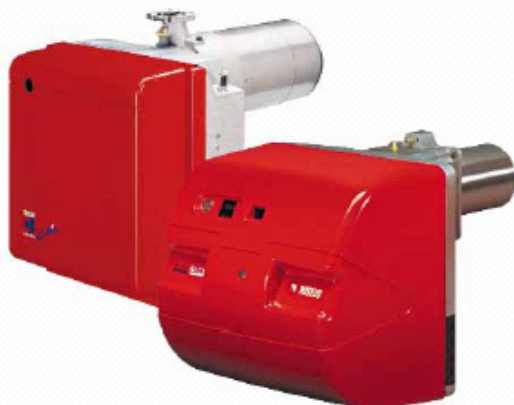


ГАЗОВЫЕ ГОРЕЛКИ

ОДНОСТУПЕНЧАТЫЕ

RS/1



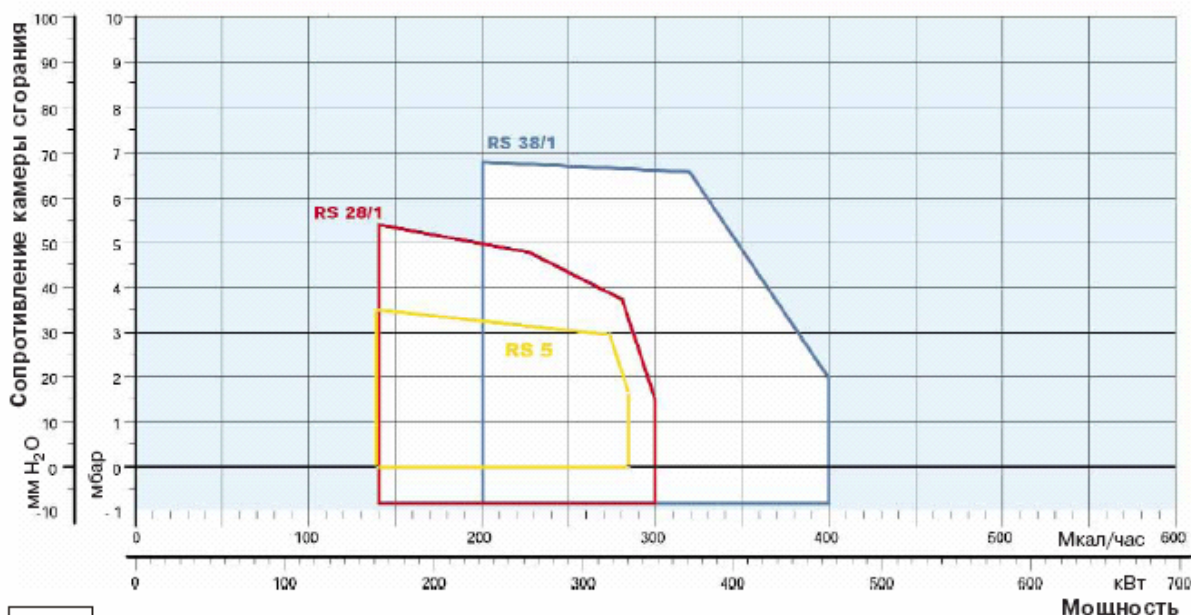
Артикул	Наименование	Мощность кВт
3761910	RS 5	160-330
3782005	RS 28/1 t.c.	81/163 - 325
3782006	RS 28/1 t.l.	81/163 - 325
3782105	RS 38/1 t.c.	105/232 - 440
3782106	RS 38/1 t.l.	105/232 - 440

Газовые одноступенчатые горелки серии **RS/1** разработаны для использования в теплогенераторах различного назначения малой и средней мощности с постоянной тепловой нагрузкой. Горелки могут поставляться как с удлиненной головкой (**t.l.**), так и со стандартной (**t.c.**). Эта серия горелок включает в себя три типоразмера мощностью от 81 до 440 кВт.

Функциональные характеристики

- фронтальный доступ ко всем узлам горелки;
- настройка горелки без снятия с теплогенератора;
- наличие подвижного фланца горелки (только для модели **RS 5**) (позволяет подобрать оптимальную длину головки горелки);
- вентилятор горелки со специальной формой лопастей (пониженный уровень шума);
- наличие воздушной заслонки, закрывающейся при выключении горелки (только для модели **RS 5**) (предотвращает потери тепла через дымоход теплогенератора).

