

## ДИЗЕЛЬНЫЕ ГОРЕЛКИ

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

# RL BLU

Артикул	Наименование	Мощность кВт
3895111	RL 22 BLU	89/116 - 261
3895211	RL 32 BLU	166/228 - 356

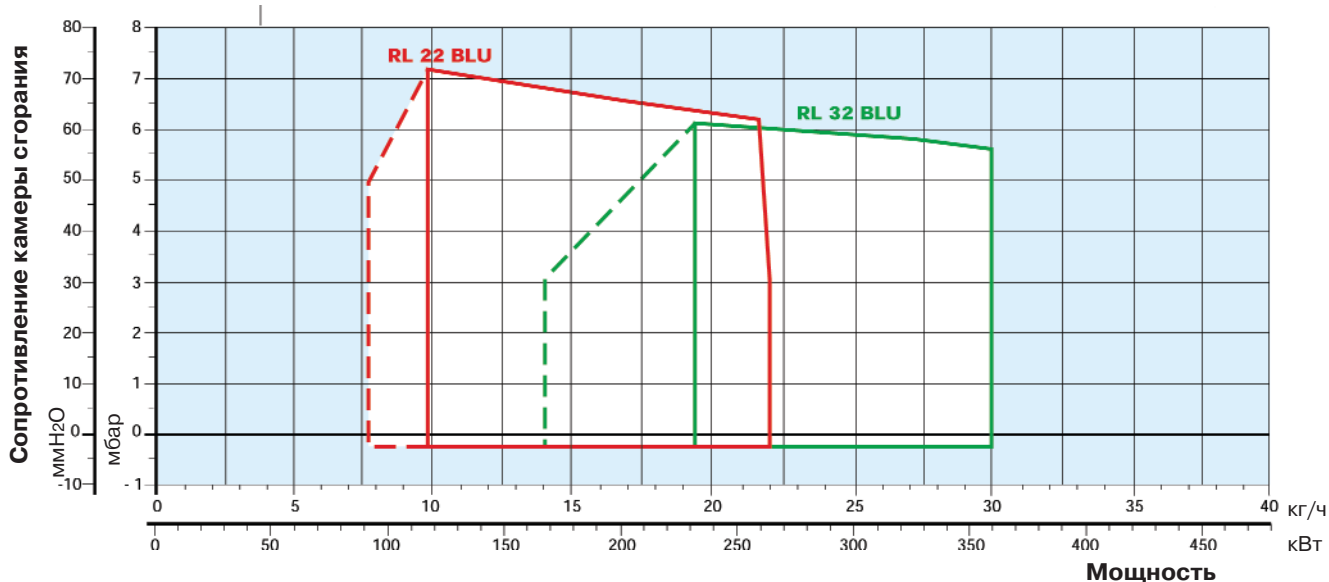


Дизельные двухступенчатые горелки со сниженными выбросами оксидов азота (LOW NO<sub>x</sub>) серии **RL BLU** разработаны для использования в теплогенераторах различного назначения средней мощности. Низкие выбросы оксидов азота позволяют использовать их на объектах с ограничениями по выбросам вредных веществ в окружающую среду. Эта серия горелок включает в себя два типоразмера мощностью от 116 до 356 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);
- вентилятор горелки со специальной формой лопастей (пониженный уровень шума).

### Диаграммы рабочих областей



- реальный рабочий диапазон для подбора горелки
- рабочий диапазон при работе на 1-й ступени

