

ДВУХСТУПЕНЧАТЫЕ С НИЗКИМИ ВЫБРОСАМИ ОКСИДОВ АЗОТА (LOW NOx)

GULLIVER BSD



Артикул	Наименование	Мощность кВт
3761512	BS1D	16/19 - 52
3761612	BS2D	35/40 - 91
3761716	BS3D	65/75 - 189
3761816	BS4D	110/140 - 246

Двухступенчатые газовые горелки с низкими выбросами оксидов азота серии **GULLIVER BSD** разработаны для использования в тепло и парогенераторах небольшой мощности. Наличие двух ступеней мощности повышает эффективность работы. Низкие выбросы оксидов азота позволяют использовать их на объектах с ограничениями по выбросам вредных веществ в окружающую среду. Эта серия горелок включает в себя четыре типоразмера мощностью от 16 до 246 кВт.

Функциональные характеристики

- фронтальный доступ ко всем узлам горелки;
- настройка горелки без снятия с теплогенератора;
- наличие воздушной заслонки, закрывающейся при выключении горелки (предотвращает потери тепла через дымоход теплогенератора);
- наличие подвижного фланца горелки (позволяет подобрать оптимальную длину головки горелки);
- пониженный уровень шума;
- система самодиагностики с возможностью подключения к РС.

Технические характеристики

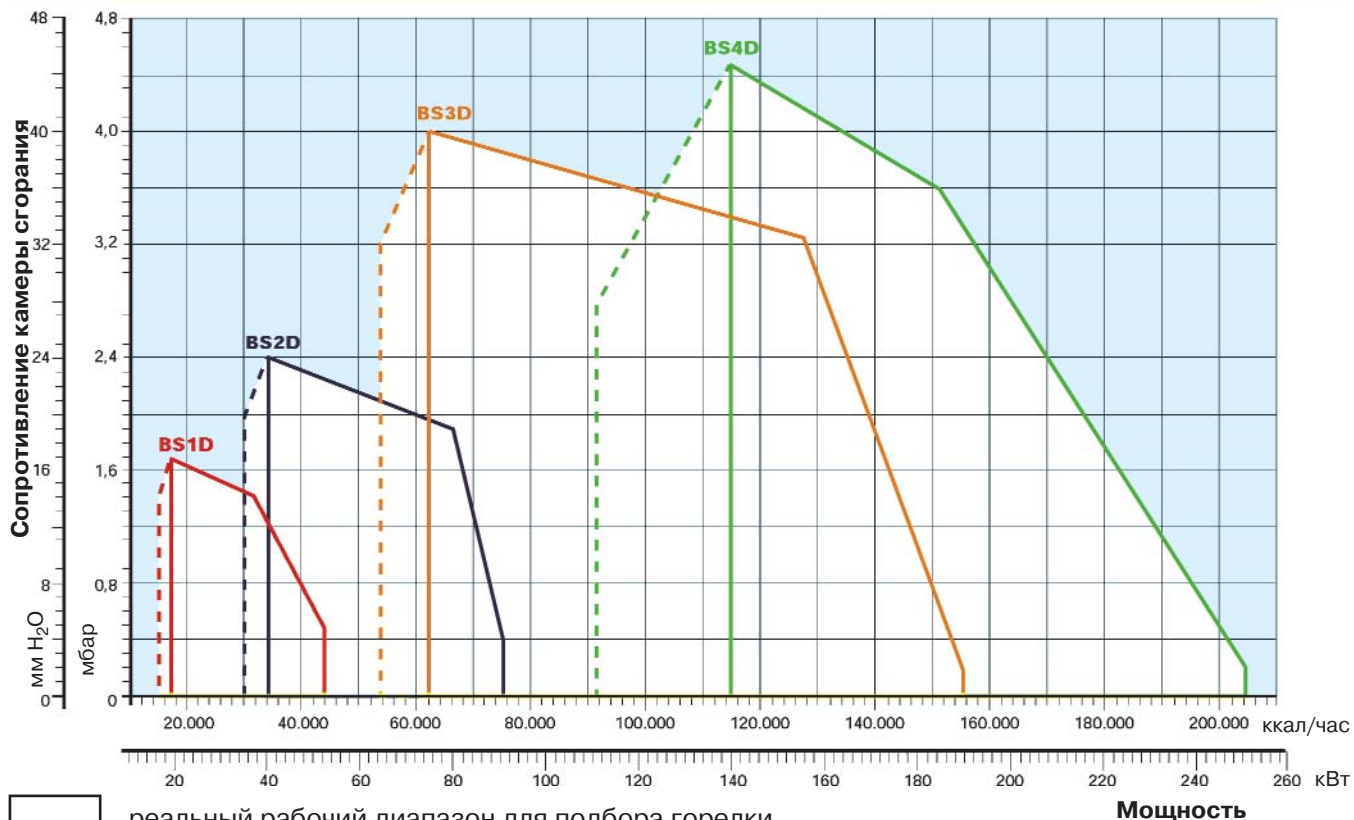
Модель	BS1D	BS2D	BS3D	BS4D	
Тип регулировки	Двухступенчатый				
Серводвигатель	тип	R.V.L.			
Время работы	с	6 - 28			
Мощность	кВт	16/19-52	35/40-91	65/75-189	110/140-246
	Мкал/ч	13,8-44,7	30,1 - 78,2	55,9 - 162,5	94,6 - 211,6
Рабочая температура	°С мин/макс	0 / 40			
Низшая теплотворная способность газа	кВт·ч/нм ³	10			
Плотность газа	кг/нм ³	0,71			
Расход газа	нм ³ /ч	1,6 - 5,2	3,5 - 9	6,5 - 19	11-24,6
Вентилятор	Тип	Центробежный с выпуклыми лопастями			
Макс. температура воздуха	°С	40			
Электропитание	Фазы/Гц/Вольт	1/50/230 ±10%			
Автомат горения	тип	RMG 569			
Обща электрическая мощность	кВт	0,15	0,18	0,35	0,43
Степень защиты	IP	40			
Мощность электродвигателя	кВт	0,15	0,18	0,35	0,43
Номинальный ток двигателя	А	0,64	0,67	1,4	2
Пусковой ток двигателя	А	3	3	3	8,5
Степень защиты двигателя	IP	20			
Трансформатор розжига	Встроен в автомат горения				
Работа	прерывистая (каждые 24 часа по крайней мере одна остановка)				
Звуковое давление	дБ(А)	61	62	66	71
Выбросы CO	мг/кВт·ч	<40			
Выбросы NOx	мг/кВт·ч	<80 (3 класс EN676)			

