

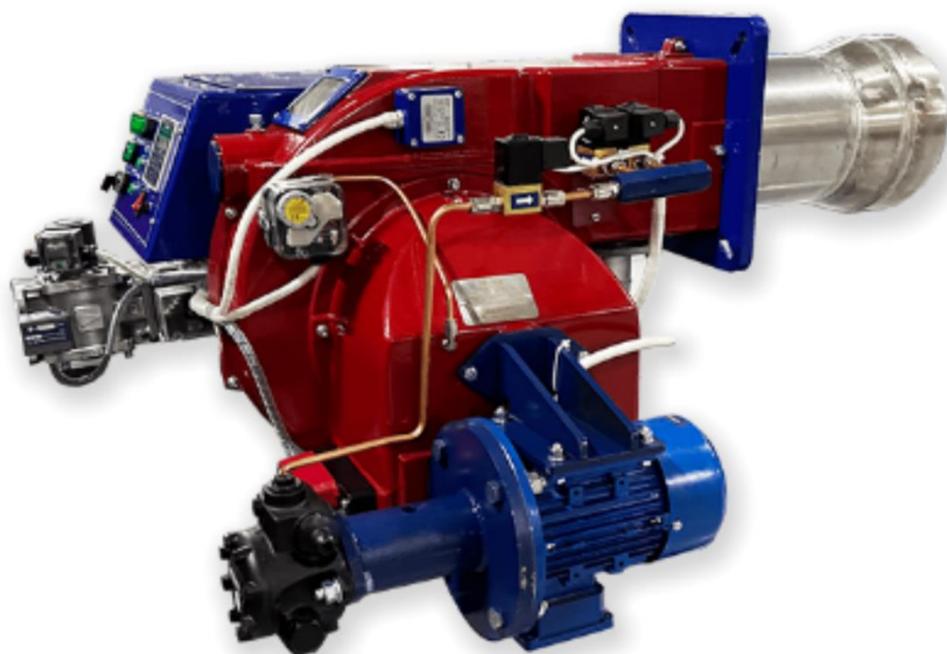
EAC ТНВЭД ТС 8416
ОКПД 2 28.21.11.110
2024



Каталог
октябрь 2024

EMMA

ГОРЕЛКИ
БЛОЧНЫЕ



EMMA-C
EMMA-N

**РОССИЙСКОМУ ГАЗУ –
РОССИЙСКАЯ ГОРЕЛКА!**

WWW.PROMAV.RU

**СДЕЛАНО В
РОССИИ** 



**Изготовитель:**

Общество с ограниченной ответственностью «НПП «Промышленная автоматика».

Почтовый адрес:

420054, РФ, г. Казань, а/я 93

Юридический адрес:

420021, РТ, г. Казань, ул. Каюма Насыри, д. 28, пом. 91А, цокольный эт., офис 84

Фактический адрес:

420054, РТ, г.Казань, ул. Г.Тукая, 125к6

Тел/факс:

8 (843) 558-25-28, 278-28-26, 278-28-16, 278-28-46

Время работы:

пн-пт 8:00 - 17:00, перерыв с 12-00 п о 13-00 по МСК

E-mail:

info@promav.ru

Сайт:

<https://www.promav.ru/>



АВТОМАТИЧЕСКИЕ БЛОЧНЫЕ ГОРЕЛКИ ЕММА



EMMA-C
 $NOx < 120 \text{ мг/м}^3$
 Class II



EMMA-N
 $NOx < 80 \text{ мг/м}^3$
 Class III

Блочные горелки EMMA-C и EMMA-N – это продукт, который воплотил в себе практически всё лучшее из зарубежных аналогов. Для его создания понадобилось более двух лет исследований, разработок новых комплектующих и элементов горелки, испытаний – от циклических наработок на отказ, до нескольких сотен огне-вых испытаний. Были построены лаборатории для проведения испытаний, разработаны стенды, имитирующие реальные условия работы горелки в «полевых» условиях. Вместе с реальными испытаниями блочной горелки **EMMA** проводились теоретические расчёты и исследования с привлечением специалистов из ведущих ВУЗов России и Российской Академии Наук. Для расчёта и моделирования форм и длин факелов горелки, процессов горения, регулирования соотношения «газ-воздух» применялись современные компьютерные программы и численные методы.

Специально для управления блочной горелки **EMMA** был разработан контроллер САФАР-410 – аналог контроллера от Siemens, Honeywell, Lamtec, который широко используется на горелочных устройствах CIBUnigas, FBR, Baltur, Riello.

Кроме этого в конструкции горелки **EMMA** максимально возможно применены комплектующие российского производства, а именно: электродвигатель, алюминиевое литье, газовые клапаны, приводы, органы управления и регулирования, что позволяет изготовить горелку максимально надежной, ремонтпригодной и удобной для обслуживающего персонала.

Горелка **EMMA** занимает достойное место не только в линейке продукции ООО «НПП «ПРОМА», но и достойно может представлять Российскую продукцию на зарубежных рынках.

Блочная автоматизированная горелка **EMMA** выпускается в семи типоразмерах корпуса, в стандартом EMMA-C и в исполнении с низкими выбросами NOx EMMA-N, в диапазоне тепловой мощности от 70 кВт до 10 МВт для газообразного, жидкого и комбинированного топлива.

Почему необходимо выбрать горелку ЕММА

1. Это **горелка отечественного производства, состоящая из элементов Российского производства**, надежность и качество которых проверено годами эксплуатации: отечественный электродвигатель, газовые электромагнитные клапаны типа ВН, контроллеры управления, фотодатчики, реле и датчики давления.
2. Это **более широкие функциональные возможности**: (дополнительные функции самоконтроля, самодиагностика узлов горелки в процессе работы без остановки работы, запись архива событий, регулирование по виду топлива (газ, жидкое топливо, комбинированное топливо).
3. Это современные модели горелок **ЕММА-N наивысшего экологического класса по выбросам NOx**, которые соответствуют самым жестким требованиям российских и мировых стандартов.
4. Это возможность производства горелки практически **любой комплектации по желанию клиента**. Расположение газовой рампы слева или справа. Возможность изготовить горелку с тремя видами факелов по длине и диаметру.
5. Это **самая низкая цена**, не привязанная к курсам валют, и дешевле зарубежных аналогов.
6. Это повышенные **гарантийные обязательства до 2-х лет**, в отличие от иностранных производителей.
7. Это возможность купить новую современную горелку по системе **Трейд-ин со скидкой до 30%**.
8. Это **взаимозаменяемость с зарубежными аналогами** по посадочным, габаритным размерам.
9. Это улучшенные характеристики многих узлов, наиболее слабых у зарубежных производителей. К примеру, в узле розжига ООО «НПП «ПРОМА» применяет **более мощный источник высокого напряжения** трансформаторного типа ИВН-ТР или ИВН-ТРМ. **Керамические изоляторы** для высоковольтных изоляторов имеют диаметр 14 мм. Иностранные горелки оснащены керамикой с диаметром 10 мм. В горелке ЕММА контроль пламени осуществляется более надежным **фотодатчиком ультрафиолетового или инфракрасного спектра**, в отличие от ионизационного датчика, применяемого в иностранных горелках.
10. Это малые сроки изготовления и поставки. На текущий момент **срок производства от заказа до готовности составляет 2-3 недели**. В ближайшее время срок производства будет сокращен до 10-12 календарных дней.
11. Это более **точное регулирование соотношения газ-воздух** двумя независимыми приводами гистерезисом 0.5-1% (у зарубежных горелок – одним с кулисным механизмом с гистерезисом 3-5%).
12. Это **сеть сервисных центров во всех ФО РФ**.

Производственная база

Предприятие располагает собственной производственно-технической базой: около 5000 м² производственных и 1000 м² административных площадей, позволяет ежегодно выпускать до 60000 единиц продукции.

- металлообрабатывающее производство с современным парком станков с ЧПУ, включая токарные автоматы и многокоординатные обрабатывающие центры.
- лаборатория огневых испытаний. Позволяет в режиме реального времени испытывать горелочное оборудование на расходные характеристики, а так же контролировать выбросы NOx, CO.
- электромонтажное производство с автоматизированными линиями монтажа печатных плат SMD и волновой пайки. Фото-визуального селективного контроля плат.
- инженерный центр. Более 10 новых разработок ежегодно.
- собственная метрологическая лаборатория поверки средств измерений.
- Более 100 человек персонала.

В 2024 году предприятие создает дочернюю фирму – «Завод горелочного оборудования и автоматики «ПРОМА», которая становится резидентом одной из успешных в России особых экономических зон «Иннополис» (Республика Татарстан). В этом же году начинается строительство второго завода «ЗГОА «ПРОМА» - самого современного и технологического производством горелочных устройств в Восточной Европе и странах СНГ.



