

БЛОКИ ГАЗООБОРУДОВАНИЯ КОТЛОВ

БГ 8.00

Руководство по эксплуатации

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для обязательного ознакомления обслуживающего персонала с устройством и работой блоков газоборудования котлов (далее блоки), их техническими характеристиками, а также служит руководством по монтажу, эксплуатации и хранению блоков.

Рабочие, занятые наладкой и эксплуатацией блоков, обязаны пройти обучение безопасным методам и приемам выполнения работ в газовом хозяйстве и сдать экзамен в установленном порядке.

Обслуживающий персонал может быть допущен к обслуживанию блоков только после прохождения соответствующего инструктажа.

ВНИМАНИЕ! Схема газоснабжения горелок котла с применением блоков должна соответствовать рис.2, а порядок управления горелкой – технологическому алгоритму управления горелкой, разработанному ЗАО НПО «АМАКС» и поставляемому вместе с БГ.

При отступлении от указанной схемы газоснабжения гарантии завода-изготовителя блоков снимаются.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

1.1 Назначение

Блоки предназначены для работы котла на газообразном топливе и выполняют следующие функции:

- обеспечение автоматической опрессовки своих запорных устройств;
- обеспечение безопасного розжига;
- отсечка газа при нарушении технологических параметров работы котла, недопустимом отклонении давления газа или воздуха, или при погасании факела горелки.

1.2 Техническая характеристика

Параметры и размеры	Исполнение			
	БГ8.00, -04	БГ8.00-01, -05	БГ8.00-02, -06	БГ8.00-03, -07
1.2.1 Условный проход отсечных клапанов, мм	100	150	200	250
1.2.2 Условный проход дроссельной заслонки, мм	65	100	150	200

Параметры и размеры	Исполнение			
	БГ8.00, -04	БГ8.00-01, -05	БГ8.00-02, -06	БГ8.00-03, -07
1.2.3 Рабочее давление, МПа, не более	0,25			
1.2.4 Коэффициент гидравлического сопротивления	14			
1.2.5 Присоединение к трубопроводу	на сварке			
1.2.6 Максимально допустимая температура рабочей среды, °С	80			
1.2.7 Габаритные и присоединительные размеры	см. рис. 1			
1.2.8 Масса, кг	см. рис. 1			

1.3 Устройство и работа

1.3.1 Блоки состоят (см. рис. 1) из последовательно соединенных между собой при помощи фланцевых соединений газопровода 1, отсечных клапанов 5 и 6, дроссельной заслонки с электроприводом 10.

На клапане отсечном 5 установлена гребенка 4, соединяющая входную полость этого клапана с внутренним объемом между клапанами 5 и 6.

Гребенка 4 оборудована кранами шаровыми 11 и 12, электромагнитным клапаном типа «НЗ» 8, дросселем, клапаном такого же типа 9 для подачи газа на запальник и электромагнитным клапаном типа «НО» 7 для присоединения газопровода безопасности. Также на гребенке установлен клапан для манометра 3 и два штуцера для установки датчиков-реле давления.

На газопроводе 1 предусмотрено отборное устройство с шаровым краном 14 для присоединения продувочного газопровода.

В составе блока предусмотрено отборное устройство с шаровым краном 15 для присоединения гребенки КИПиА 2 с установкой клапанов для манометра, датчиков-реле и дифманометра.

Примечание. На смесительных горелках обязательно должна быть предусмотрена возможность дистанционного регулирования расхода воздуха при помощи направляющего аппарата вентилятора или шиберов.

1.3.2 Работа блока происходит следующим образом:

1) перед розжигом горелки отсечные клапаны 5 и 6 должны быть закрыты, а электромагнитный клапан «НО» 7 – открыт;

2) при первоначальном и повторном розжиге разжигаемой горелки должна быть проведена опрессовка газовой арматуры блоков по полному или сокращенному варианту (алгоритм опрессовки – см. приложение);

3) дроссельная заслонка 10 и шибер воздуха разжигаемой горелки должны быть закрыты. Закрытое состояние дроссельной заслонки 10 обеспечит требуемое давление газа перед горелкой при розжиге.

