

Клапан Дренчерный С Электрическим Пуском

Серии 700D/DG/DX-04/14C01

с локальным приведением в исходное состояние

inbal
v a l v e s



Model 799DG-04C01

Общее описание

Дренчерный клапан **Инбаль** с электрическим пуском и локальным приведением в исходное состояние специально разработан для использования в противопожарных системах, приводимых в действие при электрическом обнаружении пожара. Данные модели клапанов используют как автоматическое, так и ручное управление. Электрическое управление требует электромагнитный клапан, управляемый от ППКП или непосредственно от датчиков температуры, дыма или детектора пламени. При срабатывании датчика, контрольная панель подает электрический сигнал на электромагнитный клапан, на его открытие. При включении последнего автоматическое или ручное, либо при пуске ручным пускателем по месту или дистанционно, дренчерный клапан **Инбаль** открывается. Электромагнитный клапан активизирован, клапан открывает путь потоку воды на все разбрызгиватели и/или пожаротушащие стволы системы. После выполнения пожаротушения, пусковые и трубопроводные системы с оросителями приводятся в исходное состояние. Для приведения клапана

Инбаль в исходное состояние достаточно лишь нажать кнопку пилота гидрозамка. Обвязка клапана **Инбаль** включает пилот, аксессуары, фитинги и манометр для обеспечения правильной работы при вертикальном или горизонтальном монтаже.

Стандартные материалы применяемые в клапане обеспечивают его работу при рабочем давлении до 21 бар (2.1 Мпа).

Клапаны поставляются различных размеров, на трубы от 40 мм (1½ дюйма) до 300 мм (12 дюймов) с резьбовыми, фланцевыми, муфтовыми и межфланцевыми (клапаны установлены между фланцами и стянуты длинными шпильками) соединениями.

Единственная движущая часть клапана **Инбаль** – усиленный гибкий резиновый рукав, который обжимая антикоррозийную сердцевину клапана, обеспечивает его плотное закрытие. Благодаря такой конструкции происходит плавное открытие последнего, не допуская ударов в гидравлической системе. Уникальная разработка и широкий спектр используемых материалов и

покрытий делают клапаны подходящими для тушения пресной или морской водой на предприятиях нефтехимии, химии или на морских платформах.

Технические характеристики

Сертификация

Клапаны **Инбаль** сертифицированы российскими органами пожарной безопасности, имеют типовое одобрение Российского Морского Регистра, а также сертификат соответствия ГОСТ Р 51052-2002.

Дренчерные клапаны **Инбаль** имеют также сертификаты соответствия стандартам Lloyd, DNV и ABS на все диаметры условного прохода для большинства моделей.

Номера моделей

Тип соединения с трубопроводами на:

Входе	Выходе	Модель №
Резьбовой	Резьбовой	711DG-04C01
Резьбовой	Муфтовый	716DG-04C01
Фланцевый	Фланцевый	733DG-04C01
Фланцевый	Муфтовый	736DG-04C01
Муфтовый	Муфтовый	766DG-04C01
Межфланцевый	Межфланцевый	799DG-04C01

Позиция «DG» может быть заменена позицией «D» или «DX» в зависимости от типа серии. Приведенные выше номера моделей относятся к клапанам с полным комплектом обвязки. В обозначении базовой комплектации обвязки «04» заменяется на «14».

Например: 736DX-14C01 – дренчерный клапан с фланцевым соединением на входе и муфтовым на выходе, и базовой комплектацией обвязки с электрическим пуском.

Диаметры условного прохода

Резьбовое соединение:

ДУ 40, 50, 65, 80 мм (1½", 2", 2½", 3")

Фланцевое и муфтовое соединение:

ДУ 40, 50, 65, 80, 100, 150, 200, 250 и 300 мм (1½", 2", 2½", 3", 4", 6", 8", 10", 12")

Муфтовое соединение:

ДУ 40, 50, 65, 80, 100, 150, 200, 250 и 300 мм (1½", 2", 2½", 3", 4", 6", 8", 10" и 12")

Межфланцевое соединение:

ДУ 80, 100, 150, 200, 250, 300 мм (3", 4", 6", 8", 10", 12")

Стандарты на соединения

Резьбовое соединение:

NPT (американская нормальная коническая трубная резьба) или BSPT (британская коническая трубная резьба).

Фланцевое соединение:

ГОСТ 12820-80

ANSI B16.5 класс 150 и 300;

ISO 7005 - PN10, 16 и 25;

BS 10 таблица D и E;
AS 2129 таблица D и E;
Jis B 2212; 2213; 2214.

Муфтовое соединение:
ANSI/AWWA C606-87

Межфланцевое соединение:

Удовлетворяет большинству указанных выше стандартов.

