/8"	10-24X3/8 IND HEX HD SCREW PL	2	4	6	8	4	2	4	8		
14	кольцевая прокладка	WASHER	2	4	6	8	4	2	4	8		
15	подкладная планка (внутри)	BACK UP BAR 'INSIDE' FOR RG	-	-	-	-	4	2	-	8		
16	Отклоняющая пластина	DEFLECTOR PLATE AL STL	-	-	-	-	2	1	-	4		

