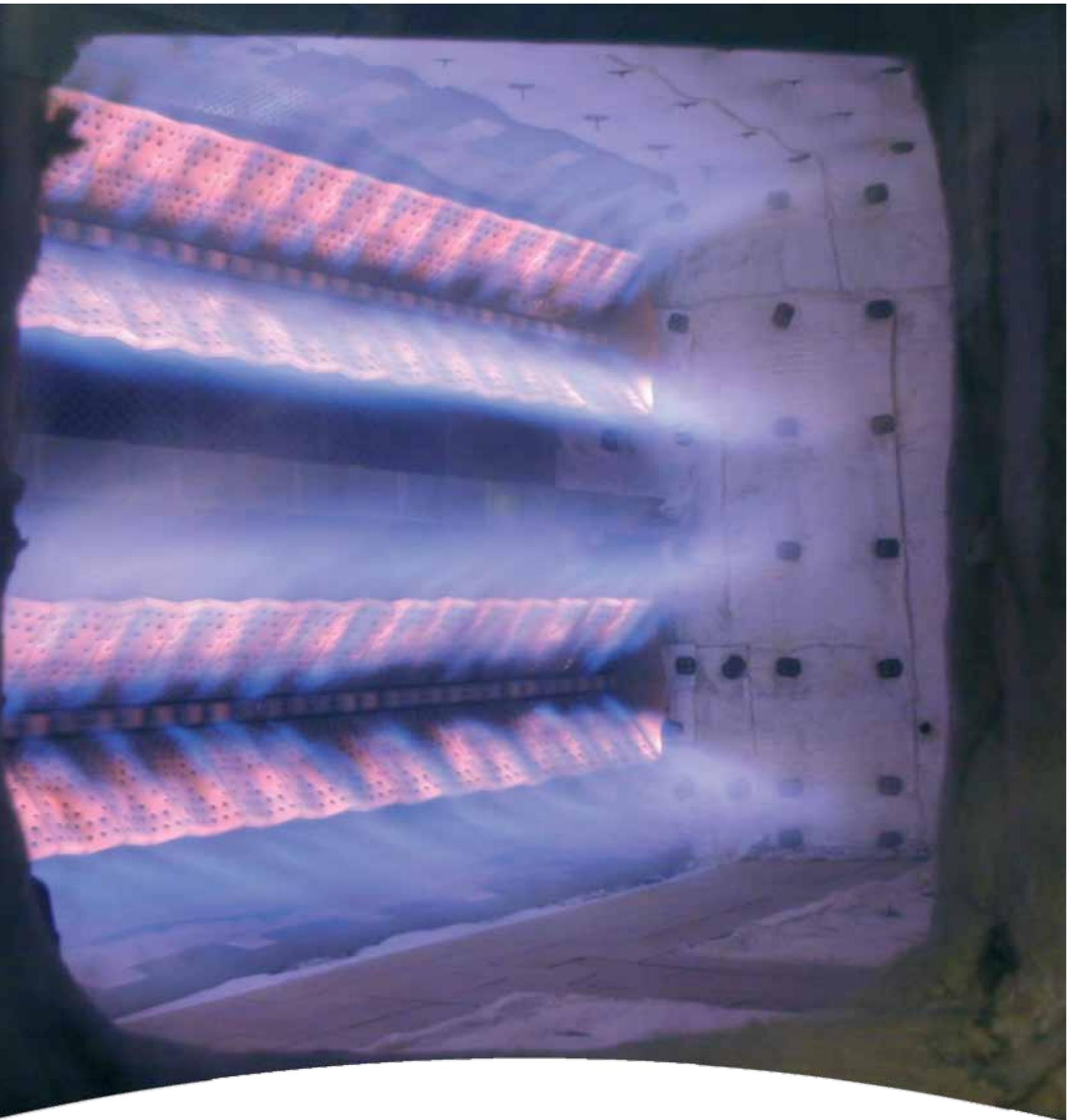


# ГАЗОГОРЕЛОЧНЫЕ СИСТЕМЫ



ПРОМЫШЛЕННОЕ  
ГАЗОВОЕ  
ОБОРУДОВАНИЕ

  
**MAXON**<sup>®</sup>  
A Honeywell Company



## СОДЕРЖАНИЕ

• КОМПЛЕКСНЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЕЛОК	4
• ЛИНЕЙНЫЕ ГОРЕЛКИ	6
• ГОРЕЛКИ С СОПЛАМИ	10
• ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫЕ ГАЗОВЫЕ ГОРЕЛКИ	14
• КИСЛОРОДНЫЕ ГОРЕЛКИ	16
• ГОРЕЛКИ С НИЗКИМ УРОВНЕМ ВЫБРОСА ОКСИДОВ АЗОТА NOX	17
• ЗАПОРНЫЕ КЛАПАНЫ	18
• ТЕХНОЛОГИЯ SMART	20
• РЕГУЛИРУЮЩИЕ КЛАПАНЫ	22
• ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ	23

## КОМПЛЕКСНЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЕЛОК

Подразделение MAXON компании Honeywell производит комплексные специализированные системы, отвечающие высоким техническим требованиям действующих правил и стандартов. Газогорелочные системы MAXON используются для печей, сушильных устройств, установок для сжигания твёрдых отходов. В качестве топлива используются природный газ, биогаз, водород, сжиженный газ.

