

ОКП 37 1230

ООО ПКФ "СГК"

EAC

СГК

**КЛАПАНЫ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ
ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ГАЗОВЫЕ,
КПЭГ-М**

Руководство по эксплуатации

АФТЦ.492175.001-00 РЭ

АФТЦ.492185.001-00 РЭ

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) предназначено для ознакомления с техническими данными, принципом действия, правилами монтажа и эксплуатации клапанов предохранительных газовых электромагнитных КПАЭГ-М ТУ 3712-004-89363468-2010.

Монтаж, пусконаладка и техническое обслуживание клапанов КПАЭГ-М ТУ 3712-004-89363468-2010 должны производиться специально обученными работниками организации, имеющей на это право.

Производитель оставляет за собой право без предварительного уведомления вносить изменения в конструкцию устройств, не ухудшающие его характеристики. Изображения клапанов приведены схематично и могут отличаться от реальных.

1 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

1.1 Изготовитель:

ООО ПКФ «СГК»; 410047, Саратовская область, г.о. город Саратов, г. Саратов, ул. Танкистов, зд.124А; тел.: 8(800)511-03-21, +7(8452)66-10-79, 66-11-36, 66-11-15; e-mail: mail@sargazcom.ru, www.sargazcom.ru.

1.2 Разрешительные документы

Декларация о соответствии ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования» ЕАЭС N RU Д-RU.PA05.B.42325/24. Декларация о соответствии действительна по 24.06.2029 включительно.

1.3 Назначение клапана

Клапан предохранительный электромагнитный газовый КПАЭГ-М (далее клапан) предназначен для использования в качестве запорного устройства трубопроводных магистралей и газогорелочных устройств с рабочей средой в виде природного газа по ГОСТ 5542-87, паровой фазой сжиженного углеводородного газа по ГОСТ Р 52087 2003 или воздуха с давлением до 1,2 МПа (до 12 кгс/см²).

1.4 Структура обозначения клапана:

КПАЭГ-М	-XX	ТУ 3712-004-89363468-2010
1	2	3

1 – Наименование клапана;

2 – Обозначение номинального диаметра DN: 50;100;

3 – Обозначение технических условий

1.5 Условия эксплуатации:

Вид климатического исполнения УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150-69.

- температура окружающей среды от 1 до 40 °С;
- относительная влажность воздуха до 80 % при температуре 25 °С;
- атмосферное давление от 86 до 106,7 кПа (от 640 до 800 мм.рт.ст).

Клапан должен эксплуатироваться в помещениях, исключающих загрязнение изделия, в атмосфере которых содержание коррозионно-активных агентов не превышает значений, установленных для атмосферы типа 1 по ГОСТ 15150-69.

Окружающая среда при эксплуатации клапана должна быть не взрывоопасная, не содержащая агрессивных газов и паров, не допускается присутствие агрессивных ароматических веществ (кислоты, лаки, растворители, светлые нефтепродукты).

1.6 Технические характеристики

Основные технические характеристики* приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Наименование параметра или характеристики	Единица измерения	Значение
1. Напряжение питания постоянного тока	В	24
2. Потребляемая мощность, не более	Вт	2
3. Рабочее давление	МПа (кгс/см ²):	1,2 (12)
4. Время срабатывания клапана, не более	с	1

5. Испытательное давление для прокладочных и стыковочных соединений клапана	МПа (кгс/см ²):	1,8 (18)
6. Класс герметичности затвора		A
7. Класс защиты от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0-75		01
8. Степень защиты оболочки		IP30
9. Установленный ресурс	цикл	5000

Номинальный диаметр, габаритные размеры, масса, способ присоединения к трубопроводу* приведены в таблице 2.

Таблица 2.

Тип клапана	Dn	Габаритные размеры, L x B x H мм, не более	Масса, кг, не более	Способ присоединения к трубопроводу	Вид корпуса	Присоед. размер
КПЭГ-М-50	50	230x190x310	7	Фланцевый	Литой	125, 18(4)
КПЭГ-М-100	100	350x250x360	13,6	Фланцевый	Литой	180, 18(8)

*Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения, не ухудшающие технических и эксплуатационных свойств изделия без согласования с заказчиком.