ЗГОА «ПРОМА»

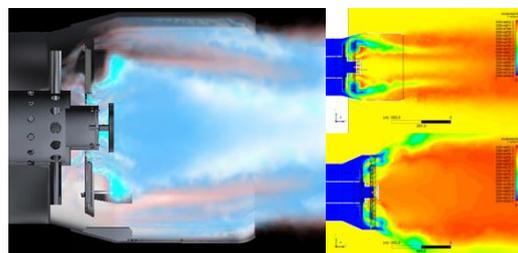
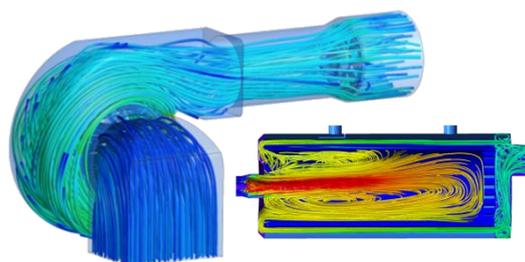


Испытательный и инженеринговые центры

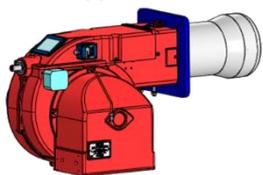
Испытательный центр ООО «НПП «ПРОМА» оборудован всем необходимым оборудованием и укомплектован квалифицированным персоналом, что позволяет получать грамотную и корректную аналитику экспериментального исследования для дальнейшего совершенствования конструкции горелки. В ходе проведения испытаний контролируются следующие параметры блочных горелок:

- безотказность систем розжига, контроля пламени, управления расходом сред и автоматики в целом;
- герметичность топливной системы и запорной арматуры;
- статическая и динамическая балансировка рабочих колес вентиляторов;
- контроль структуры факела, концентрации NOx и CO в продуктах сгорания, гистерезис избытка кислорода при модуляции тепловой мощности.

В штат научного подразделения ООО «НПП «ПРОМА» входят доктора и кандидаты технических наук, лауреаты государственных премий в области техники, эксперты российского научного фонда, которые имеют богатый опыт выполнения НИОКР и руководства федеральных грантов на научные исследования. Предприятие плотно сотрудничает с научными институтами и специалистами по термодинамике и горелочным устройствам. Это позволяет создавать математические модели всего теплотехнического процесса.



Цифровой двойник



Опытный образец

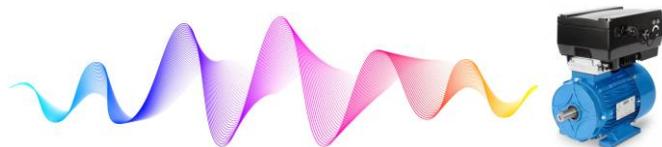


Цифровой двойник
(расчет)



Настоящая горелка
(эксперимент)

Инновационные решения и доп. модули



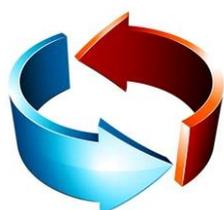
Частотный преобразователь оборотов электродвигателя

Снижение акустического шума и потребления электроэнергии, плавный пуск двигателя, увеличение срока службы подшипников



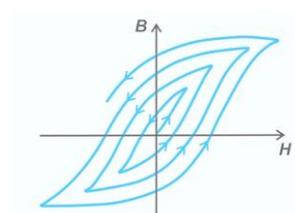
Датчик избытка кислорода в дымовых газах

Сверхточная регулировка КПД тепловой установки, эффективное сжигание топлива, контроль уровня концентрации NOx и CO в дымовых газах



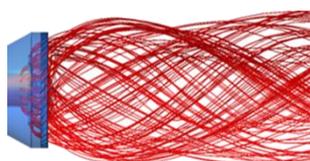
Система рециркуляции дымовых газов (FGR)

Достижение сверхнизких концентраций NOx в дымовых газах (менее 50 мг/м3)



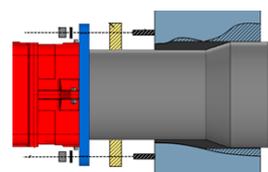
Система снижения гистерезиса позиционирования заслонок при модуляции тепловой мощности

Снижение акустического шума и потребления электроэнергии, плавный пуск, увеличение срока службы подшипников



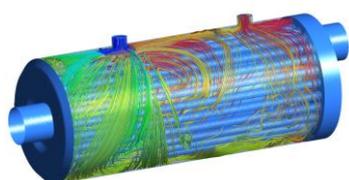
Короткофакельные оголовки для уменьшения длины пламени

Возможность использования блочных газовых горелок в установках с ограниченной длиной топки



Длина жаровой трубы под размеры заказчика

Адаптация горелок под любые конструкторские особенности установки



Гидравлический и тепловой расчет работы горелки в составе установки

Корректный подбор типа блочной горелки, оценка эффективности работы установки и теплового состояния узлов



Адаптация горелки под уникальный состав топливного газа заказчика

Возможность модернизации серийной модели блочной горелки под требуемый состав топливного газа заказчика

Надежный контроль горения

ООО «НПП «ПРОМА» одно из немногих предприятий изготовителей горелочных устройств, кто использует в своих блочных горелках менеджеры горения и шкафы управления собственной разработки и производства. Менеджеры горения серии «САФАР» обеспечивают корректный розжиг горелки, поддержание заданного соотношения топливо/воздух перед горелкой, контроль аварийных сигналов. В автомате может быть активирован регулятор, обеспечивающий поддержание заданного параметра температуры, давления пара и иных характеристик, при помощи плавного регулирования. По своему функционалу и возможностям менеджер горения «САФАР» не уступает основному монополисту рынка – компании «Siemens», однако его стоимость почти в 10 раз меньше.

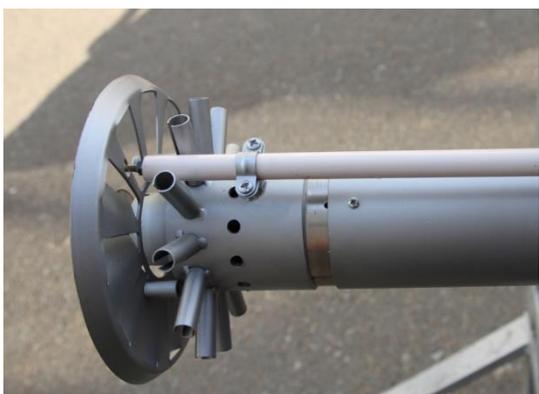
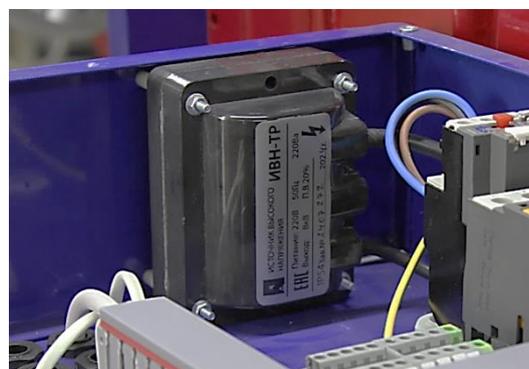


Контроль наличия пламени горелки является одним из ключевых элементов безопасной эксплуатации энергетической установки. В горелках ЕММА используется самый надежный и точный метод контроля наличия пламени на основе использования фотодатчиком ультрафиолетового или инфракрасного спектра, в отличие от ионизационного датчика, применяемого в иностранных горелках. Бесконтактный способ диагностики наличия пламени существенно увеличивает срок службы датчика, который составляет более 10 лет. Поэтому данный узел горелки никогда не потребует замены. Срок службы более тривиальных контактных ионизационных датчиков пламени, которые используют большинство производителей блочных горелок, не превышает одного сезона.

Эффективная система розжига

В отличие от импортных производителей система розжига в горелках ЕММА приспособлена для работы в условиях холодного климата России и предусматривает возможность надежного запуска горелки в экстремально холодных условиях.

В горелках ЕММА используется более мощный источник высокого напряжения трансформаторного типа ИВН-ТР или ИВН-ТРМ разработки и производства ООО «НПП «ПРОМА». Это обеспечивает горелку ЕММА двумя неоспоримыми преимуществами: наиболее высокая мощность искры и возможность розжига горелки при температурах до минус 60 °С.