В состав комплексной системы входит: газовая горелка, трубопроводная арматура, шкаф управления, регулирующий клапан, соленоидный клапан, регулятор давления. Готовое оборудование проходит тестовое испытание перед отгрузкой заказчику.

Если необходима установка оборудования "под ключ", подразделение MAXON компании Honeywell готово поставить оборудование на объект и произвести пусконаладку системы для её ввода в эксплуатацию.



### СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРИМЕНЕНИЯ

Наряду со стандартной номенклатурой оборудования, подразделение MAXON компании Honeywell, разрабатывает газогорелочное оборудование согласно техническому заданию (ТЗ) заказчика. Подразделение MAXON компании Honeywell располагает инженерно-технической лабораторией для прикладных испытаний газогорелочных систем.

## ТРУБОПРОВОДЫ

Для газовых горелок, как стандартных, так и изготавливаемых на заказ:

- разработаны с учетом норм и правил промышленности
- изготовлены в соответствии всем требованиям техники безопасности
- выбор компонентов обеспечивает минимальную потребность в обслуживании
- перед отгрузкой всё оборудование проходит технологический контроль



## ШКАФЫ УПРАВЛЕНИЯ

Для безопасного управления и пуска промышленных горелок:

- разработаны согласно требованиям заказчика и соответствуют стандартам проектирования
- шкафы управления могут быть как стандартные, так и изготовленные под заказ
- изготовлены в соответствии со стандартами безопасности



## ВОЗДУХОВОДЫ И КАМЕРЫ ГОРЕНИЯ

- Стандартные и изготовленные под заказ камеры горения
- Дополнительно оснащаются горелкой, встроенным топливоподающим коллектором, трубопроводной системой и панелью управления
- Выбор лучших материалов с точки зрения работы в определенных условиях для конкретных применений
- Разработаны для оптимальных скоростей воздушного потока, чтобы обеспечить наилучшие рабочие характеристики горелки
- Сконструированы с использованием принципов, прошедших 45-летнюю проверку временем
- Разработаны для соответствия самым высоким требованиям к минимальному времени нагрева и охлаждения, а также контакту с открытым пламенем



# ЛИНЕЙНЫЕ ГОРЕЛКИ

Линейные горелки MAXON разработаны специально для устройств воздушного отопления. Горелки собираются из модульных секций, позволяющих получить конфигурации любого вида.

Поэтому линейные горелки MAXON позволяют получать равномерное распределение температуры в камере сгорания, а размер горелок может быть увеличен практически до любой мощности.

Все линейные горелки MAXON работают на природном газе, пропане или пропано-воздушной смеси. Для другого газового топлива (бутана, водорода и т.п.) с подразделением MAXON компании Honeywell должны быть согласованы условия эксплуатации.

## ГОРЕЛКИ ПРИРОДНОГО ГАЗА

При использовании линейных горелок природного газа не требуется подача внешнего воздуха для горения: смешивающие пластины создают турбулентность, необходимую для полного сгорания, используя кислород, содержащийся в воздушном потоке.

Достигаются низкие уровни выбросов CO и NOx в диапазоне регулирования тепловой мощности. При эксплуатации, в соответствии с рекомендациями компании MAXON, системы "NP" AIRFLO и "RG" AIRFLO отвечают требованиям всех известных стандартов для установок прямого обогрева с очисткой воздуха для калориферных установок



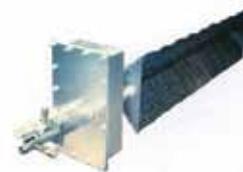
NP-LE AIRFLO®



"NP" AIRFLO®



"LV" AIRFLO®



"HC" AIRFLO®

Тип горелки	NP-LE & "NP" & "RG" & LV-NP AIRFLO®						"LV" и "HC" AIRFLO				
	NP-LE	NP-I	NP-II	NP-III	RG-IV	LV-NP-I	LV-3	LV-4	LV-5	LV-5B	"HC"
Номинальная мощность <sup>(1)</sup> , кВт на фут <sup>(2)</sup>	300	150	150	300	150	175	730	730	730	730	2400
Диапазон регулирования тепловой мощности <sup>(1)</sup>	30:1	25:1	20:1	6:1	25:1	20:1	30:1	30:1	30:1	25:1	10:1
	Нагревание наружного воздуха						Наружный воздух или потоки воздуха с низким содержанием кислорода				
Типовые применения	<ul style="list-style-type: none"> <li>• прямой обогрев наружного воздуха - подача очищенного воздуха в окрасочную кабину</li> <li>• сушка сельскохозяйственной продукции, химических веществ, текстиля</li> <li>• выпечка, нагрев печей, сушка печатной продукции</li> </ul>						<ul style="list-style-type: none"> <li>• подогрев отходящих газов турбины</li> <li>• сушильные шкафы для окрашенных изделий</li> <li>• покрытие рулонного материала</li> <li>• сжигание твердых отходов</li> <li>• распылительные сушилки</li> </ul>				

<sup>(1)</sup> Номинальные значения могут быть превышены в зависимости от условий технологического процесса.

