

Цифровой контроллер клапанов Fisher™ FIELDVUE™ DVC7K-H



Оглавление

Раздел 1: Связанные документы

Раздел 2: Использование данного руководства

Раздел 3: Установка

3.1	Варианты корпусов	3
3.2	Монтаж клапана/привода	4
3.3	Приводы с поступательным движением штока	6
3.4	Четвертьоборотные приводы	15

Раздел 4: Подключение пневматических линий..... 19

Раздел 5: Подключение электрических проводов

5.1	Модуль ввода-вывода: преобразователь положения и два дискретных переключателя	30
5.2	Адаптер беспроводной связи Smart Wireless THUM	32

Раздел 6: Блок-схема локального интерфейса (LUI)

6.1	Обзор	33
6.2	Настройка	34
6.3	Служебные инструменты	35

Раздел 7: Настройка цифрового контроллера клапанов

7.1	Настройка с помощью LUI	35
7.2	Настройка с помощью портативного коммуникатора Emerson	40

Раздел 1: Связанные документы

Руководство по эксплуатации DVC7K-H (D104767X012) содержит технические характеристики изделия, справочные материалы, информацию о персонализированных настройках, описание процедур технического обслуживания и параметры запасных деталей. Если вам требуется копия этого документа, отсканируйте или щелкните QR-код справа, обратитесь в местное [торговое представительство компании Emerson](#) или посетите веб-сайт производителя по адресу Fisher.com.



Отсканируйте или щелкните код для получения документов по установке и поддержке на месте эксплуатации

Раздел 2: Использование данного руководства

В данном кратком руководстве пользователя приведена информация по установке и начальной настройке цифровых контроллеров клапанов DVC7K.

В данном руководстве приведена процедура установки цифрового контроллера клапанов с последующей настройкой и калибровкой с помощью локального интерфейса пользователя (LUI). LUI состоит из дисплея, шести кнопок и многоцветного светодиодного индикатора. LUI настраивается в полевых условиях на один из 13 языков, как показано в табл. 2 на стр. 38. Для работы LUI прибору требуется питание минимум 10 В, 4 мА.

Можно также настроить и откалибровать прибор с помощью портативного коммуникатора Emerson или персонального компьютера с программным обеспечением AMS Device Configurator. Информация по использованию программного обеспечения с прибором FIELDVUE содержится в соответствующем руководстве пользователя или справочной системе.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Персонал, занимающийся монтажом, эксплуатацией или обслуживанием цифрового контроллера клапанов DVC7K, должен пройти полное обучение и иметь опыт монтажа, эксплуатации и технического обслуживания клапанов, приводов и сопутствующего оборудования. Во избежание травм персонала или повреждения оборудования необходимо внимательно изучить все указания, приведенные в данном кратком руководстве пользователя, включая меры предосторожности и предупреждения, полностью разобраться в них и следовать им. Если у вас остались какие-либо вопросы по данному руководству, до начала работы свяжитесь с [торговым представительством компании Emerson](#).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Внезапный сброс технологического давления или разрыв деталей может привести к травмам персонала или повреждению имущества. Перед выполнением любых операций, связанных с монтажом:

- Обязательно надевайте спецодежду, перчатки и средства защиты глаз, чтобы избежать травм или повреждения имущества.
- Не снимайте привод с клапана, пока клапан находится под давлением.
- Отсоедините все линии, по которым в привод подаются сжатый воздух, электроэнергия и управляющие сигналы. Убедитесь в том, что привод не может внезапно открыть или закрыть клапан.
- Используйте байпасные клапаны или полностью отключите технологический процесс, чтобы изолировать клапан от давления рабочей среды. Сбросьте давление рабочей среды с обеих сторон клапана.
- Используйте процедуры блокировки, чтобы быть уверенными, что вышеуказанные меры продолжат действовать во время работы с оборудованием.
- Проконсультируйтесь с вашим технологом или инженером по технике безопасности о любых дополнительных мерах, которые необходимо принять для защиты от воздействия технологических сред.
- В случае пневматического привода стравите из него нагрузочное давление, а также устранили давление пружины привода на шток клапана; это обеспечит безопасное снятие соединительной вставки штока.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Для предотвращения электростатического разряда от пластмассовой крышки не трите и не очищайте крышку растворителями, если в зоне работы присутствуют воспламеняющиеся или опасные газы. Искра и результирующий взрыв огнеопасного газа могут стать причиной травм персонала, а также повреждения имущества в результате пожара или взрыва. Для очистки необходимо использовать только мягкие моющие средства и воду.

ПРИМЕЧАНИЕ

Запрещается использовать уплотнительную ленту на пневматических подключениях. Данный прибор содержит небольшие каналы, которые могут быть засорены попавшей в них уплотнительной лентой. Для герметизации и смазки пневматических резьбовых соединений следует использовать резьбовой герметик.

Раздел 3: Установка

3.1 Варианты корпусов

Цифровой контроллер клапанов DVC7K имеет различные варианты корпусов.

Прибор поставляется с локальным интерфейсом пользователя (LUI), как показано на Рис. 1.

Рис. 1. Локальный интерфейс пользователя



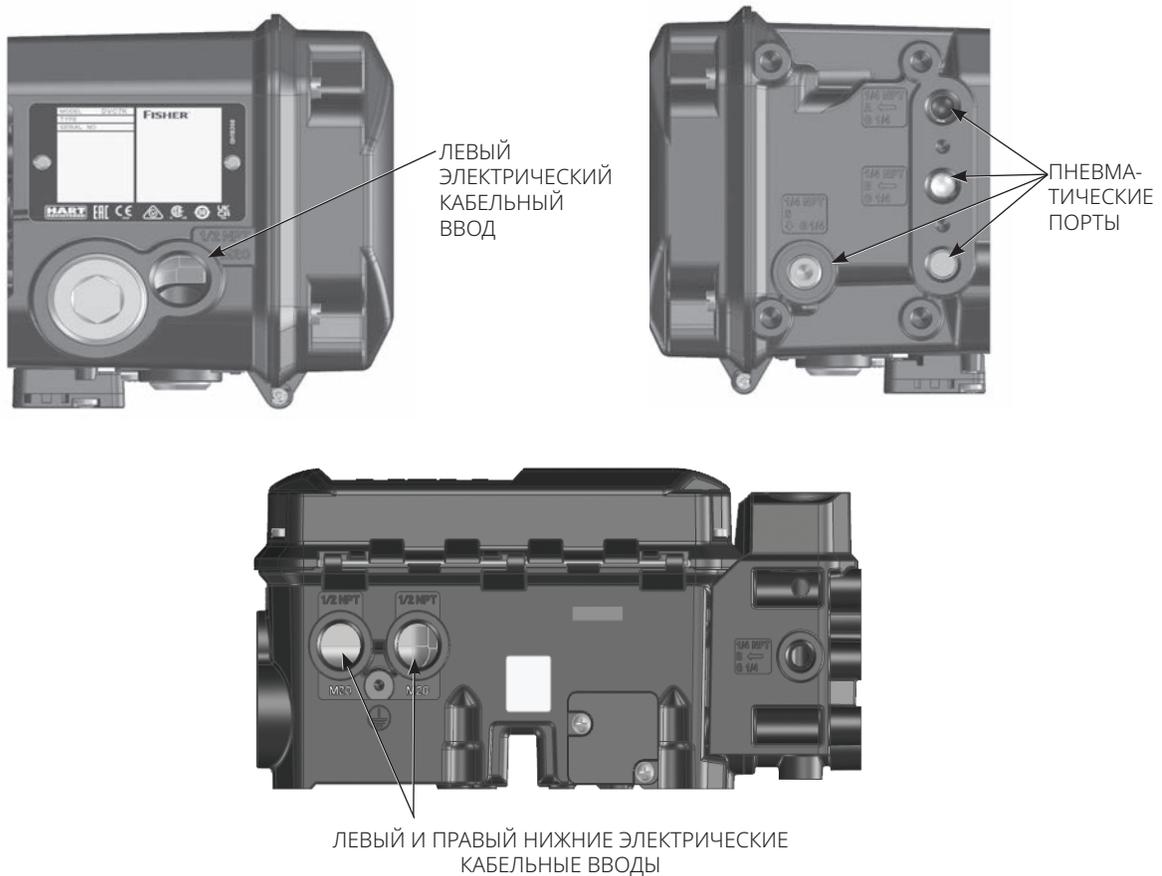
КОРПУС С ЛОКАЛЬНЫМ ИНТЕРФЕЙСОМ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Кроме того, прибор можно заказать с тремя различными конфигурациями электрических и пневматических соединений. В Табл. 2 приведены доступные конфигурации, а на Рис. 2 показано, где на приборе расположены электрические вводы кабелепровода и пневматические порты.

Табл. 1. Конфигурации электрической и пневматической систем

	Размер электрического кабельного ввода	Размер пневматического порта
Британские единицы	1/2 NPT	1/4 NPT
Метрические единицы	M20	G1/4
Метрические/ британские единицы	M20	1/4 NPT

Рис. 2. Конфигурация электрических и пневматических соединений



3.2 Монтаж клапана/привода

Если цифровой контроллер клапанов был заказан в составе регулирующего клапана в сборе, его монтаж на привод и калибровка осуществляются специалистами завода-изготовителя. В случае если вы приобрели цифровой контроллер клапанов отдельно, вам потребуется монтажный комплект. Следующие процедуры являются общими рекомендациями. Подробную информацию о монтаже цифрового контроллера клапанов на конкретной модели привода см. в инструкциях, прилагаемых к монтажному комплекту.

ПРИМЕЧАНИЕ

Для обеспечения долговременного стабильного магнитного поля был подобран специальный материал магнитного узла.

Однако, как и с любым магнитом, с ним необходимо обращаться осторожно. Другой мощный магнит, расположенный в непосредственной близости (менее 25 мм), может необратимо ухудшить его свойства. Список потенциально опасного оборудования включает в себя следующие устройства, но не ограничивается ими: трансформаторы, двигатели постоянного тока, штабелированные магнитные узлы.

Общие методические рекомендации по использованию магнитов большой мощности вместе с позиционерами

Использование магнитов большой мощности рядом с любым позиционером, используемым в технологическом процессе, должно быть исключено. Независимо от модели позиционера магниты большой мощности могут влиять на способность позиционера управлять клапаном.

Использование магнитных инструментов с моделью DVC7K

- Отвертки с магнитной головкой. При работе с прибором DVC7K можно использовать отвертки с магнитной головкой. Однако во время технологического процесса их нельзя приближать к магнитному узлу (находящемуся в задней части прибора).
- Магниты переносного ремня калибратора. Это магниты высокой мощности для удержания калибраторов сигнала 4–20 мА. Как правило, такие калибраторы не должны использоваться, когда технологический процесс находится под управлением приборов КИП. Магниты большой мощности должны располагаться как минимум на расстоянии 15 см (6 дюймов) от прибора DVC7K.