Примечание. Снижение давления воздуха перед горелкой при розжиге необходимо для устойчивого горения пламени запальника и факела горелки на малом давлении газа при розжиге горелки.

4) после проведения опрессовки запорной арматуры блока открывается первый по ходу газа отсечной клапан 5, для чего в электрическую цепь привода клапана подается напряжение 220В. При этом время полного открытия клапана должно быть не более 70 с;

5) после открытия отсечного клапана 5 подается напряжение 220В на трансформатор зажигания для розжига запальника от искры. Время включения трансформатора должно быть не более 15 с;

6) сразу после подачи искры должен быть открыт клапан 9 подачи газа на запальник, для чего на его электромагнит подается напряжение 220В;

7) после подтверждения наличия факела запальника открывается второй по ходу газа отсечной клапан 6, для чего в электрическую цепь привода клапана подается напряжение 220В. Не позднее 25 сек с момента начала открытия отсечного клапана 6 должен быть установлен контроль наличия факела горелки и обеспечено выключение клапана запальника в соответствии с требованиями процесса розжига горелки;

8) далее должно быть включено регулирование соотношения «газ – воздух» для разжигаемой горелки (выполняется системой управления). Дроссельная заслонка газа 10 должна быть открыта до срабатывания путевого выключателя исполнительного механизма электропривода дроссельной заслонки, до положения, соответствующего рабочему давлению газа перед горелкой. Необходимое давление воздуха перед горелкой для текущего давления газа должно обрабатываться дистанционно через средство управления шибером воздуха или автоматическим регулятором «газ – воздух»;

9) должен быть установлен контроль величины давления газа и воздуха перед горелкой;

10) при дальнейшей работе горелки необходим контроль неаварийного состояния следующих параметров:

-наличие факела горелки;

- давление газа перед горелкой;
- открытое состояние отсечного клапана 5 (концевой выключатель штока клапана);
- открытое состояние отсечного клапана 6 (концевой выключатель штока клапана).

Дальнейшее изменение величины давления газа перед горелкой должно производиться дистанционно или системой автоматизированного управления согласно инструкциям по прогреву и работе котла.

11) изменение мощности котла допускается выполнять следующим образом:

- дистанционное регулирование мощности горелки через управление дроссельной заслонкой газа перед горелкой;
- автоматическое управление горелкой котла с автоматическим поддержанием соотношения «газ – воздух»;

12) при останове горелки:

- должны быть закрыты (выключены) отсечные клапаны 5 и 6 (нормальное время закрытия клапанов не более 1 с);
- должен быть открыт (выключен) клапан безопасности;
- должен быть закрыт (выключен) клапан подачи газа на запальник, если команда на останов горелки поступила в момент ее розжига;
- должна быть проведена сокращенная опрессовка блока;
- должна быть закрыта дроссельная заслонка газа перед горелкой;
- нужно убедиться, что отсечные клапаны 5 и 6 закрыты и между ними отсутствует давление.

1.3.3 Для безопасного розжига и работы горелок, оборудованных блоками, должны предусматриваться следующие обязательные блокировки:

- автоматическое закрытие электромагнитного клапана «НО» 7 при открытии отсечного клапана 5;
- автоматическое открытие электромагнитного клапана «НО» 7 при закрытии отсечного клапана 5;
- запрет открытия электромагнитного клапана 9 перед ЗЗУ и отсечных клапанов 5 и 6 до окончания операции опрессовки блока;
- запрет открытия отсечного клапана 6 при отсутствии факела запальника горелки;
- запрет открытия отсечного клапана 6 при незакрытой дроссельной заслонке 10;
- запрет открытия отсечного клапана 6 при незакрытом направляющем аппарате вентилятора или шиберов горелки отличном от положения минимального расхода;
- запрет открытия отсечного клапана 5 при незакрытом состоянии отсечного клапана 6;

- запрет открытия отсечного клапана 6 при отсутствии сигнала о закрытом положении отсечного клапана 5;
- запрет открытия электромагнитного клапана 8 опрессовки при незакрытом положении отсечного клапана 6.

