

## ДВУХСТУПЕНЧАТЫЕ ГАЗОВЫЕ ГОРЕЛКИ С НИЗКИМИ ВЫБРОСАМИ ОКСИДОВ АЗОТА (LOW NO<sub>x</sub>)

### СЕРИЯ GULLIVER BSD



Артикул	Наименование	Мощность кВт
3761512	BS1D	16/19 – 52
3761612	BS2D	35/40 – 91
3761618	BS2D TL	35/40 – 91
3761716	BS3D	65/80 – 200
3761718	BS3D TL	65/80 – 200
3761816	BS4D	110/140 – 250
3761818	BS4D TL	110/140 – 250

Двухступенчатые газовые горелки с низкими выбросами оксидов азота серии **GULLIVER BSD** разработаны для использования в бытовых теплогенераторах небольшой мощности. Низкие выбросы оксидов азота при работе горелок этой серии позволяют использовать их в тех местах, где есть ограничения по выбросам вредных веществ в окружающую среду. Эта серия горелок включает в себя четыре типоразмера мощностью от 16 до 250 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)
- система самодиагностики с возможностью подключения к PC;
- пониженный уровень шума

### Технические характеристики

Модель		BS1D	BS2D	BS3D	BS4D
Тип регулировки		Двухступенчатый			
Серво-двигатель	тип	R.B.L.			
	Время работы	с 6 – 28			
Мощность	кВт	16/19-52	35/40-91	65/75-200	110/140-250
	Мкал/ч	13,8-44,7	30,1 - 78,2	55,9 - 171,9	94,6 - 214,9
Рабочая температура	°С мин/макс	0 / 40			
Низшая теплотворная способность газа	кВт·ч/нм <sup>3</sup>	10			
Плотность газа	кг/нм <sup>3</sup>	0,71			
Расход газа	нм <sup>3</sup> /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	0,8	0,8	1,8	1,9
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 NO <sub>x</sub>	мг/кВт·ч	<80 (3 класс EN 676)			