2 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Состав изделия перечислен в таблице 2.

Таблица 2

Наименование изделия	Кол-во	Примечание
Клапан КПЭГ-М	1	
Тара потребительская	1	
Тара транспортная	1	По заказу
Руководство по эксплуатации	1	

Срок эксплуатации клапана, лет, не менее 10

1.4 Устройство и работа

Клапан, внешний вид которого показан на рисунке А.1, представляет собой конструкцию, содержащую:

- а) корпус клапана (1);
- б) запорный элемент (2);
- в) ось (3);
- г) пружины (4, 5);
- д) рычаги (6, 7);
- е) электромагнит (8);
- ж) корпус электромагнита (9);
- з) шток (10);
- и) втулку (11);
- к) упор (12);
- л) пружины (13, 14);
- м) штифт (15);
- н) фиксатор (16);
- о) ось (17);
- п) винт (18);
- р) фиксатор (19);
- с) резиновый уплотнитель (20);
- т) клапан перепускной (21);
- у) кольцо (прокладка) (22);
- ф) разъем (23).

Запорный элемент клапана (2) с резиновым уплотнителем (20), предназначенный для перекрытия седла корпуса КПЭГ-М, закреплён на оси (3), размещённой в корпусе (1). В запорный элемент встроены перепускной клапан (21). На оси (3) также установлены пружины (4, 5), обеспечивающие передачу усилия запорному элементу (2). С концом оси (3), выходящим наружу, жёстко связан рычаг (6), взаимодействующий с рычагом (7).

На корпусе (1) закреплён электропривод, состоящий из электромагнита (8) с корпусом (9), в котором расположен шток (10) с втулкой (11) (см. рисунок А.2). Усилие пружин (13) и (14) и усилие электромагнита (8), передаваемое на шток (10) штифтом (15), изготовленным из немагнитного материала, определяют положение втулки (11).

Корпус электромагнита (9) оснащен фиксатором (16), вращающимся на оси (17) и служащим для удержания клапана в открытом состоянии во время технологической подготовки оборудования.

Подача на электромагнит напряжения питания при зацеплении рычага (6) с рычагом (7) и фиксации их с втулкой (11) обеспечивает поддержание открытого состояния клапана. Фиксатор (16) должен быть при этом выключен, т.е. должен находиться в горизонтальном положении.

Прекращение подачи напряжения на электромагнит приводит к перемещению втулки (11) и упор (12), установленный на рычаге (7), выходит из зацепления с втулкой (11). При этом освобождаются связанные между собой рычаги (6) и (7) и ось (3) получает возможность повернуться. Усилие от пружин (4) и (5) передаётся запорному элементу (2), который закрывает проход газа.

Приведение запорного элемента (2) в рабочее (открытое) состояние после срабатывания производится вручную поворотом рычага (6), при этом перепускной клапан (21), встроены в запорный элемент (2), открывается в первую очередь. После выравнивания давления до и после запорного элемента (2) осуществляется дальнейший подъём рычага (6) до зацепления с рычагом (7) и фиксации их с втулкой (11) (см. рисунок А.2 (а)). Запорный элемент (2) удерживается в открытом состоянии. На электромагнит подаётся напряжение питания, и фиксатор выключается путём перевода его в горизонтальное положение (см. рисунок А.2 (б)).

Для соединения клапана с электропитанием используются провода, выведенные из корпуса узла электромагнита, промаркированные надписью ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ ПРИВОДА.

В клапанах КПЭГ-М для индикации состояния клапана используется датчик контроля состояния электромагнитного привода на базе микропереключателя. Подключение датчика контроля состояния 1 внешнему узлу индикации осуществляется с помощью проводов, выведенных из корпуса узла электромагнита и промаркированных надписью КОНТРОЛЬ.

Для заземления клапана предусмотрен заземляющий проводник, присоединённый к клемме корпус узла электромагнита.