Диаграммы рабочих областей



реальный рабочий диапазон для подбора горелки

Испытательные условия соответствуют:

Температура: 20°C

Давление: 1013,5 мбар

Высота над уровнем моря: 100 метров

Технические характеристики

Модель		RS 5	RS 28/1	RS 38/1
Тип регулирования			Одноступенчатый	
Серводвигатель	тип	RBL	-	-
	время работы	с	6-28	-
Мощность	кВт	160-330	163-349	232-465
	Мкал/ч	137.6-283.8	140-300	200-400
Рабочая температура	°С мин/макс	0 / 40	0 / 40	0 / 40
Низшая теплотворная способность газа	кВт · ч/нм ³		10	
Плотность газа	кг/нм ³		0,71	
Расход газа	нм ³ /ч	16-33	16-35	23-46.5
Вентилятор центробежный	Тип	Выпуклые лопасти	S-образные лопасти	
Температура воздуха	Макс. °С	40	60	
Электропитание	Фазы/Гц/Вольт	1/50/230 (±10%)	1/50/230 (±10%)	1/50/230 (±10%)
Вспомогат. электропитание	Фазы/Гц/Вольт	-	1/50/230 (±10%)	
Автомат горения	Тип	RBL 568	MMI 813	
Общая электрическая мощность	кВт	0.43	0.37	0.6
Вспомогательная электрическая мощность	кВт	-	0.12	0.12
Степень защиты	IP	40	40	40
Мощность электродвигателя	кВт	0.43	0.25	0.42
Номинальный ток двигателя	A	2	2.1	2.9
Пусковой ток двигателя	A	8.5	4.8	11
Степень защиты двигателя	IP	20	54	
Трансформатор розжига	V1-V2	Встроен в автомат горения		230 В - 1x8 кВ
	I1-I2			1А - 20 мА
Работа		прерывистая (каждые 24 часа по крайней мере одна остановка)		
Звуковое давление	дБ(А)	70	68	70
Выбросы СО	мг/кВт · ч	< 40	< 40	< 40
Выбросы NOx	мг/кВт · ч	<120		<130