ПРИМЕЧАНИЯ

- Как правило, не следует использовать менее 60 % диапазона рабочего хода магнитного узла для измерения полной длины хода. Характеристики будут ухудшаться по мере сокращения диапазона рабочего хода узла.
- Допустимый диапазон рабочего хода линейных магнитных узлов обозначается рельефными стрелками. Это значит, что датчик Холла (в центральной точке канала на задней панели корпуса DVC7K) должен оставаться в пределах этого диапазона на протяжении всего рабочего хода клапана. Линейные магнитные узлы являются симметричными. Любой конец может быть верхним.
- На панели инструментов пользовательского интерфейса магнитный узел может быть обозначен как магнитная решетка.
- Для обеспечения дренажа влаги, которая может попадать с воздухом питания контроллера рекомендуется монтировать прибор горизонтально, чтобы выпускное отверстие было направлено вниз, или вертикально, чтобы выпускное отверстие находилось в нижней части прибора.

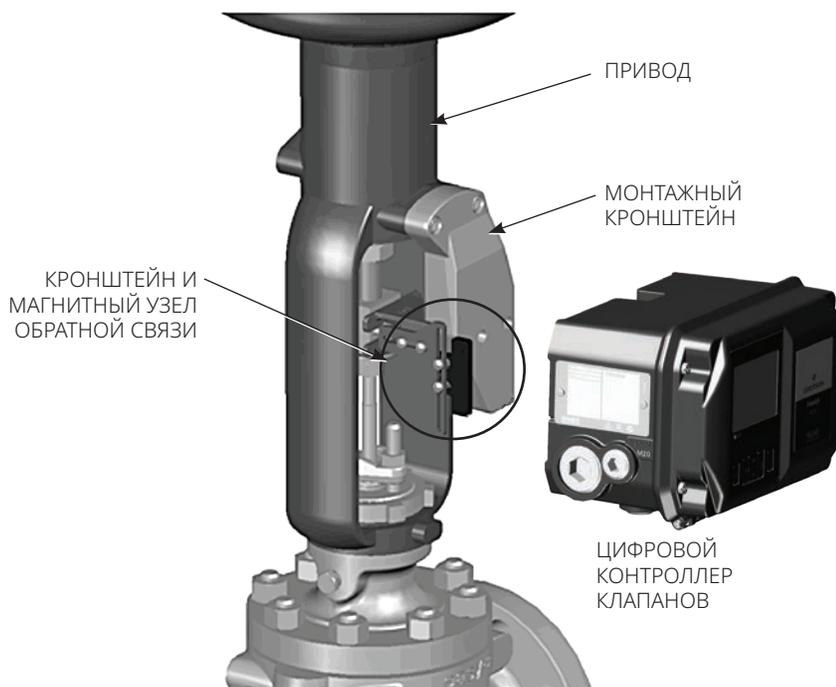
3.3 Приводы с поступательным движением штока

Монтаж на кронштейне

Fisher 667 и 657

1. Изолируйте регулирующий клапан от давления технологической линии и сбросьте давление с обеих сторон корпуса клапана. Отключите все напорные линии к приводу, сбросьте все давление с привода. Используйте процедуры блокировки, чтобы быть уверенными, что вышеуказанные меры продолжат действовать во время работы с оборудованием.

Рис. 3. Монтажные детали привода с поступательным движением штока и ходом до 210 мм / 8,25 дюйма



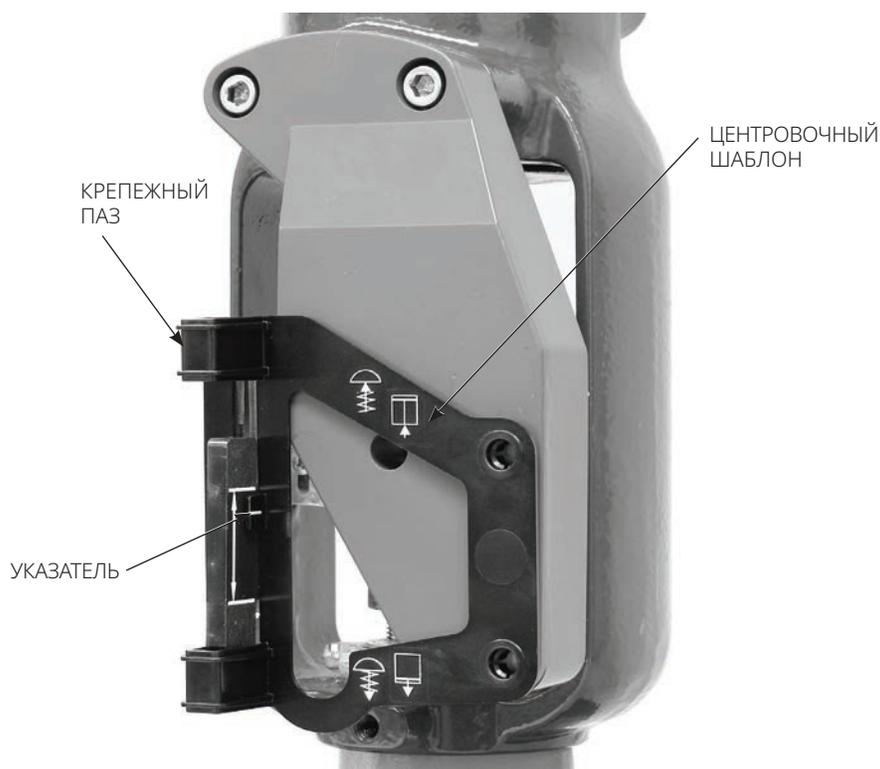
2. Прикрепите монтажный кронштейн к приводу.
3. Нежестко прикрепите детали обратной связи и магнитный узел к соединительной вставке штока клапана. Не затягивайте соединительные детали, пока магнитный узел не будет установлен и выровнен в действиях 4 и 5.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не устанавливайте магнитный узел, длина которого меньше физического рабочего хода привода. В случае смещения магнитного узла в пазу обратной связи корпуса DVC7K за пределы диапазона, указанного метками, возможны потеря контроля над технологическим процессом, а также травмы персонала или повреждение имущества.

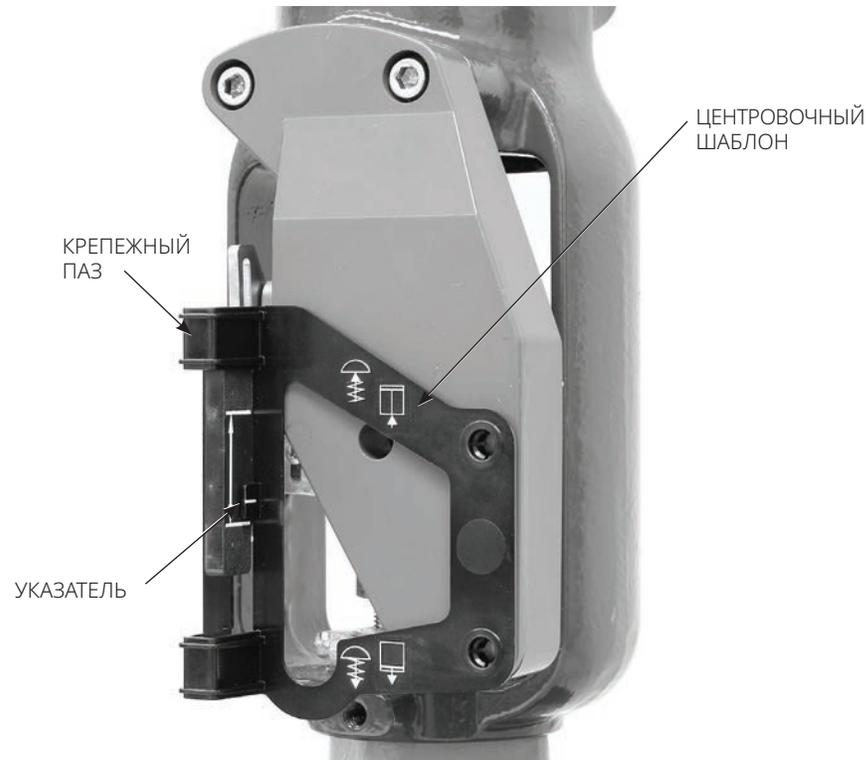
4. С помощью центровочного шаблона (поставляется в составе монтажного комплекта) установите магнитный узел в крепежном пазу.
5. Выполните выравнивание магнитного узла следующим образом:
 - На приводах с действием «воздух открывает» (например, Fisher 667) вертикально выровняйте магнитный узел так, чтобы осевая линия центровочного шаблона максимально совпала с верхним пределом допустимого диапазона рабочего хода магнитного узла. Магнитный узел должен располагаться так, чтобы указатель в пазу обратной связи корпуса DVC7K находился в пределах допустимого диапазона на магнитном узле по всему диапазону рабочего хода. См. Рис. 4.
 - На приводах с действием «воздух закрывает» (например, Fisher 657) вертикально выровняйте магнитный узел так, чтобы осевая линия центровочного шаблона максимально совпала с нижним пределом допустимого диапазона рабочего хода магнитного узла. Магнитный узел должен располагаться так, чтобы указатель в пазу обратной связи корпуса DVC7K находился в пределах допустимого диапазона на магнитном узле по всему диапазону рабочего хода. См. Рис. 5.

Рис. 4. Выравнивание магнитного узла для приводов с действием «воздух открывает»



W9718

Рис. 5. Выравнивание магнитного узла для приводов с действием «воздух закрывает»



6. Затяните соединительные детали и удалите шаблон регулировки.

ПРИМЕЧАНИЕ

Затяните соединительные детали магнитного узла с помощью шестигранного ключа с плоским торцом до крутящего момента 2,37 Н•м / 21 фунт силы•дюйм в случае винтов 4 мм и 5,08 Н•м / 45 фунтов силы•дюйм в случае винтов 5 мм. Для дополнительной безопасности, в частности в случае вибрации, на соединительных деталях можно использовать синий (средний) фиксатор резьбы.

7. Прикрепите цифровой контроллер клапанов к монтажному кронштейну с помощью монтажных болтов.
8. Проверьте зазор между магнитным узлом и пазом обратной связи DVC7K.

