



ВОЛГАТЕРМ
Теплотехнические решения

Инженерно-производственный центр
промышленного газоиспользования

**ГОРЕЛКА
ЗАЩИТНО-ЗАПАЛЬНАЯ
ЗЗГ-ВТ 2**

Руководство по эксплуатации

ЗЗГ.ВТ2.00.00.00.00РЭ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата



2022

Редакция 10.2022

Данное Руководство по эксплуатации горелок защитно-запальных ЗЗГ-ВТ 2 (далее ЗЗГ) предназначено для использования в работе только специально обученным, квалифицированным персоналом.

Монтаж и наладка указанного оборудования и его компонентов неквалифицированным персоналом может привести к пожару, взрыву, повреждению оборудования, серьезным травмам и смертельному исходу.

Руководство предназначено для использования при монтаже, эксплуатации и обслуживании горелки фирмы ООО «Волгатерм» с целью обеспечения гарантии правильного монтажа, исключения ошибок при монтаже и наладке, а также для устранения возможных неисправностей при эксплуатации.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ЗЗГ.ВТ2.00.00.00.00РЭ								
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Горелка защитно-запальная ЗЗГ-ВТ 2 Руководство по эксплуатации	Лит	Стр.	Страниц
					Разраб.	Юдин А.Н.		10.2022					
					Пров.	Чабак О.И.		10.2022	ООО «ВОЛГАТЕРМ» г. Н.Новгород ЗЗГ.ВТ2.00.00.00.00РЭ_v3.docx			3	26
					ГИП	Хлынин А.С.		10.2022					
					Н. контр.	Шестакова Л.Ю.		10.2022					
					Утв.	Чабак О.И.		10.2022					

Содержание

Важные указания по соблюдению мер безопасности	5
1 Описание и работа	6
1.1 Описание	6
1.2 Принцип работы	7
2 Конструкция горелки	8
2.1 Состав горелки	8
2.2 Обозначение типа	10
2.3 Маркировка	10
3 Технические характеристики	12
4 Использование по назначению	13
4.1 Подготовка к монтажу/демонтажу горелки	13
4.2 Установка горелки	13
4.3 Подготовка к пуску горелки	14
4.4 Эксплуатация горелки	15
4.5 Отключение горелки	15
5 Техническое обслуживание	16
6 Меры безопасности	18
6.1 Транспортировка и хранение	18
6.2 Вывод из эксплуатации и утилизация	18
6.3 Критические отказы	18
7 Гарантийные обязательства	19
8 Нормативные материалы	20
9 Контакты	21
Приложение А Горелка газовая ЗЗГ-ВТ 2. Чертёж общего вида	22
Перечень принятых сокращений	24
Перечень ссылочных нормативных документов	25
Лист регистрации изменений	26

Стр.	ЗЗГ.ВТ2.00.00.00.00РЭ					
4		Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Важные указания по соблюдению мер безопасности



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Указывает на ситуации, представляющие опасность для жизни или риск повреждения изделия



ВНИМАНИЕ

Обратить внимание на действия, которые следует точно выполнять во избежание появления ошибок при эксплуатации изделия или при обращении с изделием, или материалами



ЗАПРЕЩАЕТСЯ

Нарушение установленных ограничений или несоблюдение требований, касающихся использования материалов, способов и приемов обращения с изделием может привести к нарушению мер безопасности



ОПАСНОСТЬ ВЗРЫВА



ВЫСОКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	33Г.ВТ2.00.00.00.00РЭ	Стр.
Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изн. № дубл.	Подп. и дата		

1 Описание и работа

1.1 Описание

1.1.1 Горелки защитно-запальные ЗЗГ-ВТ 2 предназначены для обеспечения надежного розжига и ионизационного контроля газовых горелок во взаимосвязи с автоматами управления горелками. Мощность ЗЗГ должна составлять 2 ... 5 % мощности основной горелки.

1.1.2 ЗЗГ можно использовать в качестве основной горелки для установок, в которых требуется мощность от 2 до 7 кВт (для природного газа макс. 5 кВт).

1.1.3 Горелка предназначена для работы на природном газе (другие виды горючих газов по запросу).



Рисунок 1 – Фото горелки ЗЗГ-ВТ 2

Горелка защитно-запальная газовая низкого давления ЗЗГ-ВТ 2 (рис. 1, 2) использует отдельные подводы природного газа и воздуха к головке горелки (рис. 2, поз. 3).

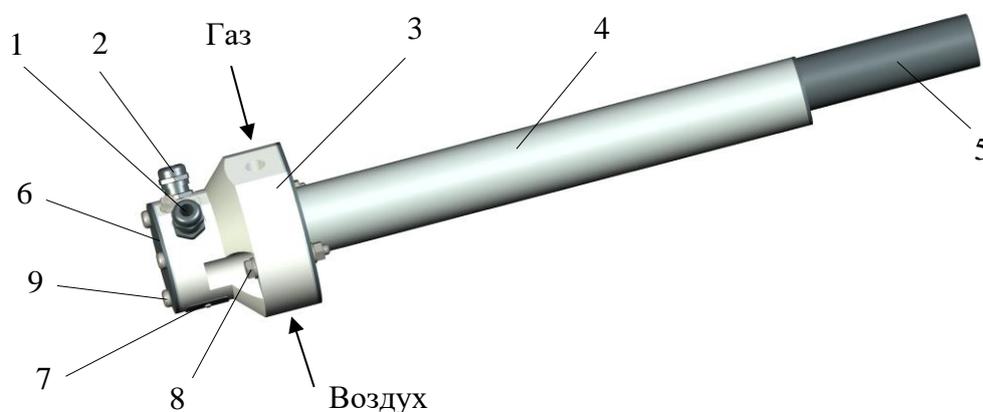


Рисунок 2 – Внешний вид горелки ЗЗГ-ВТ 2 (3D-модель)

