

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ 26850492-003 РЭ (ОКП 37 1210)

Настоящее руководство по эксплуатации (далее – РЭ) на клапаны кнопочные запорные типа АГ-М (далее клапаны) предназначено для изучения конструкции, принципа работы, правил монтажа и безопасной эксплуатации, а также содержит сведения о техническом обслуживании, текущем ремонте, маркировке, упаковке, транспортировании, хранении, рекламациях, приемке и гарантиях изготовителя.

Клапаны изготовлены ООО «Атлант» (Россия) и соответствуют требованиям Технических регламентов таможенного союза «О безопасности машин и оборудования» ТР ТС 010/2011, ГОСТ 12.2.063, ТУ 3712-001-26850492-14.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Клапаны с условным проходом DN 15 и максимальным рабочим давлением PN 16 (16 кгс/см²), предназначены для установки перед контрольно-измерительными приборами (КИП) в качестве контрольной арматуры и снабжен: эргономичной муфтой для удобной установки КИП, фиксатором для установки открытого и закрытого положения.

Условия эксплуатации клапанов должны соответствовать климатическому исполнению У1 по ГОСТ 15150, для работы при температуре от минус 40 до +60 °С.

1.2 ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ НАЗНАЧЕНИЯ

- 1.2.1 Клапаны являются контрольной арматурой по ГОСТ 24856.
- 1.2.2 Номинальный диаметр клапанов - DN 15.
- 1.2.3 Номинальное давление - PN 16.
- 1.2.4 Рабочая среда - природный газ по ГОСТ 5542, неагрессивные газы, технический воздух.
- 1.2.5 Категория взрывобезопасности - не опасен.
- 1.2.6 Герметичность затвора - Класс «А» по ГОСТ 9544.
- 1.2.7 Присоединение муфтовое по ГОСТ 6527.
- 1.2.8 Масса не более 0,2 кг.
- 1.2.9 Клапан работоспособен и герметичен при температуре от минус 40 до +60 °С.
- 1.2.10 Размеры клапана (ДхШхВ), мм - 64х27х72.
- 1.2.11 Клапан устойчив к кратковременному воздействию давления 2,4 МПа (24 кгс/см²).
- 1.2.12 Клапан устанавливается перед КИП.
- 1.2.13 Клапан герметичен относительно внешней среды при давлении не более 1,6 МПа (16 кгс/см²).
- 1.2.14 Присоединительная резьба Вход / Выход: - G1/2" / M20x1,5
- G1/2" / G1/2"
- G1/2" / M12x1,5

- 1.2.15 Средний срок службы – 30 лет.
- 1.2.16 Вероятность безотказной работы – 20000 циклов.



По истечении среднего срока службы изделие изъять из эксплуатации и утилизировать в соответствии с разделом 9 настоящего РЭ.

1.3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки клапана включает:

- Клапан – 1 шт.;
- Муфта – 1 шт. (комплектация дополнительными муфтами по отдельному заказу);
- Паспорт – 1 шт.;
- Руководство по эксплуатации – 1 шт.

1.4 УСТРОЙСТВО И РАБОТА

Устройство клапана показано на рисунке 1.

Клапан состоит из корпуса 1, муфты 2, уплотнительных колец 3, штока 4, втулки 5, шарика 6, кнопки 7 и пружины 8.

Работа клапана.

При необходимости подключения давления к измерительному прибору необходимо нажать кнопку до упора и повернуть на произвольный угол.

Повернув кнопку под действием пружины происходит возврат штока в исходное положение, и происходит перекрытие каналов, а излишки давления газа сбрасываются из полостей измерительных приборов.

Герметизация штока осуществляется уплотнительными кольцами.

Примечание! Излишки газа сбрасываются во внешнюю среду.

Для клапана НО функционирование клапана происходит противоположным способом. При не нажатой кнопке давления со входа попадает в измерительный прибор, при нажатии происходит отключение прибора и сброс излишков давления газа.

1.5 МАРКИРОВКА

Клапан имеет маркировку: товарный знак или наименование изготовителя, обозначение, дата изготовления, условный проход, условное давление, знак направления потока среды, шифр технических условий, знак обращения продукции на рынке государств членов таможенного союза.

Маркировка: обозначение, условный проход, условное давление, знак направления потока среды, нанесена на корпус, остальная маркировка указана на упаковке и в руководстве по эксплуатации.