Базовые условия

Температура: 20°С

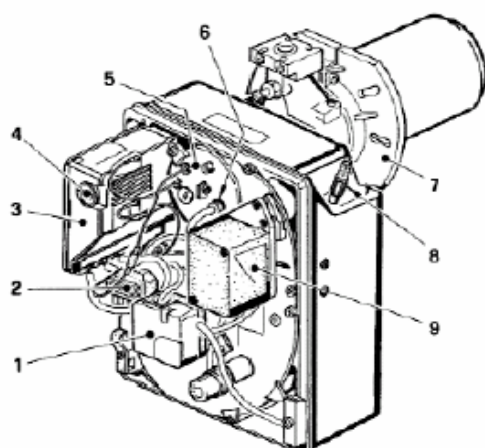
Давление: 1013,5 мбар

Высота над уровнем моря: 100 метров

Уровень шума измерен на расстоянии 1 метра от горелки

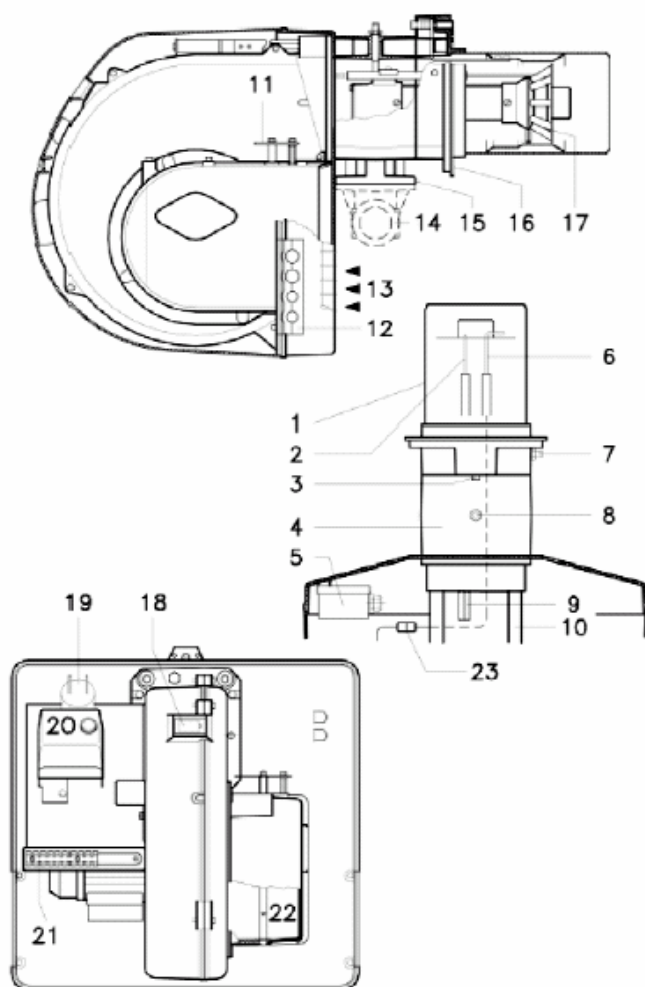
Устройство горелок

RS 5



- 1 Прессостат
- 2 6-ти контактный разъем для подключения газового мультиблока
- 3 Автомат горения
- 4 Кнопка индикации и сброса блокировки
- 5 Регулятор положения подпорной шайбы
- 6 Штуцер замера давления в камере сгорания
- 7 Подвижный фланец горелки с теплоизоляционной прокладкой
- 8 Регулятор положения воздушной заслонки
- 9 Сервопривод воздушной заслонки

RS 28/1-38/1



- 1 Головка горелки
- 2 Электрод розжига
- 3 Регулировочный винт головки горелки
- 4 Соединительная муфта
- 5 Реле минимального давления воздуха (дифференциального типа)
- 6 Датчик контроля наличия пламени
- 7 Штуцер для замера давления воздуха
- 8 Штуцер для замера давления газа и крепежный винт головки
- 9 Винт для крепления вентилятора к соединительной муфте
- 10 Направляющие для открывания горелки и проверки головки горелки
- 11 Градуированный сектор
- 12 Пластина с четырьмя отверстиями для проводов
- 13 Вход воздуха в вентилятор
- 14 Трубопровод подачи газа
- 15 Фланец для крепления газовой рамы
- 16 Фланец для крепления к котлу
- 17 Подпорная шайба
- 18 Глазок визуального контроля пламени
- 19 Конденсатор двигателя
- 20 Автомат горения с сигнальной лампой аварийной остановки и кнопкой перезапуска
- 21 Клеммник для электрического подключения
- 22 Воздушная заслонка
- 23 Разъем на кабеле датчика ионизации

Стандартная комплектация

RS 5

- Подвижный фланец горелки - 1шт.
- Теплоизолирующая прокладка для фланца горелки - 1шт.
- Винты для крепления фланца горелки к теплогенератору -4шт.
- 7-ми штырьковая вилка - 1шт.
- Инструкция по монтажу и эксплуатации - 1шт.
- Спецификация запасных частей - 1шт.

RS 28/1 - 38/1

- Фланец для присоединения газовой рамы - 1шт.
- Прокладка для фланца - 1шт.
- Винты для крепления фланца к газовой раме - 4шт.
- Теплоизолирующая прокладка для фланца горелки - 1шт.
- Винты для крепления фланца горелки к теплогенератору - 4шт.
- Кабельные сальники - 4шт.
- Инструкция по монтажу и эксплуатации - 1шт.
- Спецификация запасных частей - 1шт.

Подача газа на горелку

Подача газа может осуществляться как справа, так и с левой стороны от горелки.

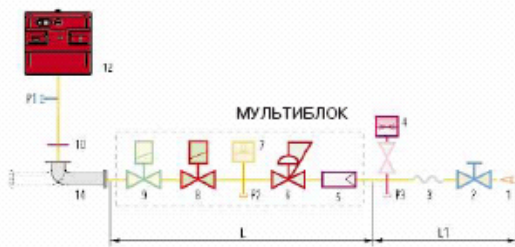
С горелкой **RS 5** могут использоваться одноступенчатые газовые мультиблоки моделей **MBD 412, MBD 415**.

С горелкой **RS 28/1** могут использоваться одноступенчатые мультиблоки моделей **MBD 407, MBD 410, MBD 412, MBD 415** и двухступенчатые мультиблоки моделей **MBD 407/2, MBD 410/2, MBD 412/2, MBD 415/2**.

С горелкой **RS 38/1** могут использоваться двухступенчатые мультиблоки моделей **MBD 410/2, MBD 412/2, MBD 415/2, MBD 420/2**.