1.1.4 Газ через газовое присоединение, а воздух через воздушное присоединение проходят в защитной части (поз. 4) горелочной трубы горелки к смесителю. Горючая

Стр.	ЗЗГ.ВТ2.00.00.00.00РЭ					
6		Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

газовоздушная смесь образуется за смесителем и воспламеняется в жаровой части (поз. 5) горелочной трубы с помощью электрода розжига, образуя факел пламени. С помощью электрода ионизации производится контроль процесса горения устройствами автоматики управления печи. Необходимый объем воздуха может быть отрегулирован с помощью воздушного настроечного винта. Горелка имеет кабельные гермовводы электродов розжига и ионизации (поз. 1 и 2).

1.1.5 Подключение внешних кабелей к портам электродов розжига и ионизации, а также доступ к воздушному настроечному винту ЗЗГ производится через закрываемый герметичной крышкой (поз. 6) отсек в головке горелки.

1.1.6 Крышка крепится к головке горелки через герметичную прокладку при помощи трёх винтов (поз. 9).

1.1.7 Крепление фланца горелочной трубы к головке горелки производится через герметичную прокладку при помощи болтового соединения (поз. 8).

1.1.8 Горелки модельного ряда ЗЗГ-ВТ 2 имеют сходные технические характеристики и отличаются геометрическими размерами защитной части горелочной трубы (см. табл. 2 и рис. А.1 приложения А).

1.1.9 Конструктивное исполнение, номинальная мощность, вид газа и дата изготовления ЗЗГ нанесены на шильдике горелки (поз. 7), закрепленном на боковой поверхности головки горелки.



СООТНОШЕНИЕ «ГАЗ-ВОЗДУХ» СЛЕДУЕТ НАСТРОИТЬ ТАКИМ ОБРАЗОМ, ЧТОБЫ ЗЗГ ВСЕГДА РАБОТАЛА С ИЗБЫТКОМ ВОЗДУХА, ИНАЧЕ ВОЗМОЖНО ОБРАЗОВАНИЕ МОНООКСИДА УГЛЕРОДА (ХИМИЧЕСКАЯ ФОРМУЛА – СО) ВНУТРИ ОБЪЕКТА УСТАНОВКИ ЗЗГ.

1.2 Принцип работы

Газ через газовое присоединение, а воздух через воздушное присоединение проходят в защитной части (поз. 4) горелочной трубы корпуса горелки к смесителю. Горючая газовоздушная смесь образуется за смесителем и воспламеняется в жаровой части (поз. 5) горелочной трубы электродом розжига, образуя факел пламени. С помощью электрода ионизации производится контроль процесса горения устройствами автоматики управления печи. Необходимый объем воздуха может быть отрегулирован с помощью воздушного настроечного винта.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изн. № дубл.	Подп. и дата	Изн. № подл.	3ЗГ.ВТ2.00.00.00.00РЭ				Стр.
										7
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						

2 Конструкция горелки

2.1 Состав горелки

2.1.1 Обозначение основных частей горелки в разрезе 3D-модели представлено на рис. 3.

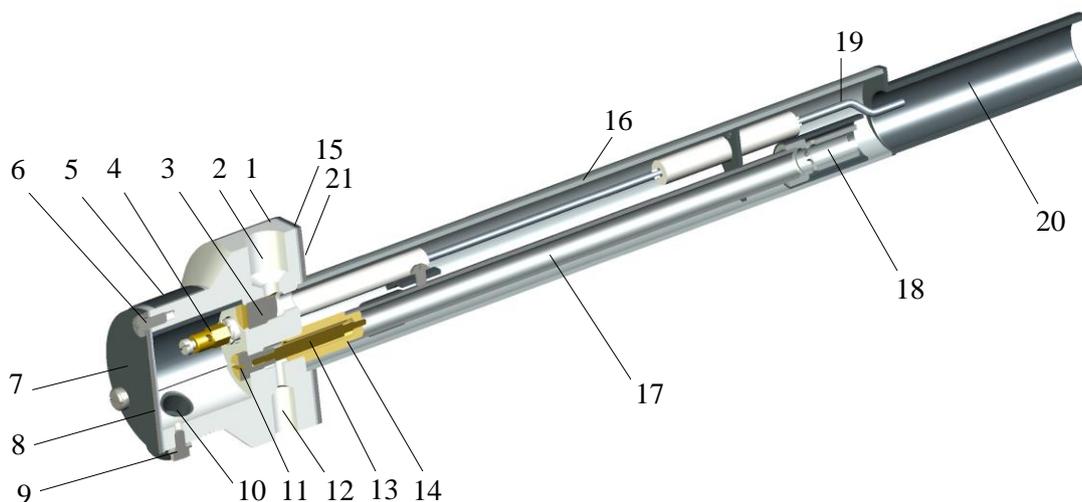


Рисунок 3 – Обозначение основных частей горелки 33Г (разрез)

В состав горелки входят следующие основные части:

1. головка горелки;
2. подвод воздуха G ½";
3. винт воздушный настроечный;
4. винтовой зажим кабеля электрода ионизации (поз. 19);
5. шильдик горелки;
6. винт крепления крышки (поз. 7) – 3 шт.;
7. крышка;
8. прокладка крышки (поз. 7);
9. винт заземления;
10. отверстие кабельного гермоввода электрода ионизации (поз. 19);
11. винт стопорный штифта-регулятора;
12. подвод газа G ¼";
13. штифт-регулятор;
14. переходник;
15. прокладка фланца горелочной трубы (поз. 16);
16. защитная часть горелочной трубы;
17. труба внутренняя газовая;
18. смеситель;

- 19. электрод ионизации;
- 20. жаровая часть горелочной трубы;
- 21. фланец горелочной трубы.