### Базовые условия

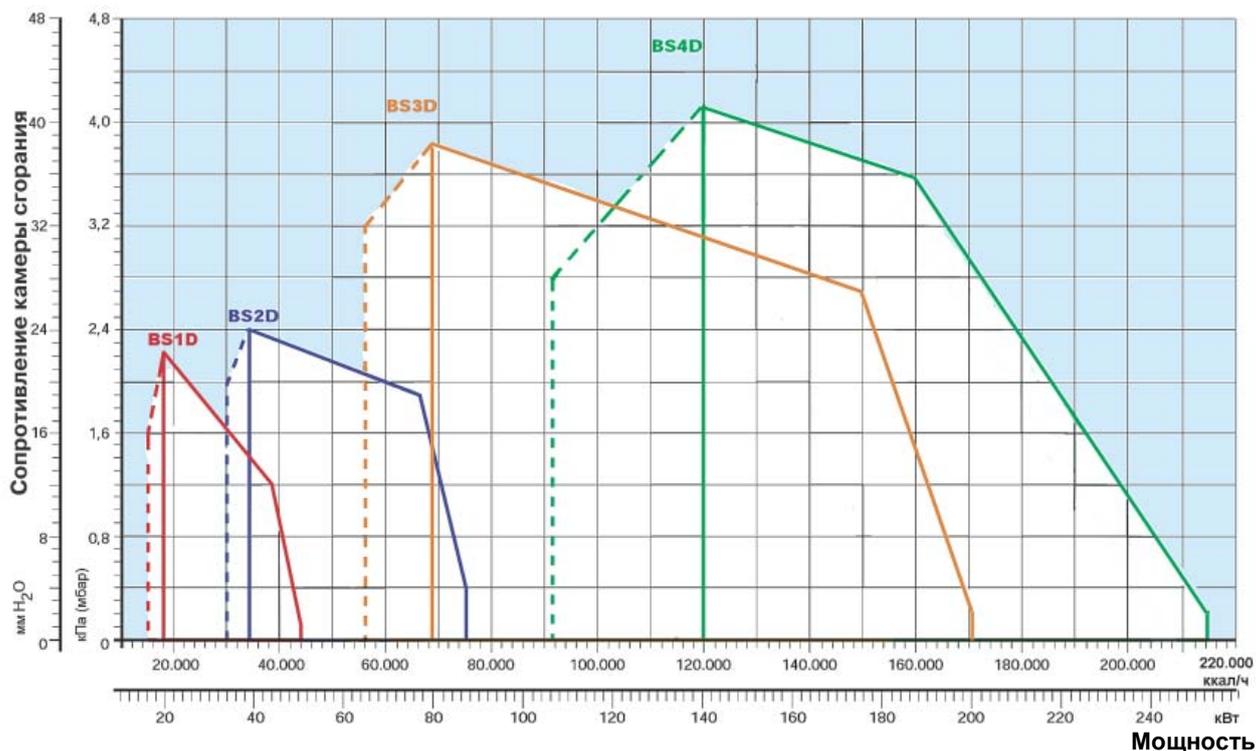
Температура: 20°С

Давление: 1013,5 мбар

Высота над уровнем моря: 0 метров

Уровень шума измерен на расстоянии 1 метра от горелки

## Диаграмма рабочей области



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: 0 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.

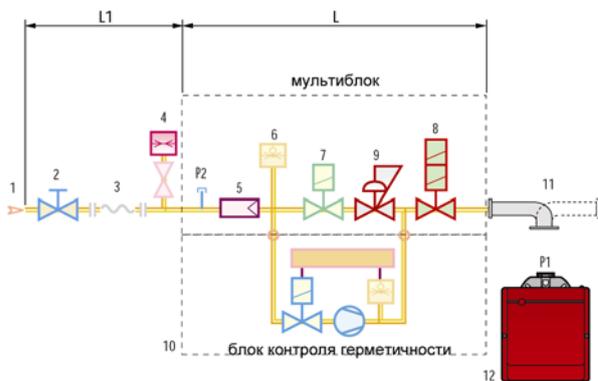
Инструкция по монтажу и эксплуатации – 1 шт.

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.

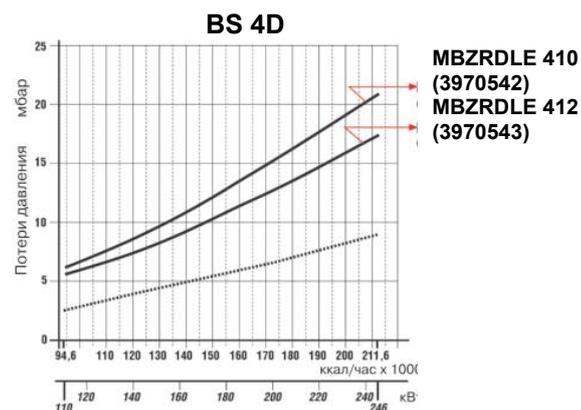
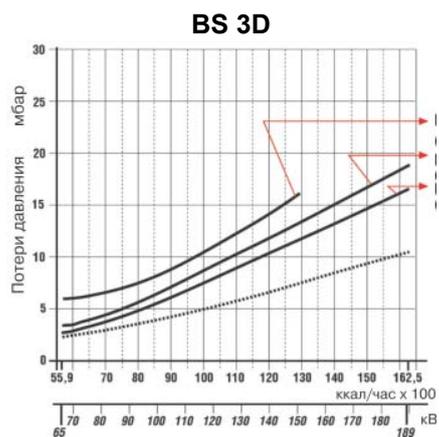
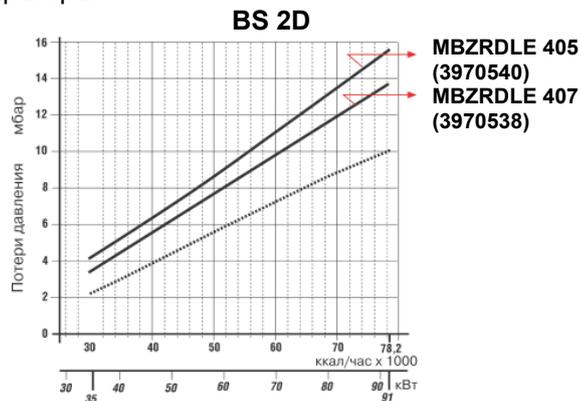
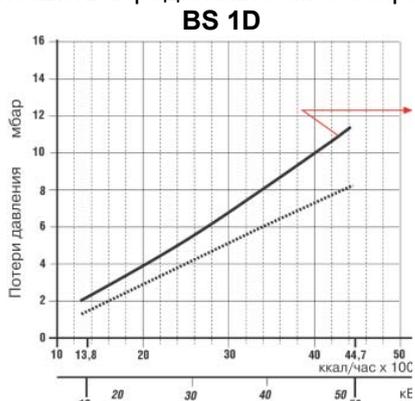
Подвод газа к горелке может быть осуществлен как с правой, так и с левой стороны. Дополнительно мультиблок может быть укомплектован блоком контроля герметичности клапанов.