1.5 Средства измерения, инструмент и принадлежности

Перечень контрольно-измерительных приборов, инструмента и принадлежностей, необходимых для ремонта и технического обслуживания клапана, приведён в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Назначение	Допустимая замена
1	2	3
1 Цифровой вольтметр типа В7-22А Хв 2.710.014 ТУ	Измерение напряжений и сопротивлений в контрольных точках схемы клапана	Вольтметр В7-27А или другой с аналогичными или с лучшими характеристиками
2 Камера пузырьковая, индикатор протечки газа ИГ-5	Измерение протечки газа	Индикатор протечки газа ГИВ-М или другой с аналогичными или с лучшими характеристиками

3 Отвертка слесарно-монтажная 160x0,6 ГОСТ 17199-88	Демонтаж, монтаж деталей клапана	
4 Ключ трубный рычажной КТР-1	Демонтаж, монтаж составных частей клапана	
5 Электропаяльник ЭПСН 220В 25 Вт ГОСТ 7219-83	Демонтаж, монтаж радиоэлементов, проводников	
6 Стаканчик СВ 14/8 ГОСТ 25336-82	Приготовление мыльного раствора	
7 Кисть №3-6	Нанесение мыльного раствора	

Примерный расход материалов, необходимых для ремонта и технического обслуживания клапана, приведён в таблице 4.

Таблица 4

Наименование	Количество
1	2
1 Мыло хозяйственное твердое ММ 059-1	10 г
2 Ацетон ГОСТ 2768-84	50 мл
3 Бязь отбеленная №5	40 г на 1м ² поверхности
4 Спирт этиловый технический ГОСТ 17299-78	20 мл
5 Канифоль сосновая марок А или В ГОСТ 19133-84	5 г
6 Припой ПОС 61 ГОСТ 21931-76	5 г
7 Кольцо 012-016-25-1-2 ГОСТ 9833-73 (для КПЭГ-М-50)	1 шт.
8 Кольцо 014-018-25-1-2 ГОСТ 9833-73 (для КПЭГ-М-100)	1 шт.

1.6 Маркировка и пломбирование

1.6.1 Клапаны имеют маркировку, выполненную на этикетках, прикрепляемых на корпус клапана в соответствии со сборочным чертежом, и содержащую следующие данные:

а) наименование вида изделия по функциональному назначению и условное буквенно-цифровое обозначение изделия;

б) знак соответствия;

в) условное давление;

г) диаметр условного прохода;

д) напряжение питания в вольтах и условное обозначение рода тока (для узла электропривода клапана);

е) наименование предприятия-изготовителя;

ж) обозначение ТУ;

з) степень защиты оболочки;

и) номер изделия по системе нумерации предприятия-изготовителя;

к) дату выпуска изделия (месяц и год или год).

1.6.2 На клапаны нанесены знаки:

1) «→» (указатель направления подачи среды);

2) "  " (заземление).

1.7 Упаковка

1.7.1 Упаковка должна полностью обеспечивать сохранность клапанов при транспортировке.

1.7.2 Клапан должен быть упакован по варианту ВУ-П-А-5 по ГОСТ 23216-78, уложен в транспортную тару.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Эксплуатационные ограничения

2.1.1 Клапан должен эксплуатироваться в помещениях, исключающих загрязнение изделия и в атмосфере которых содержание коррозионно-активных агентов не превышает значений, установленных для атмосферы типа 1 по ГОСТ 15150-69.

Клапан нельзя устанавливать в местах, в которых окружающая среда разрушающе действует на чугун, сталь, алюминий, резину и цинковое покрытие.

2.1.2 Для эксплуатации клапана в него необходимо подать природный газ, соответствующий требованиям ГОСТ 5542-87, или сжатый воздух.

Температура рабочей среды при эксплуатации клапана должна быть в пределах диапазона от плюс 1 °С до плюс 40 °С.

Давление рабочей среды для клапана должно быть до 1,2 МПа (12 кгс/см²).

2.1.3 Направление подачи среды - в соответствии с маркировкой на клапане.

2.1.4 Окружающая среда при эксплуатации клапана должна быть не взрывоопасная, не содержащая агрессивных газов и паров.

2.1.5 Для продления срока эксплуатации и во избежание преждевременного выхода клапана из строя необходимо принимать меры по предотвращению конденсации влаги на поверхности корпуса клапана.

2.2 Указания по монтажу и подготовка изделия к эксплуатации

2.2.1 Меры безопасности при монтаже и подготовке изделия к эксплуатации.

