

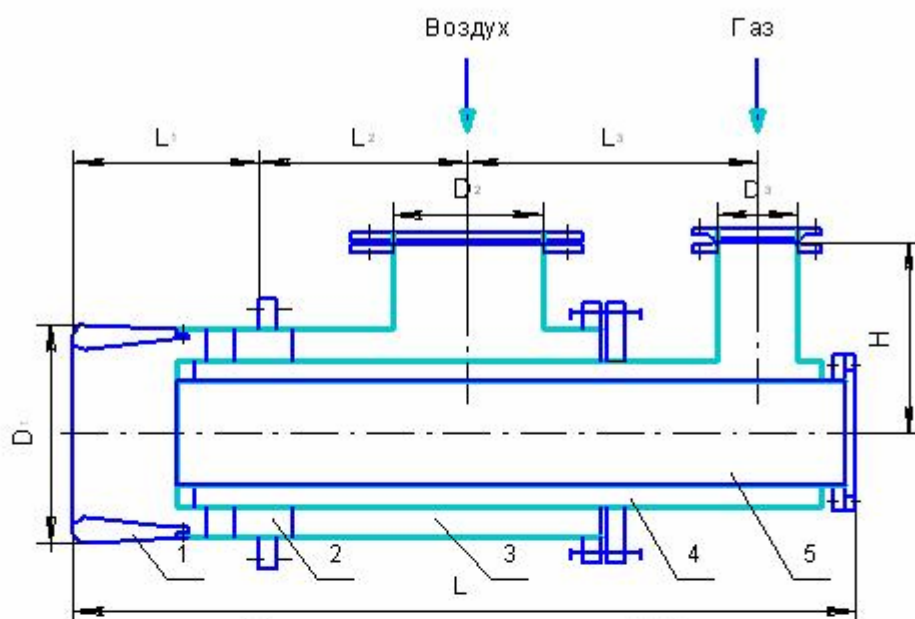
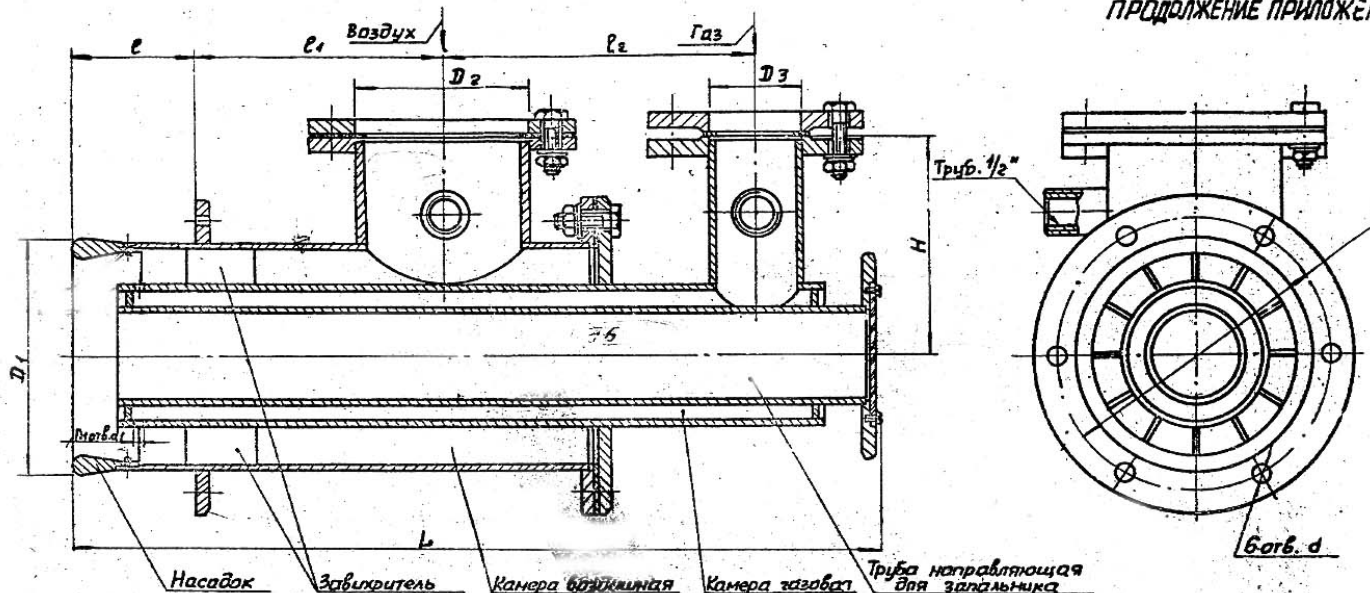
Горелка вихревая газовая низкого и среднего давления ГГВ