- 1 Подающий газопровод
- 2 Ручной запорный кран
- 3 Антивибрационная вставка
- 5 Манометр давления газа
- 6 Фильтр
- 7 Реле минимального давления газа
- 8 Предохранительный электромагнитный газовый клапан
- 9 Регулируемый электромагнитный клапан 1-й и 2-й ступени с функцией замедленного открывания
- 10 Стабилизатор давления газа
- 11 Блок контроля герметичности клапанов (7; 8)
- 12 Адаптер
- 13 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, которые можно использовать с этими горелками. Для определения минимального давления газа перед мультиблоком, к потерям давления, определенным по графику, необходимо прибавить аэродинамическое сопротивление теплогенератора.



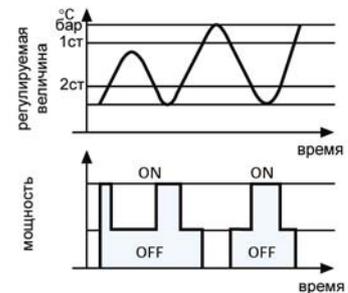
На графике показана зависимость потери давления на головке горелки и газовом мультиблоке (сплошная линия) и на головке горелки (пунктирная линия) от мощности теплогенератора.

## Подача воздуха на горение

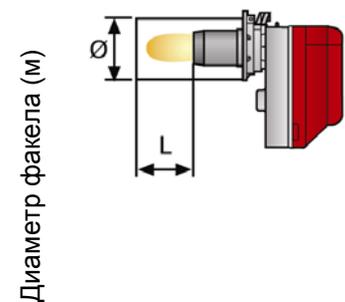
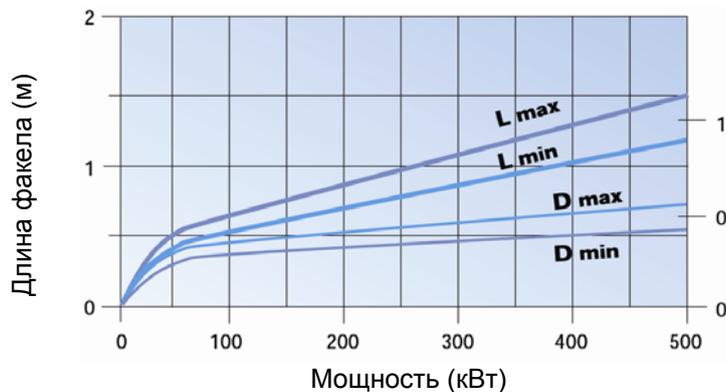
Регулировка подачи воздуха на горение осуществляется посредством изменения положения воздушной заслонки. При переходе со ступени на ступень воздушная заслонка меняет свое положение с помощью сервопривода. При выключении горелки воздушная заслонка закрывается автоматически.