2.2.1.1 Монтаж и подключение клапана должны производиться специализированной строительно-монтажной и эксплуатационной организациями в соответствии с утвержденным проектом, техническими условиями на производство строительно-монтажных работ, "Правилами безопасности систем газораспределения и газопотребления" (ПБ 12-529-03), "Правилами устройства электроустановок (ПУЭ)", а также настоящим РЭ.

2.2.1.2 К монтажу и техническому обслуживанию допускаются лица, прошедшие аттестацию в квалификационной комиссии, изучившие настоящее РЭ и имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже III.

К эксплуатации допускаются лица, прошедшие соответствующий инструктаж по технике безопасности и изучившие настоящее руководство по эксплуатации.

2.2.1.3 При монтаже и эксплуатации клапана действуют общие положения по технике безопасности в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.003-91, ГОСТ 12.2.063-81, ГОСТ 12.1.019-79, ГОСТ 12.2.007-75, СНиП 42-01-2002.

2.2.1.4 **КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ** производить работы по устранению неисправностей при наличии:

- а) электропитания на электромагнитном приводе клапана;
- б) тока в цепи датчика контроля состояния электромагнитного привода;
- в) давления рабочей среды в трубопроводе.

2.2.1.5 **ВНИМАНИЕ! КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ** производить несанкционированные разборку и регулировку клапана.

2.2.1.6 **КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ** при монтаже и ремонте проводить сварочные или другие работы, связанные с разогревом клапана и присоединенного к нему трубопровода.

2.2.1.7 Во избежание несчастных случаев и аварий запрещается:

- приступать к работе с клапаном, не ознакомившись с настоящим РЭ;
- курить, зажигать спички, включать и выключать электроосвещение (если оно не выполнено во взрывоопасном исполнении) при появлении запаха газа у места установки клапана.

2.2.2 Указания по монтажу.

2.2.2.1 Клапан должен устанавливаться: на горизонтальном участке внутреннего трубопровода, на вводе в помещение, с учётом направления подачи среды; в положение, при котором узел электромагнитного привода располагается вертикально вверх, а ось электромагнита - горизонтально.

2.2.2.2 Клапан должен устанавливаться перед краном на спуске к газовым приборам в месте, обеспечивающем свободный доступ к рычагам, служащим для открытия клапана.

Перед клапаном рекомендуется устанавливать газовый фильтр типа ФГ или аналогичный.

2.2.2.3 Перед монтажом:

- а) клапан должен быть распакован;
- б) должны быть удалены транспортные заглушки;
- в) должна быть произведена расконсервация поверхностей деталей клапана от смазки;
- г) клапан должен быть проверен визуально на отсутствие механических повреждений;
- д) должен быть выставлен зазор от 0,4 до 1,2 мм между втулкой (11) и винтом (18) на клапане (см. рисунок А.1) при включённом электромагните.

Для проверки зазора должен применяться набор щупов № 4, класс точности 2 ТУ 2-034-225-87.

2.2.2.4 Клапан должен быть соединен с трубопроводом способом, предусмотренным конструкцией клапана (с помощью фланца по ГОСТ 12815-80).

2.2.2.5 Не допускается применять ключи и отвертки, не соответствующие размерам крепежа.

2.2.2.6 Клапан должен быть заземлён с помощью заземляющего провода, присоединённого к клемме заземления корпуса узла электромагнита.

2.2.2.7 Клапан должен быть соединен с сетью электропитания с помощью электрического кабеля. Присоединение электромагнита к сети питания должно быть выполнено в соответствии с ПУЭ.

2.2.2.8 Клапан должен быть соединен (при необходимости) с помощью электрического кабеля со схемой внешнего узла индикации состояния электромагнитного привода.

2.2.2.9 При монтаже не допускаются механические удары и повреждения клапана.

Примечание: Опрессовка трубопровода производится согласно действующим правилам, при этом, клапан должен быть полностью отключён посредством установки глухих прокладок между фланцами. Опрессовка водой запрещена.

2.2.3 Подготовка к эксплуатации.

2.2.3.1 При подготовке клапана к эксплуатации необходимо произвести внешний осмотр клапана и убедиться в отсутствии повреждений корпуса, механизма открытия клапана, проводов для заземления и для подачи электропитания.