#### Испытательные условия:

Температура: 20°C

Давление: 1013,5 мбар

Высота над уровнем моря: 100 метров

## Технические характеристики

Модель		RL 22 BLU	RL 32 BLU
Тип регулировки		Двухступенчатый	
Сервопривод	тип	STA 4.5 B0.37/6	
	время работы	с	
		4.5	
Мощность	кВт	89/116 - 261	166/228-356
	Мкал/ч	77/99.7 - 224	143/196 - 306
Расход топлива	кг/ч	8/10 - 22	14/19 - 30
Рабочая температура	°С мин/макс	0 / 40	
Низшая теплотворная способность топлива	кВт·ч/кг	11,8	
	ккал/кг	10.200	
Вязкость при 20°С	мм <sup>2</sup> /с (сСт)	4 - 6	
Насос	тип	AT 2 55 C	
	производительность	кг/ч при 20 бар	
		60	
Давление распыления	бар	20	
Количество форсунок		1	
Максимальная температура топлива	°С	60	
Вентилятор	Тип	Центробежный с S - образными лопастями	
Макс. температура воздуха	°С	50	
Электропитание	Фазы/Гц/Вольт	1/50/230 ±10%	
Вспомогат. электропитание	Фазы/Гц/Вольт	1/50/230 ±10%	
Автомат горения	Тип	LOA 24	
Общая электрическая мощность	кВт	0,6	
Вспомогат. Электрическая мощность	кВт	0.18	
Степень защиты	IP	44	
Мощность электродвигателя	кВт	0,42	
Номинальный ток двигателя	А	2.9	
Пусковой ток двигателя	А	11	
Степень защиты двигателя	IP	54	
Трансформатор розжига	V1-V2	230 В - 2x5 кВ	
	I1-I2	1,9 А - 30 мА	
Работа		прерывистая (каждые 24 часа по крайней мере одна остановка)	
Звуковое давление	дБ( А)	71	72
Выбросы CO	мг/кВт·ч	< 10	
Сажевое число	№ по Бахаруху	< 1	
Выбросы CxHy	мг/кВт·ч	< 10 после первых 20 секунд	
Выбросы NOx	мг/кВт·ч	< 120 (3 класс EN 267)	

### Базовые условия

Температура: 20°С

Давление: 1013,5 мбар

Высота над уровнем моря: 100 метров

Уровень шума измерен на расстоянии 1 метра от горелки

## Стандартная комплектация

Гибкие топливные шланги - 2шт.

Штуцеры для присоединения топлива (3/8" нар.резьба) - 2шт.

Прокладки для топливных шлангов - 2шт.

Винты для крепления фланца горелки к теплогенератору - 4шт.

Теплоизолирующая прокладка - 1шт.

Кабельные сальники

Инструкция по монтажу и эксплуатации - 1шт.

Спецификация запасных частей - 1шт.

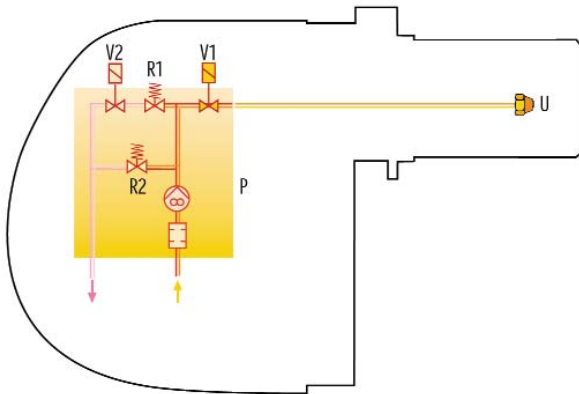
**Внимание! Форсунка не входит в комплект поставки и заказывается отдельно в соответствии с максимальной рабочей мощностью горелки.**

**См. раздел "Дополнительные принадлежности" стр. 253.**

## Гидравлические схемы подачи топлива

### Гидравлическая схема горелки

В горелках серии **RL BLU** установлен топливный насос оборудованный двумя электромагнитными клапанами 1-й и 2-й ступени. В топливном насосе имеются регуляторы давления 1-й и 2-й ступени. Для распыления топлива в горелки серии **RL BLU** устанавливается одна форсунка. Переход горелки со ступени на ступень осуществляется посредством изменения давления на форсунке (от 9 бар на 1-й ступени до 22 бар на 1-й ступени). Номинал форсунки определяется, исходя из предполагаемой максимальной рабочей мощности горелки.



- P Топливный насос с фильтром, двумя топливными клапанами и регуляторами давления
- V2 Нормально открытый топливный клапан 2-й ступени
- R1 Регулятор давления 1-й ступени
- V1 Топливный клапан 1-й ступени
- U Форсунка
- R2 Регулятор давления 2-й ступени