ПРИМЕЧАНИЕ

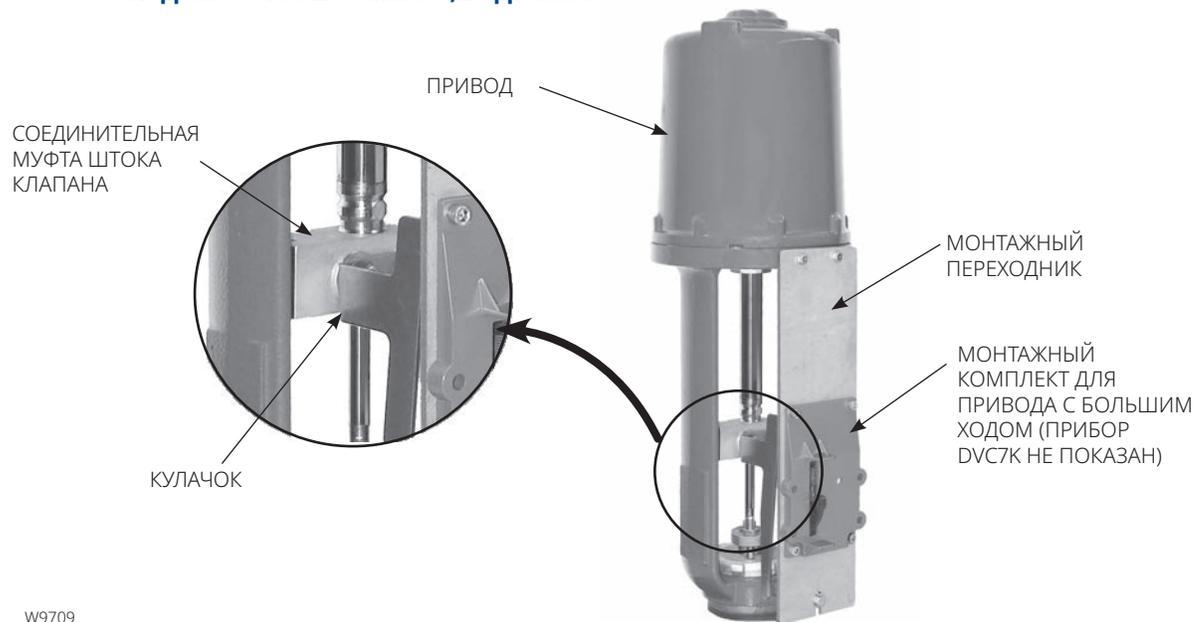
Проверьте соблюдение зазора между магнитным узлом и пазом в корпусе DVC7K по всему диапазону рабочего хода.

9. См. Раздел 4 Подключение пневматических линий на стр. 19.

Приводы с ходом более 210 мм / 8,25 дюйма

1. Изолируйте регулирующий клапан от давления технологической линии и сбросьте давление с обеих сторон корпуса клапана. Отключите все напорные линии к пневматическому приводу, сбросив полностью давление с привода. Используйте процедуры блокировки для обеспечения соблюдения описанных выше мер во время работы на оборудовании.

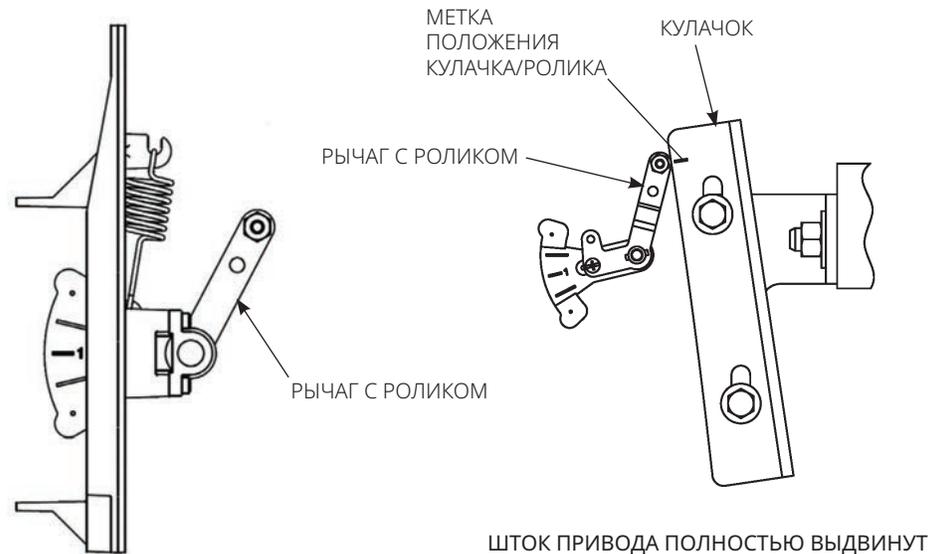
Рис. 6. Монтажные детали привода с поступательным движением штока и ходом более 210 мм / 8,25 дюйма



W9709

2. Установите кулачок на соединительную муфта штока клапана, как описано в инструкциях, приложенных к монтажному комплекту.
3. Установите монтажный переходник на привод.
4. Подсоедините цифровой контроллер клапанов и монтажный комплект в сборе к монтажному переходнику. Ролик на плече рычага обратной связи цифрового контроллера клапанов будет касаться кулачка привода сразу же после присоединения.
5. См. Раздел 4 Подключение пневматических линий на стр. 19.

Рис. 7. Конструкция рычага с роликом, используемая на линейных приводах с поступательным движением штока свыше 210 мм (8,25 дюйма)



E1229

E1543

Приводы Fisher с интегрированным монтажом

1. Изолируйте регулирующий клапан от давления технологической линии и сбросьте давление с обеих сторон корпуса клапана. Отключите все напорные линии к приводу, сбросьте все давление с привода. Используйте процедуры блокировки, чтобы быть уверенными, что вышеуказанные меры продолжают действовать во время работы с оборудованием.
2. Цифровой контроллер клапанов DVC7K монтируется непосредственно на привод Fisher без использования монтажного кронштейна. Убедитесь, что корпус DVC7K подходит для вашего привода, как показано на Рис. 2.
3. Для приводов типа GX определите сторону бугеля для монтажа цифрового контроллера клапанов DVC7K в соответствии с положением безопасности привода. Изучите руководство по эксплуатации по системе клапана и привода GX (D103175X012).
4. Нежестко прикрепите детали обратной связи и магнитный узел к соединительной муфте штока клапана. Не затягивайте соединительные детали, пока магнитный узел не будет установлен и выровнен в действиях 5 и 6.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

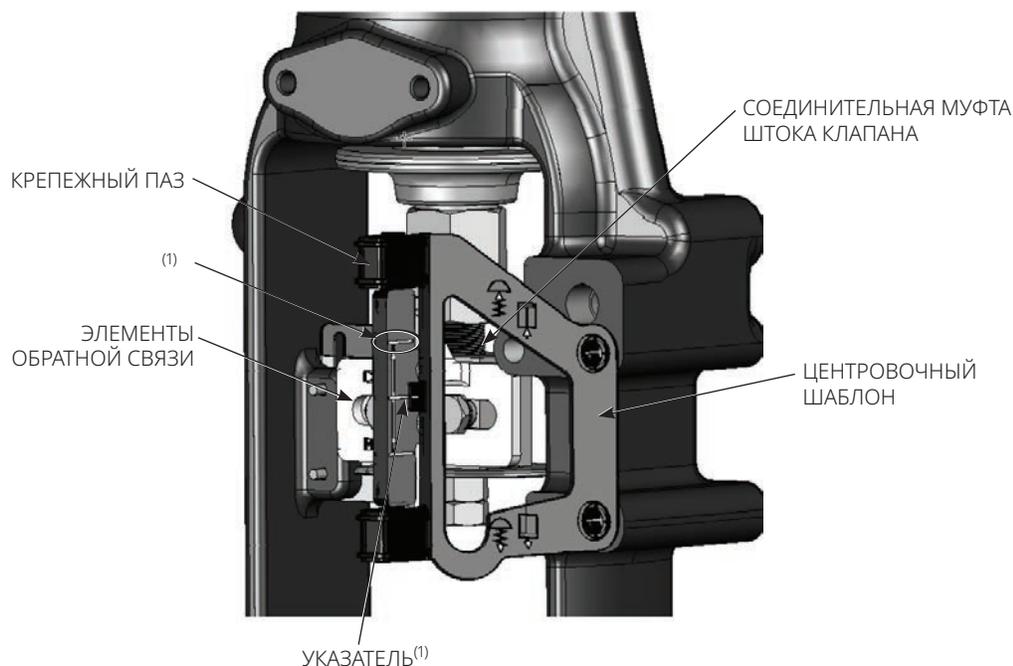
Не устанавливайте магнитный узел, длина которого меньше физического рабочего хода привода. В случае смещения магнитного узла в пазу обратной связи корпуса DVC7K за пределы диапазона, указанного метками, возможны потеря контроля над технологическим процессом, а также травмы персонала или повреждение имущества.

5. С помощью центровочного шаблона (поставляется в составе монтажного комплекта) установите блок обратной связи в сборе внутри крепежного паза.
6. Продолжайте соответствующую процедуру, описанную ниже, для выравнивания магнитного узла.

«Воздух открывает» (нормально-закрытый) (667, размеры 30i–76i и GX)

Вертикально совместите магнитный узел так, чтобы осевая линия шаблона регулировки максимально совпадала с верхним пределом допустимого диапазона перемещения магнитного узла. Магнитный узел должен располагаться так, чтобы указатель в пазу обратной связи корпуса DVC7K находился в пределах допустимого диапазона на магнитном узле по всему диапазону рабочего хода. См. Рис. 8.

Рис. 8. Выравнивание магнитного узла для приводов с действием «воздух открывает»



ПРИМЕЧАНИЕ:

1. НА РИСУНКЕ ПОКАЗАН ПРИВОД НА ПОЛОВИНЕ ХОДА. СОВМЕСТИТЕ КРАЙНЮЮ ВЕРХнюю ТОЧКУ МАГНИТНОГО УЗЛА С СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ МЕТКОЙ ЦЕНТРОВОЧНОГО ШАБЛОНА.

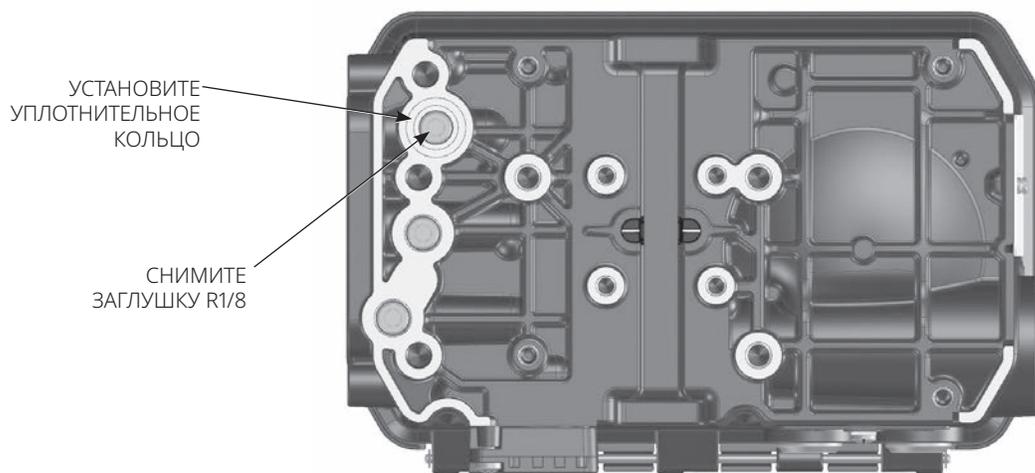
1. Затяните соединительные детали и удалите шаблон регулировки.

ПРИМЕЧАНИЕ

Затяните соединительные детали магнитного узла с помощью шестигранного ключа с плоским торцом до крутящего момента 2,37 Н•м / 21 фунт силы•дюйм в случае винтов 4 мм и 5,08 Н•м / 45 фунтов силы•дюйм в случае винтов 5 мм. Для дополнительной безопасности, в частности в случае вибрации, на соединительных деталях можно использовать синий (средний) фиксатор резьбы.