1.6 УПАКОВКА

Клапаны упакованы согласно требованиям, предусмотренным техническими условиями, защищены от повреждений и повреждений.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 МЕРЫ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1.1 Монтаж, запуск и эксплуатация клапанов должны производиться специализированной строительно-монтажной или эксплуатирующей организацией в соответствии с утвержденным проектом, требованиями «Правил безопасности сетей газораспределения и газопотребления», ГОСТ 12.2.003-91, ГОСТ 12.2.063-2015, ГОСТ Р 54983-2012, СП 62.13330.2011 «СНИП 42-01-2002. Газораспределительные системы», а также настоящего РЭ.

2.1.2 При эксплуатации клапанов во избежание несчастных случаев и аварий потребителю запрещается:

- приступать к работе с клапаном, не ознакомившись с настоящим РЭ;
 - устранять неисправности, производить разбор и ремонт клапанов лицами, не имеющими на это права;
 - производить работы по устранению дефектов при наличии давления рабочей среды в трубопроводе;
 - использовать клапаны в условиях, не соответствующих указанным в разделе 1.2;
 - у места установки клапанов курить, зажигать открытый огонь, включать и выключать электроприборы (если они не выполнены во взрывозащищенном исполнении);
 - воздействовать на клапан механическими ударами и нагрузками.
- 2.1.3 В случае появления запаха газа у места установки клапанов, для устранения неисправностей необходимо вызвать представителя эксплуатирующей или аварийной службы специализированной организации.

2.1.4 В случае возникновения аварийной ситуации, необходимо остановить подачу газа на клапаны.

2.1.5 Обслуживание клапанов специализированной организацией необходимо проводить в светлое время суток, в темное время суток необходимо использовать осветительные приборы во взрывозащищенном исполнении.

2.1.6 Монтаж клапанов должен осуществляться в строгом соответствии с направлением потока среды указанным на корпусе.



При проверке герметичности мест соединения клапана с трубопроводом, а также для контроля отсутствия утечки через втулку кнопки клапана, применять только мыльную эмульсию. Мыльная эмульсия должна быть приготовлена из расчета 40 г твердого хозяйственного мыла на 1 л воды. Допускается для предохранения от застывания в отрицательных температурах добавить несколько капель глицерины. Применение бытовых моющих средств не допускается.

Примечание. Настоящее требование позволяет сохранить защитное антикоррозионное покрытие клапана и обеспечить заявленный срок службы изделия.

2.2 ВВОД КЛАПАНОВ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

- 2.2.1 Распаковать клапаны.
- 2.2.2 Проверить комплектность поставки клапанов в соответствии с разделом 1.3 РЭ.
- 2.2.3 Произвести наружный осмотр на отсутствие механических повреждений.
- 2.2.4 Монтажная схема клапанов должна обеспечивать возможность удобного доступа к ним.
- 2.2.5 Установить клапаны на трубопроводе.
- 2.2.6 Проверить работоспособность клапанов нажатием кнопки, при этом кнопка должна перемещаться плавно (без заеданий и рывков).

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 Техническое обслуживание клапанов осуществляется эксплуатирующей организацией, имеющей допуск. К эксплуатации и работам по техническому обслуживанию клапанов должны допускаться лица, прошедшие соответствующее обучение и имеющие документы установленного образца.



В целях обеспечения безопасности при техническом обслуживании клапанов необходимо применять только стандартизованный инструмент и материалы, качество и безопасность которых подтверждено соответствующей разрешительной документацией.

3.2 В процессе эксплуатации клапанов проводятся следующие виды работ:

- осмотр технического состояния (диагностирование), ежегодно не менее одного раза в год;
 - ремонт по техническому состоянию.
- Текущий ремонт не требуется



Таблица 1. Перечень работ, проводимых при осмотре технического состояния

Содержание работ	Технические требования	Рекомендуемые инструменты и методы
1 Проверка герметичности соединений	Утечка газа в соединениях не допускается	Переносной газоанализатор Мыльная эмульсия
2 Наружный осмотр клапанов на наличие внешних повреждений	Отсутствие внешних механических повреждений	Визуально
3 Проверка текущего срока службы	Текущий срок службы не должен превышать указанных в п. 1.2.15	Визуально. По прошествии среднего срока службы утилизировать

3.3 Возможные виды работ, проводимые при ремонте по техническому состоянию:

Содержание работ: Замена элементов 3 (см. рисунок 1).

Порядок, виды работ и требования:

- разобрать клапаны;
- аккуратно извлечь детали, не повредив места для установки уплотнительных элементов 3;
- визуальным осмотром выявить поврежденные детали.
- удалить с поверхностей механические частицы и застарелую смазку;
- смазать поверхности;
- заменить поврежденные детали новыми;
- установить детали на свои места согласно рисунку 1;
- собрать клапаны;
- установить клапаны. Проверить герметичность, путем подачи рабочего давления. Протечки не допускаются.