ВНИМАНИЕ. При построении системы управления блоком выполнение порядка работы является обязательным условием для безопасной эксплуатации котла.

1.4 Маркировка

1.4.1 Маркировка должна быть выполнена на фирменной табличке, прикрепленной к газопроводу, или на другом видном месте, и должна содержать следующие сведения:

- а) наименование завода-изготовителя;
- б) обозначение блока и его порядковый номер;
- в) рабочее давление;
- г) год изготовления.

1.4.2 Блоки отгружают заказчику в разобранном виде в упаковке согласно требований технических условий.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Эксплуатационные ограничения

2.1.1 Блоки устанавливаются перед горелкой котла согласно требований проекта на систему газоснабжения.

ВНИМАНИЕ! Запрещается установка после второго отсечного клапана блока любой запорной арматуры.

2.1.2 Блоки допускают следующие параметры среды: температуру от +1 до +40°C; относительную влажность до 80% при температуре 20°C.

1.2.3 Для обеспечения безопасной эксплуатации категорически запрещается:

- использовать блоки при параметрах рабочей среды, превышающих указанные в настоящем документе;
- производить работы по устранению дефектов при наличии давления рабочей среды и наличии напряжения в приводах.

2.2 Подготовка изделия к использованию

2.2.1 Разгрузка блоков и транспортировка их к месту монтажа должна производиться с соблюдением предосторожностей, гарантирующих от поломок и повреждений.

2.2.2 Сборка блоков производится по рис.1 с соблюдением требований СНиП 42-01-2002.

2.2.3 Электромонтаж блоков должен производиться согласно требований проектной документации по автоматизации.

2.2.4 При сборке и разборке блоков должны быть приняты меры по обеспечению чистоты рабочего места, по предотвращению повреждения деталей, возможности загрязнения и попадания посторонних предметов во внутреннюю полость блоков.

2.2.5 Все резьбовые соединения в блоке на накидных гайках должны уплотняться при помощи прокладок, а соединения на трубной резьбе – при помощи подмотки льняной пряжи с обмазкой цинковыми белилами.

2.2.6 Затяжка болтов на фланцевых соединениях должна быть равномерной по всему периметру.

2.2.7 После окончательной сборки блок совместно с газопроводом должен быть испытан на герметичность всех соединений давлением воздуха 0.05 МПа. При этом отсечные клапаны должны быть открыты, а остальная запорная арматура должна быть закрыта.

Газопровод с блоком считается выдержавшим испытания на герметичность, если в течение одного часа падение давления воздуха составляет не более 600 Па.

2.2.8 Перед началом пуско-наладочных работ необходимо проверить работоспособность системы автоматической опрессовки отсечных клапанов в следующей последовательности (см. рис. 2):

а) закрыть всю ручную запорную арматуру блока кроме клапанов для манометров;

б) создать перед блоком давление воздуха, равное рабочему давлению газа;

в) подать напряжение на катушки электромагнитных клапанов К3 и К5;

г) открыть ручной кран У32 и наблюдать по манометру опрессовочного газопровода повышение давления воздуха в газопроводе между отсечными клапанами К1 и К2;

д) после достижения давления воздуха в газопроводе между клапанами величины, равной 20-30% от рабочего давления, закрыть ручной кран У32. При этом видимого повышения или понижения давления воздуха по манометру опрессовочного газопровода в течение одной минуты не допускается;

е) открыть ручной кран У32 и поднять давление воздуха в газопроводе между отсечными клапанами К1 и К2 до величины, равной рабочему давлению, и закрыть ручной кран У32. При этом видимого падения давления воздуха по манометру опрессовочного газопровода в течение одной минуты не допускается;

ж) при проведении испытания время, в течение которого происходит повышение давления воздуха от 0 до рабочего между отсечными клапанами К1 и К2, должно быть равно 30-40 с.