2.2.3.2 После установки клапана на трубопровод должны быть проверены:

- а) правильность установки клапана в соответствии с направлением подачи среды;
- б) возможность открытия клапана с помощью механизма открытия клапана;
- в) срабатывание клапана;
- г) герметичность прокладочных соединений;
- д) герметичность затвора клапана.

2.2.3.3 Возможность открытия клапана проверяется путем использования механизма открытия клапана и наблюдения:

- за прохождением газа на газопотребляющее оборудование;
- за включением индикатора состояния электромагнитного привода клапана на внешнем узле индикации (при подключении датчика состояния к внешнему узлу индикации).

Для открытия клапана необходимо (см. рисунок А.1):

- а) повернуть рычаг (6) до зацепления с рычагом (7);
- б) зафиксировать сцепленные рычаги с помощью упора (12), втулки (11) и фиксатора (16);
- в) подать напряжение питания на электромагнит клапана (8);
- г) выключить фиксатор (16), переведя его в горизонтальное положение.

2.2.3.4 Срабатывание клапана и функционирование датчика контроля состояния клапана проверяется путем снятия напряжения питания с электромагнита.

Результат срабатывания определяется:

- а) по характерному щелчку на слух;
 - б) по прекращению поступления газа на газопотребляющее оборудование;
 - в) по выключению индикатора состояния электромагнитного привода клапана на внешнем узле индикации (при подключении датчика состояния к внешнему узлу индикации).
- 2.2.3.5 Герметичность прокладочных и стыковочных соединений клапана проверяется при закрытых кранах перед потребителями газа, и открытом состоянии клапана.

Проверка производится с помощью мыльного раствора (критерий: отсутствие мыльных пузырьков в местах стыков).

2.2.3.6 Герметичность затвора клапана проверяется при закрытом состоянии клапана, при открытых кранах перед потребителями и на спуске, с помощью газоиндикатора с чувствительностью не менее 0,001 % по объему CH_4 .

2.3 Использование изделия

2.3.1 При работе с клапаном для его открытия необходимо выполнить действия по п.2.2.3.3 (а, б, в, г).

2.3.2 Для закрытия клапана необходимо снять напряжение питания с электромагнита клапана.

2.3.3 Для получения информации о состоянии клапана (открыт, закрыт) необходимо датчик контроля состояния электромагнитного привода клапана подключить к внешнему узлу индикации.

Примечание - Параметры цепи датчика контроля состояния (по техническим данным паспорта АСГ 336.000.000 ПС на электромагнитный привод типа ЭМП-К):

а)	напряжение	коммутации,	В,	не	более
----	------------	-------------	----	----	-------

250

б) коммутируемый ток, А, не более:

- 1) на индуктивной нагрузке 2,0
- 2) на активной нагрузке 4,0

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 Общие указания

3.1.1 Техническое обслуживание клапана производит по планово-предупредительной системе в сроки, предусмотренные графиком в соответствии с требованиями "Правилами безопасности систем газораспределения и газопотребления" (ПБ 12-529-03).

Работы по ежедневному и ежемесячному обслуживанию проводит потребитель, прошедший соответствующий инструктаж по технике безопасности и изучивший настоящее руководство по эксплуатации.

Работы по полугодовому обслуживанию проводят работники обслуживающей организации, прошедшие аттестацию в квалификационной комиссии, изучившие настоящее РЭ и имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже III.

3.1.2 Перечень контрольно-измерительных приборов и материалов, необходимых для технического обслуживания, приведен в п. 1.5 настоящего РЭ.

3.2 Меры безопасности

3.2.1 При техническом обслуживании клапана действуют общие положения по технике безопасности в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.003-91, ГОСТ 12.2.063-81, ГОСТ 12.1.019-79,

ГОСТ 12.2.007-75, "Правил безопасности систем газораспределения и газопотребления" (ПБ 12-529-03) и СНиП 42-01-2002.

3.2.2 **КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ** производить работы по устранению неисправностей при наличии:

- а) электропитания на электромагнитном приводе клапана;
- б) тока в цепи датчика контроля состояния электромагнитного привода;

в) давления рабочей среды в трубопроводе.

3.2.3 ВНИМАНИЕ! КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ производить несанкционированное регулирование и разборку клапана.