Базовые условия

Температура: 20°С
Давление: 1013,5 мбар

Высота над уровнем моря: 100 метров
Уровень шума измерен на расстоянии 1 метра от горелки

Диаграммы рабочих областей



реальный рабочий диапазон для подбора горелки

рабочий диапазон при работе на 1-й ступени

Испытательные условия соответствуют:

Температура: 20°C

Давление: 1013,5 мбар

Высота над уровнем моря: 100 метров

Стандартная комплектация

Подвижный фланец горелки - 1 шт.

Теплоизолирующая прокладка для фланца горелки - 1 шт.

Винты для крепления фланца горелки к теплогенератору - 4 шт.

4-х штырьковая вилка - 1 шт.

Инструкция по монтажу и эксплуатации - 1 шт.

Спецификация запасных частей - 1 шт.

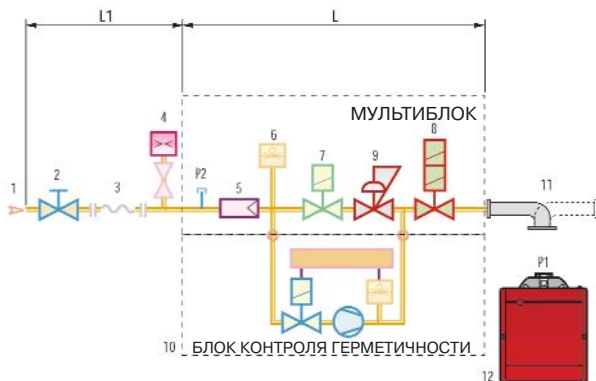
Подача газа на горелку

В качестве газовой арматуры с горелками серии **BSD** используются газовые мультиблоки серии **MBZRDLE** моделей: **405** (артикул 3970539), **405** (артикул 3970540), **407** (артикул 3970538), **407** (артикул 3970541), **410**, **412**.

Подвод газа к горелке может быть осуществлен как с правой, так и с левой стороны. Дополнительно мультиблок может быть укомплектован блоком контроля герметичности клапанов.

Подробная информация о газовых мультиблоках и принадлежностях к ним см. в главе "Газовые мультиблоки и рампы" стр. 169.

