



Волгатерм
Теплотехнические решения

Инженерно-производственный центр
промышленного газоиспользования

**ГОРЕЛКИ ГАЗОВЫЕ
ОКСИ-ТЕРМ
серия 400**

Руководство по эксплуатации

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



2023

Редакция 12.2023

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 Маркировка	9
3 Технические характеристики	11
4 Использование по назначению	12
4.1 Установка ГГ	12
4.2 Подключение газа и кислорода	14
4.3 Подготовка к пуску горелки	14
4.4 Эксплуатация горелки	15
4.5 Отключение ГГ	16
5 Техническое обслуживание	18
5.1 Об обслуживании горелки	18
5.2 Использование графических материалов при техническом обслуживании	18
6 Меры безопасности	19
6.1 Транспортировка и хранение	19
6.2 Консервация	19
6.3 Переконсервация	19
6.4 Расконсервация	19
6.5 Вывод из эксплуатации и утилизация	19
7 Таможенный союз ЕАЭС	20
8 Контакты	21
Приложение А Горелки газовые ОКСИ-ТЕРМ серии 400. Чертёж общего вида	22
Перечень принятых сокращений	24
Перечень ссылочных нормативных документов	25
Лист регистрации изменений	26

Стр.					
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

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изн. № дубл.	Подп. и дата	Изн. № подл.	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Стр.
											5

1 Описание и работа

1.1 Описание

1.1.1 Горелка газовая ОКСИ-ТЕРМ серии 400 (рис. 1) – это топливно-кислородная горелка для применения в регенеративных стекловаренных печах, печах отжига стекла, печах спекания, печах для обжига керамики. Горелка с предварительным подогревом газа и впрыскиванием небольшого количества кислорода в поток газа для достижения высокой радиационной составляющей при передаче тепла и увеличения светимости пламени.

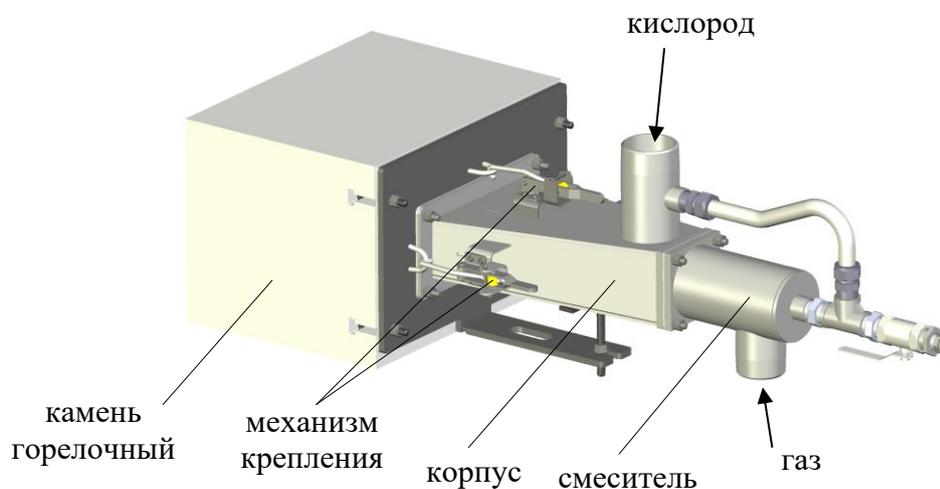


Рисунок 1 – Внешний вид ГГ (3D-модель)

1.1.3 ГГ – это горелка с предварительным смешением газообразного топлива с кислородом, с пониженным выбросом оксидов азота и факелом пламени плоской формы. Плоская форма пламени обеспечивает улучшенное покрытие расплава стекла или спекаемой смеси и равномерное распределение тепла, что обеспечивает повышение качества продукта и увеличение срока службы футеровки печи.