2.2.9 Результаты проверки работоспособности системы автоматической опрессовки отсечных клапанов являются положительными, если они удовлетворяют требованиям 2.2.8. При получении отрицательных результатов необходимо проверить работоспособность отсечных клапанов в соответствии с требованиями руководства по эксплуатации 1256.100.00 РЭ.

2.2.10 Перед пуском в работу подвергаются настройке исполнительные механизмы отсечных клапанов и дроссельной заслонки согласно эксплуатационных документов на эти изделия.

2.3 Использование изделия

2.3.1 Клапаны в процессе эксплуатации должны быть открыты или закрыты.

2.3.2 Во время эксплуатации следует производить периодические осмотры (регламентные работы) в сроки, установленные графиком, в зависимости от режима работы.

При осмотрах необходимо проверить:

а) герметичность фланцевых и резьбовых соединений;

б) герметичность в затворе запорной арматуры;

в) состояние крепежной арматуры;

г) наличие смазки между штоком и уплотнением крышки в отсечных клапанах.

2.3.3 Возможные неисправности и способы их устранения изложены в эксплуатационной документации на комплектующие изделия.

2.3.4 Управление блоками осуществляется в автоматическом или дистанционном режиме.

2.3.5 В автоматическом режиме блоки управляются согласно алгоритму управления тепловым агрегатом.

2.4 Действия в экстремальных условиях

2.4.1 При возникновении аварийной ситуации, при которой дистанционное управление невозможно, необходимо произвести закрытие

отсечных клапанов в соответствии с требованиями 1.3.3ж руководства по эксплуатации на отсечной клапан.

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 Общие указания

3.1.1 Техническое обслуживание должно проводиться не реже одного раза в месяц.

3.1.2 В объем технического обслуживания входят следующие виды работ:

- а) внешний осмотр при снятом кожухе приводов отсечных клапанов, чистка от пыли, смазка трущихся деталей;
- б) проверка герметичности по отношению к внешней среде.

3.1.3 После окончания срока гарантийного обслуживания (3 года) в течение первых шести месяцев на блоках должны проводиться регламентные работы в следующем объеме:

- а) замена уплотняющих элементов затворов отсечных, электромагнитных клапанов и клапанов для манометра;
- б) замена уплотняющих элементов штоков клапанов и дроссельных заслонок;
- в) замена, при необходимости, пружин клапанов, обеспечивающих герметичность затвора;
- г) проверка работоспособности блоков и соответствия технических характеристик, входящих в их состав изделий паспортным данным.

3.1.4 Техническое обслуживание блоков должно производиться рабочими, изучившими устройство блоков, принцип их работы, а также сдавшими экзамены на знание «Правил безопасности систем газораспределения и газопотребления».

По истечению гарантийного срока при проведении регламентных работ силами завода-изготовителя производится замена быстроизнашивающихся деталей (уплотняющих элементов затворов пружин, сальниковых уплотнений, прокладок). При этом устанавливается новая гарантия сроком 36 месяцев.

3.2 Порядок технического обслуживания

3.2.1 При внешнем осмотре обращается особое внимание на состояние наружных поверхностей блока, сварных соединений, а также техническое крепёжных изделий, входящих в конструкцию блока (болтовые соединения, шпильки, пальцы).

3.2.2 Разборку отсечных клапанов производить в соответствии с Руководством по эксплуатации 1256.100.00 РЭ.

3.2.3 Проверка герметичности затвора клапанов и герметичности блоков по отношению к внешней среде производится на газопроводе рабочим давлением. При испытаниях утечки рабочей среды через затвор, а также во внешнюю среду не допускаются.

3.3 Меры безопасности

3.3.1 Запрещается производить техническое обслуживание блоков, находящихся под рабочим давлением газа, кроме проверки герметичности по отношению к внешней среде.