Диапазон давлений

Максимальное рабочее давление: 21 бар (2.1 Мпа).

Температурный диапазон

Вода: Не более +65°C (+150°F).

Монтажное положение

Вертикальное или горизонтальное.

Электромагнитный клапан

Применяются различные виды соленоидов с запитыванием на открытие, с запитыванием на закрытие, и с магнитной защелкой (импульсный тип).

Стандартные напряжения:

AC 50Hz: 24, 48, 110, 220 и 380 вольт;

AC 60Hz: 24, 120 и 240 вольт;

DC: 12, 24, 48, 110, 120 и 220 вольт.

Другие напряжения тоже возможны.

Защита корпуса:

В соответствии с NEMA (с 1 до 9), IEC (79 и 529) или CENELIC стандарт (от 50014 до 50019).

Материалы

Стандартные

Корпус клапана:

Углеродная сталь (SAE 1021).

Присоединительные фланцы клапана:

Ковкий чугун (ASTMA536 65 -45 -12).

Резиновый рукав-диафрагма:

Эластомер SMR5, содержащий тканевую прослойку из полиэфира и кевлара.

Сердечник:

Полипропилен

Обвязка клапана:

Латунь с никель-хромовым покрытием;

Нержавеющая сталь;

Гальванизированная сталь.

По заказу

Бронза;

Никель-алюминиевая бронза;

Нержавеющая сталь AISI 316;

Титан.

Покрывание

Стандартное

Порошковое эпоксидное покрытие. Толщина: 0.1 mm (0.004") наружные и внутренние поверхности.

По заказу

Утолщенное эпоксидное покрытие с полиуретановым верхним слоем. Толщина: 0.3 мм (0.01").

Покрывание *Halar*®. Толщина: 0.5 мм (0.02").

® это зарегистрированный товарный знак корпорации Ausimont USA Inc.

Обвязка клапана

В стандартной комплектации обвязка поставляется готовыми полусборками. Если требуется самостоятельная сборка, все компоненты обвязки поставляются отдельно.

В полный комплект обвязки входят следующие элементы:

- Электромагнитный клапан
- Пилот с гидрозамком и кнопкой возврата клапана в исходное положение
- У-образный фильтр с нержавеющей сеткой.
- Шаровой кран – 3-х путевой, кран для тестирования.
- Запорный вентиль обвязки, вентиль проверки потока и сливной вентиль.
- Манометры давления в подводящем и питающем трубопроводах (с двойной шкалой Мпа и бар).
- Вентили манометров – 3-х путевые.
- Сливная воронка и дренажные трубки.
- Автоматические дренажные клапаны.
- Аварийная станция открытия клапана (ручной пуск).

Особенности

- Конструкция без подвижных механических деталей обеспечивает длительный срок надежной эксплуатации, снижая расходы на техобслуживание.
- Быстрое, но плавное открытие предотвращает гидравлический удар и повреждения от него.
- Для плотного закрытия клапана **Инбаль** достаточно давления в подводящем трубопроводе или давление независимого источника равно давлению в камере управления.
- Дополнительно возможна регулировка скорости открытия и (или) закрытия.
- Быстро и легко устанавливается в исходное состояние нажатием кнопки (пилота).
- Поставляется готовыми полусборками, что экономит расходы на самостоятельную сборку.
- Может устанавливаться вертикально или горизонтально.
- Компактная конструкция – узел управления (клапан и обвязка) занимают минимум места. Возможен монтаж в ограниченных пространствах.

- Уникальный принцип работы предотвращает ложные срабатывания из-за колебаний давления и скорости потока воды.
- Ру 21 бар (2.1 Мпа) при условии использования совместимого электромагнитного клапана.
- Широкий выбор габаритных размеров для идеальной компоновки систем.
- Стандартная обвязка из высококачественных материалов.
- Стандартное эпоксидное покрытие обеспечивает отличную коррозионную стойкость.
- Разнообразие имеющихся материалов конструкции предотвратит коррозию даже в сильно агрессивных средах.
- Одна обвязка совместима с электромагнитным, пневматическим и (или) гидравлическим пуском.
- На сам клапан можно добавить такие дополнительные функции, как регулировка давления или еще одна система пуска.
- Каждый отдельный клапан подвергается гидравлическим испытаниям в реальных режимах расхода и давления на компьютеризованном испытательном стенде.