Газовые мультиблоки MBZRDLE

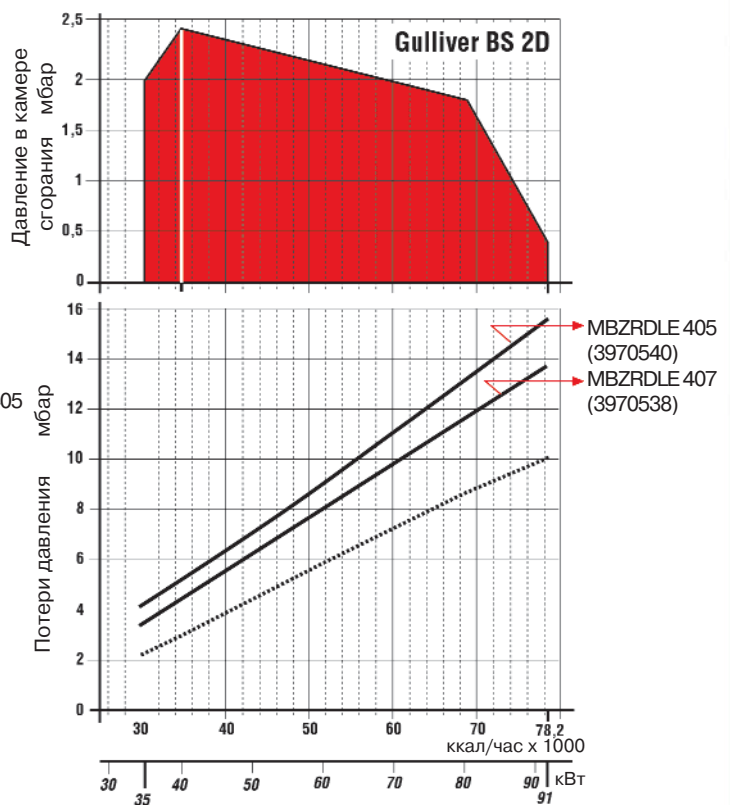
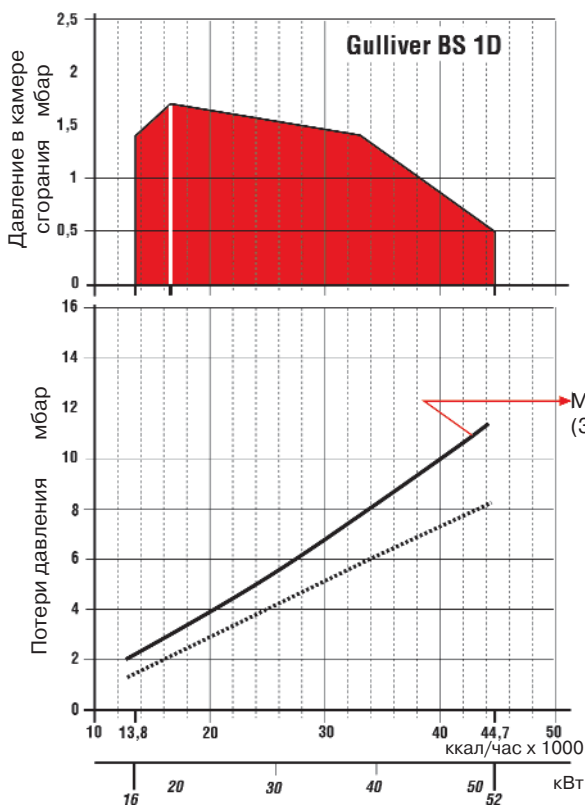


- 1 Подающий газопровод
- 2 Ручной запорный кран
- 3 Антивибрационная вставка
- 4 Манометр давления газа