<sup>(2)</sup> 1 фут = 305 мм.

## ГОРЕЛКИ С ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫМ СМЕШИВАНИЕМ

Для нагревания рециркуляционных воздушных потоков, технологических воздушных потоков с низким содержанием кислорода и потоков инертных газов могут использоваться линейные горелки с предварительным смешиванием.



LINOFLAME®



LO-NOX®

Тип горелки	LINOFLAME®			LO-NOX®
	"B"и"C"	VFH	VFL	
Номинальная мощность <sup>(1)</sup> , кВт на фут <sup>(2)</sup>	150	160	80	175
Диапазон регулирования тепловой мощности <sup>(1)</sup>	7:1	10:1	10:1	5:1
Типовые применения	<ul style="list-style-type: none"> <li>• сушка текстиля</li> <li>• нагревание движущейся ленты или полотна</li> <li>• закалочные печи</li> <li>• нагревание сосудов</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• пищевая промышленность: распылительные сушилки и сушильные печи</li> </ul>

<sup>(1)</sup> Номинальные значения могут быть превышены в зависимости от условий технологического процесса.

<sup>(2)</sup> 1 фут = 305 мм.

# ЛИНЕЙНЫЕ ГОРЕЛКИ

## ЛИНЕЙНЫЕ ГОРЕЛКИ С ФОРСУНКОЙ СМЕШИВАНИЯ

Линейные горелки с форсункой смешивания разработаны специально для нагрева потоков смешанных и/или инертных газов и газовых потоков с высоким содержанием влаги и/или двуокиси углерода (CO<sub>2</sub>).



Тип горелки	DELTA-TE™ III	APX™	CROSSFIRE™	V-Line
Номинальная мощность <sup>(1)</sup> , кВт на фут <sup>(2)</sup>	600	400	660	400
Диапазон регулирования тепловой мощности <sup>(1)</sup>	30:1	40:1	20:1	40:1
Типовые применения	<ul style="list-style-type: none"> <li>• подогрев топочных газов в ТЭЦ</li> <li>• установки DE-NOx</li> <li>• сушка бумаги</li> <li>• сушка гипсовых панелей</li> <li>• нагревание рециркулирующего воздуха</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• нагревание наружного воздуха и низкотемпературного рециркулирующего воздуха</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• индукционный розжиг</li> <li>• нагревание наружного воздуха</li> <li>• применения с низким уровнем оксидов азота NOx</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• нагревание наружного воздуха и низкотемпературного рециркулирующего воздуха</li> <li>• окрасочные кабины</li> <li>• дегидратация пищи</li> </ul>

<sup>(1)</sup> Номинальные значения могут быть превышены в зависимости от условий технологического процесса.

<sup>(2)</sup> 1 фут = 305 мм.

## ГОРЕЛКИ RADIANT

Излучающие газовые горелки MAXON предназначены для получения высокоинтенсивной, равномерно распределенной лучистой энергии для удаления влаги в установках сушки текстиля и бумаги, для сушки краски, выпечки, а также для выполнения различных операций предварительного подогрева, формования пластмасс, термообработки и отжига.

- P/S RADIANT - модульная излучающая горелка, имеющая малые габариты и вес.
- RadMax™ - прочная промышленная излучающая горелка с большим выбором материалов излучателя.
- INFRAWAVE® - излучающая линейная горелка высокой интенсивности с предварительным смешиванием и широким динамическим диапазоном регулирования тепловой мощности.
- UNI-RAD® - горелка с излучающей трубой со встроенным рекуператором для подогрева воздуха для горения.



RADMAX™



P/S RADIANT



INFRAWAVE®



UNI-RAD®

Тип горелки	RADMAX™	P/S RADIANT 25/50	INFRAWAVE®		UNI-RAD®
			SG	DG	
Номинальная мощность <sup>(1)</sup> , кВт на фут <sup>(2)</sup>	7.3 <sup>(2)</sup>	7.3 <sup>(2)</sup>	19 <sup>(2)</sup>	38 <sup>(2)</sup>	от 23 до 203
Диапазон регулирования тепловой мощности <sup>(1)</sup>	<sup>(3)</sup>	<sup>(3)</sup>	10:1	10:1	<sup>(3)</sup>
Типовые применения	<ul style="list-style-type: none"> <li>• печи для сушки текстиля и бумаги</li> <li>• сушка краски</li> <li>• порошковое покрытие</li> <li>• подогрев</li> <li>• формование пластмасс</li> <li>• термообработка</li> <li>• отжиг</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• сушка текстиля</li> <li>• разогрев пищи</li> <li>• размораживание</li> <li>• выпечка</li> <li>• отверждение</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• подогрев текстиля и бумаги</li> <li>• сушка клеев</li> <li>• сушка покрытий на металлах и бумаге</li> <li>• закалка стекла</li> <li>• обработка какао-бобов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• отжиг</li> <li>• термообработка</li> </ul>	

<sup>(1)</sup> Номинальные значения могут быть превышены в зависимости от условий технологического процесса.