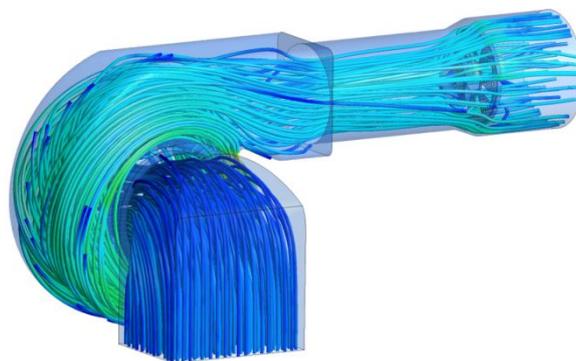
Электрод розжига – это ключевой компонент блочной горелки, который обеспечивает эффективное и безопасное зажигание топливо-воздушной смеси, что особенно важно в промышленных условиях. Высоковольтные электроды в горелках ЕММА имеют утолщенный слой глазурованного керамического покрытия с диаметром 14 мм, охватывающего всю протяженность электрода (иностранские горелки оснащены керамикой с диаметром 10 мм с локальным покрытие участков электрода). Благодаря этому электроды розжига в горелках ЕММА имеют преимущество по устойчивости к воздействию внешних сред, прочностным характеристикам и более длительный срок эксплуатации.

Два класса экологичности по EN-676 (ГОСТ 51383)

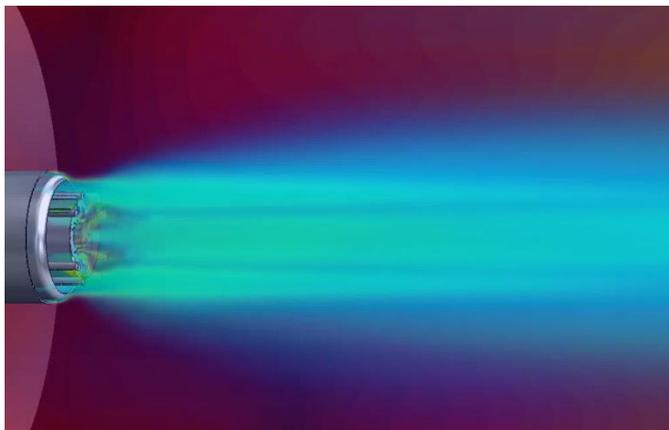
EMMA-C – это современная блочная горелка российского производства. В горелке использованы электронные и механические комплектующие собственной разработки ООО «НПП «ПРОМА», что позволило существенно снизить её стоимость по сравнению с иностранными аналогами, сохранив все технические характеристики и функционал возможностей. Горелка имеет модификации под все виды используемого топлива: природный газ, пропан-бутановая смесь, дизельное топливо, нефть, мазут, а также комбинированное исполнение. Горелка EMMA-C принадлежит к классу 2 по ГОСТ Р 51383-2012 (EN 676:2020) по уровню выбросов $NO_x < 120 \text{ мг/м}^3$.



EMMA-C
 $NO_x < 120 \text{ мг/м}^3$
Class II



EMMA-N
 $NO_x < 80 \text{ мг/м}^3$
Class III



EMMA-N – это новая модификация блочной горелки EMMA. В конструкции EMMA-N применены самые передовые научно-технические решения, которые сейчас активно внедряются ведущими мировыми производителями горелок CIB Unigas, Weishaupt, Oilon, Baltur. В горелке EMMA-N реализован новый механизм ступенчатого смешивания компонентов горения с поэтапным сжижением обедненной смеси, что позволяет понизить уровень выбросов NO_x до 70 мг/м^3 (класс 3 по ГОСТ Р 51383-2012, EN 676:2020) и использовать горелку в зонах городских населенных пунктов ($NO_x < 80 \text{ мг/м}^3$). При установке модуля рециркуляции дымовых газов FGR уровень выбросов может быть понижен до сверхнизких значений, что позволит эксплуатировать изделие уже в зонах рекреационного назначения ($NO_x < 56 \text{ мг/м}^3$).

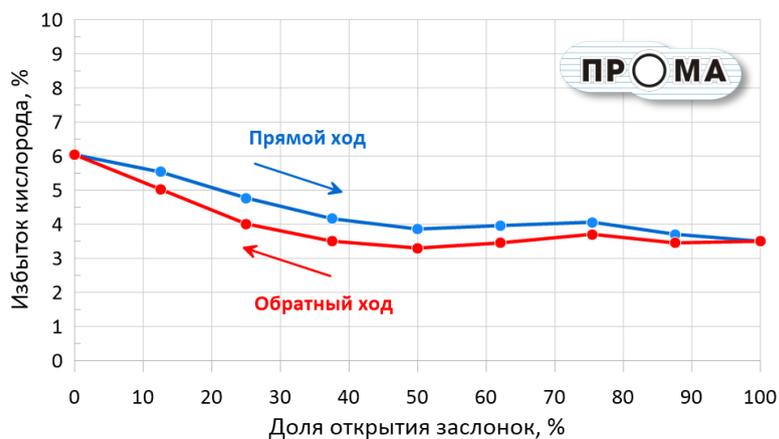
Гистерезис избытка кислорода

Точное поддержание уровня избытка кислорода горелкой в дымовых газах является важнейшим критерием баланса между КПД котлоагрегата и уровнем концентрации NOx в продуктах сгорания. Ввиду наличия механического гистерезиса элементов изделия, абсолютно блочные все горелочные устройства в мире имеют гистерезис избытка кислорода в дымовых газах при модуляции тепловой мощности.

Этот факт никогда не афишируется производителями горелок, хотя непостоянство КПД котла в 2-3% за сезон работы изделия может выражаться десятками тысяч рублей.

В горелках ЕММА реализованы все рекомендованные в мировой практике базовые конструкционные решения по снижению величины гистерезиса избытка кислорода в продуктах сгорания (электроприводы заслонок, двухлопастная воздушная заслонка, электромагнитный клапан). Помимо этого в горелках ЕММА реализован метод программного снижения гистерезиса за счёт использования поправочного коэффициента позиционирования газовой и воздушной заслонок.

Благодаря этому уровень гистерезиса избытка воздуха в блочных горелках ЕММА не превышает 0.5-1.0%, что в несколько раз меньше по величине чем в горелках других производителей.



Электропривод DM-04-230 газовой заслонкой



Электропривод DM-04-230 воздушной заслонкой



Двойной электромагнитный двухпозиционный газовый клапан ТЕРМО-БРЕСТ ВН2 1/2Н-0.5



Система регулирования расходом воздуха с двумя заслонками

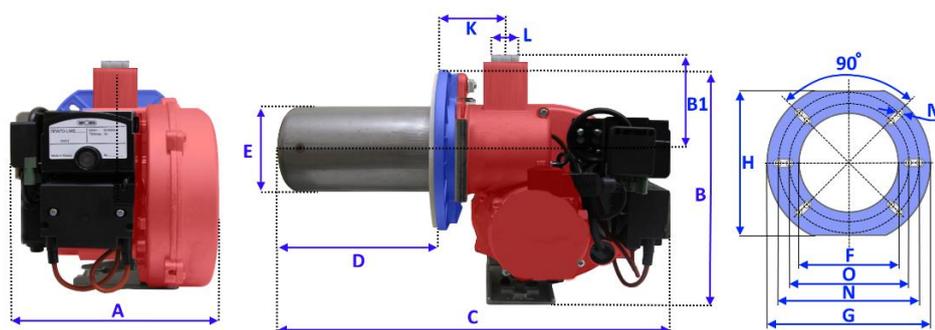
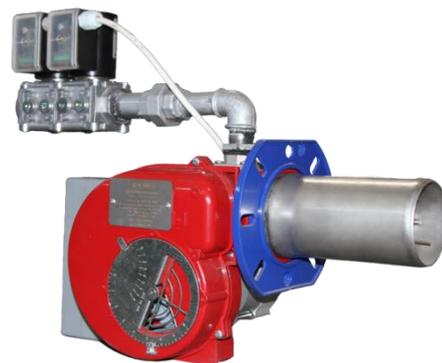


ЕММА-СХ-G

от 30 до 280 кВт

Природный газ

Газовые горелки ЕММА малой тепловой мощности от 30 до 280 кВт с автоматом горения ПРАГО-LME являются самыми распространенными для гражданского использования благодаря простоте конструкции, надежности и бюджетной цене. Горелка является неприхотливой в использовании, компактной и потребляет не более 0.25 кВт электрической мощности и работает от обычной сети.