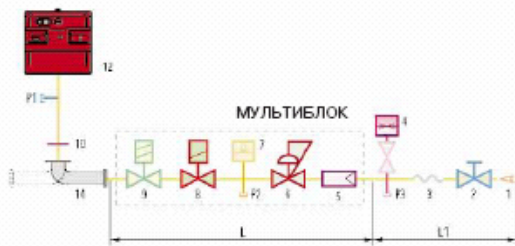
Подробная информация о газовых мультиблоках и принадлежностях к ним см. в главе "Газовые мультиблоки" стр. 127.

Газовый одноступенчатый мультиблок



- 1 Подающий газопровод
- 2 Запорный газовый кран
- 3 Антивибрационная вставка
- 4 Манометр
- 5 Фильтр
- 6 Стабилизатор давления газа
- 7 Реле минимального давления газа
- 8 Предохранительный электромагнитный клапан
- 9 Регулирующий электромагнитный клапан с функцией плавного открывания

Газовый двухступенчатый мультиблок

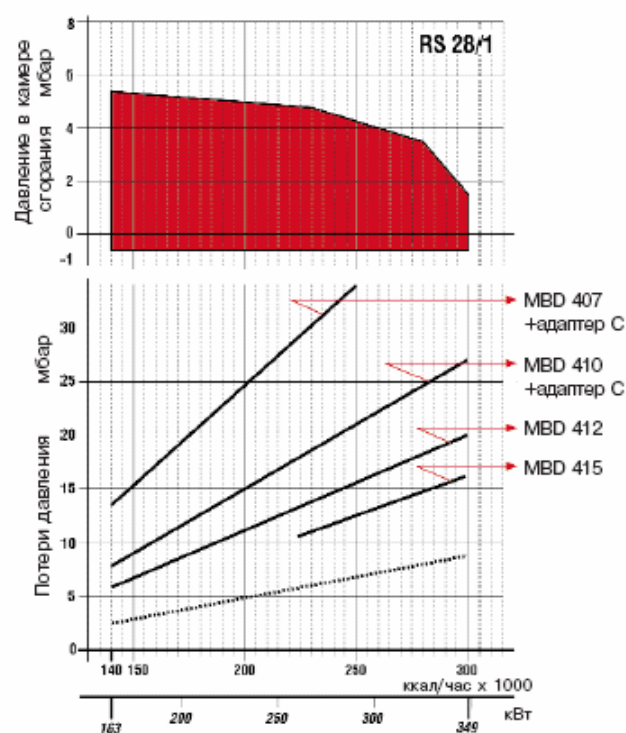
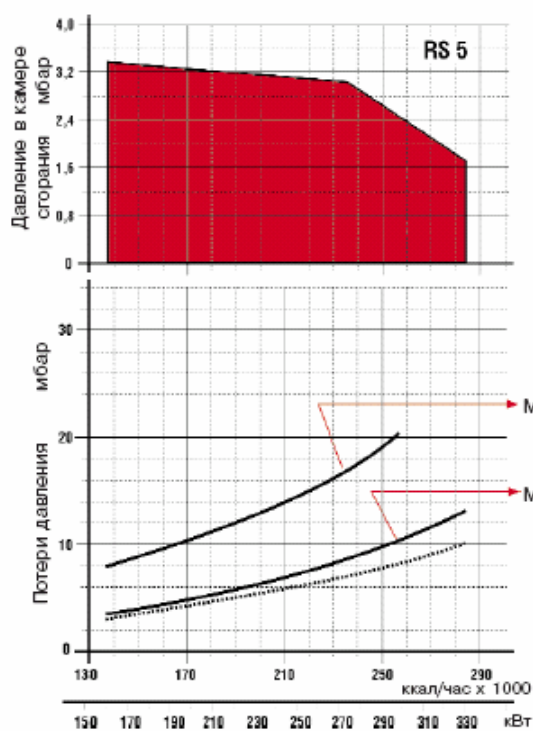


- 10 Прокладка и фланец, входящие в комплект поставки горелки
- 12 Горелка
- 14 Переходник газовая рампа - горелка (адаптер)
- P1 Штуцер замера давления на головке горелки
- L Газовый мультиблок, поставляемый отдельно
- L1 Часть, выполняемая монтажной организацией