Горелка газовая вихревая ГГВ с принудительной подачей воздуха предназначена для сжигания природного газа в топках паровых и водогрейных котлов, печей, сушильных камер.

Технические характеристики

Тип горелки		ГГВ	ГГВ	ГГВ	ГГВ	ГГВ	ГГВ	ГГВ	ГГВ	
		МГП	МГП	МГП	МГП	МГП	МГП	МГП	МГП	
		10	25	50	75	100	150	200	350	500
Номинальное давление газа, кПа:	низкое	1,96	1,96	1,96	1,96	1,96	1,96	1,96	1,96	1,96
	среднее	29,4	29,4	29,4	29,4	29,4	29,4	29,4	29,4	29,4
Расход при номинальном давлении газа, м ³ /час		12,4	31,0	62,0	93,0	124,0	186,1	248,1	434,3	620,0
Тепловая мощность при работе на газе с теплотой сгорания 33,6 МДж/м ³ при номинальном давлении газа, МВт		0,115	0,288	0,577	0,865	1,154	1,732	2,309	4,04	5,7
Номинальная длина факела, мм		140	280	450	570	800	1060	1350	1600	1700
Габаритные размеры, мм	длина	315	514	525	603	638	725	755	930	1135
	вылет патрубков от оси горелки	100	150	145	170	190	200	220	306	325
Масса, кг, не более		4,3	18,5	19,0	26,0	29,0	38,0	45,0	65,3	93,0



Горелка газовая вихревая ГГВ

- 1 - насадок; 2 - лопатки завихрителя; 3- камера воздушная;
4 - камера газовая; 5 - смотровая труба

Тип и размер	Размеры, мм								Масса, кг
	L	L ₁	L ₂	L ₃	D ₁	H	D ₂	D ₃	
ГГВ - 10	310	80	70	120	68	100	61	21	3,9
ГГВ - 25	510	80	135	220	126	150	90	46	17,8
ГГВ - 50	525	80	160	206	156	145	110	61	19,7
ГГВ - 75	600	80	180	258	170	170	137	78	26,2
ГГВ - 100	635	80	200	260	194	190	160	78	31,41
ГГВ - 150	720	80	245	290	216	200	185	110	37,5
ГГВ - 200	750	120	230	280	262	220	222	110	51,55
ГГВ - 350	930	80	380	348	325	306	269	130	72,7
ГГВ - 500	1130	80	485	420	382	325	344	152	94,7

1 Описание и работа изделия

1.1 Назначение изделия

Настоящее руководство по эксплуатации распространяется на горелку газовую вихревую ГГВ, с принудительной подачей воздуха, далее по тексту - "горелка".

Горелка предназначена для сжигания природного газа в топках паровых и водогрейных котлов, печей и сушилок. При монтаже на теплоагрегат горелка должна оборудоваться: устройством дистанционного розжига, системой контроля пламени, устройствами контроля давления газа и воздуха, средствами управления, регулирования и сигнализации.

Вид климатического исполнения УХЛ 4 ГОСТ 15150 - 69.

1.2 Состав изделия

В комплект поставки должны входить:

- горелка газовая вихревая ГГВ (тип определяется при заказе) 1 шт;
- руководство по эксплуатации ГГВ 01 - 00 - 00 РЭ 1 экз.