3.3.2 Техническое обслуживание блоков без демонтажа является газоопасным видом работ и должно производиться в строгом соответствии с требованиями раздела 10 «Правил безопасности систем газораспределения и газопотребления».

3.4 Проверка работоспособности блоков.

Наименование работы	Кто выполняет	Средства измерения, технические условия	Контрольные значения параметров
1. Проверка работоспособности привода клапанов на закрытие и открытие	Служба автоматизации и измерения	Специальный стенд или место эксплуатации	Отказ не допускается
2. Проверка сигнализации о состоянии клапанов (закрыт, открыт)	---	---	
3. Проверка герметичности в затворе клапанов	Газовая служба предприятия	---	Утечка воздуха (газа) не допускается

3.5 Техническое освидетельствование

Техническое освидетельствование блоков производится совместно с техническим освидетельствованием всего газооборудования котлоагрегата в сроки, утвержденные в установленном порядке.

4 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1 Транспортирование блоков допускается любым видом транспорта. В период транспортирования блоки не должны подвергаться толчкам, ударам и прочим механическим воздействиям, могущим привести к поломке изделия.

4.2 Блоки должны храниться в закрытом помещении, обеспечивающем условия хранения 3 по ГОСТ 15150 и исключающем наличие паров и пыли, а также других агрессивных сред, могущих привести к порче электрооборудования.

4.3 При сроке хранения, превышающем указанный в паспорте на изделие, потребитель обязан провести переконсервацию.

4.4 При переконсервации необходимо:

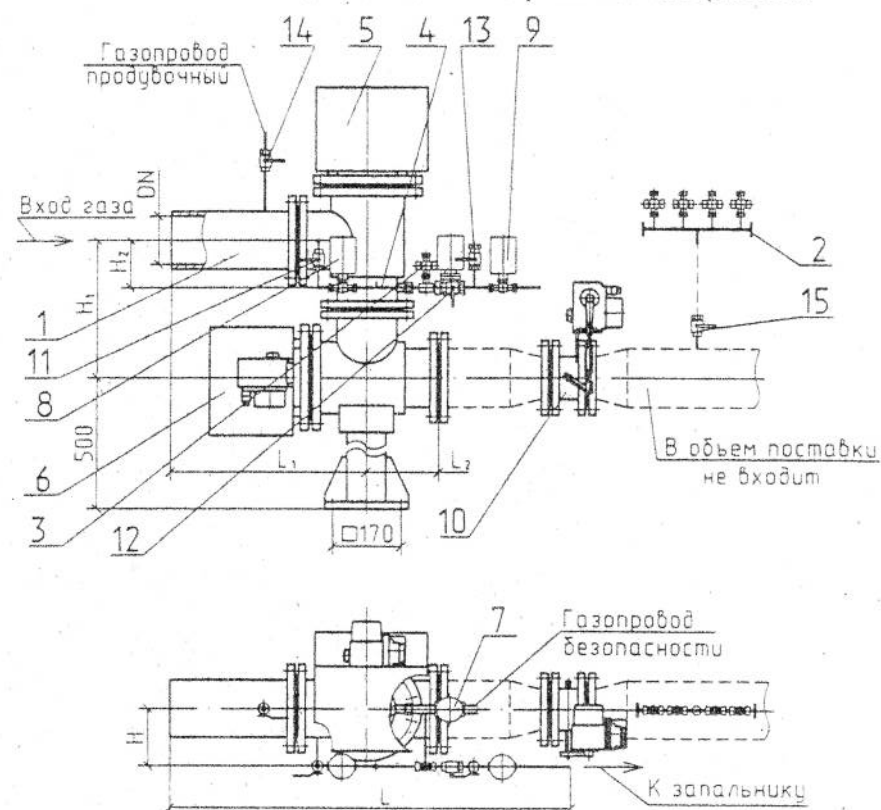
-удалить остатки старой консервации промывкой в Уайт спирите по ГОСТ 3134;

-тщательно просушить консервируемые поверхности;

-не более, чем через час, на консервируемые поверхности нанести тонкий слой смазки К-17 по ГОСТ 10877, резьбы консервируются смазкой литол УССР 201146.