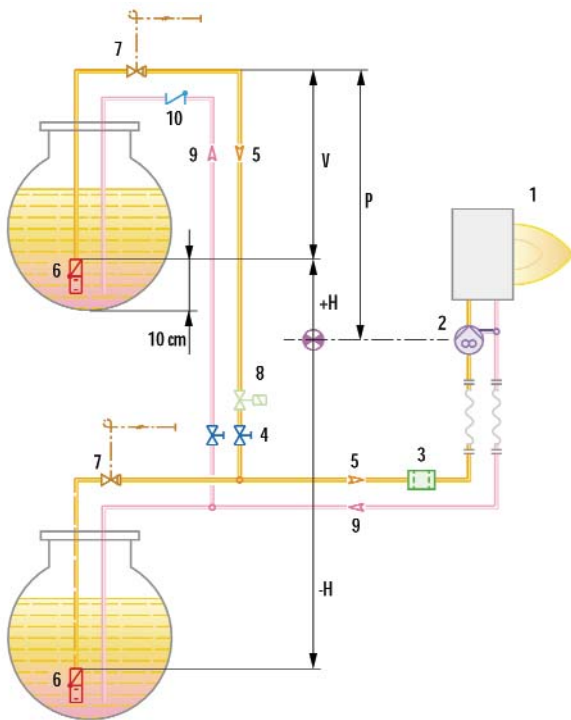
### Системы подачи дизельного топлива

На подающих топливопроводах должны быть установлены устройства безопасности, предусмотренные действующими СНиПами.

В таблице указан рекомендуемый диаметр топливопровода в зависимости от перепада высот между горелкой и топливным баком и от расстояния между ними.

$L_{\text{макс}}$  - максимальная эквивалентная длина топливопровода.

Модель	RL 22 BLU - RL 32 BLU			
	Диаметр труб +Н, -Н (м)	8 мм $L_{\text{макс}}$ (м)	10 мм $L_{\text{макс}}$ (м)	12 мм $L_{\text{макс}}$ (м)
	4	52	134	160
	3	46	119	160
	2	39	104	160
	1	33	89	160
	0,5	30	80	160
	0	27	73	160
	-0,5	24	66	144
	-1	21	58	128
	-2	15	43	96
	-3	8	28	65
	-4	3	12	33



- H Перепад высот
- ∅ Внутренний диаметр топливопровода
- P Высота 10 м
- V Высота 4 м
- 1 Горелка
- 2 Топливный насос горелки
- 3 Фильтр
- 4 Запорный ручной вентиль
- 5 Подающий топливопровод
- 6 Донный клапан
- 9 Обратный топливопровод
- 10 Обратный клапан

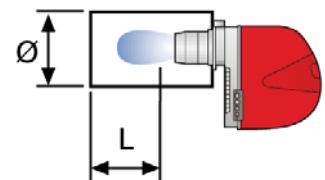
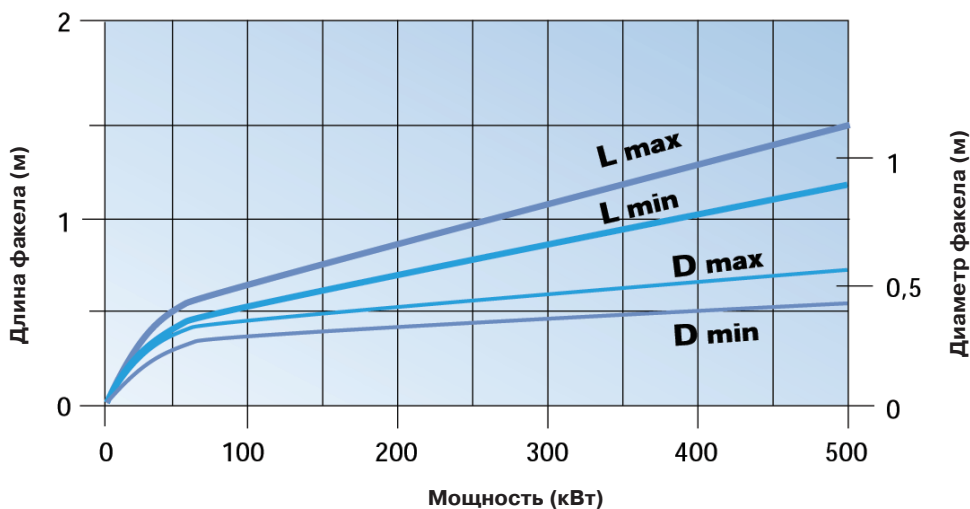
Позиции 7, 8 - предохранительные запорные клапаны; необходимость их установки определяет проектировщик.