Принцип действия

Камера управления клапаном (управляющая полость) – это пространство между его корпусом и гибким резиновым рукавом. Гибкий резиновый рукав – это единственная движущаяся деталь в конструкции клапана, образующая капленепроницаемое уплотнение, обжимая коррозионно-стойкую сердцевину клапана. Клапан удерживается в закрытом положении, пока в управляющей полости поддерживается давление равное входному давлению в подводящем трубопроводе. Электромагнитный клапан, подключенный к обвязке, удерживает давление воды в камере управления и клапан **Инбаль** остается в закрытом положении. Когда система пожарной сигнализации обнаружит наличие пожара, электромагнитный клапан получает сигнал на срабатывание и открывается, выпуская воду из управляющей полости. Дренчерный клапан **Инбаль** полностью открывается, пропуская поток воды в систему и включая устройства тревожной сигнализации. Срабатывание дренчерного клапана и выходящий из управляющей полости водяной поток фиксирует пилот (с гидрозамком), отделяя управляющую полость от подаваемой на вход воды.

Срабатывание пилота предотвращает закрытие дренажного клапана **Инбаль**, даже если закроется открытый пусковой электромагнитный клапан. Следовательно, дренажный клапан **Инбаль** остается открытым. Клапан остается открытым до тех пор, пока не последует процедура приведения клапана в исходное состояние.

Электромагнитный клапан открывается также при включении ручного аварийного электрического пускателя.

Аварийная станция открытия клапана (ручной пуск) используется для аварийного пуска дренажного клапана **Инбаль** и регламентных проверок.

Монтаж

См. таблицу обвязки, соответствующую конкретному используемому дренажному клапану **Инбаль**.

1. Получив дренажный клапан **Инбаль**, осторожно распакуйте его и проверьте, не повреждены ли рабочие узлы, трубная обвязка и трубопроводная арматура.
2. Перед установкой клапана **Инбаль** обязательно промойте трубопроводы.
3. Разместите клапан **Инбаль** в трубопроводе на выходе вентиля подачи воды. Проверьте, чтобы направление стрелки на корпусе клапана совпадало с действительным направлением движения водяного потока. Определите, с какой стороны будете подходить к клапану, и соответственно разместите обвязку клапана управления.
4. При установке дренажного клапана на трубопроводе используйте прокладки, болты, шпильки, гильзы для шпилек и гайки, какие требуются для данного типа соединения клапана.
5. Завершите сборку обвязки, соединив готовые полусборки, или соберите обвязку, если она заказывалась в виде отдельных компонентов. См. соответствующую таблицу обвязки и руководство по монтажу.
6. Давление воды на обвязку клапана управления должно всегда отбираться либо с входа вентиля подачи воды, либо перед самим клапаном **Инбаль**, через полудюймовую трубу
7. Подсоедините электромагнитный клапан к электрической сети, руководствуясь рисунком, соответствующим бюллетенем и

Схема управления - 700DG-04C01



- сообразно направлению движения водяного потока. Электромонтаж электромагнитного клапана должен выполняться в соответствии с требованиями местных органов и (или) стандартов и норм NEC, IEC или CENELEC. Электромонтаж должен выполнять сертифицированный электрик.
8. Установите клапан **Инбаль** в исходное состояние, выполнив соответствующую процедуру установки в исходное состояние.
 9. Проверьте клапан **Инбаль**, обвязку и сигнализаторы в соответствии с процедурой проверки.

Установка в исходное состояние после срабатывания

Система дренажного клапана **Инбаль** должна быть приведена в исходное состояние сразу после автоматического, аварийного или ручного пуска.

1. Перекройте вентиль подачи воды. Сбросятся сигнализаторы потока воды.
2. Перекройте запорный вентиль обвязки.
3. Отключите электромагнитный клапан, выполнив сброс системы пожарной сигнализации и

сигнально-пусковой панели. Проверьте, чтобы электромагнитный клапан был в закрытом состоянии, а электрическая сигнализация сброшена.

4. Откройте вентиль проверки потока и сливной вентиль и слейте всю воду.
5. Осмотрите и замените любую часть системы пожарной сигнализации, пострадавшую от пожара.
6. Осмотрите обвязку клапана и Y-образный сетчатый фильтр обвязки и сигнализаторов. Очистите, если необходимо.
7. Проверьте, чтобы Аварийная станция открытия клапана была в закрытом положении.
8. Откройте запорный вентиль обвязки. Нажмите и придержите кнопку (на пилоте) установки в исходное состояние, пока не нарастет давление в обвязке и управляющей полости клапана **Инбаль**. Выждите и проверьте, чтобы показания давления на обоих манометрах сравнялись.
9. Отпустите кнопку на пилоте установки в исходное состояние.
10. Закройте вентиль проверки водяного потока.
11. Полностью откройте вентиль подачи воды. Проверьте, чтобы из

сливного вентиля ничего не вытекало в питающий трубопровод за клапаном **Инбаль**.

12. Закройте сливной вентиль.

Техническое обслуживание, осмотр и проверки.