2.1.3 Основой конструкции горелки (рис. 3) является головка горелки (поз. 1). К головке горелки через прокладку (поз. 15) крепится фланец (поз. 21) защитной части горелочной трубы (поз. 16), внутри которой проходят внутренняя газовая труба (поз. 17) со смесителем (поз. 18), а также электроды розжига и ионизации (поз. 19) Крепление фланца горелочной трубы к головке горелки производится при помощи двух винтов с гайками (см. рис. 2 и п. 1.1.7).

2.1.5 Природный газ через подвод (поз. 12) и переходник (поз. 14) со штифт-регулятором (поз. 13) попадает во внутреннюю газовую трубу (поз. 17) со смесителем (поз. 18) на конце. Штифт-регулятор имеет шестигранную форму с двумя резьбовыми участками со штифтовыми окончаниями (рис. 4). Штифтовые окончания имеют разный диаметр, благодаря чему при установке штифт- регулятора (рис. 3, поз. 13) внутри газового переходника (поз. 14) в выходном отверстии которого Ø3 мм создается кольцевой проход, условная площадь которого зависит от диаметра штифтового окончания штифт-регулятора.

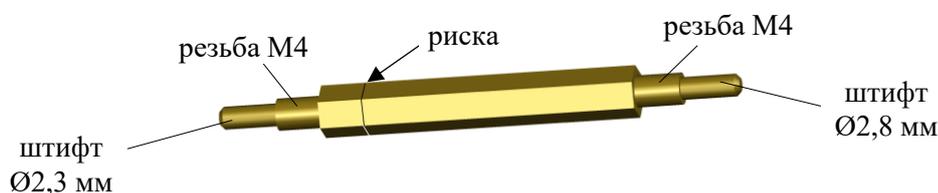


Рисунок 4 – Штифт-регулятор 3ЗГ

2.1.7 Для работы 3ЗГ с природным газом штифт-регулятор устанавливается в переходник более тонким штифтом Ø2,3 мм, со стороны которого на шестиграннике нанесена риска. Штифт бóльшего диаметра Ø2,8 мм на противоположном конце штифт-регулятора предназначен для работы 3ЗГ с сжиженным газом.

2.1.8 Для установки и фиксации штифт-регулятора в газовом переходнике служит винт стопорный штифта-регулятора (рис. 3, поз. 11) с внутренней резьбой М4. Штифт-регулятор заворачивается «нерабочим» концом в резьбовое отверстие в стопорный винт. При установке режима работы горелки с выбранным горючим газом «рабочий» конец штифта-регулятора направляется в газовый переходник через резьбовое отверстие в головке горелки. При заворачивании стопорного винта штифт-регулятор фиксируется внутри переходника, создавая необходимый кольцевой проход для горючего газа в выходном отверстии переходника (см. рис. 3).

2.1.11 Воздух через подвод (рис. 3, поз. 2) и канал с воздушным настроечным винтом (поз. 3) попадает во внутреннее пространство защитной части горелочной трубы. Здесь воздух и газ из внутренней газовой трубы смешиваются в области смесителя (рис. 3, поз. 19). Розжиг

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изн. № дубл.	Подп. и дата	3ЗГ.ВТ2.00.00.00.00РЭ				Стр.
									9
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					

газовоздушной смеси производится электродом розжига (на рис. 3 не показан), который проходит внутри горелочной трубы параллельно электроду ионизации (см. рис. 5).



Рисунок 5 – Расположение электродов розжига и ионизации в горелочной трубе ЗЗГ

2.1.15 Электрод розжига на конце имеет загиб во внутреннюю область смесителя (рис. 5, поз. 18), где производится возгорание газовоздушной смеси в искровом промежутке между концом электрода розжига и краем смесителя при подаче высокого напряжения на электрод. Конец электрода ионизации имеет заход в область жаровой части горелочной трубы (рис. 3, поз. 20), где образуется факел горения газовоздушной смеси. В плазме факела горения электрод ионизации фиксирует электрический ток, с помощью которого автомат управления горелкой производит контроль процесса горения в ЗЗГ.

2.1.17 Горелки ЗЗГ в зависимости от применений могут иметь разную длину защитной части (рис. 2, поз. 4 и рис. 4, поз. 16) горелочной трубы. Модельный ряд ЗЗГ представлен в табл. 2 настоящего РЭ.

2.2 Обозначение типа

Описание типа горелки ЗЗГ приведено в табл. 1.

Таблица 1 – Обозначение типа горелки ЗЗГ

Тип	Описание
ЗЗГ-ВТ	Горелка газовая защитно-запальная т.м. Волгатерм с ионизационным контролем пламени
1	Атмосферного типа с двумя электродами
2	С принудительной подачей воздуха
- 150...1000	Длина горелочной трубы, мм (только для ЗЗГ-ВТ 2)
/100	Длина жаровой части трубы, мм (только для ЗЗГ-ВТ 2)

2.3 Маркировка

2.3.1 При получении проверить комплект оборудования и убедиться, что повреждения при транспортировке отсутствуют.