**ЗАМЕЧАНИЕ:** Проект системы топливоподачи должен выполняться специализированной проектной организацией.

### Подача воздуха для горения

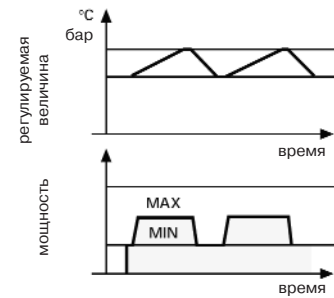
Расход воздуха для горения регулируется с помощью воздушной заслонки, которая управляется электрическим сервоприводом. При переключении горелки со ступени на ступень сервопривод изменяет положение воздушной заслонки, а также закрывает ее полностью при остановке горелки.

### Размеры факела горелки

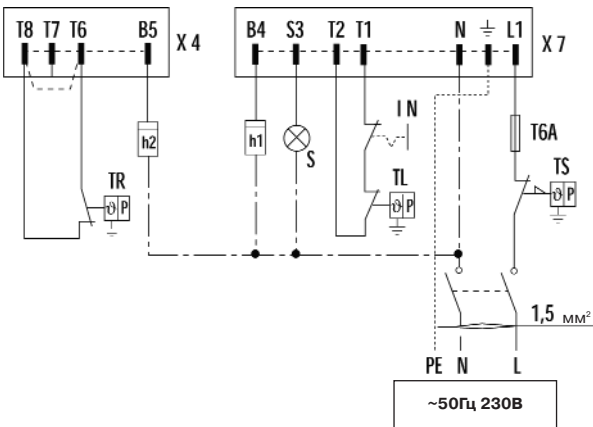


## Режим работы горелки

Горелки серии **RL BLU** обеспечивают двухступенчатый режим работы.



## Электрические подключения



- h1 Счетчик часов работы на 1-й ступени
- h2 Счетчик часов работы на 2-й ступени
- IN Ручной выключатель
- X4 4-х штырьковая вилка
- X7 7-и штырьковая вилка
- S Световой сигнал об аварийной остановке
- TL Предельный термостат
- TR Регулирующий термостат
- TS Предохранительный термостат
- T6A Плавкий предохранитель на 6А

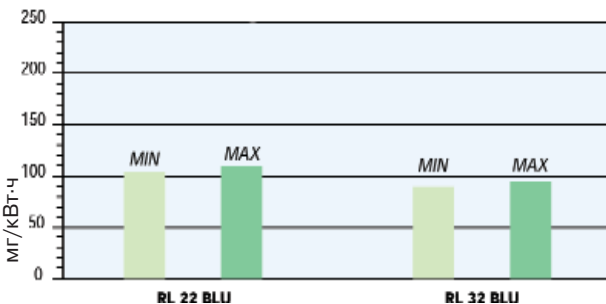
В таблице приведены сечение питающего кабеля и тип плавкого предохранителя, которые необходимо использовать с горелками серии **RL BLU**.