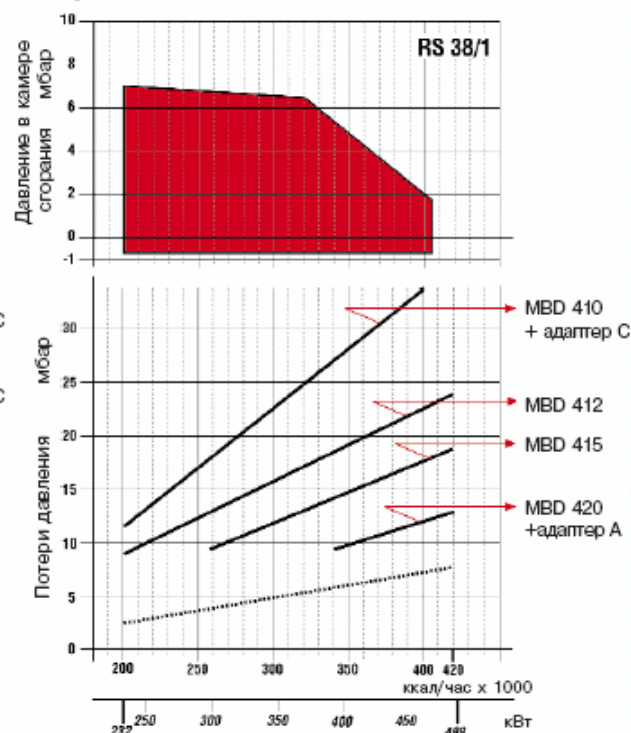
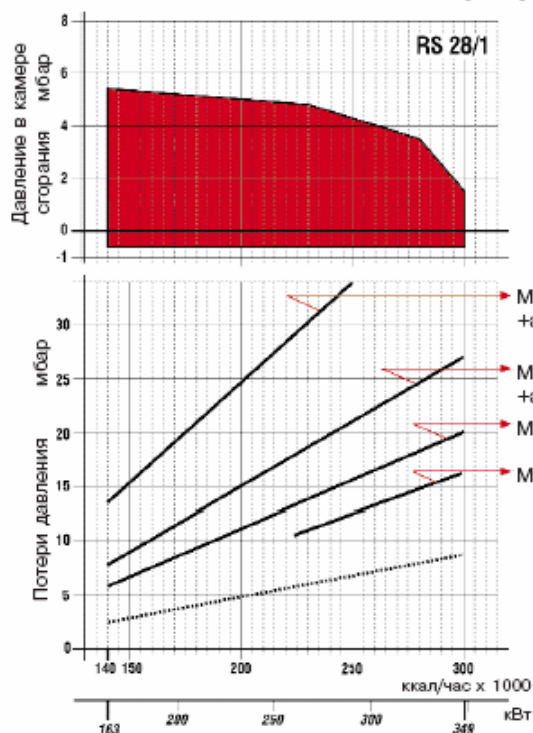
Графики подбора мультиблоков к горелкам

На графиках показаны минимальные потери давления на горелках для различных мультиблоков. Для определения минимального давления газа к потерям давления, определенным по графику, необходимо прибавить аэродинамическое сопротивление теплогенератора.

с одноступенчатым мультиблоком



с двухступенчатым мультиблоком



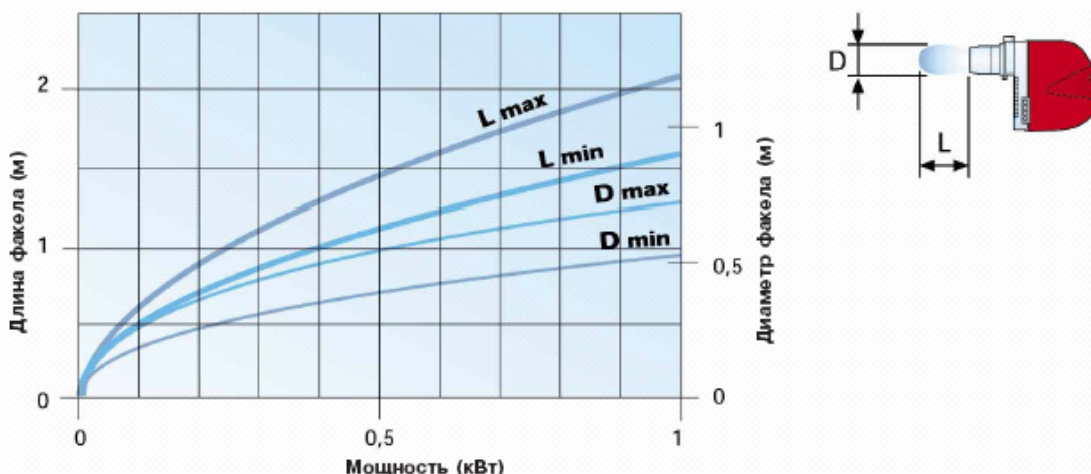
На верхнем графике красным цветом выделена рабочая область горелки. На нижнем графике показана зависимость потери давления на головке горелки и газовом мультиблоке (сплошная линия) и на головке горелки (пунктирная линия) от мощности теплогенератора.