1.1.4 ГГ достигает этих улучшенных результатов за счёт использования технологии предварительного сжигания части газа. Исследования процесса горения продемонстрировали, что предварительное сжигание газа и добавление сажи в пламя ведёт к более высокой радиационной составляющей при передаче тепла и увеличению светимости пламени. При такой технологии сжигания топлива с помощью впрыскивания небольшого количества кислорода в поток газа в **смесителе** ГГ ещё до начала основного процесса горения газ начинает расщепляться, образуя большое количество углерода в виде сажи.

1.1.5 Впоследствии частицы углеродной сажи, двигаясь в факеле пламени, на выходе из **корпуса** ГГ сгорают в основном процессе горения в полости **горелочного камня**, увеличивая светимость пламени на 20-30% по сравнению с аналогичными плоскопламенными горелками.

Стр.					
6		Изм.	Лист	№ докум.	Подп. Дата

2 Конструкция горелки

2.1 Состав горелки

2.1.1 Обозначение основных частей горелки ГГ в разрезе 3D-модели представлено на рис. 2.

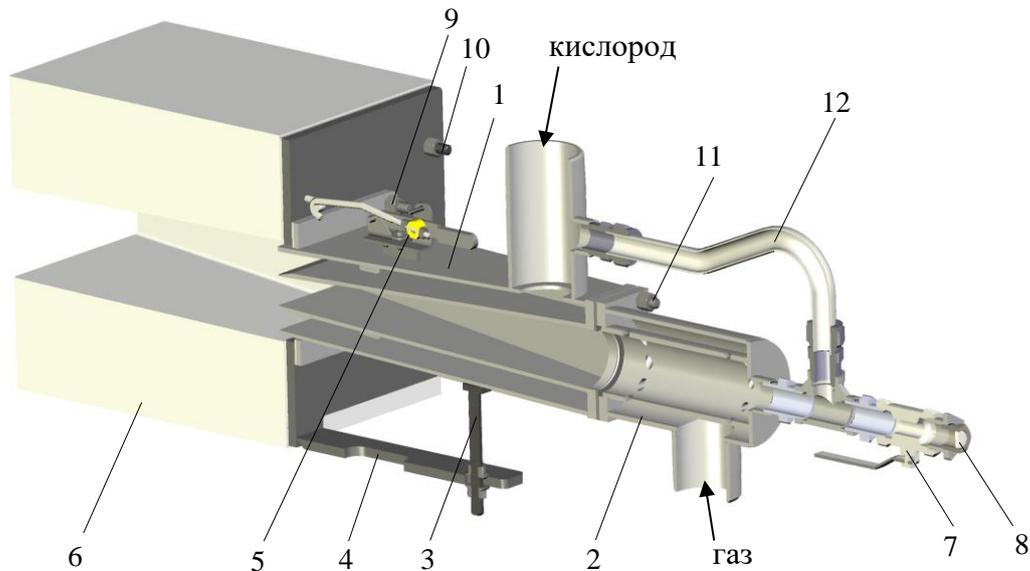


Рисунок 2 – Основные части ГГ (разрез 3D-модели)

В состав горелки входят следующие основные части:

1. корпус;
2. смеситель;
3. упор;
4. кронштейн;
5. механизм крепления – 3 шт.;
6. камень горелочный;
7. кран шаровой полнопроходной муфтовый, корпус латунь;
8. гляделка;
9. резьбовое соединение – 4 шт.;
10. резьбовое соединение – 4 шт.;
11. резьбовое соединение – 4 шт.;
12. труба обедненной кислородом смеси, сталь коррозионно-стойкая жаропрочная.

2.1.2 Основу ГГ (рис. 2) составляет корпус (поз. 1), соединённый со смесителем (поз. 2) резьбовым соединением (поз. 11). Корпус горелки устанавливается в проёме кронштейна (поз. 4), закрепляется на нём крючками механизма крепления (поз. 5) и шпильками резьбового

Стр.					
8		Изм.	Лист	№ докум.	Подп. Дата



Рисунок 3 – Шильдик горелки ОКСИ-ТЕРМ серии 400



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.