2.3.2 Для представления о конструкции горелки, монтаже, эксплуатации и мерах безопасности при эксплуатации необходимо ознакомиться с настоящим РЭ.

2.3.3 Конструктивное исполнение, номинальная мощность, вид газа и дату изготовления

Стр.	ЗЗГ.ВТ2.00.00.00.00РЭ					
10		Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

смотреть на шильдике горелки, представленном на рис. 6. Шильдик горелки закреплен на боковой поверхности головки горелки (рис. 3, поз. 5).



Рисунок 6 – Шильдик горелки 33Г-ВТ



УБЕДИТЬСЯ, ЧТО ПАРАМЕТРЫ, УКАЗАННЫЕ НА ШИЛЬДИКЕ ГОРЕЛКИ, СООТВЕТСТВУЮТ ТРЕБУЕМЫМ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ!

НЕОБХОДИМО ОБЕСПЕЧИТЬ ХРАНЕНИЕ ГОРЕЛКИ В ЗАКРЫТОМ ОТАПЛИВАЕМОМ ПОМЕЩЕНИИ, ЕСЛИ УСЛОВИЯМИ ЭКСПЛУАТАЦИИ НЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ УСТАНОВКА ИЗДЕЛИЯ СРАЗУ ПОСЛЕ ПОЛУЧЕНИЯ ОТ ПОСТАВЩИКА.

ПРОЯВИТЬ ОСОБУЮ ОСТОРОЖНОСТЬ ПРИ ХРАНЕНИИ ДЕТАЛЕЙ ИЗ ОГНЕУПОРНЫХ И ХРУПКИХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРЕДОХРАНЕНИЯ ИХ ОТ ДОЖДЯ ИЛИ ЧРЕЗМЕРНОЙ ВЛАЖНОСТИ.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ХРАНЕНИЕ ГОРЕЛКИ НА ОТКРЫТОМ ВОЗДУХЕ.

Изн. № подл.	Изн. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Подп. и дата						Стр.
										11
					33Г.ВТ2.00.00.00.00РЭ					
					Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

3 Технические характеристики

3.1 Модельный ряд горелок ЗЗГ-ВТ 2 представлен в табл. 2 и на рис. 7. Геометрические и технические характеристики горелок модельного ряда приведены на чертеже общего вида (см. рис. А.1 приложения А настоящего РЭ) и в табл. 3.

Таблица 2 – Габаритные размеры модельного ряда горелок газовых ЗЗГ-ВТ 2

Обозначение	Заказной номер	L1, мм	L2, мм	Масса, кг
ЗЗГ-ВТ 2-150/100	RU84199410	150	334	2,95
ЗЗГ-ВТ 2-200/100	RU84214020	200	384	3,15
ЗЗГ-ВТ 2-300/100	RU84214030	300	484	3,85
ЗЗГ-ВТ 2-400/100	RU84214040	400	584	4,19
ЗЗГ-ВТ 2-500/100	RU84214050	500	684	4,55
ЗЗГ-ВТ 2-600/100	RU84214060	600	784	4,97

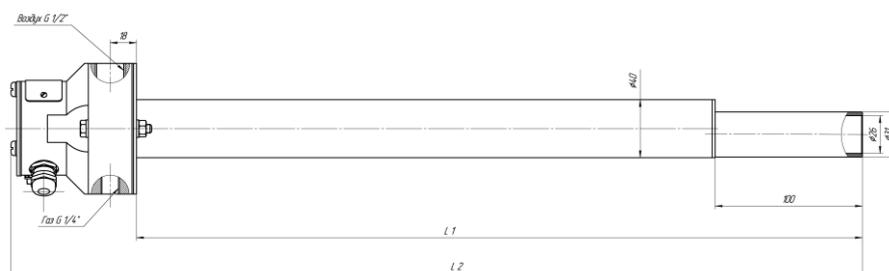


Рисунок 7 – Габаритные размеры горелок газовых ЗЗГ-ВТ 2

3.2 Технические характеристики горелок модельного ряда ЗЗГ приведены в табл. 3.

Таблица 3 – Технические характеристики ЗЗГ-ВТ 2

Обозначение	Размерность	Значение
Мощность номинальная при $\alpha = 1,1$	кВт	5
Давление воздуха на входе	мбар	5...30
Давление газа на входе	мбар	5...50
Макс. температура на конце жаровой части горелочной трубы	°С	< 1000
Макс. температура защитной части трубы	°С	500
Длина пламени при номинальной мощности	см	≈ 25
Мощности рассчитаны для природного газа, $Q_{н.р.} = 8000$ ккал/нм ³ .		
Коэффициент избытка воздуха $\alpha = 1,1$ при температуре воздуха на горение 20°С		

3.3 Рабочие условия эксплуатации:

1 Горелка ЗЗГ соответствуют исполнению УХЛ 3.1 по ГОСТ 15150-69 с температурным диапазоном от минус 10 до плюс 45 °С.

2 атмосферное давление от 84 до 107 кПа (от 630 до 800 мм рт.ст.) по ГОСТ 15150-69.

3.4 Температура окружающей среды, температура транспортировки и температура хранения – от минус 15 до плюс 60 °С.