2. Снимите заглушку (R1/8) с задней части корпуса DVC7K, как показано на Рис. 9. Данный выходной пневматический порт на приборе DVC7K совмещается с пневматическим портом на приводе.

Рис. 9. Пневматический порт для привода с интегрированным монтажом



3. Вставьте заглушку (1/4 NPT или R1/4, которая входит в монтажный комплект) во внешний выходной пневматический порт А.
4. Прикрепите цифровой контроллер клапанов к монтажной площадке на стороне привода, на которой расположено отверстие пневматического порта. Обязательно поместите уплотнительное кольцо между пневматическим выходом цифрового контроллера клапана и монтажной площадкой привода. Пневматические трубки не требуются, поскольку воздушные каналы являются встроенным элементом привода.

ПРИМЕЧАНИЕ

С помощью шестигранного ключа 5 мм закрепите цифровой контроллер клапанов на монтажной площадке привода.

Используйте торцовый или накидной гаечный ключ на 13 мм, чтобы закрепить цифровой контроллер клапанов на монтажной площадке клапана 667 размером 30i-76i.

5. Проверьте зазор между магнитным узлом и пазом обратной связи DVC7K.
6. Если дыхательный клапан не установлен, установите его в порт на верхней части корпуса мембраны.
7. См. Раздел 4 Подключение пневматических линий на стр. 19.

ПРИМЕЧАНИЕ

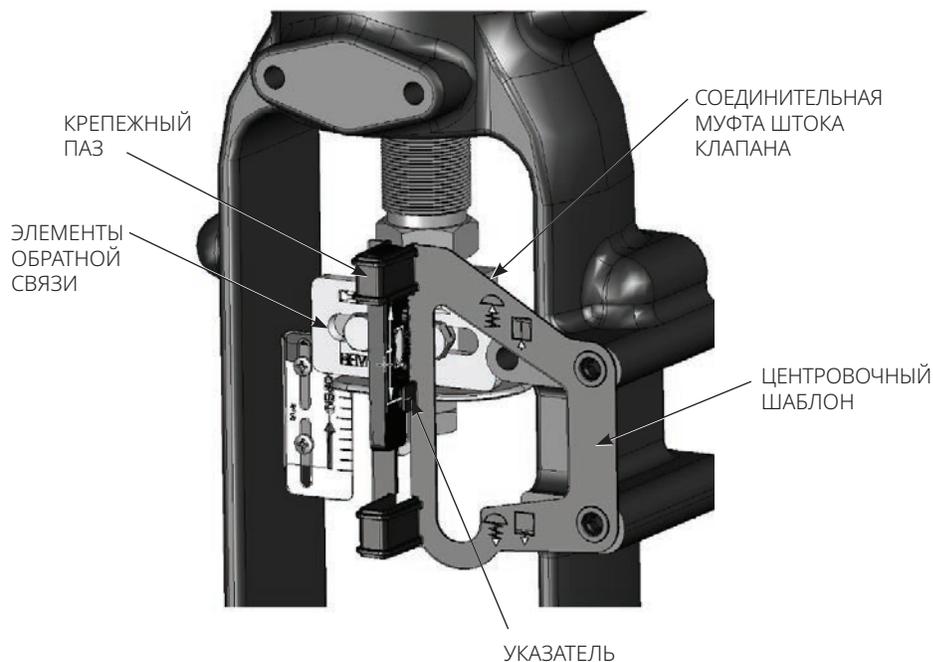
Информацию по мембранным приводам 667 с размерами 30/30i–76/76i и 87 можно найти в руководстве по эксплуатации изделия 667 (D100310X012).

Для получения информации об изделиях серии GX изучите руководство по эксплуатации GX (D103175X012).

«Воздух закрывает» (нормально-открытый) (657, размеры 30i–70i, и GX)

Вертикально совместите магнитный узел так, чтобы осевая линия шаблона регулировки максимально совпадала с нижним пределом допустимого диапазона перемещения магнитного узла. Магнитный узел должен располагаться таким образом, чтобы указатель в пазу обратной связи (в задней части корпуса DVC7K) находился в пределах допустимого диапазона на магнитном узле по всему диапазону рабочего хода. См. Рис. 10.

Рис. 10. Выравнивание магнитного узла для приводов с действием «воздух закрывает»



1. Затяните соединительные детали и удалите шаблон регулировки.

ПРИМЕЧАНИЕ

Затяните соединительные детали магнитного узла с помощью шестигранного ключа с плоским торцом до крутящего момента 2,37 Н•м / 21 фунт силы•дюйм в случае винтов 4 мм и 5,08 Н•м / 45 фунтов силы•дюйм в случае винтов 5 мм. Для дополнительной безопасности, в частности в случае вибрации, на соединительных деталях можно использовать синий (средний) фиксатор резьбы.

2. Прикрепите цифровой контроллер клапанов к монтажной площадке привода.

ПРИМЕЧАНИЕ

Для этого необходимо установить заглушку (R1/8) на задней панели корпуса DVC7K.

С помощью шестигранного ключа 5 мм закрепите цифровой контроллер клапанов на монтажной площадке привода.

Используйте торцовый или накидной гаечный ключ на 13 мм, чтобы закрепить цифровой контроллер клапанов на монтажной площадке клапана 657 размером 30i–70i.

3. Проверьте зазор между магнитным узлом и пазом обратной связи DVC7K.
4. Установите трубку между приводом и соответствующим пневматическим выходным портом DVC7K.
5. Если дыхательный клапан не установлен, установите его в порт на нижней части корпуса мембраны или бугеле.
6. См. Раздел 4 Подключение пневматических линий на стр. 19.

ПРИМЕЧАНИЕ

При изменении в полевых условиях действия привода GX с «воздух открывает» на «воздух закрывает» (или наоборот) необходимо заменить заглушки воздушных каналов в корпусе контроллера DVC7K.

- При преобразовании в привод с действием «воздух открывает» извлеките пневматическую заглушку R1/8 на задней части корпуса DVC7K и установите уплотнительное кольцо. Закройте внешний пневматический выход трубной заглушкой (1/4 NPT с британской резьбой, R1/4 с метрической резьбой). См. Рис. 9.
 - При преобразовании в привод с действием «воздух закрывает» извлеките внешнюю заглушку. Установите заглушку R1/8 на заднюю часть корпуса DVC7K. Установите трубку между пневматическим выходным портом DVC7K и пневматическим портом в верхней части привода.
-

ПРИМЕЧАНИЕ

Информацию по мембранным приводам 657 с размерами 30/30i–70/70i и 87 можно найти в руководстве по эксплуатации изделия 657 ([D100306X012](#)).

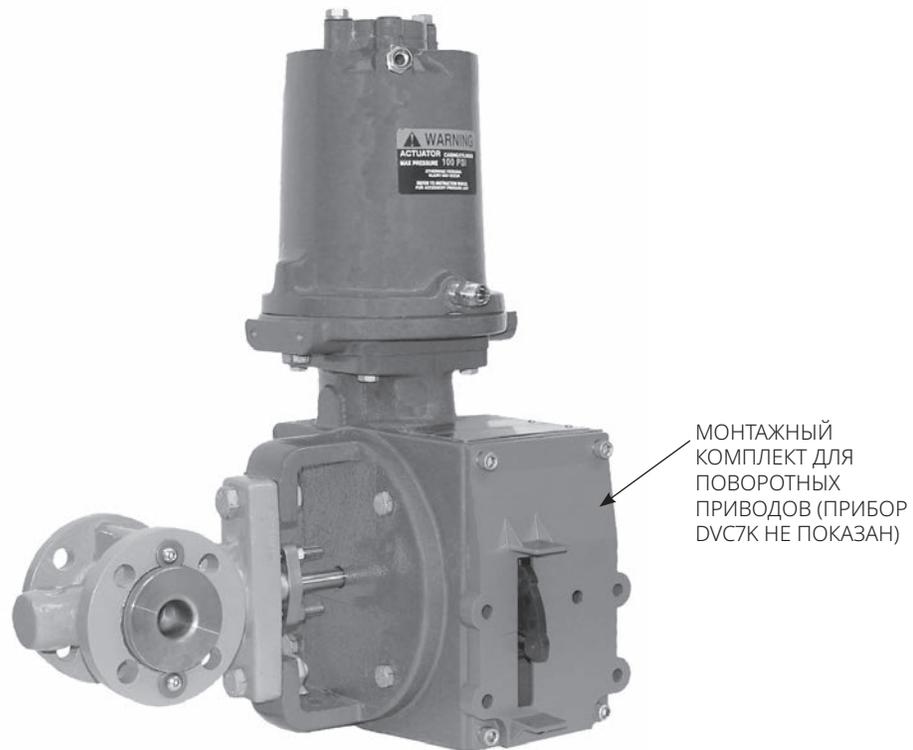
Для получения информации об изделиях серии GX изучите руководство по эксплуатации GX ([D103175X012](#)).

3.4 Четвертьоборотные приводы

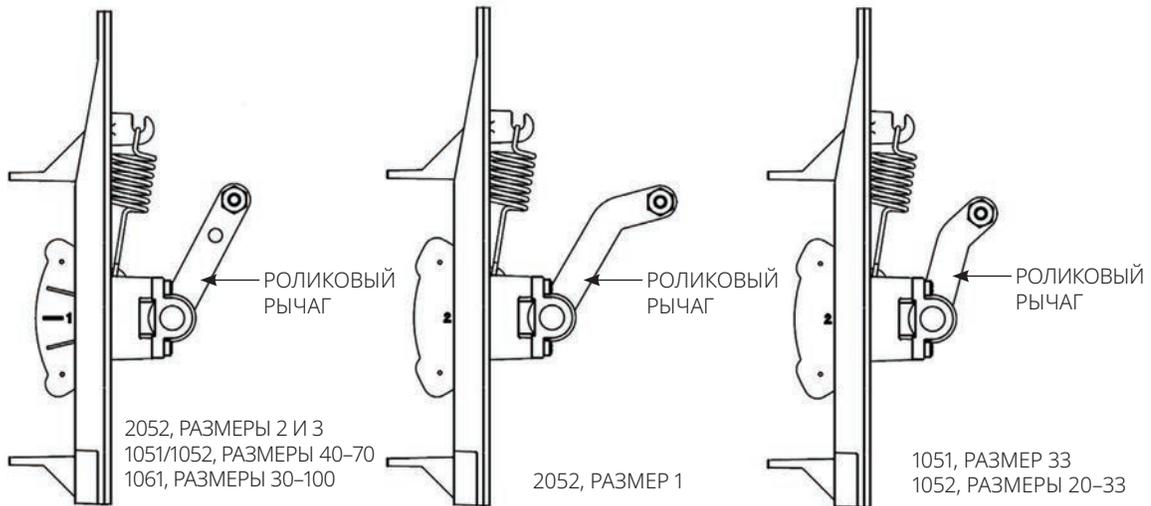
Приводы Fisher с интегрированным монтажом

1. Изолируйте регулирующий клапан от давления технологической линии и сбросьте давление с обеих сторон корпуса клапана. Отключите все напорные линии к пневматическому приводу, сбросив полностью давление с привода. Используйте процедуры блокировки для обеспечения соблюдения описанных выше мер во время работы на оборудовании.
2. Убедитесь, что соответствующий кулачок установлен на приводе, как описано в инструкциях к монтажному комплекту.