<sup>(2)</sup> На одну головку горелки.

<sup>(3)</sup> Зависит от системы управления.

# ГОРЕЛКИ С СОПЛАМИ

Горелки с соплами отличаются своей универсальностью и очень устойчивым факелом.

Большой динамический диапазон и качество горения делают их идеальными для широкого спектра задач с непосредственным использованием пламени. Конструкция проста надежна.



OVENPAK®



OVENPAK® - LE



VALUPAK®

Тип горелки	OVENPAK®			VALUPAK®
	“400”	“500-SP”	“LE” (Низкий уровень выбросов)	
Номинальная мощность, кВт	От 120 до 5000	От 200 до 3000	От 470 до 1900	От 40 до 1124
Диапазон регулирования тепл. мощности (макс.)	40:1	20:1	50:1	26:1
Макс. температур. °C <sup>(1)</sup>				
- до горелки	400	400	525	120
- после горелки	800	800		300
Топливо <sup>(2)</sup>	•  •••	•  ••	•  •••	•
Типовые применения	<ul style="list-style-type: none"> <li>• сушильные установки</li> <li>• отделка металлов</li> <li>• печи для приготовления пищи</li> <li>• колпаки Янки-цилиндров</li> <li>• ширильные рамы для текстиля</li> <li>• сушильные установки для бумаги</li> <li>• сушильные шкафы для окрашенных изделий</li> <li>• кондитерские печи</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• аппараты для обжаривания кофейных зерен</li> <li>• установки для сушки химикатов</li> <li>• установки для сушки краски</li> <li>• системы для сжигания дымового газа</li> <li>• печатные машины</li> <li>• непрямого нагрева</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• нагревание воздуха в печах и установках для сушки</li> <li>• линии лакировки</li> <li>• бумагоделательные машины</li> <li>• печи для приготовления пищи</li> <li>• зерносушилки</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• текстильные машины</li> <li>• печатные машины</li> <li>• сушильные установки других типов</li> </ul>

<sup>(1)</sup> Значения могут быть превышены в зависимости от условий технологического процесса и конструкции выпускной гильзы горелки.

- природный газ, пропан
- лёгкое дистиллятное топливо
- бутан



MEGAFIRE®



KINEDIZER® - LE



STICKTITE®

Тип горелки	MEGAFIRE®	KINEDIZER® - LE	STICKTITE®
Номинальная мощность, кВт	От 4400 до 13200	От 160 до 16100	От 23 до 5800
Диапазон регулирования тепл. мощности (макс.)	15:1	20:1	9:1
Макс. температура °C <sup>(1)</sup>			
- до горелки	400	1100	1300
- после горелки	800		
Топливо <sup>(2)</sup>	• •• •••	• ••	• ••
Типовые применения	<ul style="list-style-type: none"> <li>• барабанная сушилка</li> <li>• установки для сушки костной муки</li> <li>• сушильные установки для проросшего зерна</li> <li>• пусковые горелки для систем сжигания в псевдосжиженном слое</li> <li>• сушильные установки для картона</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• печи для обжига керамики</li> <li>• высокотемпературные шкафы и печи</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• нагреватели ковшей</li> <li>• нагревание растворов</li> <li>• калориферы</li> <li>• высокотемпературные установки /установки с низким уровнем NOx (оксидов азота)</li> <li>• печи (с рециркуляцией воздуха)</li> </ul>

<sup>(1)</sup> Значения могут быть превышены в зависимости от условий технологического процесса и конструкции выпускной гильзы горелки.

- природный газ, пропан
- лёгкое дистиллятное топливо
- бутан

# ГОРЕЛКИ С СОПЛАМИ



CIRCULAR INCINO-PAK®



TUBE-O-FLAME®



TUBE-O-THERM®

Тип горелки	CIRCULAR INCINO-PAK®	TUBE-O-FLAME®	TUBE-O-THERM®
Номинальная мощность, кВт	600-4000 (газ)	от 235 до 1450	от 150 до 2500
Диапазон регулирования тепловой мощности (макс.)	60:1	25:1	10:1
Макс. температура °C <sup>(1)</sup> - до горелки - после горелки	800 800	Нет Нет	Нет Нет
Топливо <sup>(2)</sup>	• •• •••	•	• ••
Типовые применения	<ul style="list-style-type: none"> <li>термическое окисление горючих газообразных отходов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>нагревание резервуаров:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>красильные чаны</li> <li>травильные чаны</li> <li>струйные промыватели</li> <li>ванны для обработки погружением</li> </ul> </li> <li>калориферы непрямого нагрева</li> <li>кондитерские печи непрямого нагрева</li> </ul>	

<sup>(1)</sup> Значения могут быть превышены в зависимости от условий технологического процесса и конструкции сопла горелки.