3.5 Срок службы горелки – 15 лет (кроме прокладок и керамических изделий).

Стр.	ЗЗГ.ВТ2.00.00.00.00РЭ				
12		Изм.	Лист	№ докум.	Подп. Дата

4 Использование по назначению

4.1 Подготовка к монтажу/демонтажу горелки

4.1.1 При монтаже и эксплуатации газогорелочного оборудования необходимо ознакомиться со всеми материалами РЭ, включая отдельные узлы горелки, подключение трубопроводов и их монтаж, действия при пуске и эксплуатации.

4.1.2 Горелка должна быть закреплена на несущих конструкциях основной горелки или устройстве нагрева, на котором устанавливается ЗЗГ. Способ крепления ЗЗГ на устройстве нагрева определяется конструкцией последнего.

4.1.3 Все трубопроводы должны быть надлежащим образом закреплены и выровнены, чтобы избежать механических напряжений в местах присоединения к горелке. Необходимо использовать компенсаторы и гибкие шланги для подключения трубопроводов на газовых и воздушных линиях.



ПЕРВОНАЧАЛЬНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ И ПУСК ГОРЕЛКИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ВЫПОЛНЕНЫ ТОЛЬКО ОБУЧЕННЫМ И КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ ПЕРСОНАЛОМ, ЗНАКОМЫМ С СИСТЕМАМИ СЖИГАНИЯ ГАЗА, УПРАВЛЕНИЯ И БЕЗОПАСНОСТИ, И С СОБЛЮДЕНИЕМ ВСЕХ ТРЕБОВАНИЙ ПО УСТАНОВКЕ СИСТЕМЫ И ЕЁ ЭКСПЛУАТАЦИИ.



СОБЛЮДАЙТЕ ПРАВИЛА ТЕХНИКИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ВО ВРЕМЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ.



НЕ ДОПУСКАЙТЕ ПОПАДАНИЯ ПРОДУКТОВ СГОРАНИЯ В ПОМЕЩЕНИЕ, УБЕДИТЕСЬ В НАЛИЧИИ ПОСТОЯННОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ. НЕДОСТАТОЧНАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ОПАСНОЙ КОНЦЕНТРАЦИИ ПРОДУКТОВ СГОРАНИЯ В ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ.



ПЕРЕД ПОПЫТКОЙ ДЕМОНТАЖА ЛЮБЫХ УЗЛОВ ГОРЕЛКИ УБЕДИТЕСЬ, ЧТО ОНИ ДОСТАТОЧНО ОХЛАДИЛИСЬ.

4.1.4 Во избежание возникновения опасности из-за утечки газа проверить герметичность всех газоподводящих присоединений к горелке непосредственно после запуска изделия в эксплуатацию.

4.2 Установка горелки



ВСЕ ТРУБОПРОВОДЫ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ПРАВИЛЬНО УСТАНОВЛЕНЫ И

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	3ЗГ.ВТ2.00.00.00.00РЭ	Стр.
Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изн. № дубл.	Подп. и дата		

ВЫРОВНЕННЫ, ЧТОБЫ ИЗБЕЖАТЬ МЕХАНИЧЕСКИХ НАПРЯЖЕНИЙ НА ГОРЕЛКЕ И АРМАТУРЕ. РЕКОМЕНДУЕТСЯ НА ВСЕХ ВОЗДУХО- И ГАЗОПРОВОДАХ ИСПОЛЬЗОВАТЬ СТАЛЬНЫЕ КОМПЕНСАТОРЫ И ГИБКИЕ ШЛАНГИ ДЛЯ ОБЛЕГЧЕНИЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ ГОРЕЛКИ И ЗАЩИТЫ ЕЕ ОТ ПЕРЕМЕЩЕНИЙ ТРУБОПРОВОДА ИЗ-ЗА ТЕПЛОВЫХ РАСШИРЕНИЙ И ВИБРАЦИЙ.

4.2.1 Осмотреть болтовые соединения фланца горелочной трубы с головкой горелки, винты крепления крышки головки горелки. Убедиться, что все болтовые и винтовые соединения затянуты и герметичны.

4.2.2 Перед пуском горелки в эксплуатацию необходимо провести испытание на герметичность газопроводов в соответствии с принятыми нормами.



ОТКАЗ ОТ ПРОВЕРКИ НА ГЕРМЕТИЧНОСТЬ – ЭТО РИСК НЕОБНАРУЖЕННОЙ УТЕЧКИ ГАЗА И, КАК СЛЕДСТВИЕ, СОЗДАНИЕ ОПАСНОСТИ ВЗРЫВА ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ В ОТКРЫТОМ ПРОСТРАНСТВЕ.

4.2.3 Установить горелку в требуемом положении, руководствуясь текущим разделом настоящего РЭ и руководствами по эксплуатации устройств нагрева, на которые устанавливается ЗЗГ.

4.2.4 Необходимо обеспечить постоянное давление газа в интервале от 5 до 50 мбар на входе последнего отключающего клапана (по ходу газа) перед штуцером подвода природного газа (рис. 3, поз. 12).

4.2.6 Необходимо обеспечить постоянное давление воздуха в интервале от 5 до 30 мбар на входе последнего отключающего клапана (по ходу воздухопровода) перед штуцером подвода воздуха (см. рис. 3, поз. 2).