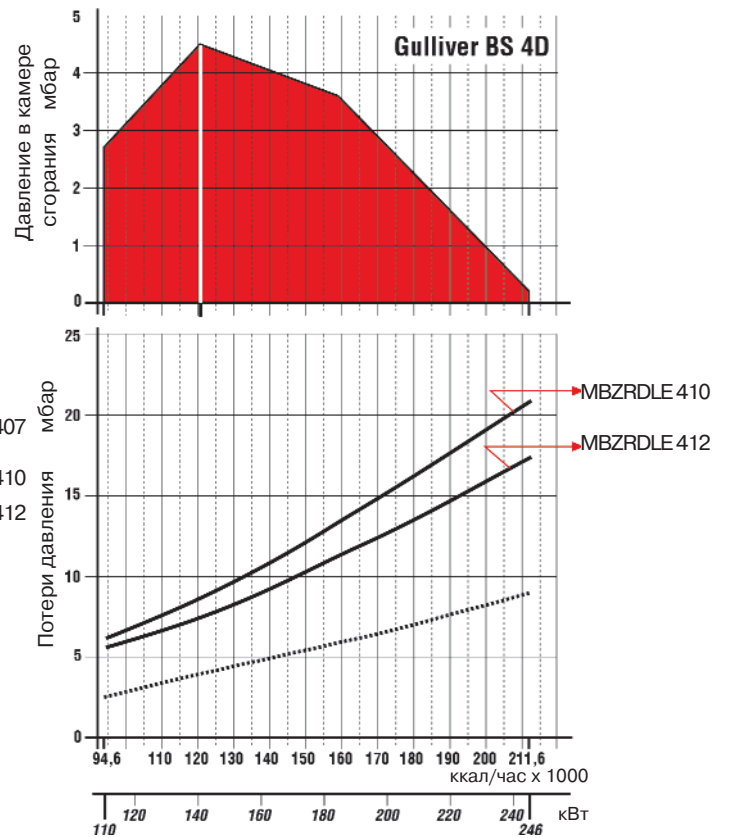
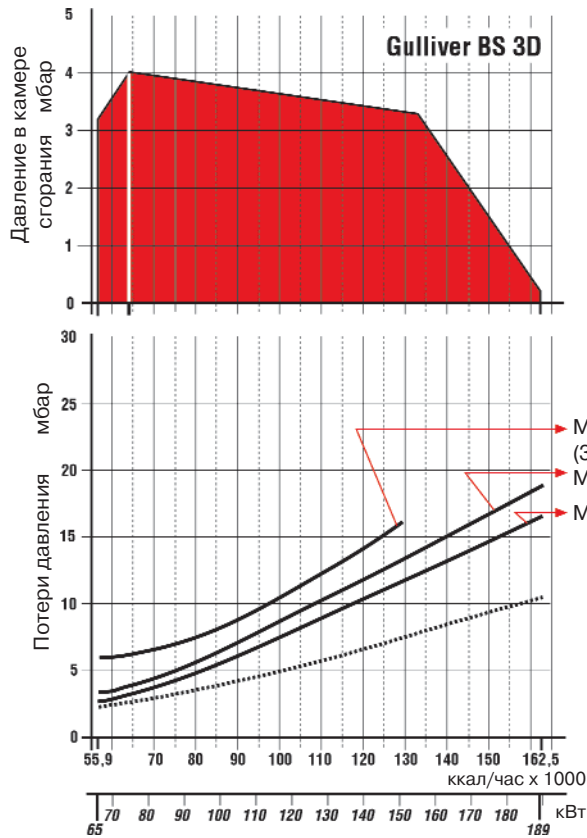
- 5 Фильтр
- 6 Реле минимального давления газа
- 7 Предохранительный электромагнитный газовый клапан
- 8 Регулировочный электромагнитный клапан 1-й и 2-й ступени с функцией замедленного открывания
- 9 Стабилизатор давления газа
- 10 Блок контроля герметичности клапанов (7; 8)
- 11 Адаптер
- 12 Горелка
- P2 Штуцер замера давления перед фильтром
- L Газовый мультиблок
- L1 Часть схемы 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.



газовые горелки



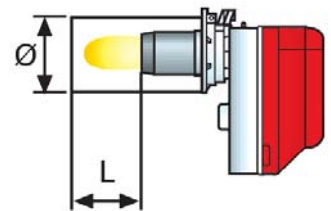
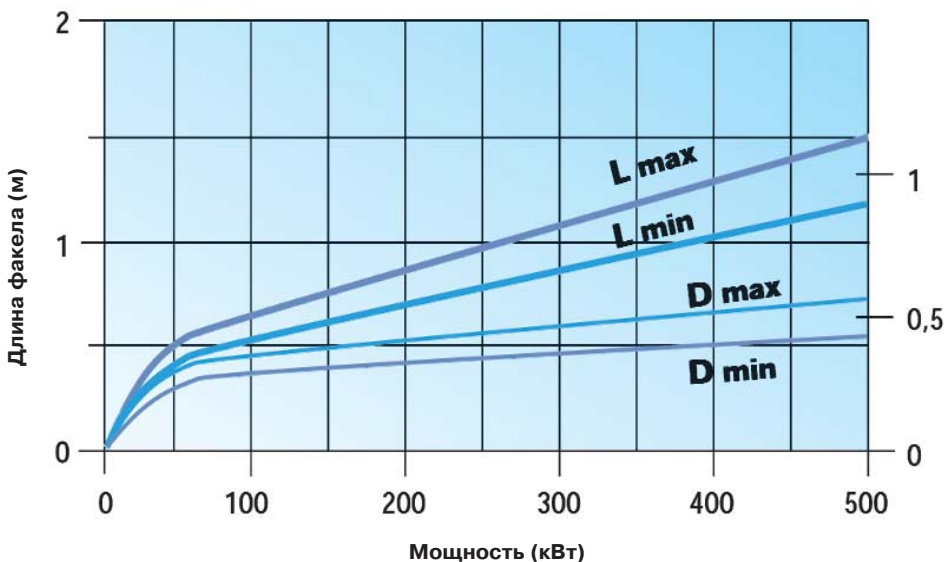
На верхнем графике красным цветом выделена рабочая область горелки.