1.3 Устройство и работа

Горелка (рисунок 1) состоит из корпуса 1 с двумя подводными патрубками - для воздуха 2 и газа 3, газовой 4 и воздушной 5 камер, завихрителей 6, насадка 7, смотровой трубы 8.

Газовая и воздушная камеры соединены между собой при помощи фланцев, что позволяет производить внутренний осмотр и ремонт горелки. На выходе из воздушной камеры расположены завихрители (лопатки), служащие для создания турбулентного воздушного потока и образования качественной газозвушной смеси. При этом газ подается через сопла из газовой камеры и подхватывается закрученным потоком воздуха. Сопла выполнены в одном из исполнений - для низкого или среднего давления газа. Для стабилизации факела горелка оборудуется насадком. В воздушном и газовом патрубках предусмотрены штуцера для замера давления воздуха и газа. Розжиг горелки производится пламенем запальной горелки через смотровую трубу или через наклонную трубу (диаметром 50 мм), заделанную в футеровке, сбоку от фронтальной плиты. Труба должна устанавливаться так, чтобы пламя; запальника находилось перед насадком на центральной оси горелки на расстоянии 50 - 100 мм от него.

В зависимости от компоновки на теплоагрегате горелка поставляется с завихрителем правого или левого вращения потока.

1.4 Меры безопасности

1.4.1 Горелка должна соответствовать требованиям "Правил безопасности в газовом хозяйстве" ПБ 12 - 368 - 2000 Госгортехнадзора России, ГОСТ 21204 - 97, ГОСТ 12.1.004 - 91, ГОСТ 12.1.010 - 76, требованиям безопасности ГОСТ 12.2.003- 91,

1.4.2 Монтаж, эксплуатация и ремонт горелки должны выполняться в соответствии с проектом, "Правилами технической эксплуатации и требованиями безопасности труда в газовом хозяйстве Российской Федерации", руководством по эксплуатации ГГВ 01 - 00 - 00 РЭ.

1.4.3 Розжиг горелки должен производиться с помощью запальной горелки.

1.4.4 Горелка должна устойчиво работать без отрыва и прерывания пламени в диапазоне рабочего давления.

1.4.5 К работам по монтажу, настройке, техническому обслуживанию и эксплуатации горелки допускаются лица, достигшие 18 - летнего возраста, ознакомленные с конструкцией, принципом действия и порядком работы горелки, комплектующих изделий и теплоагрегата в целом, прошедшие производственное обучение и аттестацию в квалификационной комиссии организации или предприятия, проводившей обучение по программе, утвержденной в установленном порядке.

К эксплуатации газовой горелки допускаются лица (операторы), имеющие допуск 1 группы.

1.4.6 Использование горелки в качестве самостоятельного изделия запрещается.

2 Монтаж изделия

2.1 Монтаж и установка горелки на теплоагрегат выполняется в соответствии с ее технической документацией, документацией проекта привязки, "Правилами безопасности в газовом хозяйстве" ПБ 12 - 368 - 2000 Госгортехнадзора России, СНиП 2.04.08 - 87 и СНиП 3.05.02 - 88.

При работе в топках с температурой свыше 1600 °С насадка горелки должен быть оснащен водоохлаждаемой рубашкой.

2.2 Монтаж горелки должен выполняться в следующей последовательности:

- горелку вставить в отверстие во фронтальной кладке и прикрепить к фронтальной плите котла с помощью фланца;
- подсоединить горелку к подводному газопроводу;

- подсоединить горелку к подводящему воздуховоду.

2.3 При монтаже на горелки должны оборудоваться: устройством дистанционного розжига, системой контроля пламени, устройствами контроля давления газа и воздуха, средствами управления, регулирования и сигнализации.

2.4 Подготовка к работе и пуск.

2.4.1 Изучить руководство по эксплуатации горелки, средств контроля и розжига и теплоагрегата.

2.4.2 Проверить по чертежам и эксплуатационным документам монтаж и расположение составных частей горелки, а также их исправность.

2.4.3 Проверить наличие заземления всех токоведущих частей горелки.

2.4.4 Проверить отсутствие утечек газа.