4.3 Подготовка к пуску горелки



РЕГУЛИРОВКА И ПУСК ГОРЕЛКИ ДОЛЖНЫ ПРОВОДИТЬСЯ ТОЛЬКО ОБУЧЕННЫМ, КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ ПЕРСОНАЛОМ, ИМЕЮЩИМ ОПЫТ РАБОТЫ С ГАЗОИСПОЛЬЗУЮЩИМ ОБОРУДОВАНИЕМ, АТТЕСТОВАННЫМ НА ЗНАНИЕ ПРАВИЛ БЕЗОПАСНОСТИ В ГАЗОВОМ ХОЗЯЙСТВЕ И ОЗНАКОМЛЕННЫМ СО ВСЕМИ МЕРОПРИЯТИЯМИ ПО МОНТАЖУ.

ДО НАЧАЛА РАБОТ НЕОБХОДИМО УБЕДИТЬСЯ, ЧТО ВСЕ ПРИБОРЫ БЕЗОПАСНОСТИ РАБОТАЮТ НОРМАЛЬНО.



РОЗЖИГ ГОРЕЛКИ ДОЛЖЕН ПРОВОДИТЬСЯ ТОЛЬКО ОБУЧЕННЫМ,

Стр.	ЗЗГ.ВТ2.00.00.00.00РЭ					
14		Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ ПЕРСОНАЛОМ, ИМЕЮЩИМ ОПЫТ РАБОТЫ С ГАЗОИСПОЛЬЗУЮЩИМ ОБОРУДОВАНИЕМ, АТТЕСТОВАННЫМ НА ЗНАНИЕ ПРАВИЛ БЕЗОПАСНОСТИ В ГАЗОВОМ ХОЗЯЙСТВЕ И ОЗНАКОМЛЕННЫМ СО ВСЕМИ МЕРОПРИЯТИЯМИ ПО МОНТАЖУ.

4.3.1 Подключить газ.

4.3.2 Подключить воздух.

4.3.3 Произвести контроль розжига ЗЗГ, используя электрод ионизации, при помощи которого выполняется контроль процесса горения устройствами автоматики управления нагревательного устройства.

4.3.4 Произвести настройку мощности горелки с помощью воздушного настроечного винта.

4.3.5 Провести анализ продуктов сгорания газовойоздушной смеси.

4.4 Эксплуатация горелки



ОРГАНИЗОВАТЬ ПОДВОД ГАЗА И ВОЗДУХА ТАКИМ ОБРАЗОМ, ЧТОБЫ ГОРЕЛКА РАБОТАЛА С ИЗБЫТКОМ ВОЗДУХА ВО ИЗБЕЖАНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ПОВЫШЕННОЙ КОНЦЕНТРАЦИИ МОНООКСИДА УГЛЕРОДА (ХИМИЧЕСКАЯ ФОРМУЛА – СО) ВНУТРИ ПЕЧИ!

4.4.1 После розжига горелки следует произвести визуальное наблюдение за пламенем на конце жаровой части горелочной трубы – факел пламени должен быть жёлто-оранжевого цвета длиной около 25 см.

4.4.2 Произвести проверку давления газа и воздуха на устройствах их подвода к ЗЗГ.

4.5 Отключение горелки

4.5.1 Закрыть все запорные органы подачи газа и воздуха к горелке.

4.5.2 Убедиться в отсутствии пламени на конце жаровой части горелочной трубы и нулевого тока в цепи электрода ионизации на устройстве автоматики управления ЗЗГ.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изн. № дубл.	Подп. и дата						Стр.
					ЗЗГ.ВТ2.00.00.00.00РЭ					
					Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

5 Техническое обслуживание

5.1 Горелки газовые ЗЗГ-ВТ 2 демонстрируют надежные характеристики при минимальном обслуживании. Для получения оптимальных параметров при эксплуатации необходимо следовать настоящему РЭ и всем этапам действий с горелкой.



В ПРОЦЕССЕ РАБОТЫ И ОБСЛУЖИВАНИЯ НЕОБХОДИМО СОБЛЮДАТЬ ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ!



ПЕРЕД ПРОВЕДЕНИЕМ ДЕМОНТАЖА УБЕДИТЬСЯ, ЧТО ГОРЕЛКА ДОСТАТОЧНО ОХЛАДИЛАСЬ. ПРОЯВЛЯТЬ ОСТОРОЖНОСТЬ ПРИ ОТДЕЛЕНИИ ПРОКЛАДОК ВО ИЗБЕЖАНИЕ ИХ ПОВРЕЖДЕНИЯ.



РЕКОМЕНДУЕТСЯ ПРОВОДИТЬ ПРОВЕРКУ СОСТОЯНИЯ И ЧИСТКУ КОМПОНЕНТОВ ГОРЕЛКИ 1 РАЗ В ГОД. В ЗАГРЯЗНЕННОЙ СРЕДЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭТОТ ИНТЕРВАЛ ДОЛЖЕН БЫТЬ СОКРАЩЕН.



ОТСУТСТВИЕ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОВЕРКИ НА ГЕРМЕТИЧНОСТЬ И ОБЕСПЕЧЕНИЯ ГАРАНТИИ УПЛОТНЕНИЯ УЗЛОВ ГОРЕЛКИ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ОПАСНЫМ СИТУАЦИЯМ.



ИСПОЛЬЗОВАТЬ РИС. 3 НАСТОЯЩЕГО РУКОВОДСТВА ДЛЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ ГОРЕЛКИ.

5.2 Работа горелки должна регулярно контролироваться и обслуживаться обученным персоналом.