БГ 8.00, -01, -02, -03 – изображено

БГ 8.00-04, -05, -06, -07 – зеркальное изображение

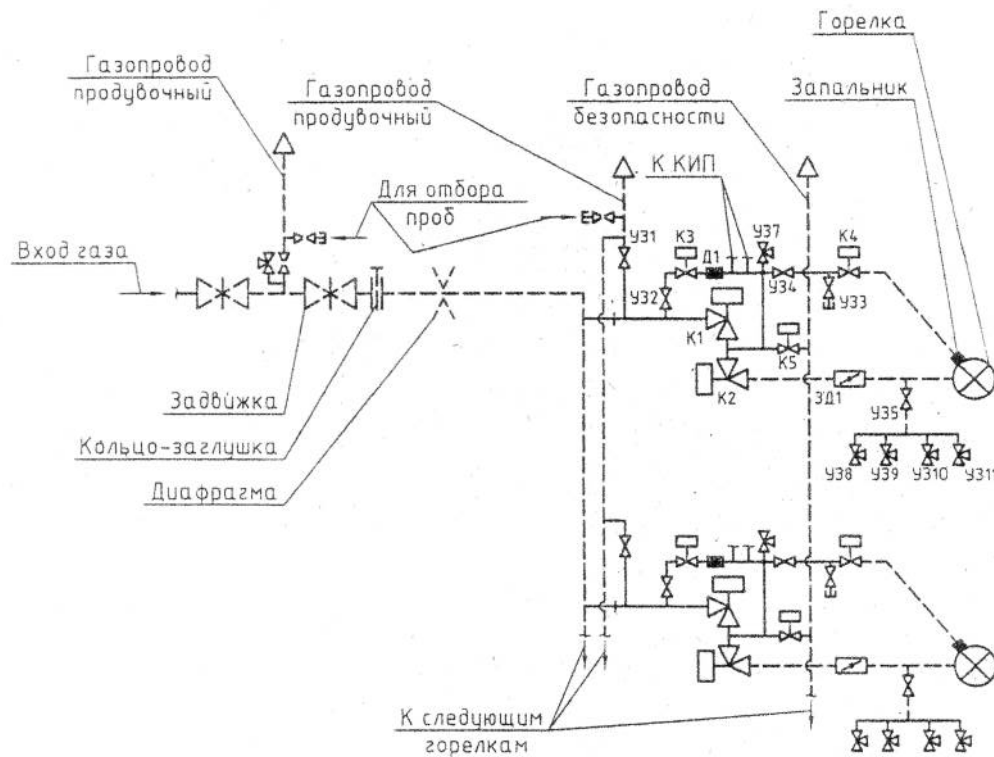


Обозначение	DN, мм	L, мм	L ₁ , мм	L ₂ , мм	H, мм	H ₁ , мм	H ₂ , мм	Масса кг
БГ 8.00, -04	100	1105	625	200	150	400	190	220
-01, -05	150	1170	665	240	155	480	170	295
-02, -06	200	1220	685	260	200	520	190	395
-03, -07	250	1240	705	280	220	560	230	510

Рис. 1. Блок газооборудования БГ 8.00

1-газопровод; 2- гребенка КИПиА; 3- клапан для манометра; 4- гребенка; 5, 6- клапан отсечной; 7- клапан электромагнитный «НО»; 8, 9- клапан электромагнитный «НЗ»; 10- заслонка дроссельная с электроприводом; 11, 12, 13, 14, 15- кран шаровой

ПРИНЦИП ОПРЕССОВКИ ГАЗОВОГО БЛОКА



— Газопроводы, входящие в состав блока газооборудования
 - - - Газопроводы и оборудование, рекомендуемые при проектировании

Примечание. Задвижка, кольцо-заглушка, диафрагма и комплект арматуры на продувочном газопроводе до задвижки в комплект поставки не входят.

Рис. 2. Схема газовая принципиальная.