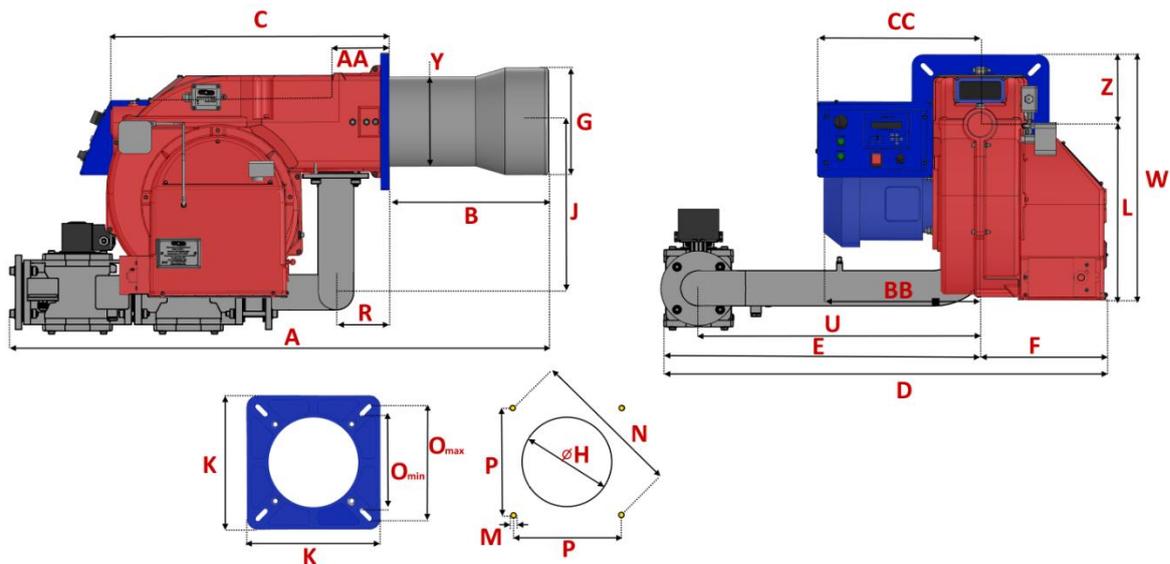
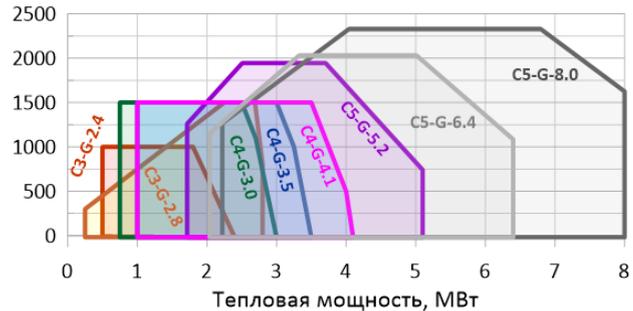
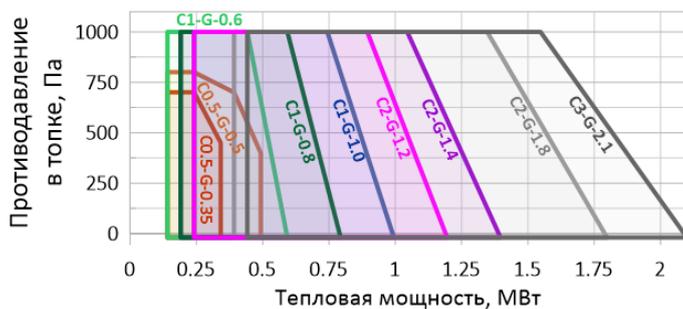


Модель	МВт мах	Габаритные размеры (мм)													
		A	B	C	D	E	F	G	H	B1	K	L	O	N	M
ЕММА C0.2-G-0.07	0.07	243	246	337	158	90	105	194	166	70	63	G3/4"	140	168	M8
ЕММА C0.2-G-0.12	0.12	243	246	337	159	97	107	194	166	70	63	G3/4"	140	168	M8
ЕММА C0.2-G-0.2	0.20	290	302	433	160	125	135	220	195	70	72	G1"	160	190	M8
ЕММА C0.2-G-0.25	0.28	290	302	433	160	125	135	220	195	70	72	G1"	160	190	M8



Природный газ

Промышленные газовые горелки EMMA с тепловой мощностью от 0.35 до 8 МВт являются самым распространенным классом горелочных устройств. Горелки выполнены из прочного алюминиевого корпуса и управляются надежным отечественным модулем горения «Сафар-411». Стандартная комплектация горелки может быть дооснащена дополнительными модулями, которые повысят её функциональные возможности и снизят уровень концентрации NOx в дымовых газах и акустический шум.



Модель горелки	МВт max	Габаритные размеры (мм)																						
		A*	AA	B	BB	C	CC	D*	E*	F	G	H	J	K	L	M	N	O		P	R	W	Y	Z
		min		max																				
EMMA-C0.5-G-0.35	0.35	739	105	201	281	-	322	635	314	191	128	157	-	220	-	M10	243	172	208	172	76	409	128	-
EMMA-C0.5-G-0.5	0.5	739	105	201	281	-	322	635	314	191	128	157	-	220	-	M10	243	172	208	172	76	409	128	-
EMMA-C1-G-0.6	0.6	1055 1094 1108	62	303	304	622	345	760 869 914	513 620 665	252	177	204	235	240	339	M10	269	190	190	190	112	458	163	120
EMMA-C1-G-0.8	0.8		62	303	304	622	345			252	177	204	235	240	339	M10	269	190	190	190	112	458	163	120
EMMA-C1-G-1.0	1.0		62	303	304	622	345			252	177	204	235	240	339	M10	269	190	190	190	112	458	163	120
EMMA-C2-G-1.2	1.2	1083 1122	90	323	340	640	374	820 925	527 532	293	234	261	250	298	378	M10	330	217	233	233	120	532	198	150
EMMA-C2-G-1.4	1.4	1136 1446	90	323	340	640	374	965 988	672 695	293	234	261	250	298	378	M10	330	217	233	233	120	532	198	150
EMMA-C2-G-1.8	1.8	1507	90	323	340	640	374		695	293	234	261	250	298	378	M12	330	217	233	233	120	532	198	150
EMMA-C3-G-2.1	2.1	1241 1255	181	432	426	801	376	977 1022	621 665	356	260	287	272	340	491	M12	381	250	270	270	130	660	221	170
EMMA-C3-G-2.4	2.4	1446	181	432	426	801	376	1042	672	356	260	287	272	340	491	M12	381	250	270	270	130	660	221	170
EMMA-C3-G-2.8	2.8	1626	181	432	426	801	376	1061	705	356	260	287	272	340	491	M12	381	250	270	270	130	660	221	170
EMMA-C4-G-3.0	3.0	1275 1468	238	455	450	805	388	1075 1086	667 683	403	268	295	399	360	492	M12	419	280	296	296	135	670	228	180
EMMA-C4-G-3.5	3.5	1660	238	455	450	805	388	1099	695	403	268	295	399	360	492	M12	419	280	296	296	135	670	228	180
EMMA-C4-G-4.1	4.1		238	455	450	805	388			403	268	295	399	360	492	M12	419	280	296	296	135	670	228	180
EMMA-C5-G-5.2	5.2	1468	991	471	641	971	150	1354	709	418	364	370	552	490	658	M14	551	280	390	390	121	979	297	245
EMMA-C5-G-6.4	6.4	1660	991	471	641	971	150	1365	725	418	364	370	552	490	658	M14	551	280	390	390	121	979	297	245
EMMA-C5-G-8.0	8.0	1767	991	471	641	971	150	1378	737	418	364	370	552	490	658	M14	551	280	390	390	121	979	297	245

* в зависимости от диаметра газовой рапы





EMMA-NX-G

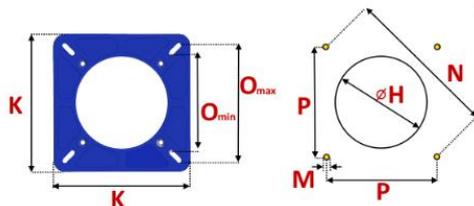
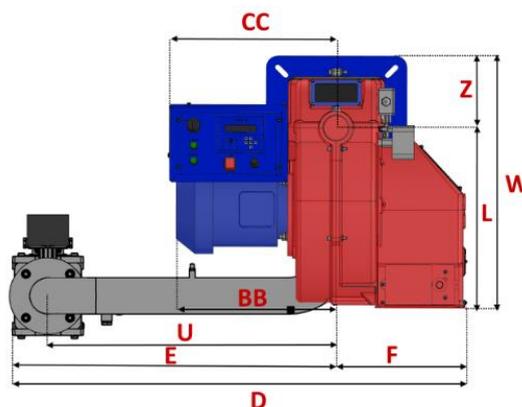
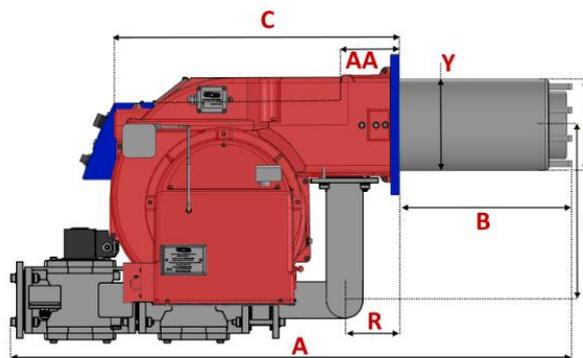
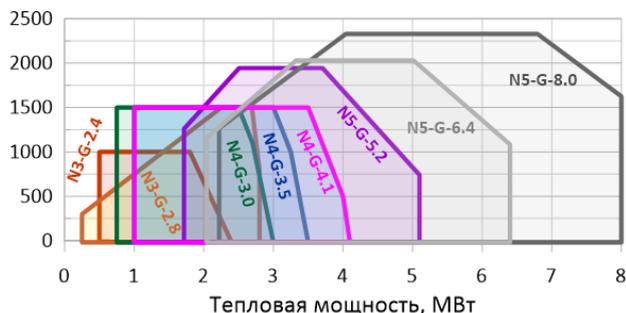
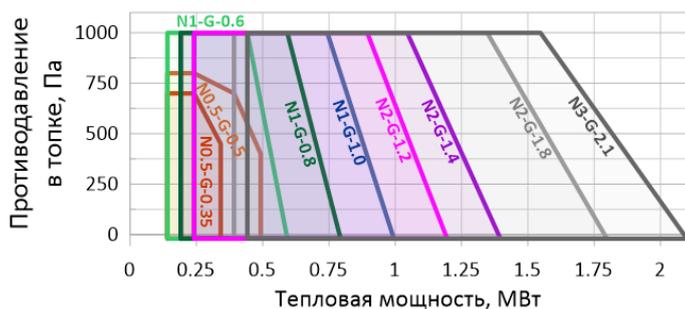
от 0.12 до 8 МВт