5.3 Горелка ЗЗГ-ВТ 2 не имеет движущихся деталей, требующих смазки, тем не менее во избежание образования т.н. «холодной сварки» на местах резьбовых соединений после замены узлов горелки необходимо резьбовые соединения уплотнить резьбовыми герметиками Loctite® фирмы Henkel, например Loctite 55.

5.4 В отношении изменения конструкции горелки могут быть рассмотрены только указанные ниже действия:

– неисправные элементы устройства должны быть немедленно заменены на оригинальные в случае продолжения эксплуатации горелки;

– запрещается производить изменения конструкции устройства без разрешения предприятия-производителя. Для проведения любых изменений в устройстве горелки требуется письменное разрешение ООО "ВОЛГАТЕРМ";

– запрещается дополнительно устанавливать детали, не прошедшие проверку вместе с

Стр.	ЗЗГ.ВТ2.00.00.00.00РЭ					
16		Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

устройством.



НЕПРАВИЛЬНО ВЫПОЛНЕННЫЕ РАБОТЫ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ МОГУТ ПРИВЕСТИ К ТЯЖЕЛЫМ ПОСЛЕДСТВИЯМ. ПРИ ЭТОМ ВОЗМОЖНО ПОЛУЧЕНИЕ ТЯЖЕЛЫХ ТЕЛЕСНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ВПЛОТЬ ДО СМЕРТЕЛЬНОГО ИСХОДА.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инов. № дубл.	Подп. и дата
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
33Г.ВТ2.00.00.00.00РЭ				Стр.
				17

6 Меры безопасности

6.1 Транспортировка и хранение

Упаковка, консервация, транспортировка и хранение продукции ООО "Волгатерм" в соответствии с ТУ 28.21.12-007-10649380-2014.

6.2 Вывод из эксплуатации и утилизация

6.2.1 По истечении срока службы прибора или установки, на которой смонтирована ЗЗГ, следует вывести прибор или установку из эксплуатации. После вывода из эксплуатации компоненты прибора должны быть подвергнуты отдельной утилизации в соответствии с местными предписаниями, независимо от того, был ли превышен срок службы прибора или установки.

6.2.2 Срок службы горелки – 15 лет (кроме прокладок и керамических изделий).

6.3 Критические отказы

6.3.1 Критическим отказом, который может возникнуть в процессе эксплуатации, является нарушение внешней герметичности приборов в части опасности, связанной с возгоранием и взрывом углеводородных газов.

6.3.2 Снижение (исключение) критических отказов/опасностей достигается соблюдением требований безопасной эксплуатации арматуры, своевременным проведением всех видов технического обслуживания в полном объеме, своевременным ремонтом и соблюдением других требований, изложенных в настоящем РЭ.

Стр.	ЗЗГ.ВТ2.00.00.00.00РЭ					
18		Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

7 Гарантийные обязательства

Фирма-изготовитель принимает на себя гарантийные обязательства на горелку газовую ЗЗГ-ВТ 2 на 12 месяцев со дня отгрузки со склада ООО "Волгатерм".

Гарантийные обязательства на территории России осуществляет ООО "Волгатерм".

Изготовитель не принимает рекламации по выполнению гарантийных обязательств и не несет ответственности при нанесении ущерба людям и поломке оборудования, произошедшим по следующим причинам:

- если устройство использовалось не по назначению;
- при некомпетентном проведении монтажа, ввода в эксплуатацию, обслуживанию и техническому уходу;
- при эксплуатации горелки с поврежденными или неисправными предохранительными устройствами, а также при неправильном их монтаже;
- при несоблюдении указаний данного Руководства по эксплуатации;
- при установке дополнительных элементов, которые не прошли проверку вместе с горелкой;
- при самовольно произведенных изменениях в конструкции горелки;
- при недостаточном контроле быстроизнашивающихся элементов;
- при некомпетентно проведенных ремонтных работах;
- при форс-мажорных обстоятельствах;
- если горелку продолжали использовать, несмотря на возникшие повреждения;
- при использовании топлива, отличного от указанного в техническом задании;
- если используются не оригинальные запчасти.

Изн	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	3ЗГ.ВТ2.00.00.00.00РЭ	Стр.	Подп. и дата
							Изн. № дубл.
							Взам. инв. №
Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изн. № дубл.	Подп. и дата			

8 Нормативные материалы

Защитно-запальная газовая горелка ЗЗГ-ВТ 2 изготовлена в соответствии с Техническим регламентом РФ «О безопасности сетей газораспределения и газопотребления», ГОСТ 21204-97 «Горелки газовые промышленные» и соответствует требованиям Технического регламента ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования» (Декларация соответствия требованиям ЕАЭС N RU Д-RU. РАО 1.В.96298/21, схема декларирования 5д для применения на опасных производственных объектах).