- Использовать смазку стойкую к среде природного газа и не разрушающую материал уплотнительных элементов (материалы деталей см. в таблице 2).
- Ремонт по техническому состоянию проводить вне взрывоопасной зоны.

3.4 Перечень деталей и материалов клапанов приведен в таблице 2.

Таблица 2

Шифр детали	Материал детали	Кол-во	Поз. Рис.1
Корпус	Сталь 10-В ГОСТ 1051-73	1	1
Муфта	Сталь 10-В ГОСТ 1051-73	1	2
Кольцо уплотнительное	Смесь резиновая НО-68-I-НТА	2	3
Шток	Сталь 20X13 ТУ 14-1-3957-85	1	4
Втулка	Латунь ЛС-59-1 ГОСТ 2060-2006	1	5
Шарик	Шарик 3,0-3 ГОСТ 3722	1	6
Кнопка	Сталь 10-В ГОСТ 1051-73	1	7
Шайба	Шайба 2 ГОСТ 11648-75	2	8
Пружина	Проволока Б-2-0,6 ГОСТ 9389-75	1	9

4 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Перечень возможных неисправностей, вероятных причин и методов их устранения приведены в таблице 3.

Таблица 3

Неисправность, ее проявления	Вероятная причина	Методы устранения / Действия персонала
Критические отказы		
1 – Разрушение корпуса	- Применение изделия в условиях, не соответствующих требованиям раздела 1.2; - Воздействие на корпус ударных нагрузок;	Перекрыть подачу рабочей среды на изделие
2 – Разрушение муфты	- Применение изделия в условиях, не соответствующих требованиям раздела 1.2; - Воздействие на корпус ударных нагрузок;	Перекрыть подачу рабочей среды на изделие; Произвести замену муфты
Не критические отказы		
3 - Перетечи газа	- Повреждение уплотнительных элементов	Провести ремонт по техническому состоянию деталей 3 (см. рисунок 1)
4 - Заклинивание кнопки	- Попадание механических частиц между трущимися поверхностями клапанов	Очистить и смазать поверхности



В случае отказа клапанов в течение гарантийного срока, отправить клапан изготовителю;

- При разрушении корпуса 1 (см. рисунок 1) ремонт по техническому состоянию не проводить;
- Критерии предельного состояния клапана: достижение среднего срока службы, износ резьбовых соединений.

5 ХРАНЕНИЕ

Хранение клапанов должно осуществляться в упакованном виде, в закрытых помещениях, обеспечивающих сохранность от механических повреждений и воздействий агрессивных сред.

Группа условий хранения 4 по ГОСТ 15150-69. Упаковки допускаются устанавливать штабелями не более, чем в 10 рядов.



В связи с применением коррозионностойких покрытий консервация клапанов не требуется.

6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Транспортирование клапанов в упакованном виде может осуществляться любым видом транспорта, по группе условий хранения 4 по ГОСТ 15150. При этом должны быть обеспечены:

- температура окружающей среды от минус 40 до +60 °С;
- транспортная тряска с ускорением не более 98 м/с;
- относительная влажность воздуха не выше (95±3) % при температуре 35 °С.

7 УПАКОВКА

Клапаны имеют заводскую упаковку в соответствии с действующей конструкторской документацией. Не допускается эксплуатация клапанов без перепроверки работоспособности при нарушении упаковки в процессе хранения или транспортирования.

8 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

Акт о вскрытых дефектах клапанов составляется в течение пяти дней после обнаружения в соответствии с «Инструкцией о порядке приемки продукции производственно-технического назначения и товаров народного потребления по качеству», утвержденной постановлением Госарбитража при Совете Российской Федерации.

Рекламация не принимается, если не заполнена дата ввода изделия в эксплуатацию.

9 УТИЛИЗАЦИЯ

Клапан в своем составе не имеет материалов, представляющих опасность для жизни, здоровья людей и окружающей среды.

По истечению срока службы, указанного в п.1.2.15, клапан разобрать на детали, рассортировать по материалам и отправить в металлолом. Детали из резины отправить на разрешённую свалку.

10 К СВЕДЕНИЮ ПОТРЕБИТЕЛЯ

Послегарантийный ремонт производится эксплуатирующей организацией по документации изготовителя.

По истечении среднего срока службы клапаны разобрать по типам материалов и утилизировать на разрешённую свалку.



Изделие защищено авторскими правами. Патент на полезную модель №164999