Природный газ Low NOx Class III

Модернизация классической газовой горелки EMMA для обеспечения экологического класса III по уровню выбросов NOx в дымовых газах (<80 мг/м³). Не имеет аналогов в ценовом сегменте среди конкурентов «чистого» механизма сжигания природного газа. Горелка EMMA-N – это инновационные мировые технологии по доступной цене. Стандартная комплектация горелки может быть дооснащена дополнительными модулями, которые повысят её функциональные возможности и снижат уровень концентрации NOx в дымовых газах до предельно низких значений.



Новинка 2024г.



Модель горелки	МВт max	Габаритные размеры (мм)																						
		A*	AA	B	BB	C	CC	D*	E*	F	G	H	J	K	L	M	N	O		P	R	W	Y	Z
		min		max																				
EMMA-C0.5-G-0.35	0.35	739	105	201	281	-	322	635	314	191	128	157	-	220	-	M10	243	172	208	172	76	409	128	-
EMMA-C0.5-G-0.5	0.5	739	105	201	281	-	322	635	314	191	128	157	-	220	-	M10	243	172	208	172	76	409	128	-
EMMA-C1-G-0.6	0.6	1055	62	303	304	622	345	760	513	252	177	204	235	240	339	M10	269	190	190	190	112	458	163	120
EMMA-C1-G-0.8	0.8	1094	62	303	304	622	345	869	620	252	177	204	235	240	339	M10	269	190	190	190	112	458	163	120
EMMA-C1-G-1.0	1.0	1108	62	303	304	622	345	914	665	252	177	204	235	240	339	M10	269	190	190	190	112	458	163	120
EMMA-C2-G-1.2	1.2	1083	90	323	340	640	374	820	527	293	234	261	250	298	378	M10	330	217	233	233	120	532	198	150
EMMA-C2-G-1.4	1.4	1122	90	323	340	640	374	925	532	293	234	261	250	298	378	M10	330	217	233	233	120	532	198	150
EMMA-C2-G-1.8	1.8	1136	90	323	340	640	374	965	572	293	234	261	250	298	378	M12	330	217	233	233	120	532	198	150
EMMA-C2-G-1.8	1.8	1507	90	323	340	640	374	988	695	293	234	261	250	298	378	M12	330	217	233	233	120	532	198	150
EMMA-C3-G-2.1	2.1	1241	181	432	426	801	376	977	621	356	260	287	272	340	491	M12	381	250	270	270	130	660	221	170
EMMA-C3-G-2.1	2.1	1255	181	432	426	801	376	1022	665	356	260	287	272	340	491	M12	381	250	270	270	130	660	221	170
EMMA-C3-G-2.4	2.4	1446	181	432	426	801	376	1042	686	356	260	287	272	340	491	M12	381	250	270	270	130	660	221	170
EMMA-C3-G-2.8	2.8	1626	181	432	426	801	376	1061	705	356	260	287	272	340	491	M12	381	250	270	270	130	660	221	170
EMMA-C4-G-3.0	3.0	1275	238	455	450	805	388	1075	667	403	268	295	399	360	492	M12	419	280	296	296	135	670	228	180
EMMA-C4-G-3.0	3.0	1468	238	455	450	805	388	1086	683	403	268	295	399	360	492	M12	419	280	296	296	135	670	228	180
EMMA-C4-G-3.5	3.5	1660	238	455	450	805	388	1099	695	403	268	295	399	360	492	M12	419	280	296	296	135	670	228	180
EMMA-C4-G-4.1	4.1	1660	238	455	450	805	388	1099	695	403	268	295	399	360	492	M12	419	280	296	296	135	670	228	180
EMMA-C5-G-5.2	5.2	1468	991	471	641	971	150	1354	709	418	364	370	552	490	658	M14	551	280	390	390	121	979	297	245
EMMA-C5-G-5.2	5.2	1660	991	471	641	971	150	1365	725	418	364	370	552	490	658	M14	551	280	390	390	121	979	297	245
EMMA-C5-G-6.4	6.4	1767	991	471	641	971	150	1378	737	418	364	370	552	490	658	M14	551	280	390	390	121	979	297	245
EMMA-C5-G-8.0	8.0	1767	991	471	641	971	150	1378	737	418	364	370	552	490	658	M14	551	280	390	390	121	979	297	245

* в зависимости от диаметра газовой рапы



Пропан-бутановая смесь

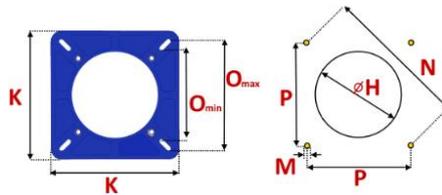
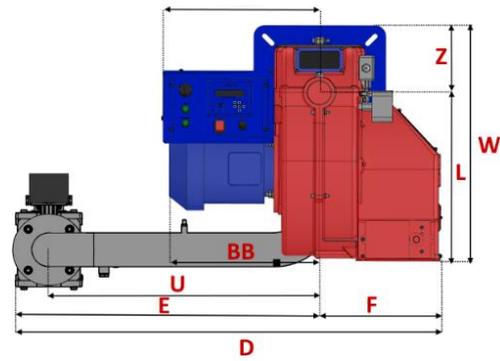
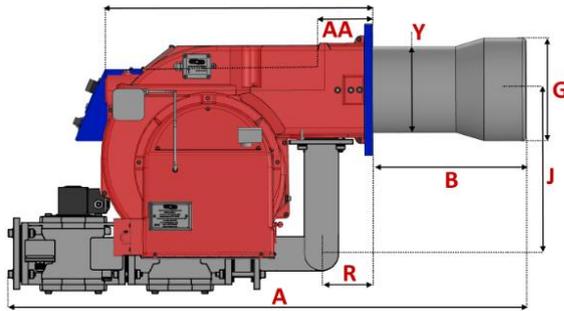
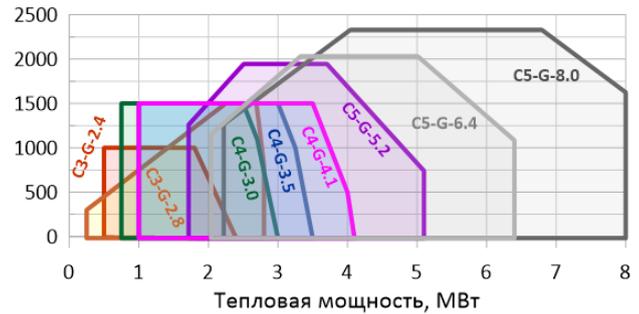
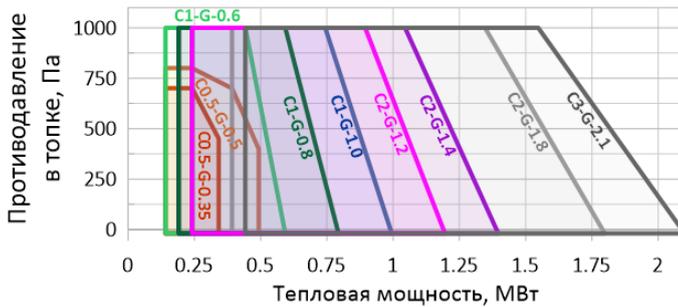
EMMA-CX-G

от 0.12 до 8 МВт

Модернизация классической газовой горелки EMMA для сжигания пропан-бутановых смесей. Конструкция горелки адаптирована для сжигания тяжелых углеводородных газов, которые имеют высокую плотность и теплотворную способность. Стандартная комплектация горелки может быть дооснащена дополнительными модулями, которые повысят её функциональные возможности и снизят уровень концентрации NOx в дымовых газах и акустический шум.