Стр.					
10					
	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

3 Технические характеристики

3.1 Сведения о составе, устройстве, габаритных и присоединительных размерах, а также технических характеристиках ГГ представлены на чертеже общего вида горелок газовых ОКСИ-ТЕРМ серии 400 рис. А.1 в приложении А настоящего РЭ.

3.2 Мощность ГГ рассчитана для природном газа с теплотворной способностью 8000 ккал/м³ (3349 МДж/м³), плотностью 0,675 кг/м³ при 20°С.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инов. № дубл.	Подп. и дата	Инов. № подл.	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Стр.

4 Использование по назначению

4.1 Установка ГГ

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

4.1.2 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 газовой и кислородной линиях.

4.1.3 Произвести установку ГГ в проёме печи, предварительно выполнив проверку надёжности и безопасности установки подающих рукавов для подключения трубопроводов на газовой и кислородной линиях. Для этого выполнить следующие операции:

1. закрепить кронштейн (рис. 2, поз. 4) и (рис. 4, поз.5) на горелочном камне (далее на рис. 4), поз.6 через прокладку поз.3 закладными болтами поз.4 гайкой поз. 2 с контргайкой поз. 1;

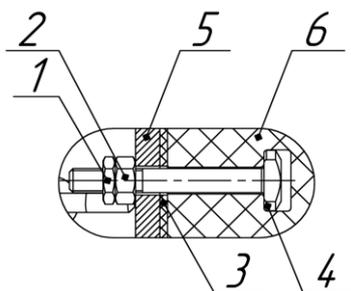


Рисунок 4 – Крепление кронштейна к горелочному камню

2. установить горелочный камень с закреплённым кронштейном в проёме печи. Зазоры между горелочным камнем и проёмом печи заполнить под давлением цементным раствором с хромомагнетитовым наполнителем. Огнеупорность такого цемента составляет 1700...1900 °С. Для закачивания цементного раствора в зазор использовать строительный шприц-пистолет с насадкой Ø6...8 мм.;

3. Очистить поверхность фланцевой пластины кронштейна и шпильки резьбового соединения (рис. 2, поз.9) перед установкой корпуса ГГ;

4. закрепить корпус со смесителем ГГ (см. рис. 1) в проёме фланцевой пластины кронштейна при помощи механизма крепления. Для этого зацепы механизма крепления вставить в проушины на фланцевой пластине кронштейна и рычагами (рис. 5, поз. 1) произвести натяг зацепов.

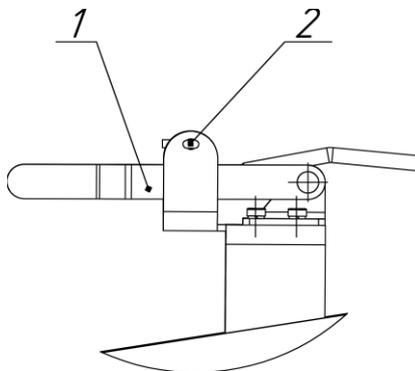


Рисунок 5 – Крепление ГГ к кронштейну при помощи механизма крепления

Отрегулировать перемещением упора (рис. 2, поз. 3) фиксацию корпуса ГГ в горизонтальном положении, при котором натяжение всех зацепов механизма крепления будет одинаковым. Фиксацию рычагов механизма крепления произвести установкой шплинтов (рис. 5, поз. 2);

6. стопорить фланец корпуса ГГ гайками на шпильках резьбового соединения (рис. 2, поз.9);

7. Подобрать длины подающих рукавов трубопроводов природного газа и кислорода, их подвода и крепления для безопасной работы ГГ.



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.



СОБЛЮДАТЬ ПРАВИЛА ТЕХНИКИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ВО ВРЕМЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ.



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



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

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

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изн. № дубл.	Подп. и дата					Стр.
									13
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					

эксплуатацию.

4.2 Подключение газа и кислорода

4.2.1 Подключить штуцеры газо- и кислородопроводов к резьбовым фитингам газа и кислорода ГГ.

4.2.2 Резьбовые соединения фитингов уплотнить нитью герметизирующей уплотнительной с пропиткой Loctite 55.