3.2.4 КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ при техническом обслуживании клапана проводить сварочные или другие работы, связанные с разогревом клапана и присоединённого к нему трубопровода.

3.2.5 Во избежание несчастных случаев и аварий запрещается приступать к работе с клапаном, не ознакомившись с настоящим РЭ.

3.3 Порядок технического обслуживания

Таблица 5

Пункт РЭ	Наименование объекта ТО и работы	Виды ТО	Примечание
1	2	3	4
2.2.3.1	Внешний осмотр	ежедневное	
2.2.3.3	Проверка открытия клапана	ежемесячное	
2.2.3.4	Проверка срабатывания клапана	ежемесячное	
2.2.3.5	Проверка клапана на герметичность прокладочных и стыковочных соединений	полугодовое	
2.2.3.6	Проверка герметичности затвора клапана	полугодовое	

3.4 Проверка работоспособности изделия

Таблица 6

Наименование работы	Исполнитель	Средства измерений, вспомогательные	Контрольные значения параметров
1	2	3	4
1 Внешний осмотр клапана	Оператор	Визуальный контроль	Отсутствие внешних повреждений: корпуса, механизма открытия, проводов для заземления и для подачи электропитания, влияющих на работоспособность
2 Проверка открытия клапана	Оператор	Схема подачи напряжения питания на электромагнит. Внешний узел индикации состояния электромагнитного привода клапана	Результат определяется по показаниям индикатора в узле индикации состояния и по наблюдению за прохождением газа на газопотребляющее оборудование
3 Проверка срабатывания клапана	Оператор	Схема подачи напряжения питания на электромагнит. Внешний узел индикации состояния	Определяется по характерному щелчку на слух, по прекращению поступления газа на газопотребляющее оборудование, по показаниям индикатора в узле индикации состояния

		электромагнитного привода клапана	
4 Проверка клапана на герметичность прокладочных соединений	Работники газовой службы	Мыльная эмульсия	Отсутствие протечки в виде мыльных пузырьков, появляющихся из обмыленных стыков
5 Проверка герметичности затвора клапана	Работники газовой службы	Газоиндикатор с чувствительностью не менее 0,001 % по объему CH_4	Протечка не более допустимой для класса герметичности В по ГОСТ 9544-93 ($0,018 \text{ см}^3/\text{мин} \times \text{ОМ}$)

3.5 Внешний осмотр

Внешний осмотр осуществляется согласно п. 2.2.3.1.

3.6 Проверки:

- открытия клапана;
- срабатывания клапана;
- герметичности прокладочных и стыковочных соединений клапана;
- герметичности затвора клапана осуществляются согласно п.п. 2.2.3.3 - 2.2.3.6.

3.7 Диагностика.

Диагностика проводится по истечении ресурса работы клапана с целью продления его жизненного цикла.

Определение технического состояния клапана производится по результатам проверки работоспособности согласно п.п. 2.2.3.3 - 2.2.3.6.

Для предотвращения аварийных ситуаций после выработки срока эксплуатации целесообразно проводить еженедельно проверку открывания и срабатывания клапана.

3.8 Консервация

3.8.1 При длительном хранении все обработанные неокрашенные поверхности должны быть законсервированы консервационным маслом К-17 ГОСТ 10877-76 или другими средствами защиты для изделий группы II по варианту ВЗ-1 ГОСТ 9.014-78.

4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

4.1 Общие указания

4.1.1 Текущий ремонт клапана должен проводиться производителем в сроки, предусмотренные графиком в соответствии с требованиями "Правилами безопасности систем газораспределения и газопотребления" (ПБ 12-529-03).

4.1.2 Работы по текущему ремонту клапана проводят работники обслуживающей организации, прошедшие аттестацию в квалификационной комиссии, изучившие настоящее РЭ и имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже III.

4.1.3 Перечень контрольно-измерительных приборов и материалов, необходимых для ремонта в условиях мастерской, приведён в п. 1.5 настоящего РЭ.

4.1.4 Общий вид клапана показан на рисунке АЛ настоящего РЭ.