Новинка 2024г.



Модель горелки	МВт max	Габаритные размеры (мм)																						
		A*	AA	B	BB	C	CC	D*	E*	F	G	H	J	K	L	M	N	O		P	R	W	Y	Z
		min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min
EMMA-C0.5-G-0.35	0.35	739	105	201	281	-	322	635	314	191	128	157	-	220	-	M10	243	172	208	172	76	409	128	-
EMMA-C0.5-G-0.5	0.5	739	105	201	281	-	322	635	314	191	128	157	-	220	-	M10	243	172	208	172	76	409	128	-
EMMA-C1-G-0.6	0.6	1055	62	303	304	622	345	760	513	252	177	204	235	240	339	M10	269	190	190	190	112	458	163	120
EMMA-C1-G-0.8	0.8	1094	62	303	304	622	345	869	620	252	177	204	235	240	339	M10	269	190	190	190	112	458	163	120
EMMA-C1-G-1.0	1.0	1108	62	303	304	622	345	914	665	252	177	204	235	240	339	M10	269	190	190	190	112	458	163	120
EMMA-C2-G-1.2	1.2	1083	90	323	340	640	374	820	527	293	234	261	250	298	378	M10	330	217	233	233	120	532	198	150
EMMA-C2-G-1.4	1.4	1122	90	323	340	640	374	925	532	293	234	261	250	298	378	M10	330	217	233	233	120	532	198	150
EMMA-C2-G-1.8	1.8	1468	90	323	340	640	374	965	672	293	234	261	250	298	378	M12	330	217	233	233	120	532	198	150
EMMA-C3-G-2.1	2.1	1507	181	432	426	801	376	988	695	356	260	287	272	340	491	M12	381	250	270	270	130	660	221	170
EMMA-C3-G-2.4	2.4	1241	181	432	426	801	376	977	621	356	260	287	272	340	491	M12	381	250	270	270	130	660	221	170
EMMA-C3-G-2.8	2.8	1468	181	432	426	801	376	1022	665	356	260	287	272	340	491	M12	381	250	270	270	130	660	221	170
EMMA-C3-G-3.0	3.0	1626	181	432	426	801	376	1061	705	356	260	287	272	340	491	M12	381	250	270	270	130	660	221	170
EMMA-C4-G-3.0	3.0	1275	238	455	450	805	388	1075	667	403	268	295	399	360	492	M12	419	280	296	296	135	670	228	180
EMMA-C4-G-3.5	3.5	1468	238	455	450	805	388	1086	683	403	268	295	399	360	492	M12	419	280	296	296	135	670	228	180
EMMA-C4-G-4.1	4.1	1660	238	455	450	805	388	1099	695	403	268	295	399	360	492	M12	419	280	296	296	135	670	228	180
EMMA-C5-G-5.2	5.2	1468	991	471	641	971	150	1354	709	418	364	370	552	490	658	M14	551	280	390	390	121	979	297	245
EMMA-C5-G-6.4	6.4	1660	991	471	641	971	150	1365	725	418	364	370	552	490	658	M14	551	280	390	390	121	979	297	245
EMMA-C5-G-8.0	8.0	1767	991	471	641	971	150	1378	737	418	364	370	552	490	658	M14	551	280	390	390	121	979	297	245

* в зависимости от диаметра газовой рапы

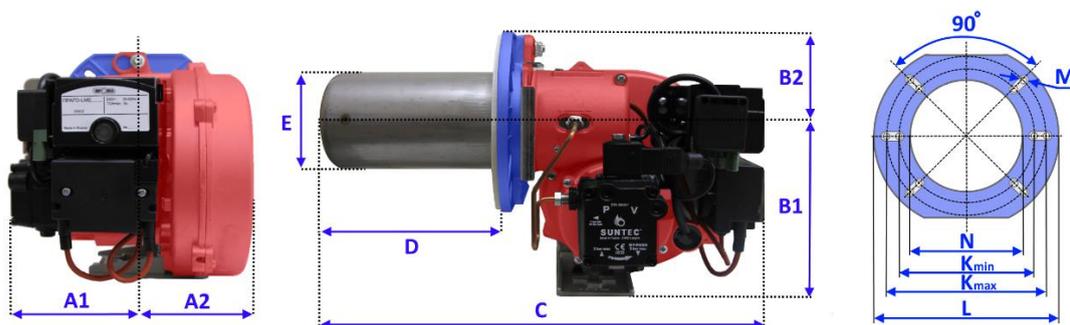
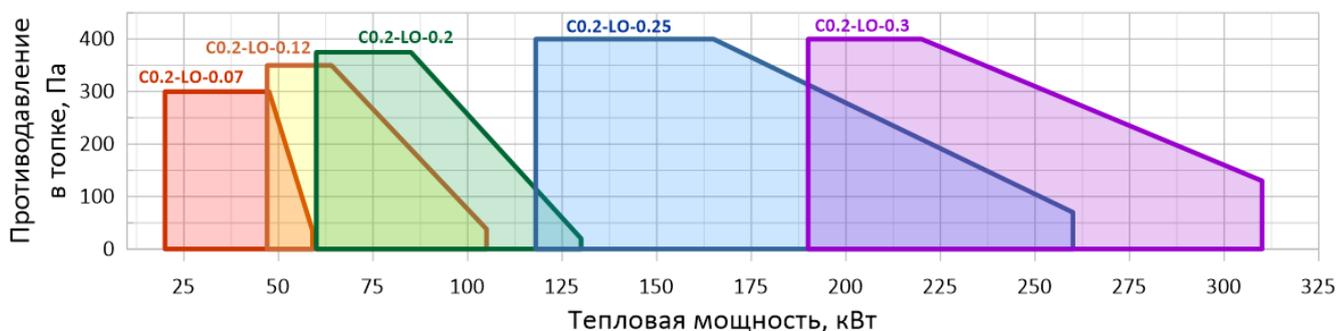


ЕММА-СХ-ЛО

от 20 до 310 кВт

Дизельное топливо

Жидкотопливные горелки ЕММА малой тепловой мощности от 20 до 310 кВт с автоматом горения ПРАГО-LME являются самыми распространенными для гражданского использования благодаря простоте конструкции, надежности и бюджетной цене. Горелка является неприхотливой в использовании и работает от стандартного дизельного топлива, которое можно приобрести на любой АЗС. Потребляет не более 0.25 кВт электрической мощности и работает от обычной сети.



Модель	МВт max	Габаритные размеры (мм)										
		A1	A2	B1	B2	C	D	E	N	K	L	M
ЕММА C0.2-LO-0.07	0.07	135	110	164	83	385	157	95	105	140-168	166-194	4-M8
ЕММА C0.2-LO-0.12	0.12	135	110	164	83	385	159	97	105	140-168	166-194	4-M8
ЕММА C0.2-LO-0.2	0.20	135	110	164	83	385	159	97	105	140-168	166-194	4-M8
ЕММА C0.2-LO-0.25	0.25	157	137	204	98	445	169	125	135	160-190	195-220	4-M8
ЕММА C0.2-LO-0.3	0.31	157	137	204	98	445	169	125	135	160-190	195-220	4-M8