Рис. 11. Монтаж на поворотных приводах



W9708

Рис. 12. Варианты монтажа на поворотных приводах Fisher

E1229

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ НА РАЗНИЦУ В ФОРМЕ И ДЛИНЕ РОЛИКОВОГО РЫЧАГА

3. Установите прибор DVC7K на привод следующим образом:

- При необходимости используйте монтажный переходник, являющийся частью монтажного комплекта. Присоедините переходник к цифровому контроллеру клапанов, затем подсоедините контроллер в сборе с переходником к приводу. Ролик рычага обратной связи цифрового контроллера клапанов будет касаться кулачка привода сразу же после присоединения.
- Если монтажный переходник не требуется, присоедините цифровой контроллер к приводу с помощью монтажного комплекта. Ролик рычага обратной связи цифрового контроллера клапанов будет касаться кулачка привода сразу же после присоединения.

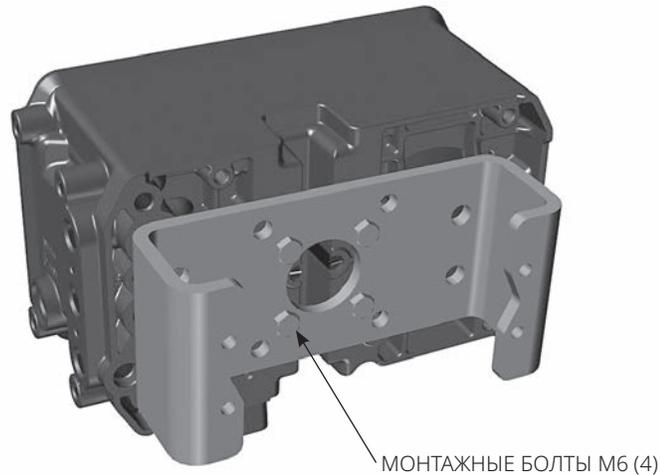
4. См. Раздел 4 Подключение пневматических линий на стр. 19.

Монтаж на кронштейне

Цифровой контроллер клапанов DVC7K монтируется на любом четвертьоборотном (поворотном) приводе, а также на приводах, отвечающих требованиям стандарта NAMUR. Требуется монтажный кронштейн и соответствующие крепежные детали. См. Рис. 13.

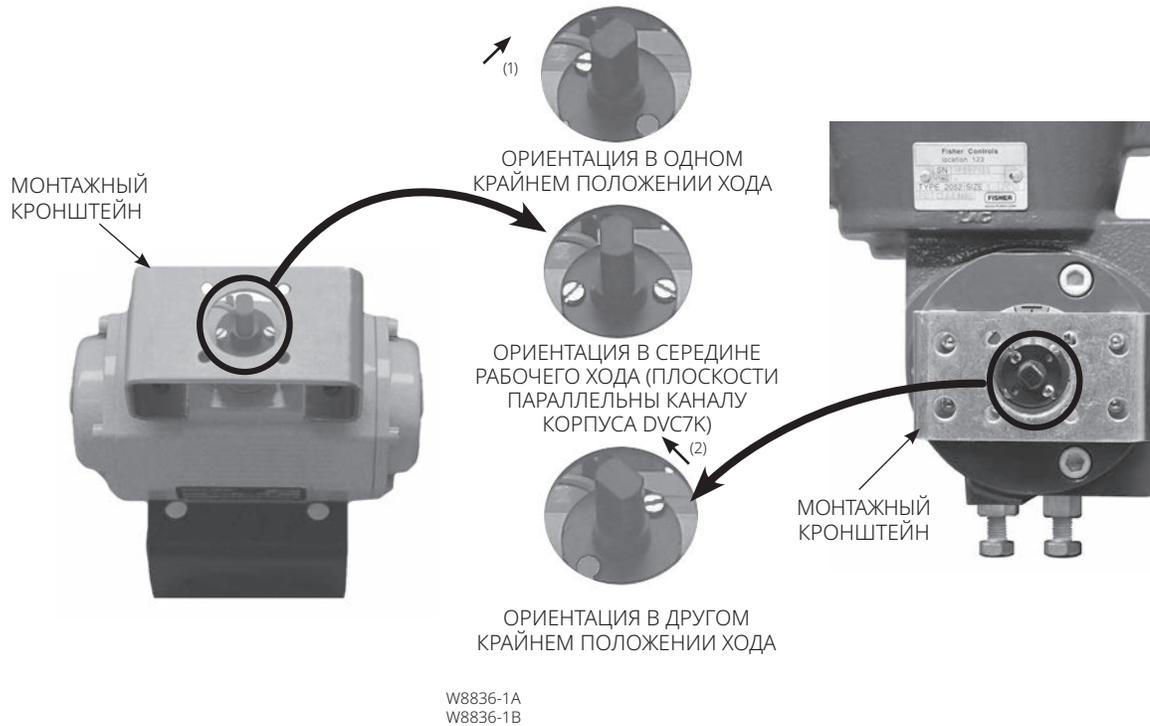
1. Изолируйте регулирующий клапан от давления технологической линии и сбросьте давление с обеих сторон корпуса клапана. Отключите все напорные линии к приводу, сбросьте все давление с привода. Используйте процедуры блокировки, чтобы быть уверенными, что вышеуказанные меры продолжат действовать во время работы с оборудованием.

Рис. 13. Монтаж на четвертьоборотных приводах



2. Присоедините магнитный узел к валу привода. В середине рабочего хода плоскости магнитного узла должны быть приблизительно параллельны каналу на тыльной стороне корпуса DVC7K, как показано на Рис. 14.
3. Установите монтажный кронштейн на привод.
4. Прикрепите цифровой контроллер клапанов к монтажному кронштейну с помощью четырех монтажных болтов, как показано на Рис. 13.
5. Проверьте зазор между магнитным узлом и пазом обратной связи DVC7K.
6. См. Раздел 4 Подключение пневматических линий на стр. 19.

Рис. 14. Ориентация магнитного узла

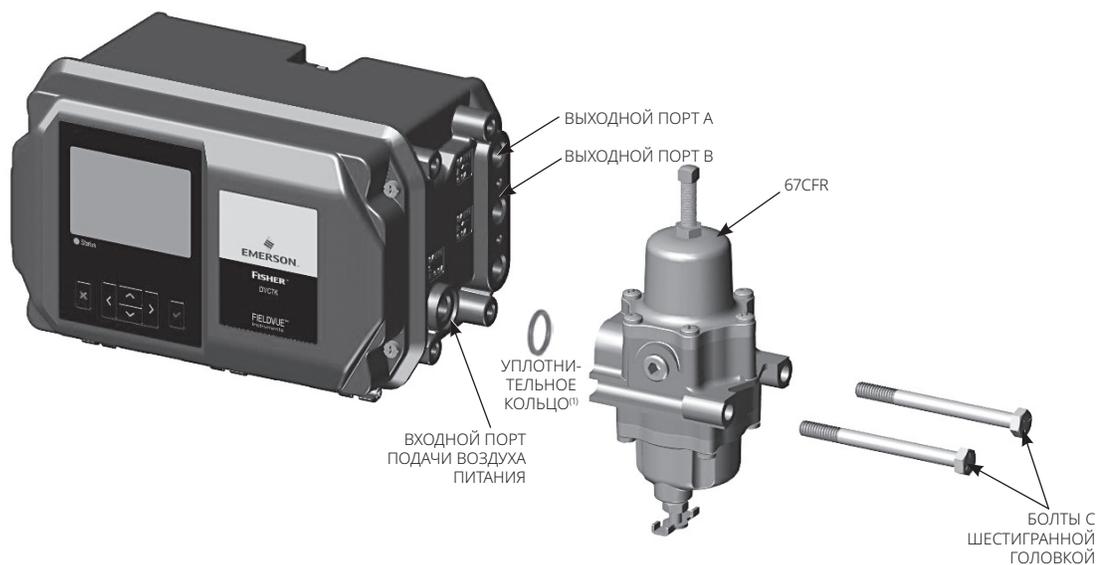


ПРИМЕЧАНИЯ:

1. ЕСЛИ ПРИВОД УСТАНОВЛЕН В КРАЙНЕЕ ПРАВОЕ ПОЛОЖЕНИЕ (ПО ЧАСОВОЙ СТРЕЛКЕ), ЗАКРЕПИТЕ МАГНИТНЫЙ УЗЕЛ ТАКИМ ОБРАЗОМ, ЧТОБЫ ОН БЫЛ НАПРАВЛЕН В СТОРОНУ ПРАВОГО ВЕРХНЕГО УГЛА ПРИБОРА.
2. ЕСЛИ ПРИВОД УСТАНОВЛЕН В КРАЙНЕЕ ЛЕВОЕ ПОЛОЖЕНИЕ (ПРОТИВ ЧАСОВОЙ СТРЕЛКИ), ЗАКРЕПИТЕ МАГНИТНЫЙ УЗЕЛ ТАКИМ ОБРАЗОМ, ЧТОБЫ ОН БЫЛ НАПРАВЛЕН В СТОРОНУ ЛЕВОГО ВЕРХНЕГО УГЛА ПРИБОРА.

Раздел 4: Подключение пневматических линий

Рис. 15. Встроенный монтаж регулятора Fisher 67CFR на цифровом контроллере клапанов FIELDVUE DVC7K



ПРИМЕЧАНИЕ:
1. НАНЕСИТЕ СМАЗКУ.

ПРИМЕЧАНИЕ

Запрещается использовать уплотнительную ленту на пневматических соединениях. Данный прибор содержит небольшие каналы, которые могут быть засорены попавшей в них уплотнительной лентой. Для герметизации и смазки пневматических резьбовых соединений следует использовать резьбовой герметик.

1. При установке дополнительного блока индикаторов давления убедитесь в том, что заглушкой закрыт только альтернативный порт подачи воздуха питания на приборе. См. Рис. 16.

Вставьте два уплотнительных кольца в углубления портов на блоке индикаторов, как показано на Рис. 17. Вставьте третье уплотнительное кольцо в углубление на порте подачи воздуха питания прибора, затем присоедините блок индикаторов давления с установленными уплотнительными кольцами, используя четыре болта с головками под торцевой ключ (см. Рис. 17).

После этого установите индикаторы давления.

В случае прямого действия необходимо закрыть заглушкой выходной порт В, а в случае обратного — выходной порт А. См. Рис. 18. Кроме того, альтернативные выходные порты А и В также должны быть закрыты заглушками. См. Рис. 19, Рис. 20 и Рис. 21.