4.2 Меры безопасности

4.2.1 При текущем ремонте клапана действуют общие положения по технике безопасности в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.003-91, ГОСТ 12.2.063-81, ГОСТ 12.1.019-79, ГОСТ 12.2.007-75, и СНиП 42-01-2002.

4.2.2 **КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ** производить работы по устранению неисправностей при наличии:

- а) электропитания на электромагнитном приводе клапана;
- б) тока в цепи датчика контроля состояния электромагнитного привода;
- в) давления рабочей среды в трубопроводе.

4.2.3 **ВНИМАНИЕ! КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ** производить несанкционированное регулирование и разборку клапана.

4.2.4 **КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ** при текущем ремонте клапана проводить сварочные или другие работы, связанные с разогревом клапана и присоединённого к нему трубопровода.

4.2.5 Во избежание несчастных случаев и аварий запрещается приступать к работе с клапаном, не ознакомившись с настоящим РЭ.

4.3 Возможные неисправности в работе клапана; причины, вызывающие их, и способы устранения приведены в таблице 7.

Таблица 7

Описание последствий отказов и повреждений	Возможные причины	Указания по установлению последствий отказов и повреждений сборочной единицы (детали)	Указания по устранению последствий отказов и повреждений
1	2	3	4
1 Поворотный рычаг(б) заедает	Повреждено кольцо (22)	Демонтировать клапан, произвести разборку его и проверить состояние кольца	Заменить кольцо
2 При подаче напряжения питания на электромагнит фиксатор (16) не выключается (см. рисунок А. 2)	Неисправность электромагнита	Произвести измерение сопротивления обмотки катушки электромагнита	Заменить или отремонтировать электромагнит
3 Электромагнит клапана не срабатывает при подаче на него напряжения питания	Обрыв в проводах, подводящих напряжение	Произвести измерение сопротивления подводящих проводов	Устранить обрыв
4 Появление пузырьков при обмыливании стыков	Прокладочные соединения клапана пришли в негодность	Демонтировать клапан и произвести проверку герметичности прокладочных соединений	Заменить прокладки

1	2	3	4
5 Появление запаха газа и показаний газоиндикатора на выходе горелки при закрытом клапане	1 Нарушена плотность прилегания запорного элемента клапана к седлу	1 Проверить состояние прилегающей к седлу поверхности резинового уплотнителя и наличие царапин на седле корпуса 2 Демонтировать клапан и произвести проверку герметичности затвора клапана	Устранить причину, из-за которой нарушается плотность прилегания запорного элемента клапана к седлу

	2 Резиновый уплотнитель запорного элемента клапана пришел в негодность	Демонтировать клапан и произвести проверку герметичности затвора клапана	Заменить резиновый уплотнитель запорного элемента клапана
--	--	--	---

5 ХРАНЕНИЕ

5.1 Клапаны должны храниться в закрытом состоянии в условиях, соответствующих группе 1 ГОСТ 15150-69.

5.2 В помещении хранения клапанов содержание коррозионно-активных агентов не должно превышать значений, установленных для атмосферы типа 1 по ГОСТ 15150-69.

6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

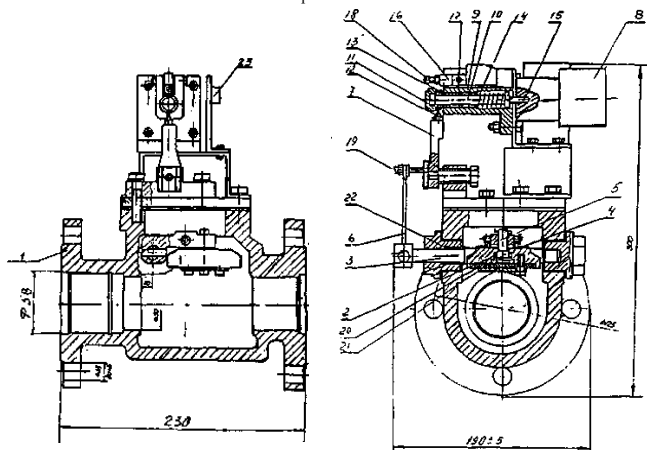
6.1 Клапаны должны транспортироваться в закрытом состоянии.

6.2 Клапаны в упаковке могут транспортироваться любым видом транспорта.