Дизельное топливо

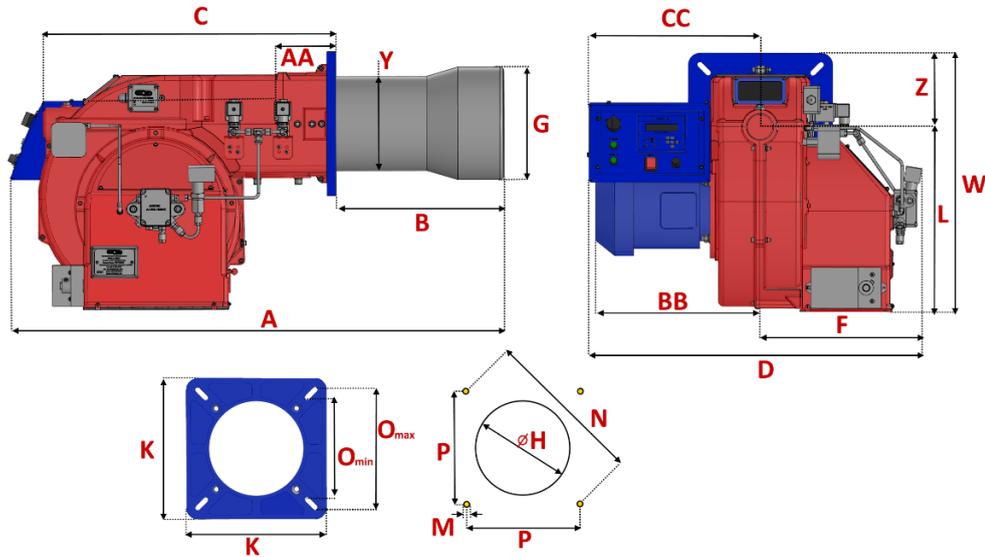
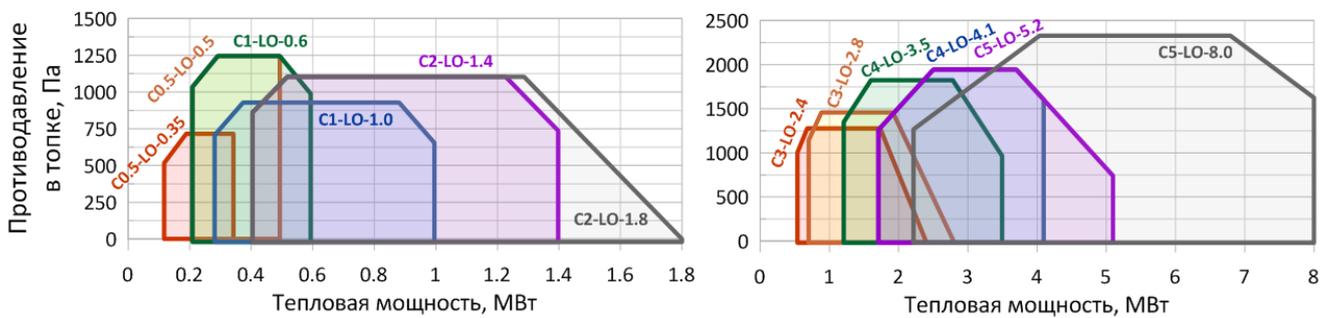
ЕММА-СХ-ЛО

от 0.35 до 8 МВт

Промышленные жидкотопливные горелки ЕММА с тепловой мощностью от 0.35 до 8 МВт выполнены из прочного алюминиевого корпуса и управляются надежным отечественным модулем горения «Сафар-411», который в автоматическом режиме управляет центробежным вентилятором, топливным насосом и остальными элементами изделия. Горелка работает от стандартного дизельного топлива, которое можно приобрести на любой АЗС. Стандартная комплектация горелки может быть дооснащена дополнительными модулями, которые повысят её функциональные возможности и снижат уровень концентрации NOx в дымовых газах и акустический шум.



Новинка 2024г.



Модель горелки	МВт max	Габаритные размеры (мм)																			
		A	AA	B	BB	C	CC	D	F	G	H	K	L	M	N	O		P	W	Y	Z
		min		max		min		max		min		max		min		max		min		max	
ЕММА-С0.5-ЛО-0.35	0.35	740	112	200	280	395	322	528	248	128	190	216	320	M10	240	170	170	170	424	128	104
ЕММА-С0.5-ЛО-0.5	0.5	740	112	200	280	395	322	528	248	128	190	216	320	M10	240	170	170	170	424	128	104
ЕММА-С1-ЛО-0.6	0.6	944	62	298	304	590	340	623	278	180	204	240	339	M10	269	190	190	190	459	160	120
ЕММА-С1-ЛО-1.0	1.0	944	62	298	304	590	340	623	278	180	204	240	339	M10	269	190	190	190	459	160	120
ЕММА-С2-ЛО-1.4	1.4	1018	71	346	340	609	353	681	340	234	261	298	372	M10	330	217	251	233	527	193	155
ЕММА-С2-ЛО-1.8	1.8	1018	71	346	340	609	353	681	340	234	261	298	372	M12	330	217	251	233	527	193	155
ЕММА-С3-ЛО-2.4	2.4	1200	181	432	426	801	376	782	356	260	287	340	491	M12	381	250	288	270	660	221	169
ЕММА-С3-ЛО-2.8	2.8	1200	181	432	426	801	376	782	356	260	287	340	491	M12	381	250	288	270	660	221	169
ЕММА-С4-ЛО-3.5	3.5	1280	238	455	450	805	388	853	403	266	295	360	491	M12	419	280	310	296	670	226	179
ЕММА-С4-ЛО-4.1	4.1	1280	238	455	450	805	388	853	403	266	295	360	491	M12	419	280	310	296	670	226	179
ЕММА-С5-ЛО-5.2	5.2	1650	991	471	641	971	641	1059	418	364	370	490	658	M14	551	280	310	390	979	312	321
ЕММА-С5-ЛО-8.0	8.0	1650	991	471	641	971	641	1059	418	364	370	490	658	M14	551	280	310	390	979	312	321



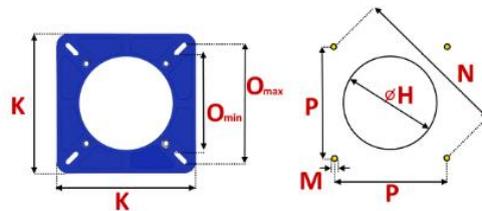
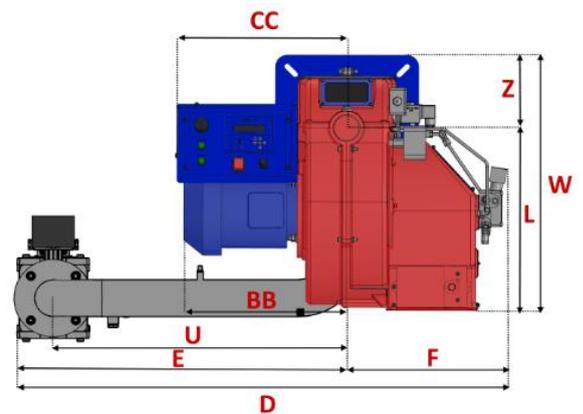
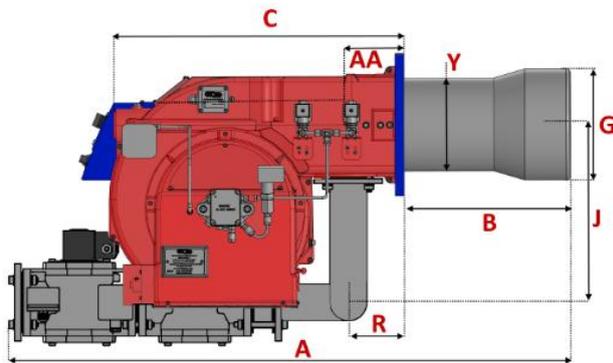
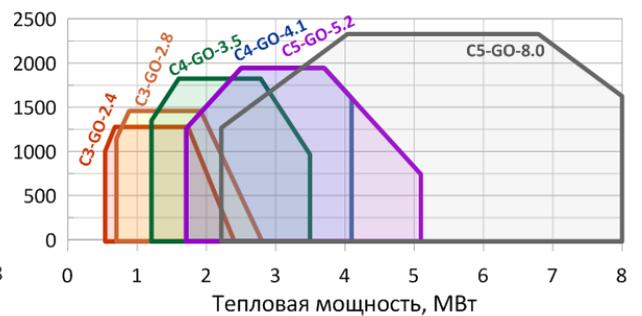
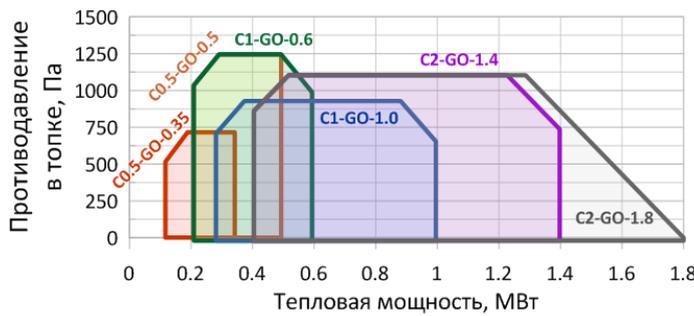


ЕММА-СХ-GO

от 0.12 до 8 МВт

Комбинированная газ/дизель

Промышленные комбинированные горелки ЕММА с тепловой мощностью от 0.35 до 8 МВт выполнены из прочного алюминиевого корпуса и управляются надежным отечественным модулем горения «Сафар-411», который в автоматическом режиме управляет центробежным вентилятором, топливным насосом и остальными элементами изделия. Горелка может работать как на природном газе, так и на стандартном дизельном топливе, которое можно приобрести на любой АЗС. Стандартная комплектация горелки может быть дооснащена дополнительными модулями, которые повысят её функциональные возможности и снижат уровень концентрации NOx в дымовых газах и акустический шум.