- природный газ, пропан
- лёгкое дистиллятное топливо
- бутан



CYCLOMAX®



INDIPAK



INDITHERM

Тип горелки	CYCLOMAX®	INDIPAK	INDITHERM
Номинальная мощность, кВт	от 440 до 1460	300 и 850	от 150 до 1800
Диапазон регулирования тепловой мощности (макс.)	15:1	18:1 <sup>(2)</sup>	25:1 <sup>(2)</sup>
Макс. температура °C <sup>(1)</sup> - до горелки - после горелки	~ 600	Нет Нет	Нет Нет
Топливо <sup>(2)</sup>	•	•	•
Типовые применения	<ul style="list-style-type: none"> <li>• установки с низким уровнем NOx</li> <li>• различные сушильные установки</li> <li>• печи для приготовления продуктов питания</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• непрямо́й нагрев</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• непрямо́й нагрев</li> <li>• нагреватели гликоля</li> <li>• подогреватели масла</li> </ul>

<sup>(1)</sup> Значения могут быть превышены в зависимости от условий технологического процесса и конструкции выпускной гильзы горелки.

<sup>(2)</sup> КПД установки в нижнем диапазоне регулирования тепловой мощности уменьшается.

- природный газ, пропан

# ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫЕ ГАЗОВЫЕ ГОРЕЛКИ

Газовые горелки классифицируются по форме пламени, скорости пламени, используемым видам топлива, избыточному воздуху, возможностям подогрева воздуха и т.д.

Области применения: печи для термообработки, установки для сушки бумаги, печатной продукции и картона, стеклоплавильные печи, плавильные печи, установки для окисления, кальцинаторы и многое другое.

Высокотемпературные газовые горелки характеризуются низким уровнем выбросов CO и оксидов азота NOx.



WIDE-RANGE®



“SN” SEALED NOZZLE



MULTIFIRE®



VORTIFLARE®

Тип горелки	WIDE-RANGE®	“SN” SEALED NOZZLE	MULTIFIRE®	VORTIFLARE®
Номинальная мощность, кВт	до 3600	до 3000	до 7200	до 880
Диапазон регулирования тепловой мощности (макс.)	40:1	9:1	природный газ до 16:1 лёгкие нефтяные фракции до 15:1	природный газ 25:1 лёгкие нефтяные фракции 12:1
Топливо <sup>(2)</sup>	природный газ, лёгкие нефтяные фракции	природный газ, включая теплотворные газы, лёгкие нефтяные фракции	пропан, лёгкие нефтяные фракции, метанол	природный газ, пропан, бутан, лёгкие нефтяные фракции
Типовые применения	<ul style="list-style-type: none"> <li>• печи для термообработки</li> <li>• плавильные печи</li> <li>• установки для сжигания твердых отходов</li> <li>• кальцинаторы</li> <li>• печи для обжига угольных электродов</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• печи для обжига</li> <li>• каталитические или термические установки для сжигания твердых отходов</li> <li>• печи</li> <li>• сушильные установки для картона</li> <li>• зерносушилки</li> <li>• плавка металла</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• печи для термообработки</li> <li>• цинковальные ванны</li> <li>• вращающиеся барабанные печи</li> <li>• печи для обжига</li> <li>• печи для спекания</li> </ul>

- VORTIFLARE®: горелки с плоским пламенем
- RAMFIRE®: выходная скорость до 16,5 м/с
- KINEMAX®: выходная скорость до 85 м/с
  - подогрев воздуха для горения до 425 °C
  - низкое давление газа
  - макс. температура 1650 °C



RAMFIRE®



KINEMAX®

Тип горелки	RAMFIRE®	KINEMAX®
Номинальная мощность, кВт	до 240	от 110 до 2460
Диапазон регулирования тепловой мощности (макс.)	20:1	газ до 48:1 лёгкие нефтяные фракции до 10:1
Топливо	природный газ, пропан, бутан	природный газ, пропан или лёгкие нефтяные фракции предусмотрены размеры 2 и 6 для лёгких нефтяных фракций
Типовые применения	<ul style="list-style-type: none"> <li>• печи для термообработки</li> <li>• плавильные печи</li> <li>• печи для обжига керамики</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• печи для термообработки</li> <li>• установки для сжигания твёрдых отходов</li> <li>• плавильные печи</li> <li>• печи для обжига керамики</li> </ul>

## КИСЛОРОДНЫЕ ГОРЕЛКИ

Горелки MAXON серии OXY-THERM® применяются там, где необходимы высокие температуры, высокие тепловые КПД и чистота сжигания. Горелки OXY-THERM® устраняют необходимость в дорогостоящих калориферах, регенераторах и рекуператорах и обеспечивают чистое сжигание с низкими уровнями выбросов оксидов азота NOx.