6.3 Условия транспортирования в зависимости от воздействия механических факторов - лёгкие (Л) по ГОСТ 23216.

6.4 Условия транспортирования должны соответствовать условиям хранения 1 по ГОСТ 15150-69.

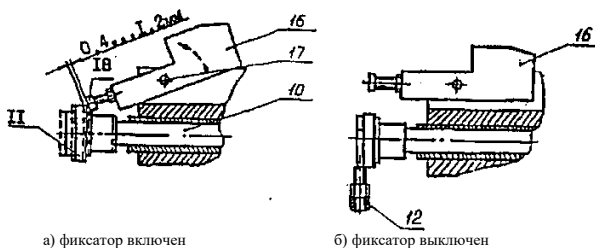
Приложение А



- 1 - корпус клапана;
- 2 - запорный элемент;
- 3 - ось;
- 4, 5 - пружины;
- 6, 7 - рычаг;
- 8 - электромагнит;
- 9 - корпус электромагнита;
- 10 - шток;
- 11 - втулка;
- 12 - упор;
- 13, 14 - пружины;
- 15 - штифт;
- 16 - фиксатор;
- 17 - ось;
- 18 - винт;

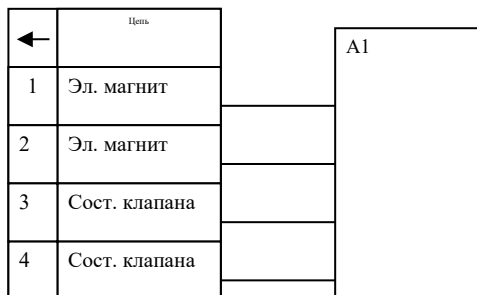
- 19 - фиксатор;
- 20 - резиновый уплотнитель;
- 21 - клапан перепускной;
- 22 - кольцо (прокладка);
- 23 - разъём.

Рисунок А.1 – Клапан предохранительный электромагнитный газовый, модернизированный КПЭГ-М



10 – шток; 11 – вилка; 12 – упор; 16 – фиксатор; 17 – ось; 18 – винт.
Рисунок А.2 – КПЭГ-М. Положения фиксатора

«Управление»
ХР1



ХР1 — вилка SP1-13

А1 — электромагнитный привод ЭМП-К1

Рисунок А.3 — КПЭГ-М. Схема электрическая принципиальная

РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ, ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ (ПОСТАВЩИКА)

Ресурс изделия до первого среднего ремонта 15000 часов в течение срока службы 10 лет, в том числе срок хранения 12 месяцев в упаковке изготовителя в складских помещениях.

Межремонтный ресурс 5000 циклов при трех ремонтах в течение срока службы 10 лет.

Указанные ресурсы, сроки службы и хранения действительны при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документации.

Гарантии изготовителя (поставщика).

Изготовитель (поставщик) гарантирует соответствие клапана КПЭГ-М требованиям ТУ 3712-004-89363468-2010 при условии соблюдения потребителем правил монтажа, ввода в действие и эксплуатации, установленных в руководстве по эксплуатации (РЭ).

Гарантийный срок хранения - 12 месяцев со дня изготовления.

Гарантийный срок эксплуатации - 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию в пределах гарантийного срока хранения.

При выходе из строя в течение гарантийного срока по вине предприятия-изготовителя клапан подлежит ремонту или замене предприятием-изготовителем.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Клапан КПЭГ-М _____ заводской № _____

изготовлен, проверен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

М.П.

Дата изготовления _____
месяц, год.

Сотрудник ОТК

Подпись

/Пикина Г.В./
Ф.И.О

ОТМЕТКА О ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ (ЗАПОЛНЯЕТСЯ МОНТАЖНОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ)

Полное название организации _____

Дата ввода в эксплуатацию (установки) « _____ » _____ 20 ____ г.

Исполнитель _____ / _____
Подпись Ф.И.О

М.п.

ООО ПКФ "СГК"

410047, Саратовская область, г.о. город Саратов, г. Саратов, ул. Танкистов, зд. 124А

Тел.: 8 (800) 511-03-21, +7 (845-2) 66-10-79, 66-11-36, 66-11-15

www.sargazcom.ru mail@sargazcom.ru

Редакция 3.0