Модель горелки	МВт max	Габаритные размеры (мм)																						
		A*	AA	B	BB	C	CC	D*	E*	F	G	H	J	K	L	M	N	O		P	R	W	Y	Z
ЕММА-C0.5-GO-0.35	0.35	739	105	201	281	-	322	635	314	191	128	157	-	220	-	M10	243	172	208	172	76	409	128	-
ЕММА-C0.5-GO-0.5	0.5	739	105	201	281	-	322	635	314	191	128	157	-	220	-	M10	243	172	208	172	76	409	128	-
ЕММА-C1-GO-0.6	0.6	1055 1094	62	305	312	622	401	942	527 632	415	177	204	235	240	339	M10	269	190	190	190	112	458	163	120
ЕММА-C1-GO-1.0	1.0	1108	62	305	312	622	401	1047	672	415	177	204	235	240	339	M10	269	190	190	190	112	458	163	120
ЕММА-C2-GO-1.4	1.4	1122	90	323	340	640	415	1085	572	513	234	261	250	298	378	M10	330	217	250	233	120	532	198	150
ЕММА-C2-GO-1.8	1.8	1136 1507	90	323	340	640	415	1145 1207	672 694	513	234	261	250	298	378	M12	330	217	250	233	120	532	198	150
ЕММА-C3-GO-2.4	2.4	1255 1446	181	432	426	801	441	1208 1248	632 672	576	260	287	272	340	491	M12	381	250	288	270	130	660	221	170
ЕММА-C3-GO-2.8	2.8	1626	181	432	426	801	441	1290	705	576	260	287	272	340	491	M12	381	250	288	270	130	660	221	170
ЕММА-C4-GO-3.5	3.5	1275 1468	238	455	450	805	450	1290 1312	672 694	518	268	295	399	360	492	M12	419	280	311	296	135	670	228	180
ЕММА-C4-GO-4.1	4.1	1660	238	455	450	805	450	1323	705	518	268	295	399	360	492	M12	419	280	311	296	135	670	228	180
ЕММА-C5-GO-5.2	5.2	1468 1660	991	471	641	971	150	1354 1365	709 725	540	364	370	552	490	658	M14	551	280	390	390	121	979	297	245
ЕММА-C5-GO-8.0	8.0	1767	991	471	641	971	150	1378	737	540	364	370	552	490	658	M14	551	280	390	390	121	979	297	245

* в зависимости от диаметра газовой ramпы

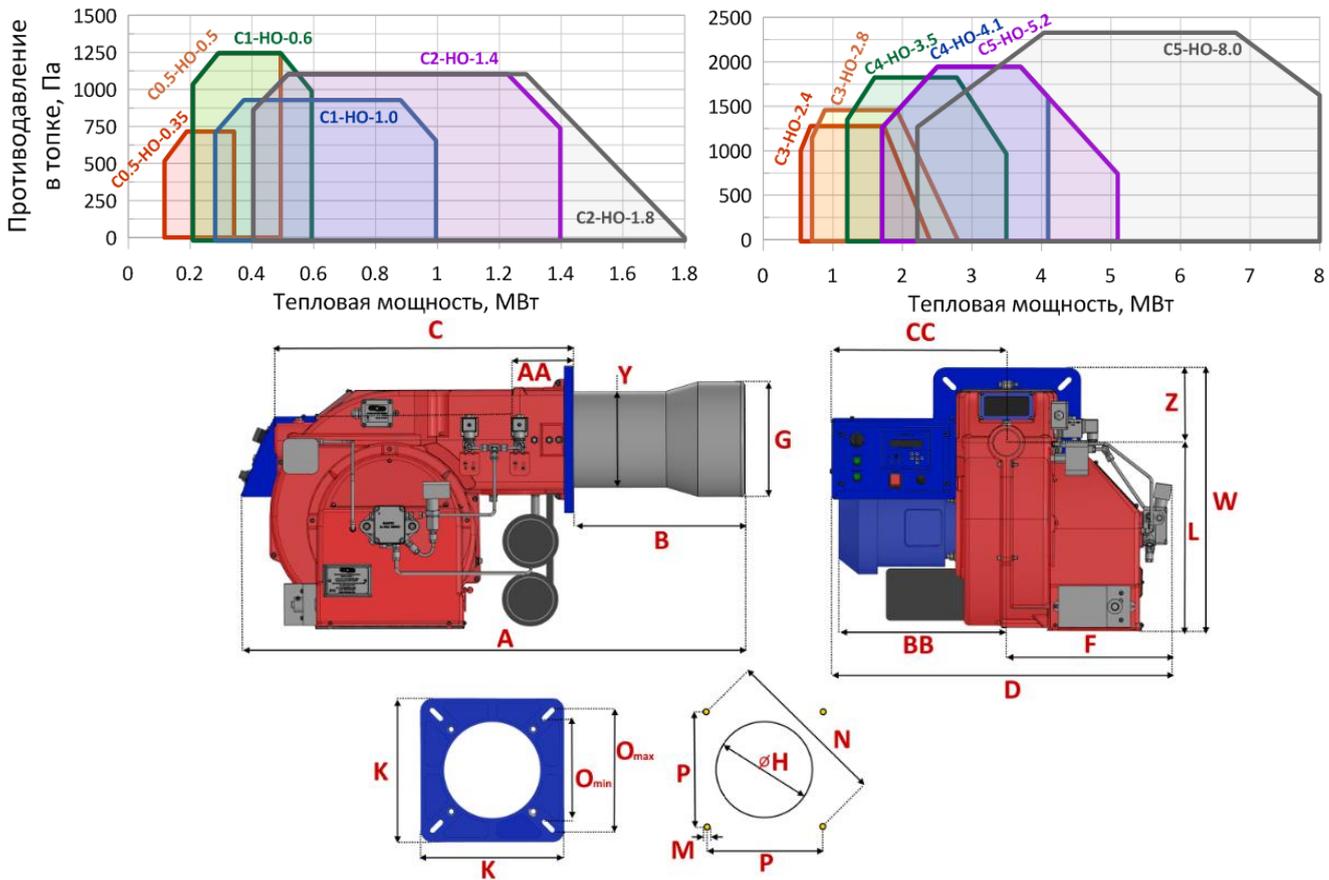


Мазут, нефть, масло



Новинка 2025г.

Промышленные мазутные горелки EMMA с тепловой мощностью от 0.35 до 8 МВт выполнены из прочного алюминиевого корпуса, оснащены проточным подогревателем жидкого топлива и управляются надежным отечественным модулем горения «Сафар-411», который в автоматическом режиме управляет центробежным вентилятором, топливным насосом и остальными элементами изделия. Горелка работает от всего марок мазута по ГОСТ 10585. Стандартная комплектация горелки может быть дооснащена дополнительными модулями, которые повысят её функциональные возможности и снижат уровень концентрации NOx в дымовых газах и акустический шум.



Модель горелки	МВт max	Габаритные размеры (мм)																			
		A	AA	B	BB	C	CC	D	F	G	H	K	L	M	N	O		P	W	Y	Z
		min		max																	
EMMA-C0.5-НО-0.35	0.35	740	112	200	280	395	322	528	248	128	190	216	320	M10	240	170	170	170	424	128	104
EMMA-C0.5-НО-0.5	0.5	740	112	200	280	395	322	528	248	128	190	216	320	M10	240	170	170	170	424	128	104
EMMA-C1-НО-0.6	0.6	944	62	298	304	590	340	623	278	180	204	240	339	M10	269	190	190	190	459	160	120
EMMA-C1-НО-1.0	1.0	944	62	298	304	590	340	623	278	180	204	240	339	M10	269	190	190	190	459	160	120
EMMA-C2-НО-1.4	1.4	1018	71	346	340	609	353	681	340	234	261	298	372	M10	330	217	251	233	527	193	155
EMMA-C2-НО-1.8	1.8	1018	71	346	340	609	353	681	340	234	261	298	372	M12	330	217	251	233	527	193	155
EMMA-C3-НО-2.4	2.4	1200	181	432	426	801	376	782	356	260	287	340	491	M12	381	250	288	270	660	221	169
EMMA-C3-НО-2.8	2.8	1200	181	432	426	801	376	782	356	260	287	340	491	M12	381	250	288	270	660	221	169
EMMA-C4-НО-3.5	3.5	1280	238	455	450	805	388	853	403	266	295	360	491	M12	419	280	310	296	670	226	179
EMMA-C4-НО-4.1	4.1	1280	238	455	450	805	388	853	403	266	295	360	491	M12	419	280	310	296	670	226	179
EMMA-C5-НО-5.2	5.2	1650	991	471	641	971	641	1059	418	364	370	490	658	M14	551	280	310	390	979	312	321
EMMA-C5-НО-8.0	8.0	1650	991	471	641	971	641	1059	418	364	370	490	658	M14	551	280	310	390	979	312	321