ВСЕ ТРУБОПРОВОДЫ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ПРАВИЛЬНО УСТАНОВЛЕННЫ И ВЫРОВНЕННЫ ВО ИЗБЕЖАНИЕ 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.

4.2.3 Осмотреть и проконтролировать все болтовые соединения на ГГ на предмет их затяжки и герметичности.

4.2.4 До пуска 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.

4.3 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.



УБЕДИТЬСЯ, ЧТО ТЕМПЕРАТУРА ПЕЧИ СООТВЕТСТВУЕТ МИНИМАЛЬНОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ САМОВОСПЛАМЕНЕНИЯ ГАЗА (800°С).

ДО НАЧАЛА РАБОТ НЕОБХОДИМО УБЕДИТЬСЯ, ЧТО ВСЕ ПРИБОРЫ БЕЗОПАСНОСТИ РАБОТАЮТ НОРМАЛЬНО. ОТСУТСТВИЕ ПЛАМЕНИ ГОРЕЛКИ В ТЕЧЕНИЕ ВРЕМЕНИ, НЕОБХОДИМОГО ДЛЯ ЗАПУСКА ГГ (ВРЕМЕНИ БЕЗОПАСНОСТИ),

Стр.					
14		Изм.	Лист	№ докум.	Подп. Дата

МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К НАКОПЛЕНИЮ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ В ПЕЧИ И ВЗРЫВУ!



В СЛУЧАЕ ОТСУТСТВИЯ ПЛАМЕНИ ГГ В ТЕЧЕНИЕ ВРЕМЕНИ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРЕКРЫТЬ ПОДАЧУ ГАЗА И ПРОДУТЬ КОРПУС СО СМЕСИТЕЛЕМ И ПЕРЕД СЛЕДУЮЩЕЙ ПОПЫТКОЙ ПУСКА ГОРЕЛКИ.

РОЗЖИГ ГОРЕЛКИ ДОЛЖЕН 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.

4.3.1 Для подготовки к пуску ГГ необходимо последовательно выполнить следующие действия:

а) открыть ближайший к ГГ запорный шаровой клапан для начала подачи через горелку кислорода с входным давлением в зависимости от модели ГГ (см. табл. Технические характеристики горелки ОКСИ-ТЕРМ рис. А.1 приложения А) и величиной расхода порядка 27...28 нм³/ч для охлаждения;

б) отрегулировать расход кислорода для обеспечения соотношения кислород/газ, равного 2,2:1, соответствующего наименьшей мощности горелки;

в) открыть запорный клапан природного газа с входным давлением в зависимости от модели ГГ (см. табл. Технические характеристики горелки ОКСИ-ТЕРМ рис. А.1 приложения А) – булькающий звук будет означать воспламенение. Установить расходы на минимум;

г) контролировать цвет пламени горящей газокислородной смеси через окуляр гляделки (рис. 2, поз. 8) при открытом шаровом кране (рис. 2, поз. 7) – он должен быть розовым.

4.4 Эксплуатация горелки



НЕ ДОПУСКАЙТЕ БЫСТРОГО РАЗОГРЕВА ГОРЕЛОЧНОГО КАМНЯ ВО ВРЕМЯ ПУСКА.

ЕСЛИ ГОРЕЛОЧНЫЙ КАМЕНЬ НАХОДИЛСЯ ДОЛГОЕ ВРЕМЯ В УСЛОВИЯХ ПОВЫШЕННОЙ ВЛАЖНОСТИ, ТО **ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ В ГОРЯЧУЮ ПЕЧЬ** ЕГО ПРОСУШКУ НУЖНО ПРОВОДИТЬ **В СУШИЛЬНОЙ КАМЕРЕ В СООТВЕТСТВИИ С ГРАФИКОМ РАЗОГРЕВА КАМНЯ**. ПРИ НЕВЫПОЛНЕНИИ ДАННОЙ ПРОЦЕДУРЫ НАХОДЯЩАЯСЯ В КАМНЕ ВЛАГА В РЕЗУЛЬТАТЕ РЕЗКОГО РАСШИРЕНИЯ ПРИ НАГРЕВЕ ПРИВЕДЁТ К РАЗРУШЕНИЮ ОГНЕУПОРА.