Модель	RL 22 BLU	RL 32 BLU
	230 В	230 В
F А	T6	T6
L мм <sup>2</sup>	1,5	1,5

F - плавкий предохранитель  
L - сечение питающего кабеля

## Выбросы вредных веществ в атмосферу

Выбросы NO<sub>x</sub>

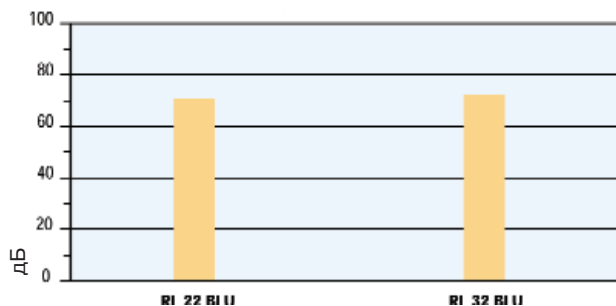


Выбросы CO



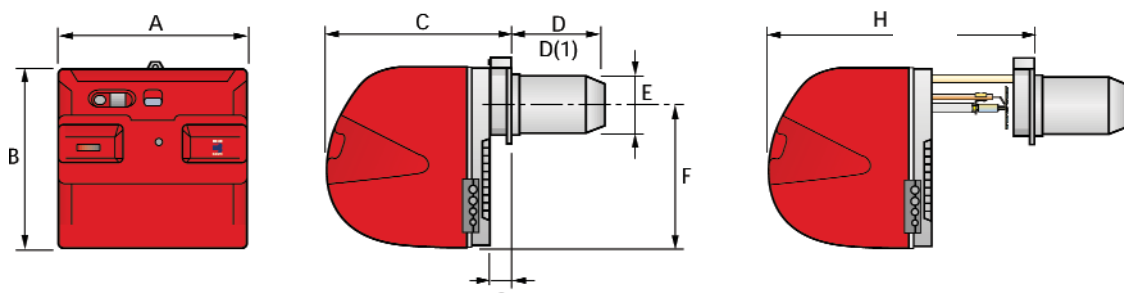
Данные по выбросам NO<sub>x</sub> и CO соответствуют 3 классу (по Европейским нормам EN 267). Данные измерены при работе на максимальной мощности.

## Уровень шума



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

## Габаритные размеры и вес

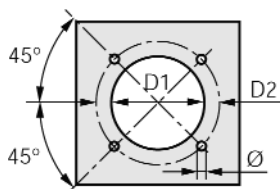


Модель	A	B	C	D- D(1)	E	F	G	H
RL 22 BLU	476	474	468	197-276	140	352	52	604
RL 32 BLU	476	474	468	217-293	140	352	52	604

Присоединение топлива - 3/8" нар.резьба

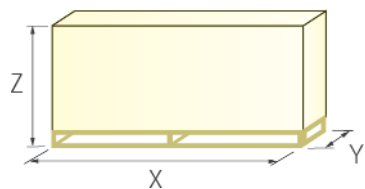
(1) размеры с удлиненной головкой

## Фланец для установки горелки на котел



Модель	D1	D2	Ø
RL 22 BLU	160	224	M8
RL 32 BLU	160	224	M8

## Упаковка



Модель	X	Y	Z	кг
RL 22 BLU	850	540	550	40
RL 32 BLU	850	540	550	41



## Дополнительные принадлежности

### Звукоизолирующий кожух

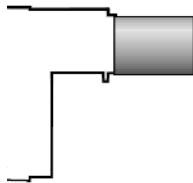
При необходимости снизить уровень шума от работающей горелки, дополнительно заказывается звукоизолирующий кожух.



Звукоизолирующий кожух			
Горелка	Тип	Среднее снижение шума (дБ)	Артикул
RL 22 - 32 BLU	C1/3	10	3010403

### Удлиннитель головки

Конструкция теплогенератора может предполагать использование горелки серии **RL BLU** с длиной головки большей, чем стандартная. В этом случае необходимо использовать специальный удлиннитель.



Удлиннитель головки			
Горелка	Длина стандартной головки (мм)	Длина длинной головки (мм)	Артикул
RL 22 BLU	197	276	3010204
RL 32 BLU	217	293	3010205

### Деаэратор для топлива

Деаэратор устанавливается на подающий топливопровод для удаления из топлива попавшего туда воздуха. Такой воздух может воспрепятствовать поступлению топлива на форсунку и вызвать остановку горелки.



Деаэратор		
Горелка	Артикул деаэратора с фильтром	Артикул деаэратора без фильтра
RL 22 - 32 BLU	3010055	3010054

### Форсунки



Для работы горелок серии **RL BLU** требуется установить одну форсунку. Номинал форсунки выбирается в зависимости от максимальной рабочей мощности (расхода топлива) горелки. **Внимание! Форсунка не входит в стандартную комплектацию и заказывается отдельно.** В таблице указан номинал форсунки и расход топлива через нее при различной величине давления на топливном насосе.

Горелка	Номинал форсунки GPH	Угол распыления 60°		Артикул
		Расход топлива через форсунку (кг/час) при 8 бар	при 20 бар	
RL 22 BLU	2,25	7,4	11,9	3042134
RL 22 BLU	2,50	8,2	13,4	3042144
RL 22 BLU	3,00	9,9	16,1	3042148
RL 22-32 BLU	3,50	11,5	18,8	3042164
RL 22-32 BLU	4,00	13,2	21,5	3042174
RL 32 BLU	4,50	14,8	24,0	3042184
RL 32 BLU	5,00	16,5	26,8	3042194
RL 32 BLU	5,50	18,1	29,5	3042204
RL 32 BLU	6,00	19,2	32,2	3042214