- OXY-THERM®300: газовые горелки низкой мощности с наддувом
- OXY-THERM®: двухтопливная кислородная горелка
- OXY-THERM® LE: двухтопливная кислородная горелка для поэтапного сжигания с целью снижения выбросов
- OXY-THERM® LE FF: газовая горелка с плоским пламенем поэтапного сжигания с целью снижения выбросов и оптимального распределения тепла



OXYTHERM® 300



OXYTHERM®



OXYTHERM® LE



OXYTHERM® LEFF

Тип горелки	OXY-THERM®300	OXY-THERM®	OXY-THERM®LE	OXY-THERM®LE FF
Номинальная мощность, кВт	до 88	газ: от 59 до 3225 лёгкие нефтяные фракции: от 910 до 5830	газ: от 59 до 4400 лёгкие нефтяные фракции: от 910 до 5830	от 73 до 4400
Диапазон регулирования тепловой мощности (макс.)	60:1	5:1	5:1	4:1
Топливо <sup>(2)</sup>	природный газ, пропан, бутан	все виды газа	все виды газа	природный газ, пропан, бутан
Типовые применения	<ul style="list-style-type: none"> <li>• стеклоплавильные печи</li> <li>• эмалеплавильные печи</li> <li>• печи для обжига керамики</li> <li>• плавление алюминия, цинка, меди, стали</li> </ul>			

## ГОРЕЛКИ С НИЗКИМ УРОВНЕМ ВЫБРОСОВ ОКСИДОВ АЗОТА NOx

Для снижения образования оксидов азота NOx в пламени MAXON использует свою запатентованную технологию. Горелки, сконструированные на основе этой технологии, имеют очень низкие выбросы NOx и CO без снижения производительности и надежности работы.



M-PAKT™



OPTIMA™

Тип горелки	M-PAKT™	OPTIMA™
Номинальная мощность, кВт	от 120 до 2460	от 3800 до 27400
Диапазон регулирования тепловой мощности (макс.)	13:1	8:1
Макс. температура °C <sup>(1)</sup> после горелки	650	540
Топливо <sup>(2)</sup>	•	• ••
Типовые применения	<ul style="list-style-type: none"> <li>• сушильные установки</li> <li>• печи для приготовления продуктов питания</li> <li>• сушильные шкафы для окрашенных изделий</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• сушильные установки</li> <li>• печи для приготовления продуктов питания</li> <li>• бумагоделательные машины</li> </ul>

<sup>(1)</sup> Значения могут быть превышены в зависимости от условий технологического процесса и конструкции раструба горелки.

- природный газ, пропан
- бутан

# ЗАПОРНЫЕ ГАЗОВЫЕ КЛАПАНЫ

## РУЧНЫЕ И АВТОМАТИЧЕСКИЕ ЗАПОРНЫЕ ГАЗОВЫЕ КЛАПАНЫ

Запорные клапаны MAXON предназначены для мгновенного прекращения газоснабжения в случае аварии или при отключении системы горелок. Они соответствуют промышленным стандартам по безопасности.

### ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ:

- контакт металл-металл
- встроенная перенастройка соответствует требованиям стандартов безопасности
- в открытом положении уплотняющая поверхность не соприкасается с жидкостью
- для использования с агрессивными жидкостями предусмотрена специальная футеровка
- также предусмотрено нормально открытое исполнение клапана
- расчетное давление до 48 бар в зависимости от типа и размера
- предусмотрены электроприводы на различные напряжения
- предусмотрены вспомогательные переключатели открытия/закрытия
- индикатор открытого/закрытого положения
- корпуса приводов имеют класс защиты IP65 и разрешены NEMA, CSA и CE.
- утверждены для использования в зонах ATEX 1 и 21 (клапаны серии 8000)

### ПРИСОЕДИНЕНИЯ:

- резьба: ISO 7/1, NPT
- фланцы: DIN / ANSI (ISO 7500 - PN10 / PN20 / PN50)

### МАТЕРИАЛЫ КОРПУСА:

В зависимости от типа и размера клапана имеются корпуса, изготовленные из различных материалов.

- чугунные
- стальные
- никелированные чугунные
- никелированные стальные
- из нержавеющей стали

Внутренние покрытия в сочетании с нержавеющей сталью, чугуном с шаровидным графитом или хромированием. Клапаны MAXON спроектированы в расчете на большой срок службы, при этом каждый клапан испытывается перед отправкой.

### СООТВЕТСТВИЕ ГЛОБАЛЬНЫМ ТРЕБОВАНИЯМ:

- Клапаны серий 8000 / MA / MM:  
Класс A по EN 161, сертификация CE в соответствии с GAD
- UL, FM, CGA, IRI, AGA

Для получения точной информации о сертификации и соответствующих размерах, типах, максимальном давлении и напряжениях клапанов MAXON обратитесь в в компанию Honeywell.



## ГАЗОВЫЕ КЛАПАНЫ



СЕРИЯ МА  
нормально закрытые



СЕРИЯ ММ



СЕРИЯ МА  
нормально открытые



ACTIONAIR®



СЕРИЯ 8000

	Привод	Сброс	Диаметр присоединения
Серия МА, нормально закрытые	электрический	автоматический	3/4" - 6"
Серия ММ, нормально закрытые	электрический	ручной	3/4" - 6"
Серия МА, нормально открытые	электрический	автоматический	3/4" - 4"
Серия ММ, нормально открытые	электрический	ручной	3/4" - 4"
Серия 8000			
• нормально закрытые	пневматический	автоматический	3/4" - 6"
• нормально открытые	пневматический	автоматический	3/4" - 4"

# ТЕХНОЛОГИЯ SMART

Технология MAXON SMART обеспечивает высокоточное управление горением в жестких производственных условиях, может использоваться с большинством систем горелок MAXON, для горелок с низкими уровнями выбросов (например, KINEDIZER-LE, M-ПАКТ™, CROSSFIRE™, OXYTHERM® LE, ...).