Подача воздуха на горение

В горелке **RS 5** регулировка подачи воздуха осуществляется посредством изменения положения воздушной заслонки. Положение воздушной заслонки устанавливается при настройке горелки. При выключении горелки воздушная заслонка закрывается с помощью сервопривода.

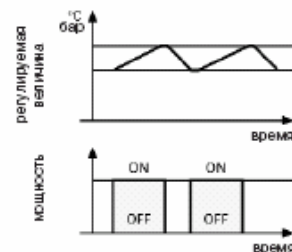
В горелках **RS 28/1 - 38/1** положение воздушной заслонки фиксируется при настройке горелки.

Размеры факела горелки



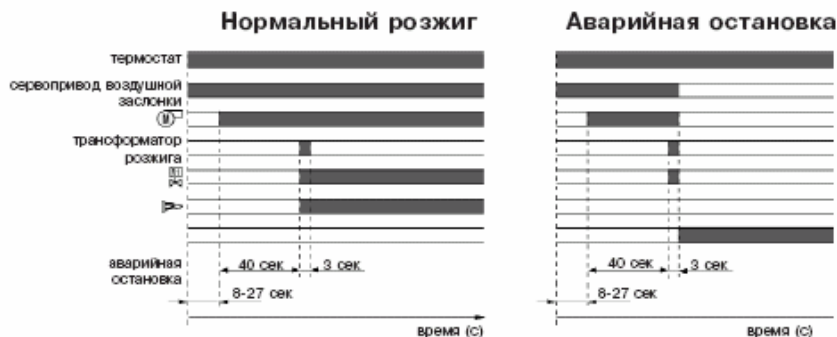
Режим работы горелки

Горелки серии **RS/1** имеют одноступенчатый режим работы.



Цикл розжига

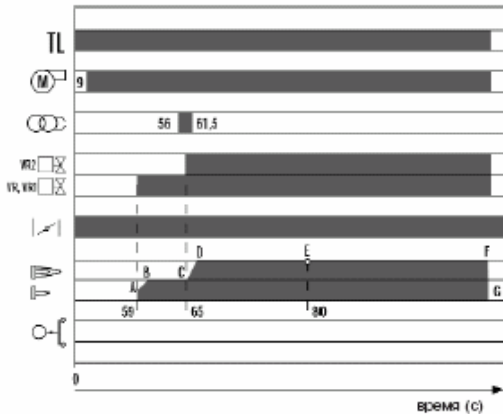
RS 5



- 0с При замкнутых контактах регулирующего и предельного термостатов горелка начинает цикл розжига.
- 0с-8/27с Полностью открывается воздушная заслонка.
- 8/27с-48/67с Включается вентилятор и производится вентиляция камеры сгорания.
- 48/67с Генерируется искра. Открывается газовый клапан на мультиблоке. Появляется пламя.

Если за безопасный период времени (~ 3 секунды) пламя не появится, горелка блокируется. Об аварийной остановке сигнализирует сигнальная лампочка на горелке.

RS 28/1-38/1

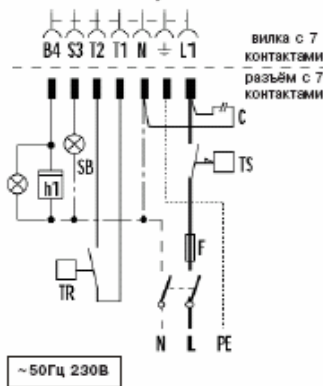


- 0с При замкнутых контактах регулирующего и предельного термостатов горелка начинает цикл розжига.
- 9с Включается вентилятор горелки.
- 56с Трансформатор розжига генерирует искру.
- 59с На газовом мультиблоке открывается клапан первой ступени.
- 61,5с Розжиг.
- 65с На газовом мультиблоке открывается клапан второй ступени (для двухступенчатых мультиблоков).
- 80" Окончание цикла розжига.