Рис. 16. Расположение пневматических портов цифрового контроллера клапанов DVC7K

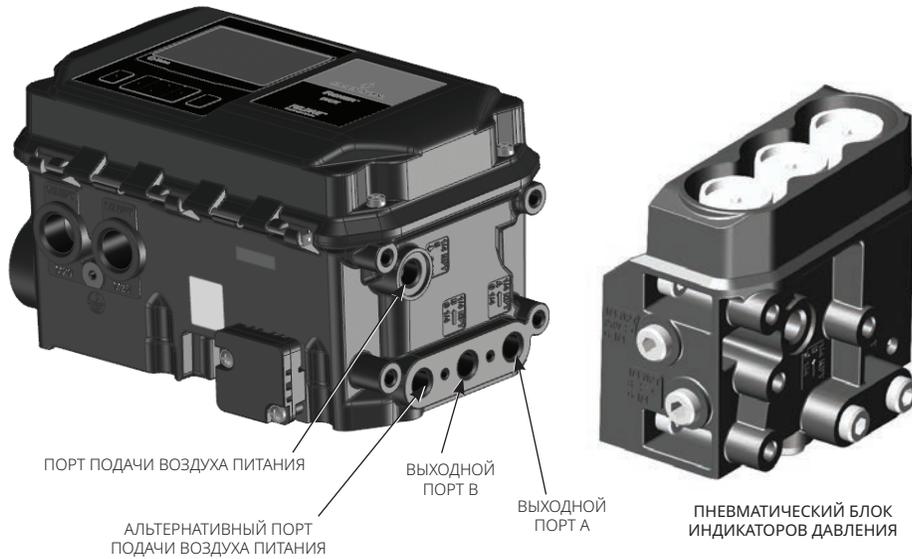


Рис. 17. Крепежные винты пневматического блока индикаторов давления

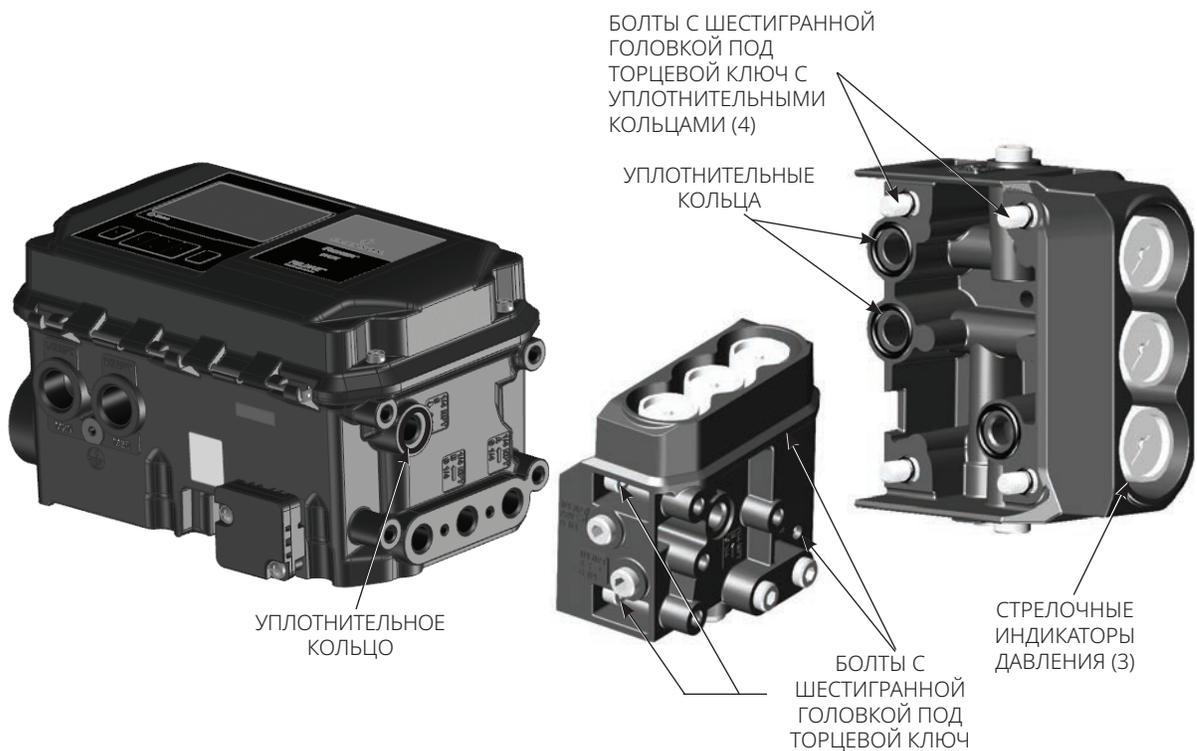


Рис. 18. Расположение пневматических портов пневматического блока индикаторов давления

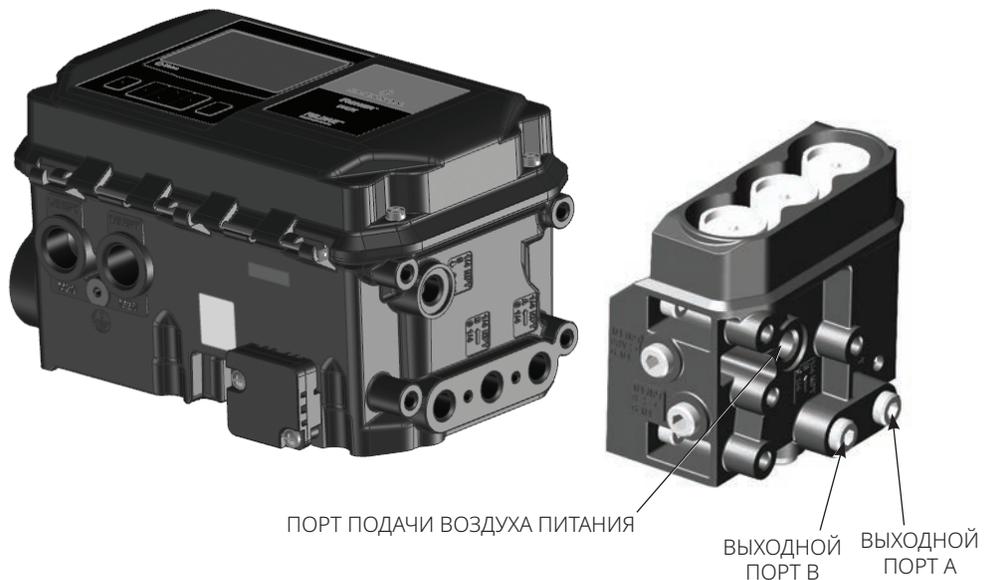


Рис. 19. Вид сверху: пневматический порт, альтернативный выход А

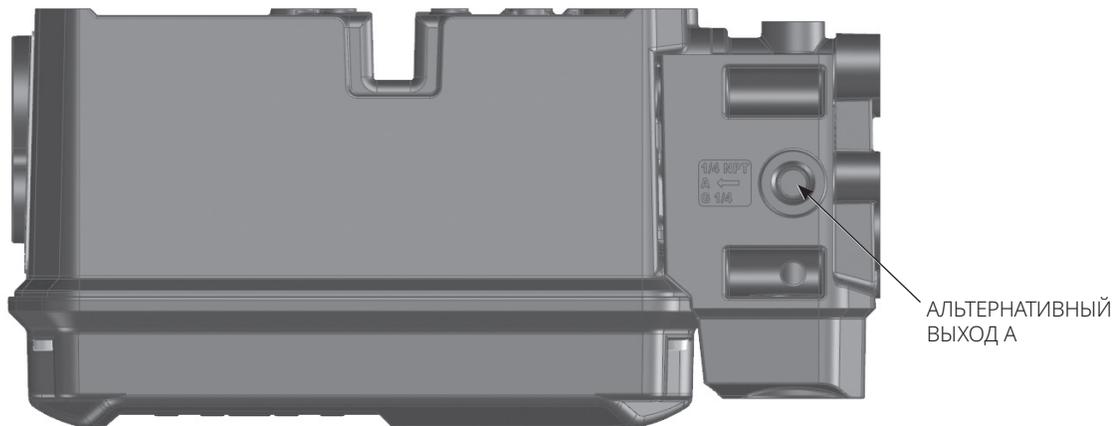


Рис. 20. Вид сзади: порты альтернативных выходов А и В

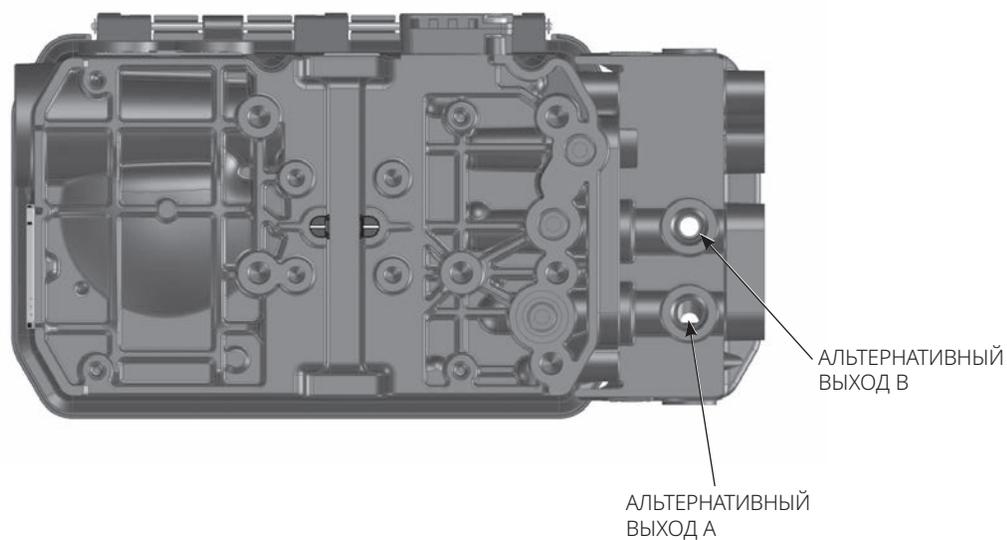
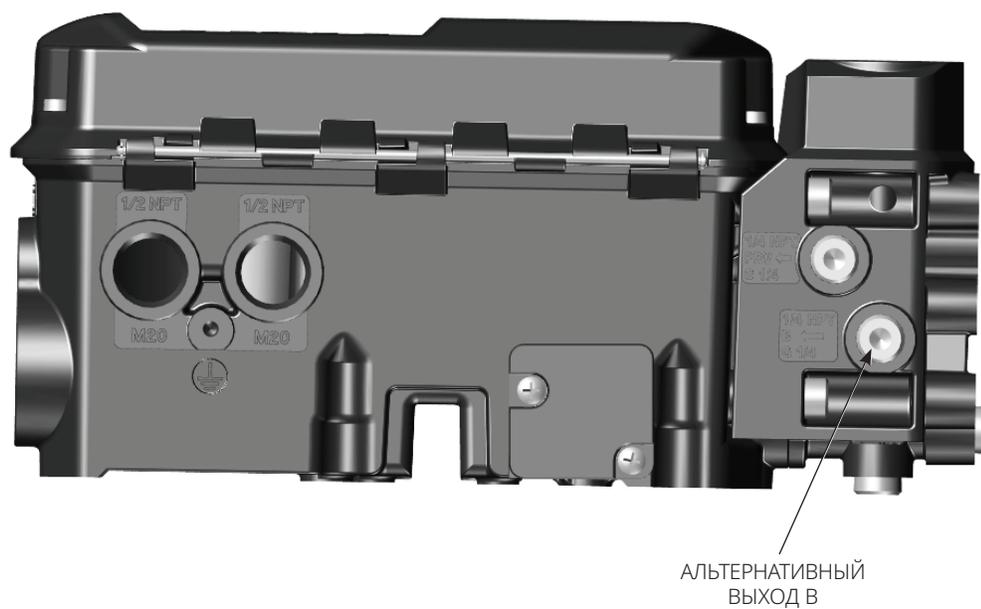