## Режим работы горелки

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



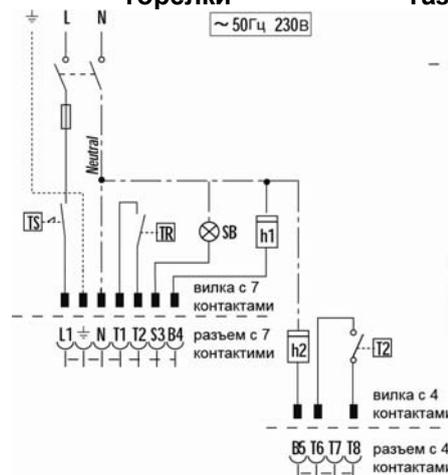
## Размеры факела горелки



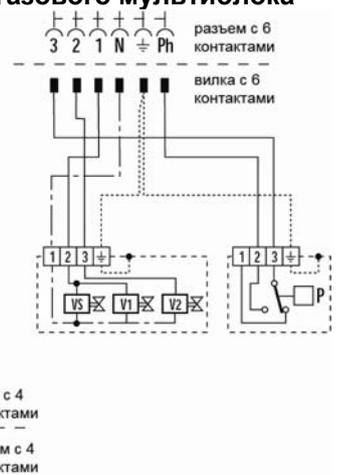
## Электрические подключения

- 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

### Электрическая схема горелки



### Электрическая схема газового мультиблока

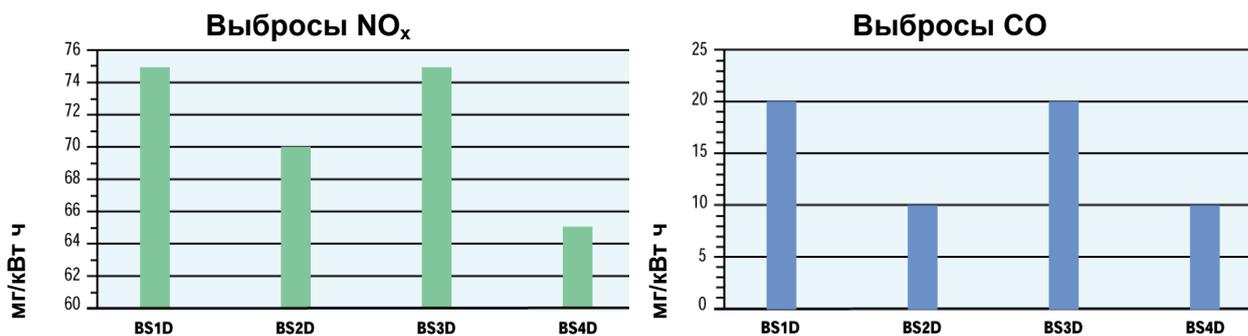


В таблице приведены сечения питающих кабелей и типы плавких предохранителей, которые необходимо использовать с горелками серии **Gulliver BSD**.

Модель	BS1D	BS2D	BS3D	BS4D
	230 В	230 В	230 В	230 В
F А	6	6	6	T6
L мм <sup>2</sup>	1	1	1	1

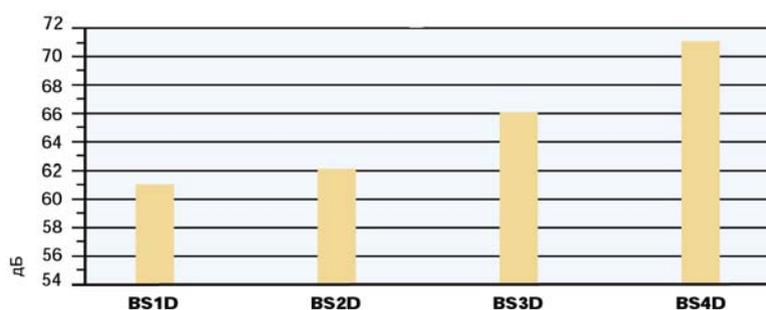
F - плавкий предохранитель  
L - сечение проводников