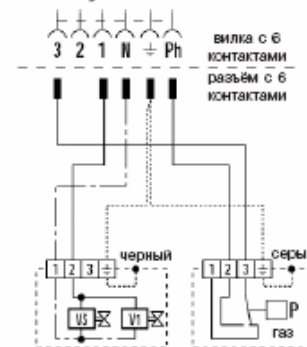
Электрические подключения

RS 5

Электрическая схема горелки

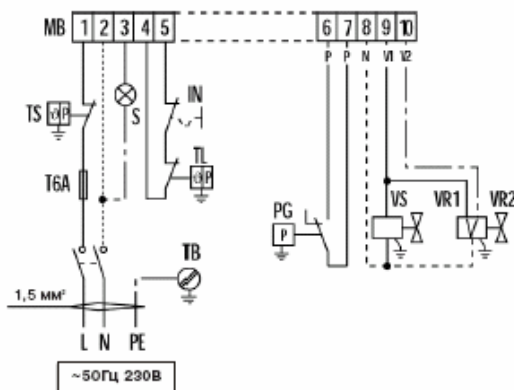


Электрическая схема мультиблока



- h1 счетчик часов работы горелки
- P реле минимального давления газа
- SB световой сигнал об аварийной остановке
- C конденсатор
- TR регулирующий термостат
- TS предохранительный термостат
- V1 регулирующий клапан
- VS предохранительный клапан
- F плавкий предохранитель 6 А
- L сечение питающего кабеля 1мм²

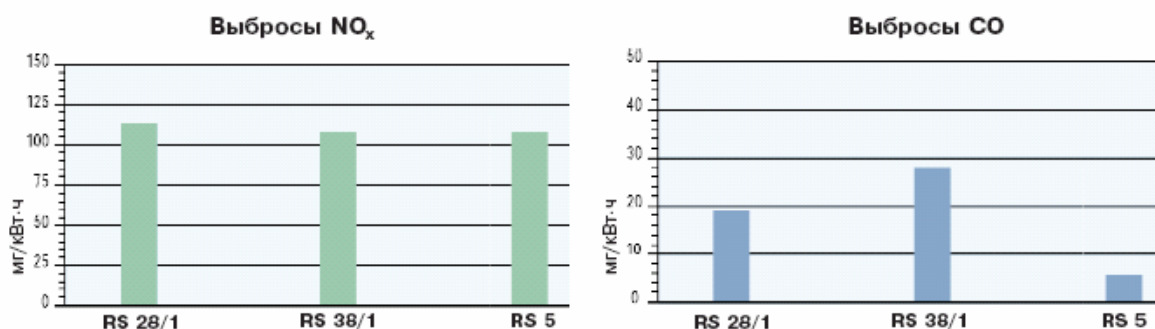
RS 28/1-38/1



- IN ручной выключатель
- MB клеммная колодка горелки
- PG реле минимального давления газа
- S световой сигнал об аварийной остановке
- TR регулирующий термостат
- TL предельный термостат
- TS предохранительный термостат
- VR1 регулирующий клапан 1 ступени
- VR2 регулирующий клапан 2 ступени
- VS предохранительный клапан
- T6A плавкий предохранитель на 6 ампер

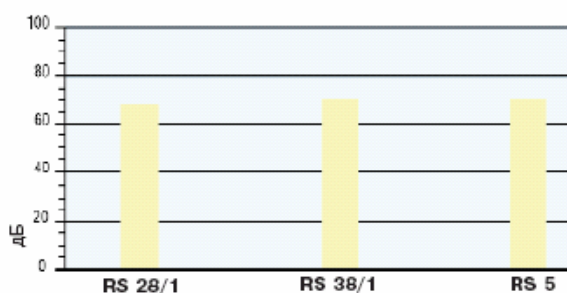
газовые горелки

Выбросы вредных веществ в атмосферу



Данные измерены при работе на максимальной мощности.

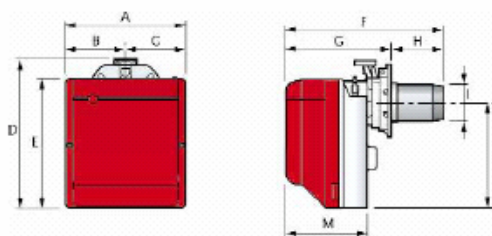
Уровень шума



Уровень шума измерен на расстоянии 1 м от горелки при работе на максимальной мощности.