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

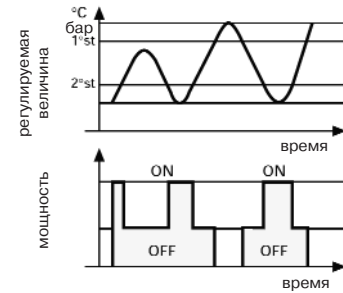
Регулировка подачи воздуха на горение осуществляется посредством изменения положения воздушной заслонки. Воздушная заслонка меняет свое положение с помощью сервопривода при переходе со ступени на ступень. При выключении горелки воздушная заслонка закрывается автоматически.

Размеры факела горелки



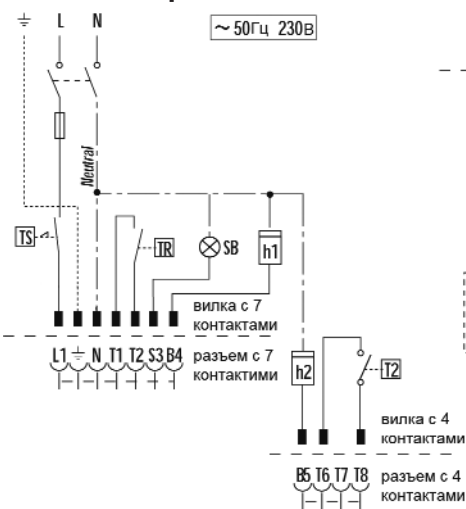
Режим работы горелки

Все модели серии **Gulliver BSD** работают в двухступенчатом режиме.

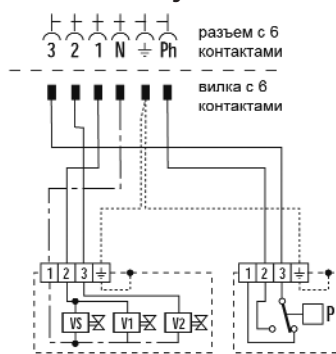


Электрические подключения

Электрическая схема горелки



Электрическая схема газового мультиблока



- h1 Счетчик часов работы 1-й ступени
- h2 Счетчик часов работы 2-й ступени
- SB Световой индикатор аварийной остановки
- TR Регулирующий термостат
- TS Аварийный термостат (с ручным взводом)
- T2 Термостат 2-й ступени
- VS Предохранительный клапан
- V1 Клапан 1-й ступени
- V2 Клапан 2-й ступени
- P Реле минимального давления газа
- F Плавкий предохранитель

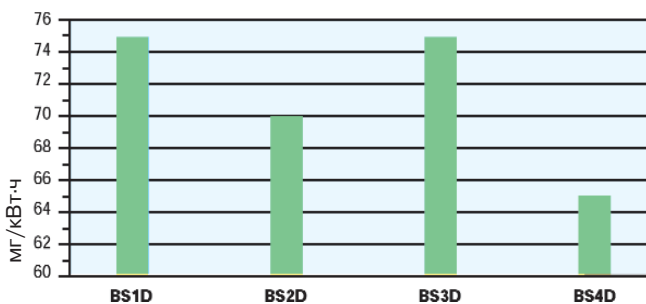
В таблице приведены сечения питающих кабелей и типы плавких предохранителей, которые необходимо использовать с горелками серии **Gulliver BSD**.