УЗ1...УЗ5- кран шаровой; УЗ7...УЗ11- клапан для манометра;
 К1, К2- клапан отсечной; К3, К4- клапан электромагнитный "НЗ";
 К5- клапан электромагнитный «НО»; ЗД1- заслонка дроссельная;
 Д1- дроссель

Между отсечными клапанами 5 и 6 блока установлены два дискретных датчика минимального давления опрессовки (Ропр.мин.) и максимального (Ропр.макс). Датчик Ропр.мин. настраивается на давление около 3 кПа. Датчик Ропр.макс. настраивается на давление 0,5...0,7 от рабочего давления газа перед блоком. При наличии на датчике давления выше заданного настройкой контакт датчика замыкается, включая соответствующий вход контроллера управления и/или элементы световой индикации состояния датчика.

Метод опрессовки основан на сравнении утечки газа через запорную арматуру блока с утечкой через калиброванное отверстие шайбы, установленной последовательно с электромагнитным клапаном опрессовки 8 на байпасе (опрессовочной гребенке) отсечного клапана 5. Утечка оценивается по динамике изменения давления в пространстве между отсечными клапанами 5 и 6. Приблизительное значение давления между клапанами поступает на контроллер путем передачи состояния датчиков давления, настроенных на минимальное давление опрессовки (Ропр.мин.) и максимальное (Ропр.макс.). Управление опрессовкой производится с помощью электромагнитного клапана «НО» 7, установленного на газопроводе безопасности с врезкой в пространство между отсечными клапанами 5 и 6, электромагнитного клапана опрессовки 8, обеспечивающего пропуск газа в это пространство. Исполнение команд электромагнитными клапанами безопасности и опрессовки – мгновенное.

Этапы опрессовки:

1. Закрывание линии связи с атмосферой (включение электромагнитного клапана 7) и ожидание в течение некоторого времени (3...5 секунд) изменения давления в пространстве между отсечными клапанами 5 и 6. Срабатывание одного из датчиков опрессовки говорит о том, что не плотен отсечной клапан 5 или электромагнитный клапан опрессовки 8. Опрессовка должна быть прекращена. Если срабатывание датчиков не произошло, выполняется 2-й этап опрессовки.

2. Включение электромагнитного клапана опрессовки 8 и ожидание в течение некоторого времени (3...5 секунд) изменения давления между отсечными клапанами 5 и 6. Если в течение этого времени датчик Ропр.мин. не сработал, следовательно, отсечной клапан 6, электромагнитный клапан «НО» 7 или электромагнитный клапан 9 запальника не плотны, и опрессовка прекращается. Если в течение этого времени давление между отсечными клапанами 5 и 6 достигает уровня настройки датчика Ропр.макс., то в линии электромагнитного клапана опрессовки 8 отсутствует шайба с

отверстием или диаметр отверстия в ней слишком велик для объема между отсечными клапанами 5 и 6, и опрессовка прекращается. Если по окончании указанного интервала времени величина давления лежит между уставками Ропр.мин. и Ропр.макс. выполняется 3-й этап.

3. Ожидание достижения давлением между отсечными клапанами 5 и 6 уставки датчика Ропр.макс. с ограничением времени ожидания 20–30 секунд. Если в течение этого времени датчик Ропр.макс. не сработал, то отсечной клапан 6, электромагнитный клапан «НО» или электромагнитный клапан 9 не плотны, и опрессовка прекращается. Если давление достигло уставки Ропр.макс., то проверка плотности закрытия запорной арматуры блока закончена и производится заключительный 4-й этап.

4. Закрывается (выключается) электромагнитный клапан опрессовки 8 блока. Электромагнитный клапан «НО» открывается, если за опрессовкой данного блока не следует розжиг его горелки и оставляется закрытым, если блок относится к разжигаемой горелке.

Примечание.

1. Перед опрессовкой, а также при выводе о неплотности отсечного клапана (давление не набирается) рекомендуется проверять наличие давления газа перед блоками и не приступать к опрессовке, если необходимое давление газа отсутствует.