Технология SMART успешно применялась в энергосберегающих проектах, а также в других установках помимо систем горения.

За более подробными сведениями в компанию Honeywell.

## SMARTLINK® CV

- 19-позиционный программируемый регулирующий клапан
- непосредственно связанный промышленный привод высокой точности (800-ступенчатый)
- цифровой управляющий интерфейс



## SMARTLINK® MRV

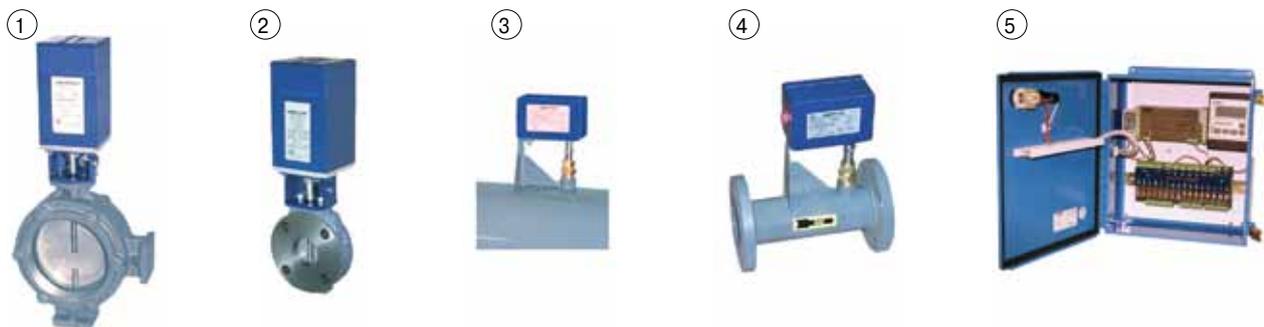
- электронное соединение 2, 3 или 4 программируемых регулирующих клапанов
- управляющий интерфейс с дополнительным пользовательским дисплеем



## SMARTFIRE™

Интеллектуальная система управления горением для высокоточного регулирования относительного массового расхода. Его 5 компонентов легко монтируются, обслуживаются и эксплуатируются.

1. Клапан регулирования подачи воздуха с приводом
2. Клапан регулирования подачи газа с приводом
3. Датчик массового расхода воздуха SMARTFIRE™
4. Датчик массового расхода газа SMARTFIRE™
5. Система управления горением с пользовательским дисплеем



## УСТРОЙСТВО ИЗМЕРЕНИЯ SMARTLINK®

Устройство измерения Smartlink® - устройство с самопроверкой для точного измерения массового расхода воздуха и газа.

- точное измерение массового расхода, с высокой воспроизводимостью
- отображение стандартного объемного расхода и общего расхода
- широкий диапазон измерений
- встроенный выпрямитель потока снижает требования к длине прямого участка трубы
- отсутствие движущихся частей



# РЕГУЛИРУЮЩИЕ КЛАПАНЫ

Подразделение MAXON компании Honeywell выпускает широкую номенклатуру регулирующих клапанов и комбинаций клапанов для точного управления подачей газа и воздуха для горения. Там, где требуется регулирование расхода воздуха и газа, идеальным решением является использование комбинации клапанов <sup>®</sup>MICRO-RATIO<sup>®</sup>. В случае горелок неочищенного газа такое же точное регулирование обеспечивают клапаны SYNCHRO<sup>®</sup>, а для более простых установок могут использоваться клапаны "CV".

## КЛАПАНЫ SYNCHRO<sup>®</sup>

Клапаны SYNCHRO<sup>®</sup> обеспечивают точное регулирование расхода топлива с помощью кулачкового узла с микрорегулировкой. Наклон кулачка, устанавливаемый несколькими регулируемыми винтами, определяет движение, сообщаемое толкателю, который вызывает открытие и закрытие клапана. Клапаны SYNCHRO<sup>®</sup> для газа имеют сертификацию CE в соответствии с GAD.



SYNCHRO<sup>®</sup>

### ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЙ

Тип	Обозначение	Топливо	Макс. давление	Диапазон размеров
"M" или "S"	Поворотный клапан	Газ	1 бар	1 1/2" - 12"
"M"	Поворотный клапан	Кислород	1 бар	1 1/2" - 4"
"A"	Поворотный клапан	Газ / кислород	От 0,55 (4 дюйма) до 6,9 бар (1 дюйм)	1" - 4"
"P"	Тарельчатый клапан	Газ	1,4 бар	1/2" - 2 1/2"

По дополнительному заказу: специальное исполнение (закрывается при нажатии) для обратного действия.