4.4.1 Розжиг и управление ГГ производить вручную согласно действиям, описанным в

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------	-----	------	----------	-------	------	-----	------	----------	-------	------

Изм

Лист

№ докум.

Подп.

Дата

Изм

Лист

№ докум.

Подп.

п.4.3.1 настоящего РЭ или с помощью автомата управления горелкой шкафа управления нагрева печи.

4.4.2 Для увеличения длины пламени и получения более мягкого пламени необходимо уменьшить скорость потока (расхода) кислорода.

4.4.3 Для уменьшения длины пламени и получения жёсткого пламени необходимо увеличить скорость потока (расхода) кислорода.

4.4.4 Для вывода ГГ на режим максимальной мощности необходимо увеличить расход газа и кислорода относительно режима минимальной мощности (см. п.4.3.1, б) в 4 раза.

4.4.5 Фиксирование настроек и заполнение протокола приемки-сдачи устанавливаемой ГГ предусматривает выполнение следующих действий:

а) вывести ГГ на минимальную мощность и проверить настройки в соответствии с протоколом измерений;



ПРИ НЕАДЕКВАТНОМ ИЗМЕНЕНИИ НАСТРОЕК ГОРЕЛКИ ВОЗМОЖНО ИЗМЕНЕНИЕ СООТНОШЕНИЯ ГАЗА И ВОЗДУХА И ВОЗНИКНОВЕНИЕ ОПАСНОГО РАБОЧЕГО СОСТОЯНИЯ – ОПАСНОСТИ ВЗРЫВА ПРИ ОБРАЗОВАНИИ МОНООКСИДА УГЛЕРОДА В ПРОСТРАНСТВЕ ПЕЧИ!

б) многократно переведите ГГ в положения минимальной и максимальной мощности, контролируя параметры уходящих газов и формирование пламени;

в) отключить ГГ, если это необходимо по действующим на предприятии правилам пуско-наладки, согласно п.4.5 настоящего РЭ;

г) составить протокол приемки-сдачи.

4.5 Отключение ГГ

4.5.1 Перевести горелку в режим минимальной мощности.

4.5.2 Закрывать запорный клапан природного газа на подводящем трубопроводе.

4.5.3 Проконтролировать отсутствия пламени горелки по смотровому окуляру гляделки (рис. 2, поз. 8) при открытом шаровом кране (рис. 2, поз. 7).

4.5.4 При временном выводе ГГ из эксплуатации на период не более 10 ... 15 минут обеспечить подачу к горелке кислорода с расходом 27...28 $\text{нм}^3/\text{ч}$ для охлаждения.

4.5.5 Если вывод ГГ из эксплуатации составляет более 15 минут или требуется замена комплектующих или ремонт самой горелки, то ГГ следует удалить из горелочного камня с отключением подачи кислорода на охлаждение.

4.5.6 Произвести съём горелки с кронштейна горелочного камня согласно описанным в РЭ п.4.1.3, операциям 4, 5, 6 выполненным в обратном порядке.

4.5.7 Для предупреждения утечки горячих печных газов через полость горелочного камня

Стр.					
16		Изм.	Лист	№ докум.	Подп. Дата

поместить в полость изолирующий мат Fiberfrax® или другой теплоизолирующий волокнистый материал с аналогичным пределом огнестойкости (не ниже 1200°C).

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инов. № дубл.	Подп. и дата
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
				Стр.
				17

5 Техническое обслуживание



ПЕРЕД ПОПЫТКОЙ ДЕМОНТАЖА УБЕДИТЬСЯ, ЧТО ГГ ДОСТАТОЧНО ОХЛАДИЛАСЬ.