Модель	BS1D	BS2D	BS3D	BS4D
230 В	230 В	230 В	230 В	230 В
F A	6	6	6	T6
L мм ²	1	1	1	1

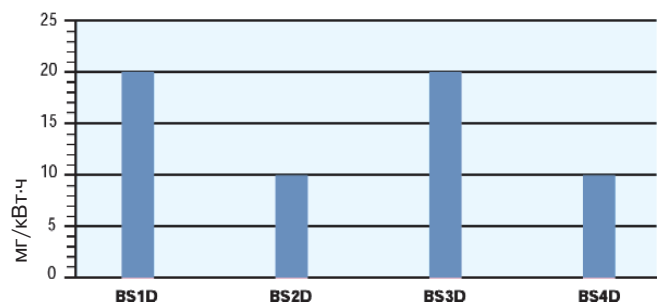
F - плавкий предохранитель
L - сечение питающего кабеля

Выбросы вредных веществ в атмосферу

Выбросы NO_x

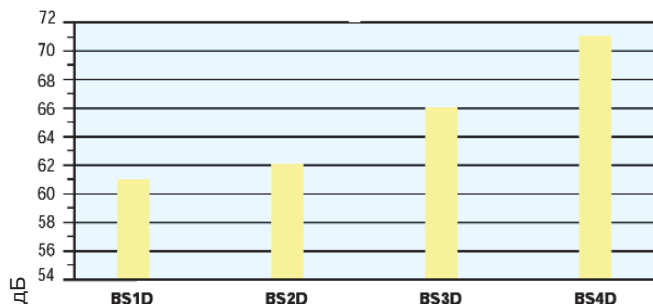


Выбросы CO



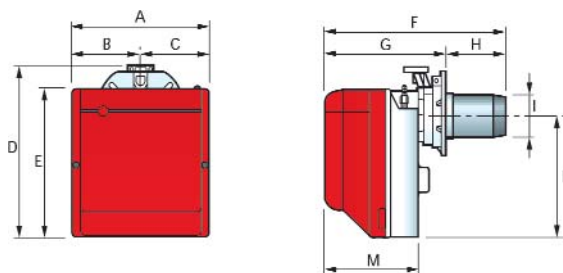
Данные по выбросам NO_x и CO соответствуют 3 классу (по Европейским нормам EN676). Данные по выбросу вредных веществ были измерены для разных моделей при работе на максимальной мощности.

Уровень шума



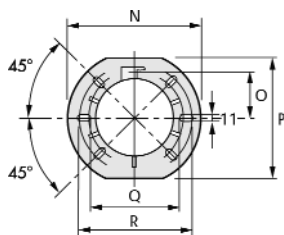
Уровень шума измерен на расстоянии 1 м от горелки при работе на максимальной мощности.

Габаритные размеры и вес



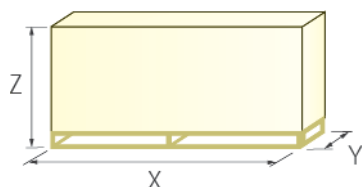
Модель	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M
BS1D	234	122	112	295	254	346	230-276	116-70	89	210	174
BS2D	255	125,5	125,5	325	280	352	238-252	114-100	106	230	174
BS3D	300	150	150	391	345	390	262-280	128-110	129	285	196
BS4D	300	150	150	392	345	446	278-301	168-145	137	286	216

Фланец для установки горелки на котел



Модель	N	O	P	Q	R
BS1D	192	66	167	140	170
BS2D	192	66	167	140	170
BS3D	216	76,5	201	160	190
BS4D	218	80,5	203	170	200

Упаковка

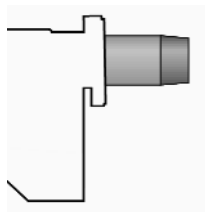


Модель	X	Y	Z	кг
BS1D	395	278	350	11
BS2D	405	298	375	12
BS3D	450	345	440	16
BS4D	510	345	440	18

Дополнительные принадлежности

Удлинитель головки

Конструкция теплогенератора может предполагать использование горелки серии **Gulliver BSD** 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)	
BS2D	100 - 114	170 - 180	3001007
BS2D	100 - 114	270 - 280	3001008
BS3D	110 - 128	267 - 282	3001009
BS4D	145 - 168	302 - 317	3001016

Комплект для работы горелки на сжиженном газе

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



Горелка	Артикул
BS1D	3001003
BS2D	3001004
BS3D	3001005
BS4D	3001011

Комплект для диагностики неисправностей через PC

Позволяет считывать неисправности непосредственно из памяти автомата горения горелки. Состоит из соединительного кабеля и CD с программным обеспечением.



Горелка	Артикул
BS1D-2D-3D-4D	3002731