Рис. 21. Вид снизу: пневматический порт, альтернативный выход В



2. Подключите пневматический выход DVC7K к входу привода с помощью трубки диаметром не менее 10 мм / 3/8 дюйма.
 - При использовании цифрового контроллера клапанов прямого одинарного действия (реле А или С) на приводе одинарного действия подключите ВЫХОД А к пневматическому входу привода.
 - При использовании цифрового контроллера клапанов обратного одинарного действия (реле В) на приводе одинарного действия подключите ВЫХОД В к корпусу мембраны привода.
 - При использовании цифрового контроллера клапанов двойного действия (реле А) на приводе двойного действия подключите ВЫХОД А и ВЫХОД В к соответствующим пневматическим входам привода. Когда реле правильно отрегулировано, при отсутствии входного тока на приборе DVC7K на порте ВЫХОД А давление отсутствует, а на порте ВЫХОД В будет установлено полное давление питания.

ПРИМЕЧАНИЕ

Чтобы шток привода выдвигался из цилиндра при увеличении входного сигнала, подсоедините ВЫХОД А к соединению цилиндра привода, наиболее удаленному от штока привода. Подсоедините ВЫХОД В к соединению цилиндра привода, наиболее близкому к штоку привода. Чтобы шток привода входил в цилиндр при увеличении входного сигнала, подсоедините ВЫХОД А к соединению цилиндра привода, наиболее близкому к штоку привода. Подсоедините ВЫХОД В к соединению цилиндра привода, наиболее удаленному от штока привода.

ПРИМЕЧАНИЕ

Электромагнитные клапаны, установленные между выходом цифрового контроллера клапанов DVC7K и входом на привод, требуют минимальной пропускной способности C_v 0,49. Если пропускная способность будет меньше, то это повлияет на скорость отклика клапана в сборе.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Рабочая среда пневматических линий должна быть чистой, сухой, без масла, не вызывающей коррозии и соответствовать требованиям стандарта ISA 7.0.01 или ISO 8573-1.

Подача в прибор загрязненного, содержащего влагу, масло или вызывающего коррозию воздуха или газа может привести к аварии, повреждению оборудования или травмированию персонала. Для большинства применений достаточно использования и регулярного технического обслуживания фильтра, который удаляет частицы более 40 мкм, при этом рекомендуется дополнительная фильтрация частиц до 5 мкм. Содержание масел не должно превышать 1 м. д. по весу (вес/вес) или по объему (объем/объем). Необходимо свести к минимуму возможность образования конденсата в системе подачи воздуха.

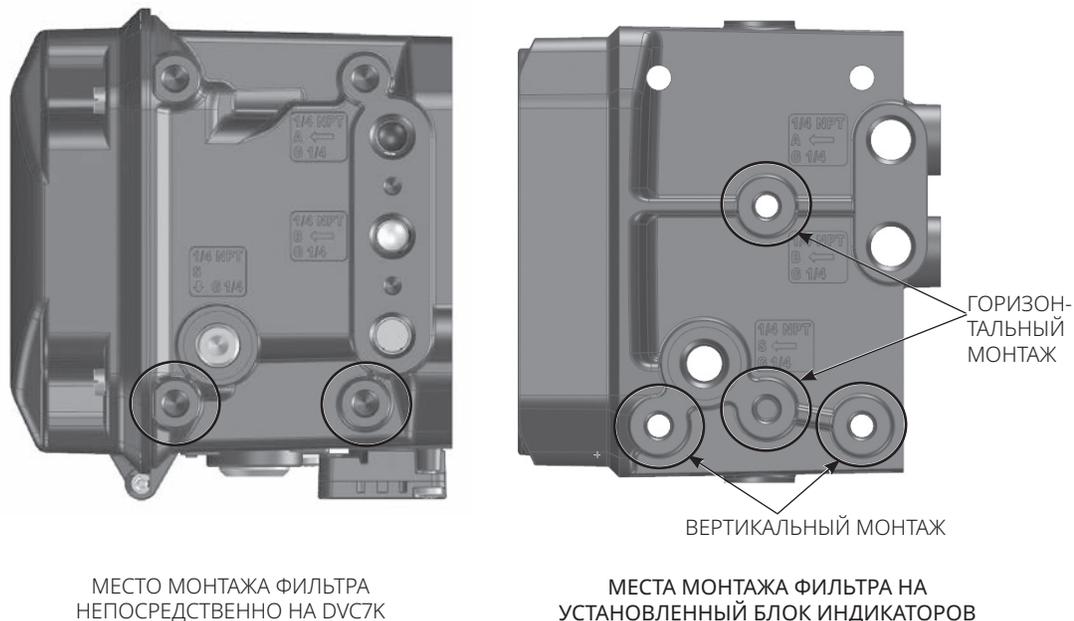
При использовании клапанов в среде агрессивных газов или при наличии сомнений относительно необходимого уровня или метода фильтрации воздуха либо технического обслуживания фильтра обратитесь за консультацией к представителю компании Emerson.

При использовании в качестве рабочей среды природного газа или при работе в опасных зонах необходимо также соблюдать следующие инструкции:

- Перед снятием крышки корпуса отключите электропитание прибора. Невыполнение этого требования может стать причиной травм персонала, а также повреждения имущества в результате пожара или взрыва.
- Отключите электропитание, прежде чем отсоединять какие-либо пневматические соединения.
- При отсоединении пневматических соединений или каких-либо находящихся под давлением деталей природный газ будет попадать из прибора и подсоединенного оборудования в окружающую атмосферу. При использовании природного газа в качестве рабочей среды и невыполнении соответствующих мер предосторожности может возникнуть пожар или взрыв скопившегося газа, что в свою очередь может привести к травмам персонала или повреждению оборудования. Профилактические мероприятия должны включать, но не ограничиваться следующими: обеспечение хорошей вентиляции и устранение любых источников воспламенения.
- Перед продолжением эксплуатации убедитесь в правильной установке всех заглушек и крышек прибора. Несоблюдение этого требования может стать причиной травм персонала, а также повреждения имущества в результате пожара или взрыва.

3. Подсоедините фильтр или фильтр-регулятор к входному порту DVC7K при помощи трубки с минимальным диаметром 10 мм / 3/8 дюйма. Фильтры-регуляторы 67CFR интегрированного монтажа необходимо монтировать вертикально. Однако, если установлен блок индикаторов давления, то фильтр-регулятор 67CFR можно установить вертикально или горизонтально. Места монтажа фильтров показаны на Рис. 22.

Рис. 22. Места монтажа фильтров



- При использовании встроенного монтажа фильтра-регулятора 67CFR смажьте уплотнительное кольцо и вставьте его в прорезь вокруг входного порта на цифровом контроллере клапанов. Прикрепите фильтр-регулятор к боковой стороне цифрового контроллера клапанов. Вверните заглушку 1/4 дюйма с головкой под торцевой ключ в неиспользуемое выходное отверстие фильтра-регулятора. Это стандартный метод монтажа фильтра-регулятора. Трубки не требуются.
- При использовании фильтра-регулятора 67CFR с монтажом на бугеле установите фильтр-регулятор, ввернув два винта с головкой под ключ в предварительно подготовленные отверстия с резьбой в бугеле привода. Вверните трубную заглушку 1/4 дюйма с головкой под торцевой ключ в неиспользуемое выходное отверстие фильтра-регулятора. Уплотнительное кольцо не требуется.
- При использовании фильтра-регулятора с монтажом на корпусе используйте отдельный монтажный кронштейн (обычно поставляется вместе с фильтром-регулятором). Прикрепите монтажный кронштейн к фильтру-регулятору, а затем прикрепите этот узел к корпусу привода. Вверните трубную заглушку 1/4 дюйма с головкой под торцевой ключ в неиспользуемое выходное отверстие фильтра-регулятора. Уплотнительное кольцо не требуется.
- Если давление воздуха питания меньше максимального рабочего давления привода и прибора, регулятор не требуется. Однако фильтр требуется всегда. Надежно подсоедините фильтр к приводу или прибору.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Срыв крышки из-за превышения допустимого давления может стать причиной травм персонала или повреждения оборудования. Чтобы не допустить повышения давления под крышкой, следите за чистотой вентиляционного отверстия в корпусе.

Вентиляционный модуль обеспечивает вывод рабочей среды в атмосферу. Если установка данного прибора производится в неопасной (неклассифицированной) зоне в замкнутом пространстве, а рабочей средой служит природный газ, необходимо предусмотреть отвод газа в безопасное место. Отсутствие отвода газа в удаленную зону может стать причиной травм персонала или повреждения оборудования в результате пожара или взрыва. Также это может привести к изменению классификации данной зоны.

При установке данного прибора в опасных (классифицированных) зонах может потребоваться отвод в удаленную зону в зависимости от категории зоны, а также в соответствии с требованиями местных, региональных и государственных норм, правил и положений. Отсутствие необходимых средств отвода газов может стать причиной травм персонала или повреждения оборудования в результате пожара или взрыва. Также это может привести к пересмотру категории данной зоны.

Помимо обеспечения вентиляции прибора в удаленную зону, позаботьтесь о правильной установке всех крышек и заглушек. Отсутствие вентиляции в удаленную зону может стать причиной травм персонала или повреждения оборудования в результате пожара или взрыва. Также это может привести к изменению классификации данной зоны.

4. При необходимости снимите вентиляционный модуль в сборе (Рис. 23) с DVC7K и установите отводной блок поверх существующего уплотнительного кольца. Затем установите выходную линию, используя трубки с диаметром не менее 12,7 мм / 1/2 дюйма. Во избежание повышения обратного давления выходные линии должны быть как можно более короткими с наименьшим числом изгибов и колен.

ПРИМЕЧАНИЕ

Убедитесь, что на открытом конце вентиляционного отвода установлен защитный экран.

Рис. 23. Вентиляционные соединения



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во избежание травм и повреждений имущества в результате разрыва деталей не превышайте максимальное давление питания.

При использовании природного газа в качестве рабочей среды и невыполнении соответствующих мер предосторожности может возникнуть пожар или взрыв скопившегося газа, что в свою очередь может привести к травмам персонала или повреждению оборудования. Профилактические мероприятия должны включать, но не ограничиваться следующими: отвод в удаленную зону, повторная вентиляция опасных зон, обеспечение хорошей вентиляции и устранение любых источников воспламенения.