ПРОЯВЛЯТЬ ОСТОРОЖНОСТЬ ПРИ ОТДЕЛЕНИИ ПРОКЛАДОК ВО ИЗБЕЖАНИЕ ИХ ПОВРЕЖДЕНИЯ.

5.1 Об обслуживании горелки

Горелка ГГ демонстрируют надежные характеристики при минимальном обслуживании. Для получения оптимальных параметров при эксплуатации необходимо следовать настоящему Руководству и всем этапам действий с горелкой.



РЕКОМЕНДУЕТСЯ ПРОВОДИТЬ ПРОВЕРКУ СОСТОЯНИЯ, ЧИСТКУ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ КОМПОНЕНТОВ ГГ ПО МЕРЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ, НО НЕ РЕЖЕ 1 РАЗА В ГОД.



ОТСУТСТВИЕ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОВЕРКИ НА ГЕРМЕТИЧНОСТЬ И ОБЕСПЕЧЕНИЯ ГАРАНТИИ УПЛОТНЕНИЙ ПРИ ЗАМЕНЕ УЗЛОВ ГГ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ОПАСНЫМ СИТУАЦИЯМ.

5.2 Использование графических материалов при техническом обслуживании

Использовать рис. 2, 4, 5 настоящего РЭ и чертеж общего вида горелок газовых ОКСИ-ТЕРМ серии 400 рис. А.1 в приложении А.

Стр.					
18		Изм.	Лист	№ докум.	Подп. Дата

7 Таможенный союз ЕАЭС

Горелка газовая ОКСИ-ТЕРМ серии 400 изготовлена в соответствии с Техническим регламентом РФ «О безопасности сетей газораспределения и газопотребления», ГОСТ 21204-97 «Горелки газовые промышленные» и соответствует требованиям Технических регламентов ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования» (Декларация соответствия требованиям ЕАЭС N RU Д-RU.РА05.В.12247/22, схема декларирования 5д для применения на опасных производственных объектах).