2. При поиске причин неплотности рекомендуется пользоваться ручными кранами 11 и 12, позволяющие исключить утечку через электромагнитные клапаны 8 и 9 для уточнения причины неплотности.

3. При опрессовке всех блоков котла перед первоначальном розжиге рекомендуется проводить опрессовку разжигаемой горелки в последнюю очередь, чтобы минимизировать закрытое состояние электромагнитного клапана «НО».

4. При сбрасывании газа в газопровод безопасности после окончания опрессовки блока возможен кратковременный всплеск давления между отсечными клапанами 5 и 6 на других блоках. В связи с этим необходимо разделять интервалом времени не менее 5 секунд операции опрессовки блоков.

В операциях управления могут быть применены два вида опрессовки: полная (по вышеизложенному методу) и сокращенная (без 3-го этапа). Вместо 2-го этапа при сокращенной опрессовке выполняется ожидание повышения давления до уровня Ропр.мин. в течение 10 – 15 секунд, а состояние Ропр.макс не проверяется. Если давление между отсечными клапанами 5 и 6 не появляется при открытом электромагнитном клапане опрессовки 8, следовательно не плотен отсечной клапан 6.

Сокращенная опрессовка имеет менее высокое качество сравнения с утечкой через калиброванное отверстие шайбы, но не требует давления газа

перед блоком, превышающего настройку датчика максимального давления опрессовки, что имеет значение при наличии дополнительного регулятора давления газа на линии подвода газа к котлу.

Сокращенная опрессовка блока горелки применяется при отключении горелки котла. Датчик максимального давления опрессовки при этом не используется.

ОПЕРАЦИИ ПРОВЕРКИ ПЛОТНОСТИ ГАЗОВЫХ БЛОКОВ КОТЛА

Опрессовка выполняется давлением газа перед блоком. Необходимым условием опрессовки является наличие давления перед блоком, величина которого должна быть больше уставок срабатывания датчиков опрессовки.

Перед опрессовкой проверить, что отсечные клапаны 5 и 6 блоков закрыты (концевые выключатели «Закрыто» должны быть замкнуты) и между ними отсутствует давление (контакт датчика Ропр.мин. должен быть разомкнут). Если опрессовка проводится по месту средствами включения электромагнитных клапанов, допускается контроль давления визуальным манометром между отсечными клапанами.

Для проверяемого блока:

1. Включить электромагнитный клапан «НО» 7 и через 3...5 секунд убедиться, что давление между отсечными клапанами 5 и 6 не появилось (контакт датчика Ропр.мин. разомкнут). Если давление появилось, то отсечной клапан 5 блока не плотен или электромагнитный клапан опрессовки 8 не закрыт. В этом случае выключить электромагнитный клапан «НО» 7, устранить причину неплотности и повторить опрессовку блока до получения положительного результата опрессовки. Если давление не появилось, перейти к следующему этапу.

2. Не выключая электромагнитный клапан «НО» 7 включить электромагнитный клапан опрессовки 8. Через 2...5 секунд должна появиться индикация срабатывания (замыкание контакта) датчика с уставкой «Ропр.мин.», а через 10...30 секунд после включения должна появиться индикация срабатывания (замыкание контакта) датчика «Ропр.макс.». Если датчик «Ропр.макс.» сработал слишком быстро – это является признаком того, что он неправильно настроен или отсутствует дросселирующая шайба. Выключить клапаны и произвести ремонт, после чего повторить опрессовку блока. Если оба или один из датчиков не сработал (давление между отсечными клапанами 5 и 6 не растет), то отсечной клапан 6 не плотен, или электромагнитный клапан 9 подачи газа не запальник закрыт неплотно, или электромагнитный клапан «НО» не закрылся. В этом случае выключить клапаны, выявить причину

неплотности и повторить опрессовку блока. Если датчики сработали правильно, плотность блока проверена.

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ОПРЕССОВКИ ГОРЕЛКИ