2.4.5 Проверить соответствие давления газа и воздуха в сетях данным, указанным в технической документации на горелку. Проверить наличие разряжения в топке и при необходимости отрегулировать тягу.

2.4.6 Закрыть всю запорную и отсечную арматуру на газопроводе запальной и основном горелок.

2.4.7 Подготовить теплоагрегат к пуску согласно его инструкции по эксплуатации.

2.4.8 После проведения подготовительных работ необходимо продуть топку вентиляторным воздухом, после чего заслонку на воздуховоде установить в положение "закрыто".

2.4.9 Зажечь запальник, поднести пламя к насадку горелки и зажечь газ, выходящий из основной горелки.

Розжиг горелки производить в соответствии с требованиями технической документации на средства розжига и контроля.

2.4.10 Если при зажигании или при регулировании процесса горения происходит отрыв при затухание пламени, то перед повторным розжигом горелки, после устранения неполадок, топка и дымоход должны быть снова провентилированы.

2.4.11 После розжига необходимо постепенно открыть воздушную заслонку и отрегулировать пламя (визуально по цвету пламени). При этом в топку должно подаваться минимальное количество воздуха, обеспечивающего полное сгорание газа и исключаящего отрыв пламени у горелки.

2.4.12 Регулирование производительности горелки осуществляется измерение давления газа и воздуха.

При увеличении производительности сначала постепенно увеличивать подачу газа, а затем увеличивать подачу воздуха.

При уменьшении производительности сначала убавить подачу воздуха, затем уменьшить подачу газа.

2.4.13 Остановка горелки во всех случаях, за исключением аварийной ситуации, производится по распоряжению администрации.

2.4.14 Остановка работы горелки проводится путем плавного прекращения подачи газа и воздуха. В экстренных аварийных случаях необходимо немедленно перекрыть подачу газа. После полного прекращения подачи газа следует продолжать подачу воздуха в течение 10-15 минут и только после этого перекрыть подачу воздуха. Для полной остановки теплоагрегата необходимо выполнить работы согласно его эксплуатационной документации.

2.5 Перечень возможных неисправностей и рекомендации по действиям при их возникновении.

Перечень возможных неисправностей приведен в таблице 2

Наименование неисправности, внешнее проявление, дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения
Горение газа в лючках, проникновение газозвушной смеси в помещение	Недостаточная тяга	Отрегулировать тягу
Разрушение или оплавление туннеля	Неполное сгорание газа	Анализ проб продуктов сгорания и наладка рабочих параметров горелки

Быстрое выгорание насадка в процессе эксплуатации	Насадок заделан неплотно в обмуровке теплоагрегата. Эксплуатация горелки при коэффициенте избытка воздуха $\alpha < 1$	Тщательная заделка насадка в обмуровке котла. Анализ проб продуктов сгорания и наладка рабочих параметров горелки
Перегрев и деформация торца трубы газовой камеры горелки	Разрушен туннель. Эксплуатация горелки при коэффициенте избытка воздуха $\alpha < 1$	Качественный монтаж туннеля из высокосортных огнеупоров. Анализ проб продуктов сгорания и наладка рабочих параметров горелки

3 Техническое обслуживание

3.1 Проверять герметичность всех мест соединений и уплотнений составных частей горелки находящихся под давлением, не реже одного раза в месяц.

При наличии угечек необходимо их устранить с соблюдением мер предосторожности требования техники безопасности. Во избежание присосов воздуха в топку следует проверять герметичность кладки фронтной плиты.

3.2 Горелка подлежит профилактическому осмотру и планово – предупредительному ремонту в сроки, определяемые графиком, утвержденным ответственным лицом..

3.3 Работа по предупредительному ремонту заключается в проверке надежности крепления горелки в корпусе теплогенератора, состояние наружных поверхностей и т. д.

3.4 Профилактический осмотр горелки производится один раз в год. При этом проверяются сопловые отверстия с помощью мерительного инструмента. Результаты осмотра заносятся в специальный журнал.

3.5 Проверка технического состояния и техническое обслуживание средств контроля розжига производить согласно технической документации на эти изделия.