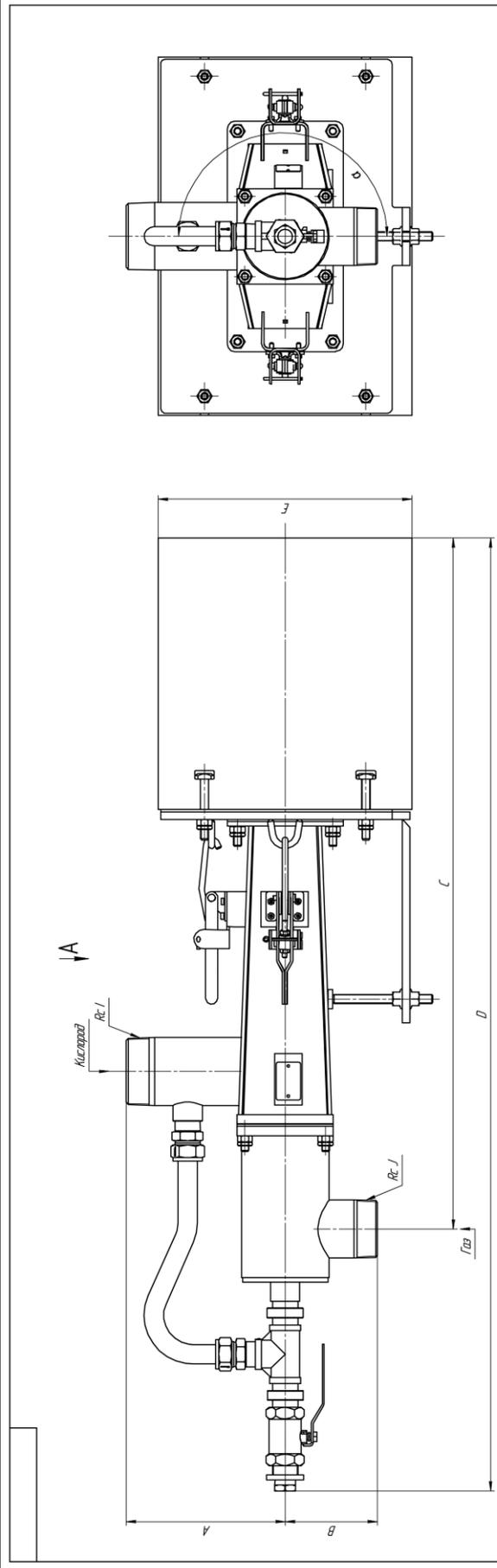


Стр.					
20		Изм.	Лист	№ докум.	Подп. Дата

Приложение А
Горелки газовые ОКСИ-ТЕРМ серии 400. Чертёж общего вида

Стр.					
22		Изм.	Лист	№ докум.	Подп. Дата

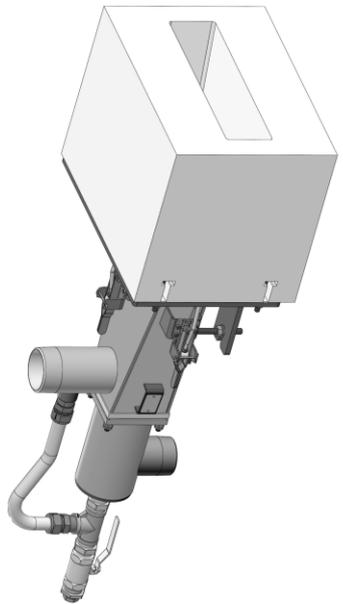
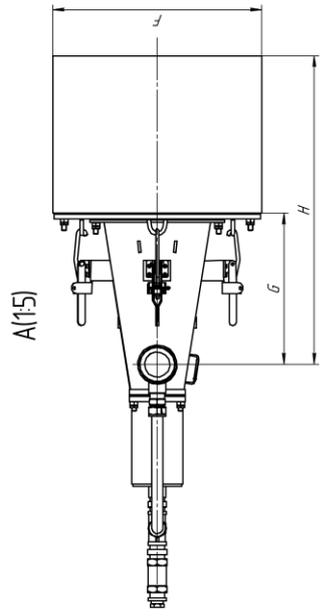
Ивн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Ивн. № дубл.	Подп. и дата



Технические характеристики горелки
ОКСИ-ТЕРМ

Обозначение	Размерность	4.0002	4.0004	4.0070	4.0020
Мощность номинальная	кВт	506	1170	2930	5060
Давление кислорода на входе	мбар	12,5	17	22	25
Давление газа на входе	мбар	70	55	70	75
Длина пламени	мм	1700	2200	3300	4400
Ширина пламени	мм	800	1200	1800	2440
Диапазон регулировки	°C	4,1	4,1	4,1	4,1
Температура окружающего воздуха	°C	20	20	20	20

Мощности рассчитаны для природного газа. $Q_{газ} = 8000 \text{ ккал/м}^3$, плотность $0,675 \text{ кг/м}^3$ при 20°C



Горелка газовая ОКСИ-ТЕРМ

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
4.0002	173	65	94,8	305	356	487	530	2"	1 1/2"
4.0004	183	100	792	1190	305	406	282	2 1/2"	2"
4.0070	207	120	906	1250	330	470	344	700	3"
4.0020	219	140	1054	1408	330	584	439	795	4"
									3"

Указанные значения расхода газа и кислорода могут иметь следующие значения: 90%, 100%, 110% - фактический. Изменение цены производится за счет изменения положения газовой горелки.

Исполн.	Провер.	Утвержд.	Дата
Исполн.	Провер.	Утвержд.	Дата

Горелка газовая
ОКСИ-ТЕРМ

Рисунок А.1 – Чертеж общего вида горелок газовых ОКСИ-ТЕРМ серии 400

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Перечень принятых сокращений

- ГГ – Горелка газовая ОКСИ-ТЕРМ
- ИК – Инфракрасный
- ЕАЭС – Евразийский экономический союз
- РЭ – Руководство по эксплуатации
- ЕАС – Eurasian Conformity (Евразийское соответствие)

Стр.					
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 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	Стр.
					25