## Выбросы вредных веществ в атмосферу



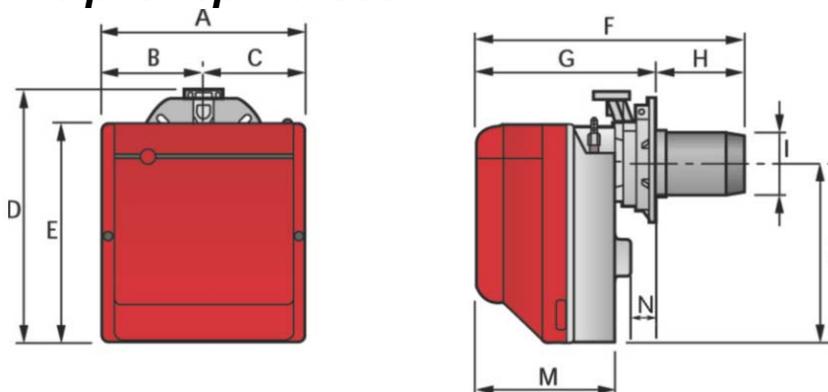
Данные по выбросам NO<sub>x</sub> и CO соответствуют 3 классу (по Европейским нормам EN 676).  
Данные измерены при работе на максимальной мощности.

## Уровень шума



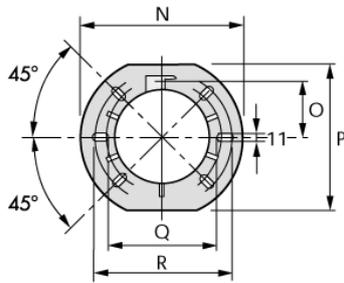
Уровень шума измерен при работе горелки на максимальной мощности

## Габаритные размеры и вес



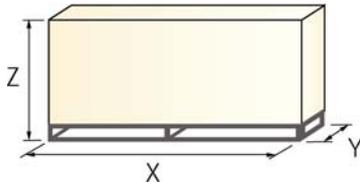
Модель	A	B	C	D	E	G	H	I	L	M	N
<b>BS1D</b>	234	122	112	295	254	230-276	116-70	89	210	174	41
<b>BS2D</b>	255	125,5	125,5	325	280	238-252	114-100	106	230	174	45
<b>BS2D TL</b>	255	125,5	125,5	325	280	238-252	280-270	106	230	174	45
<b>BS3D</b>	300	150	150	391	345	262-280	128-110	129	285	196	45
<b>BS3D TL</b>	300	150	150	391	345	262-280	282-267	129	285	196	45
<b>BS4D</b>	300	150	150	392	345	278-301	168-145	137	286	216	45
<b>BS4D TL</b>	300	150	150	392	345	278-301	302-317	137	286	216	45

## Фланец для установки горелки на котел



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

## Упаковка

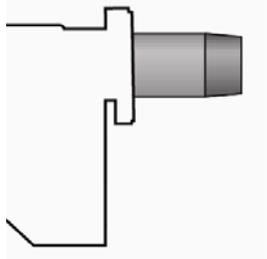


Модель	X	Y	Z	кг
BS1D	395	278	350	11
BS2D	405	298	375	12
BS2D TL	593	300	380	14
BS3D	440	335	440	16
BS3D TL	713	345	445	18
BS4D	510	345	440	18
BS4D TL	713	345	445	20

## Дополнительные принадлежности

### Удлиннитель головки

Конструкция теплогенератора может предполагать использование горелки серии **Gulliver BSD** с длиной головки большей, чем стандартная. В этом случае необходимо использовать удлинители головок.



Удлиннитель головки			
Горелка	Длина стандартной головки (мм)	Длина длинной головки (мм)	Артикул
<b>BS1D</b>	70 – 116	70 – 160	<b>20031875</b>
<b>BS2D</b>	70 – 116	175 – 185	<b>3001007</b>
<b>BS2D</b>	100 – 114	275 – 285	<b>3001008</b>
<b>BS3D</b>	110 – 128	270 – 285	<b>3001009</b>
<b>BS4D</b>	145 – 168	325 – 340	<b>3001016</b>

### Комплект для работы горелки на сжиженном газе

Для сжигания сжиженного нефтяного газа, существует специальный комплект, который необходимо установить на головку горелки.



Горелка	Артикул
<b>BS1D</b>	<b>3001003</b>
<b>BS2D (TL)</b>	<b>3001004</b>
<b>BS3D (TL)</b>	<b>3001005</b>
<b>BS4D (TL)</b>	<b>3001011</b>

### 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
<b>BS1D- BS2D – BS3D – BS4D</b>	<b>3002731</b>