Для обеспечения хорошей работоспособности дренчерного клапана **Инбаль** рекомендуется проводить периодические осмотры и испытания, выполняемые квалифицированными специалистами. Осмотры и проверки следует проводить в соответствии со стандартами NFPA, нормами и регламентами компетентных органов и следующими указаниями. Рекомендуется испытывать, очищать и осматривать дренчерный клапан по меньшей мере регулярно.

Осмотр

Рекомендуется еженедельный осмотр:

1. Проверьте герметичность вентиля подачи воды в полностью открытом положении.
2. Проверьте, чтобы на вход и обвязку дренчерного клапана **Инбаль** подавалось требуемое давление воды.
3. Проверьте, чтобы запорный вентиль обвязки, кран для тестирования пожарным колоколом, аварийная станция открытия клапана, вентили манометров, вентиль проверки потока и сливной вентиль были в установленном положении.
4. Манометры давления в подводящем и питающем трубопроводах следует проверить на точность.
5. Визуально проверьте на отсутствие отсоединенных проводов, сломанных или отсутствующих деталей или наличие признаков повреждения защиты.

Очистка сетчатого фильтра

Рекомендуется чистить сетчатый фильтр ежеквартально:

1. Перекройте запорный вентиль обвязки.
2. Снимите крышку Y-образного сетчатого фильтра обвязки и сигнализаторов. Очистите, если необходимо.
3. Откройте запорный вентиль обвязки.

Проверка сигнализации

Рекомендуется проверять сигнализацию ежеквартально:

1. Проверьте гидравлический звуковой пожарный оповещатель или сигнализатор давления, открыв кран для тестирования.
2. Гидравлический звуковой пожарный оповещатель должен подать звуковой сигнал. Сигнализатор давления должен сработать.
3. Закройте кран для тестирования. Все местные устройства тревожной сигнализации должны прекратить подачу звуковых сигналов, а сигнализатор давления установиться в исходное состояние.
4. Проверьте, надлежащим ли образом дренажируется подающий трубопровод к сигнализатору.

Проверка обвязки дренчерного клапана

Проверку обвязки дренчерного клапана рекомендуется проводить раз в полгода. Проверка обвязки выполняется без подачи воды в питающую систему.

1. Откройте вентиль проверки водяного потока, чтобы вымыть мусор или иные загрязнения, которые могли собраться на входе дренчерного клапана **Инбаль**.
2. Закройте вентиль проверки водяного потока.
3. Закройте вентиль подачи воды, установленный на входе дренчерного клапана **Инбаль**.
4. Включите электромагнитный клапан вручную с сигнально-пусковой панели. Должна сработать электрическая сигнализация, и из обвязки дренчерного клапана должна потечь тонкая струйка воды. Подождите и проверьте, чтобы показание давления на манометре давления в питающей системе упало до нуля, что моделирует открытое положение клапана **Инбаль**.
5. Переустановите клапан, следуя указаниям в разделе «Установка в исходное состояние».

Проверка срабатывания

Срабатывание рекомендуется проверять ежегодно.

При выполнении проверки срабатывания вода потечет из всех открытых оросителей и насадков. Для

предотвращения повреждений примите необходимые меры предосторожности.

1. Откройте вентиль проверки потока, чтобы вымыть мусор или иные загрязнения, которые могли собраться на входе дренчерного клапана **Инбаль**.
2. Закройте вентиль проверки потока.
3. Вызовите срабатывание клапана **Инбаль** на открытие, выполнив одно из следующего:
 - а) Включите электромагнитный клапан.
 - б) Откройте аварийную станцию открытия клапана.Вода из управляющей полости клапана **Инбаль** будет сброшена в атмосферу. Дренчерный клапан **Инбаль** широко откроется, и вода пойдет в систему. Должны сработать все устройства тревожной сигнализации. Проверьте, чтобы вся система работала надлежаще.
4. Переустановите клапан, следуя указаниям в разделе «Установка в исходное состояние».

Демонтаж

Чтобы демонтировать дренчерный клапан **Инбаль**:

1. Закройте все подводы давления:
 - а) вентиль подачи воды
 - б) запорный вентиль обвязки
2. Отсоедините электропровода от электромагнитного клапана. Электродемонтаж должен выполнять сертифицированный электрик.
3. Откройте аварийную станцию открытия клапана, чтобы сбросить давление воды в управляющей полости клапана **Инбаль**.
4. Откройте вентиль проверки расхода и сливной вентиль и слейте всю воду.
5. Отсоедините муфту и снимите обвязку с клапана.
6. Демонтируйте клапан **Инбаль** с трубопровода для осмотра.
7. Чтобы поставить его на место, выполните процедуру монтажа (используйте новые прокладки для фланцевого или межфланцевого монтажа).

Запросы/заказы

Для запросов и заказов следует подавать опросные листы данных (бюллетень F01-05-XX).