### КЛАПАНЫ MICRO-RATIO<sup>®</sup>

- Механически соединенные газо-воздушные или газо-кислородные клапаны.
- Любая комбинация клапанов SYNCHRO<sup>®</sup> может быть соединена в виде дуплексных, симплексных и квадруплексных клапанов.
- Клапаны MICRO-RATIO<sup>®</sup> могут быть снабжены электрическими или механическими приводами и вспомогательными переключателями.



### КЛАПАНЫ СЕРИИ "A"

- Клапаны поворотного типа.
- Пластинчатая конструкция корпуса.
- Предусмотрено исполнение из чугуна, стали и латуни.
- Максимальное расчетное давление до 6,9 бар
- Клапаны серии "A" могут объединяться с клапанами SYNCHRO<sup>®</sup> и воздушными клапанами "M" с образованием клапана MICRO-RATIO<sup>®</sup>

### КЛАПАНЫ СЕРИИ "CV"

Поворотные клапаны, рассчитанные на высокую пропускную способность при низком падении давления работают с минимальным вращающим моментом. Размеры до DN 3".

Расчетное давление до 1,75 бар.

- Все клапаны "CV" могут снабжаться электрическими или пневматическими приводами и переключателями для запуска на малой мощности.
- Аттестация CE в соответствии с GAD.
- Предусмотрено исполнение с UL-аттестацией.



### ВОЗДУШНЫЕ КЛАПАНЫ СЕРИИ "M"

- Клапаны поворотного типа, чугунный корпус, диаметр до DN 18".
- Макс. входное давление 350 мбар.
- Используются только для подачи воздуха.



# ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ

Предназначены для использования с системами горелок MAXON PREMIX. Эти смесительные устройства тщательно смешивают воздух и газ для обеспечения оптимальных эксплуатационных характеристик.

Устройства могут использоваться со всеми видами газа в системах с одной или несколькими горелками.

Преимуществами являются конструкция, требующая минимального технического обслуживания, и многообразие моделей и размеров, что обеспечивает универсальность использования и простоту эксплуатации.

## ГАЗОВОЗДУШНЫЕ СМЕСИТЕЛИ MULTI-RATIO®

В пропорциональных смесителях MULTI-RATIO® вдуваемый воздух увлекает за собой газ низкого давления. Газ и воздух точно распределяются посредством запатентованного регулируемого кулачка и тщательно смешиваются в трубке Вентури.

Соотношение газ-воздух можно регулировать индивидуально для каждого положения или интенсивности горения установки. В зависимости от давления вдуваемого воздуха давление смешивания может находиться в пределах от 23 до 33 мбар.

Смесители MULTI-RATIO® используются со следующими горелками: LINOFLAME®, "SN" Sealed Nozzle, STICKTITE™, INFRAWAVE®, P/S RADIANT, "LV" (частичное смешивание) и LO-NOX™.



Давление топлива	8-35 мбар
Давление воздуха	До 70 мбар
Теплоотдача	До 1400 кВт

Смесительные трубки позволяют получить однородную газозвушную смесь и используются в сочетании с вентилятором воздуха для горения и дозирующим газозвушным клапаном MICRO-RATIO®. Предусмотрены три модели: "LG", "HG" и "MG", которые используются для подачи приготовленной газо-воздушной смеси в сопла STICKTITE™, "SN" Sealed Nozzles, сборки LINOFLAME®, INFRAWAVE®, P/S RADIANT, RADMAX, "LV" AIRFLO® (частичное смешивание) и LO-NOX™.



### СМЕСИТЕЛЬНЫЕ ТРУБКИ "LG"

Воздух для горения нагнетается через диафрагму и всасывает поступающий газ.

Давление газа	8-35 мбар
Давление воздуха	До 70 мбар
Выделение тепла	До 1400 кВт



### СМЕСИТЕЛЬНЫЕ ТРУБКИ "MG"

Газ низкого давления вводится в воздушный поток через газовые отверстия. Вход воздуха и выход смеси имеют фланцевые соединения, а вход газа присоединяется с помощью резьбы.

Давление газа	10 мбар
Давление воздуха	30 мбар
Выделение тепла	До 7200 кВт



### СМЕСИТЕЛЬНЫЕ ТРУБКИ "HG"

Газ высокого давления вводится в воздушный поток через многочисленные газовые отверстия.

Давление газа	150 мбар
Давление воздуха	До 70 мбар
Выделение тепла	До 5700 кВт



### ТРУБКИ ВЕНТУРИ VENTITITE™

Инжекторы VENTITITE™ используют принцип Вентури: высокоскоростная газовая струя увлекает пропорциональное количество воздуха для горения, создавая газозвушную смесь. Инжекторы VENTITITE™ часто используются с соплами STICKTITE™.

Давление газа	До 2 мбар
Выделение тепла	До 2300 кВт



**ЗАО «Хоневелл»**

121059, Россия, Москва, ул. Киевская, 7

Телефон: + 7 (495) 796 98 00, 797 93 68

Факс: + 7 (495) 796 98 92, 796 98 93

[info@honeywell-ec.ru](mailto:info@honeywell-ec.ru)

[www.honeywell-ec.ru](http://www.honeywell-ec.ru)