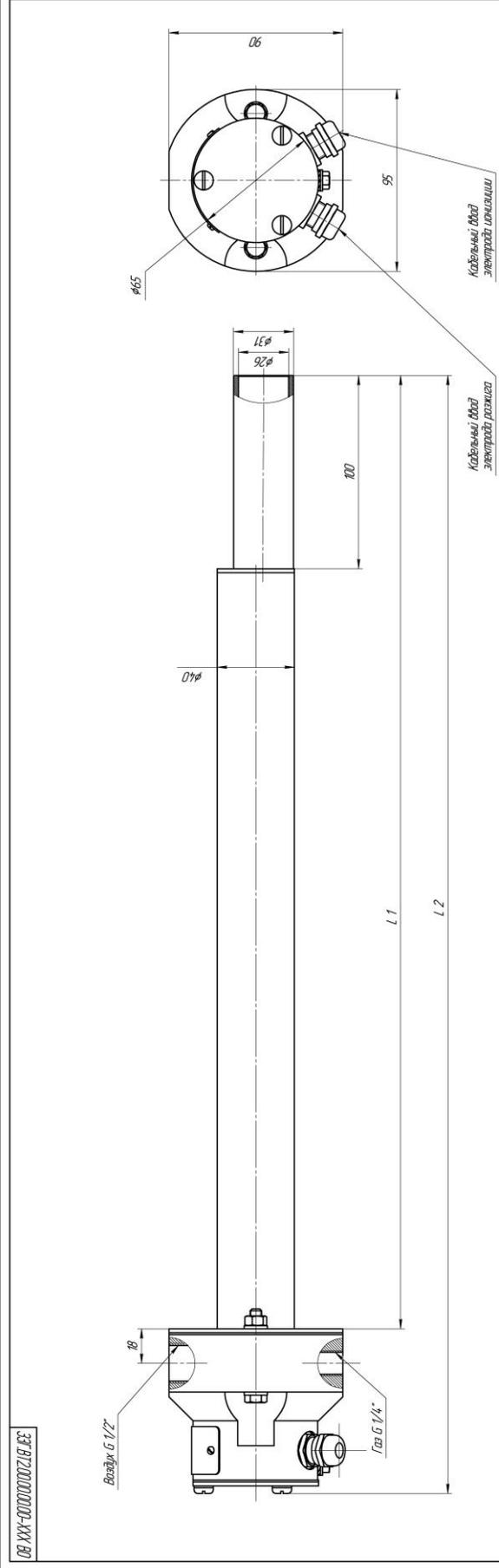


Стр.	ЗЗГ.ВТ2.00.00.00.00РЭ				
20		Изм.	Лист	№ докум.	Подп.

Приложение А
Горелка газовая ЗЗГ-ВТ 2. Чертёж общего вида

Стр.	ЗЗГ.ВТ2.00.00.00.00РЭ					
22		Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изн. № дубл.	Подп. и дата



Габаритные и присоединительные размеры горелок газоды 33Г-ВТ-XXX-100

Таблица 1

Обозначение	L1 мм	L2 мм	м.к.г.
33Г.ВТ2.00.00.00.00-50	150	334	2,95
33Г.ВТ2.00.00.00.00-200	200	384	3,15
33Г.ВТ2.00.00.00.00-300	300	484	3,85
33Г.ВТ2.00.00.00.00-400	400	584	4,19
33Г.ВТ2.00.00.00.00-500	500	684	4,55
33Г.ВТ2.00.00.00.00-600	600	784	4,97

Технические характеристики горелок газоды 33Г-ВТ-XXX-100

Таблица 2

Обозначение	Пределы	Величина
Умножить номинальный газ G=1	кВт	5
Дополнение воздуха на выходе	м³/ч	5-30
Дополнение газа на выходе	м³/ч	5-50
Умножить номинальную температуру на выходе	°C	< 1000
Умножить номинальную температуру	°C	500

Вход топлива: природный газ (Gp = 800 ккал/м³), окислитель: O2 6,75 кг/м³ при 20°C
 Максимальная температура воздуха: 11 при температуре воздуха на входе 20°C



33Г.ВТ2.00.00.00.00-XXX.00			
Лист	№ листа	Издание	№
11	11		
Горелка газоды 33Г-ВТ2-XXX/100			
Исполн.	Информ.	Провер.	Утвержд.

Рисунок А.1 – Чертеж общего вида горелки 33Г-ВТ 2

33Г.ВТ2.00.00.00.00РЭ

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Перечень принятых сокращений

- ЕАЭС – Евразийский экономический союз
РЭ – руководство по эксплуатации
ЕАС – Eurasian Conformity (Евразийское соответствие)

Стр.	33Г.ВТ2.00.00.00.00РЭ					
24		Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Перечень ссылочных нормативных документов

Обозначение нормативного документа	Наименование нормативного документа
ГОСТ 12.1.004-91	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Пожарная безопасность. Общие требования (с Изменением №1)
ГОСТ 12.1.005-88	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны (с Изменением N 1)
ГОСТ 10354-82	Пленка полиэтиленовая. Технические условия (с Изменениями N 1, 2, 3, 4, 5)
ГОСТ 15150-69	Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды
ГОСТ 21204-97	Горелки газовые промышленные. Общие технические требования
ГОСТ 23170-78	Упаковка для изделий машиностроения. Общие требования
ГОСТ 23216-78	Изделия электротехнические. Хранение, транспортирование, временная противокоррозионная защита, упаковка. Общие требования и методы испытаний (с Изменениями N 1, 2, 3)
ГОСТ Р 51908-2002	Общие требования к машинам, приборам и другим техническим изделиям в части условий хранения и транспортирования
ГОСТ Р 53692-2009	Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Этапы технологического цикла отходов
НПБ 105-03	Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности
ТУ 28.21.12-007-10649380-2014	Транспортирование, хранение и срок сохраняемости изделий производства ООО «ВОЛГАТЕРМ» в упаковке завода-изготовителя

Изн. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Изн. № дубл.	
Подп. и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	33Г.ВТ2.00.00.00.00РЭ	Стр. 25
-----	------	----------	-------	------	-----------------------	------------