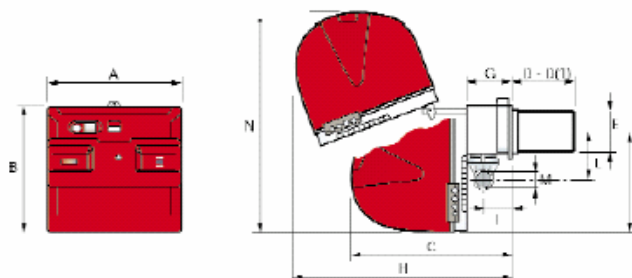
Габаритные размеры и вес

RS 5



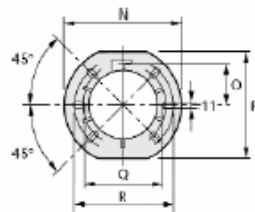
Модель	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M
RS 5	300	150	150	392	345	501	278-301	223-200	137	286	216

RS 28/1-38/1

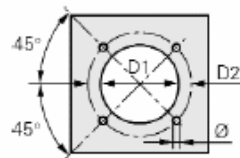


Модель	A	B	C	D - D(1)	E	F	G	H	I	L	M	N
RS 28/1	476	474	580	216-351	140	352	164	810	108	168	1"1/2	719
RS 38/1	476	474	580	216-351	140	352	164	810	108	168	1"1/2	719

Фланец для установки горелки на котел

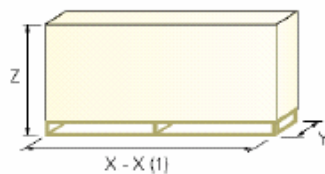


Модель	N	O	P	Q	R
RS 5	218	80.5	203	170	200



Модель	D1	D2	Ø
RS 28/1	160	224	M8
RS 38/1	160	224	M8

Упаковка



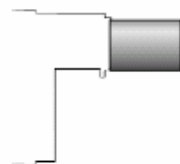
Модель	X - X(1)	Y	Z	кг
RS 5	590	335	420	18
RS 28/1	872-1007	540	550	37
RS 38/1	872-1007	540	550	39

(1) Размеры с удлиненной головкой

Дополнительные принадлежности

Удлинитель головки

Конструкция теплогенератора может предполагать использование горелки серии **RS/1** с длиной головки большей, чем стандартная. В этом случае необходимо использовать специальный удлинитель.



Горелка	Удлинитель головки		Артикул
	Длина стандартной головки (мм)	Длина длинной головки (мм)	
RS 5	200-223	365-382	3001016
RS 28/1	216	351	3010091
RS 38/1	216	351	3010092

Комплект для работы горелки на сжиженном газе

Для сжигания сжиженного нефтяного газа существует специальный комплект (устанавливается в головку горелки).

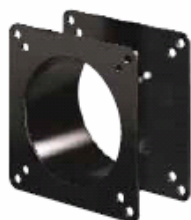


Горелка	Комплект для работы на сжиженном газе	
	Артикул	
RS 5	3001011 (для стандартной головки)	
RS 28/1	3010089	
RS 38/1	3010090	

газовые горелки

Ограничительная вставка (только для RS 28/1-38/1)

При необходимости использования горелки с длиной головки меньше стандартной используются ограничительные вставки.



Ограничительная вставка		
Горелка	Толщина вставки S (мм)	Артикул
RS 28/1-38/1	90	3010095

Блок непрерывной вентиляции (только для RS 28/1-38/1)

В некоторых технологических процессах возникает необходимость осуществлять подачу воздуха в камеру сгорания теплогенератора непрерывно. Для этого горелку нужно оснастить блоком непрерывной вентиляции, который обеспечит работу вентилятора в то время, когда горелка находится в режиме ожидания.



Блок непрерывной вентиляции	
Горелка	Артикул
RS 28/1 - 38/1	3010094

Звукоизолирующий кожух (только для RS 28/1-38/1)

При необходимости снизить уровень шума от работающей горелки, дополнительно заказывается звукоизолирующий кожух. Позволяет снизить уровень шума на 20 дБ.



Звукоизолирующий кожух		
Горелка	Тип	Артикул
RS 28/1-38/1	C2	3000777