5. Подсоедините пневмолинию питания к фильтру-регулятору.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если в дополнение к цифровому контроллеру клапанов используется соленоидный клапан, установите соленоидный клапан в пневматическую линию между выходом цифрового контроллера клапанов и входом привода.

6. См. Раздел 5 Подключение электрических проводов на стр. 28.

Раздел 5: Подключение электрических проводов

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Подбирайте проводку и (или) кабельные вводы, рассчитанные на среду, в которой они будут использоваться (например, с учетом опасной зоны, степени защиты и температуры). Использование неправильно подобранной проводки и (или) кабельных вводов может привести к травмам или материальному ущербу вследствие возможного пожара или взрыва.

Электрические соединения должны соответствовать местным, региональным и государственным нормам и правилам в соответствии с классификацией опасной зоны. Несоблюдение местных, региональных и государственных норм и правил может привести к взрыву или пожару и, как следствие, к травмам и материальному ущербу.

Во избежание поражения электрическим током не превышайте максимальное входное напряжение, указанное на шильдике изделия. Если значения входного напряжения различаются, не превышайте самое низкое указанное максимальное входное напряжение.

Установка электрических соединений в потенциально взрывоопасной атмосфере либо в зоне, которая классифицирована как опасная, может привести к травмам персонала или повреждению оборудования вследствие пожара или взрыва. Прежде чем продолжить, убедитесь, что классификация участка и условия среды позволяют безопасно снимать крышку клеммной коробки.

При подаче питания на цифровой контроллер клапанов возможно перемещение штока клапана в неожиданном направлении. Во избежание получения травм персоналом и повреждения оборудования вследствие перемещения деталей в момент подачи питания на прибор держите руки, инструменты и другие предметы на безопасном расстоянии от узла привода и клапана.

Дополнительную информацию см. в руководстве по эксплуатации DVC7K (D104767X012).

Цифровой контроллер клапанов обычно питается от выходного канала системы управления. Использование экранированного кабеля обеспечивает надлежащее функционирование в электрически зашумленных условиях.

Подсоедините цифровой контроллер клапана следующим образом (см. Рис. 24 и Рис. 26):

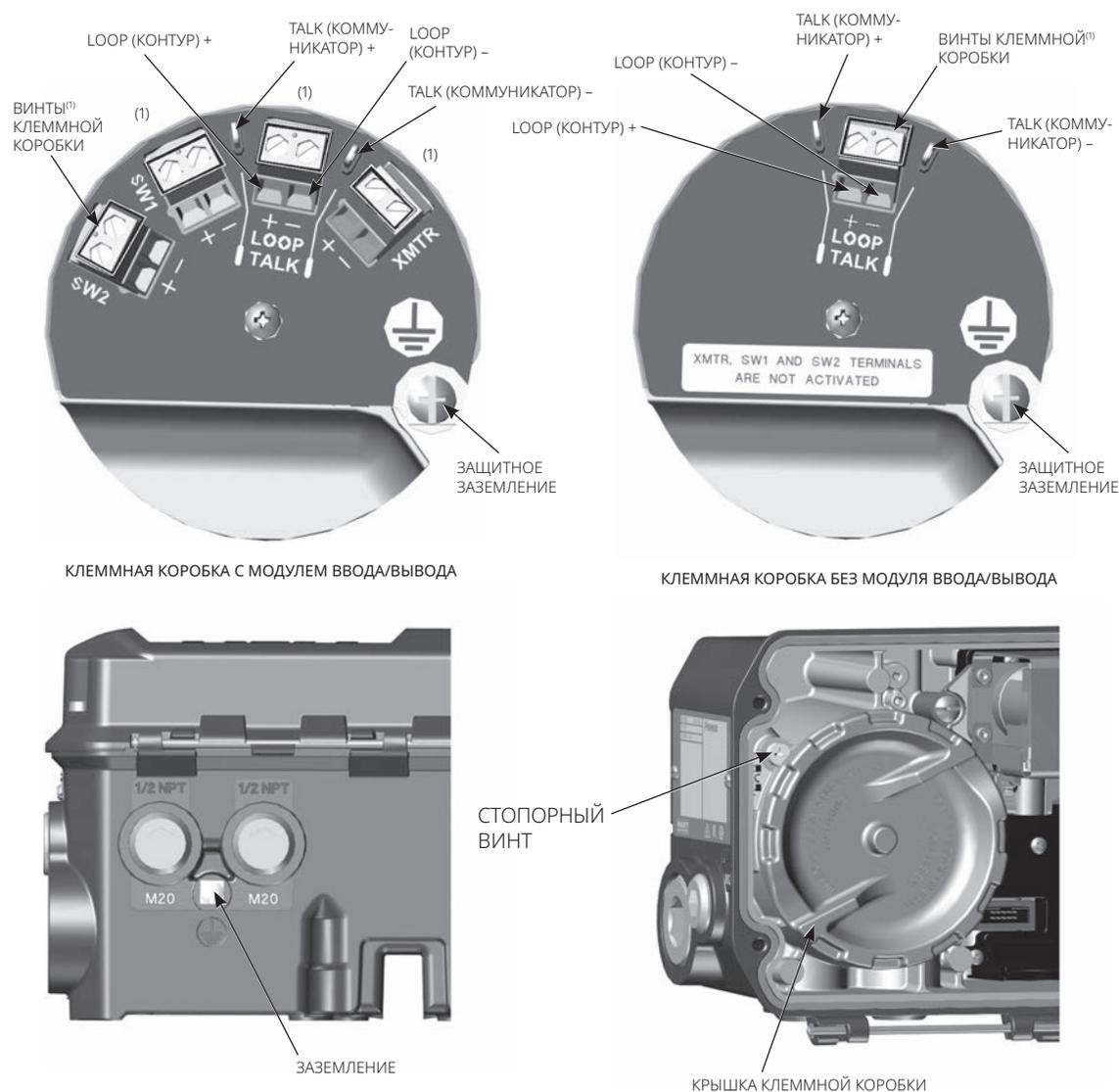
1. Выверните четыре винта и откройте переднюю крышку.
2. Если цифровой контроллер клапанов является взрывобезопасным (ExD), поверните стопорный винт против часовой стрелки, чтобы разблокировать крышку и снять крышку с клеммной коробки. В случае искробезопасных (IS) цифровых контроллеров клапанов крышка клеммной коробки, которую нужно снимать, отсутствует.
3. Заведите полевую проводку в клеммную коробку. При необходимости установите кабелепровод в соответствии с местными и государственными электротехническими правилами и нормами, относящимися к данной области применения. Убедитесь, что все неиспользуемые вводы кабелепроводов закрыты заглушками.
4. Подсоедините положительный провод от выхода системы управления к винтовой клемме LOOP (КОНТУР) + на клеммной коробке. Подсоедините отрицательный провод от выхода системы управления (или возвратный провод) к винтовой клемме LOOP (КОНТУР) – на клеммной коробке.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Пожар или взрыв, вызванный электростатическим разрядом, может стать причиной травмирования персонала или нанесения ущерба имуществу. Подключите провод заземления сортамента 14 AWG / 2,08 мм² между цифровым контроллером клапанов и грунтовым заземлением, если присутствуют горючие или опасные газы. Требования к заземлению приведены в государственных и местных правилах и стандартах.

5. Как показано на Рис. 24, для подсоединения защитного, грунтового заземления или провода заземления имеются две клеммы заземления. Защитное заземление электрически идентично грунтовому заземлению. Выполните подключения к этим клеммам в соответствии с государственными, местными и отраслевыми нормативными требованиями.

Рис. 24. Подключения и заземления



ПРИМЕЧАНИЕ:

1. ЗАТЯНИТЕ ВИНТЫ КЛЕММНОЙ КОРОБКИ С МАКСИМАЛЬНЫМ МОМЕНТОМ 0,79 Н·м / 7 фунтов силы·дюйм.

ПРИМЕЧАНИЕ

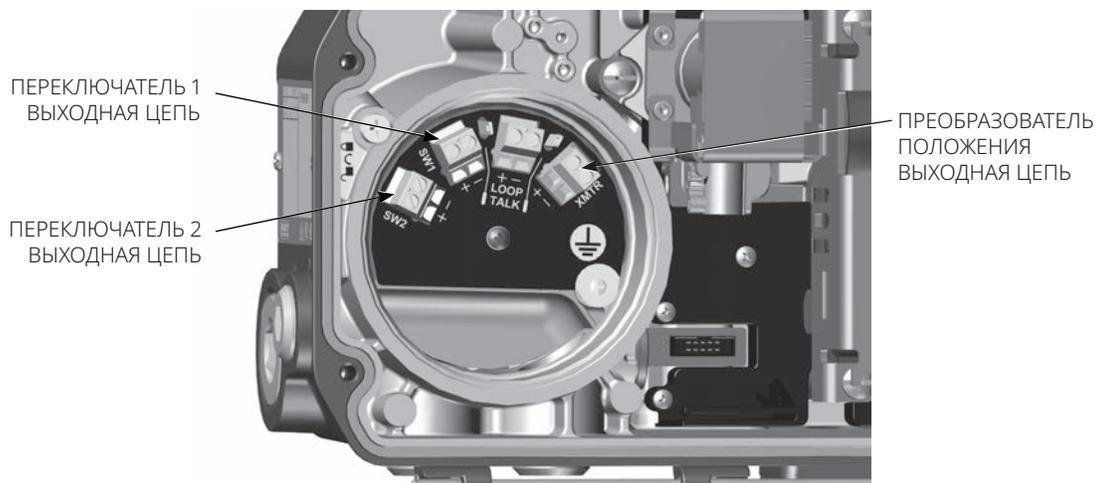
В зависимости от используемой системы управления, для обеспечения связи по протоколу HART может потребоваться HART®-фильтр типа HF340. HART-фильтр является пассивным устройством, которое подключается к полевой проводке HART-контура. Как правило, фильтр устанавливается рядом с клеммами ввода-вывода полевой проводки системы управления. Фильтр обеспечивает эффективную развязку выхода системы управления от модулированных сигналов связи по протоколу HART и увеличивает импеданс системы управления для передачи сигналов по HART. Дополнительная информация с описанием и порядком использования HART-фильтра содержится в руководстве по эксплуатации HART-фильтров HF340 (D102796X012). Чтобы определить, требуется ли вашей системе HART-фильтр, обратитесь к руководству по эксплуатации DVC7K (D104767X012) или обратитесь в [офис продаж Emerson](#).

6. Если цифровой контроллер клапанов является взрывозащищенным (ExD), закрутите крышку клеммной коробки обратно на клеммную коробку, чтобы между ними не осталось зазора, а затем затяните стопорный винт (по часовой стрелке).
7. Закройте переднюю крышку и вверните четыре винта.
8. Варианты применения в системах, требующих использования датчик положения или дискретного переключателя, см. ниже. Если требуется адаптер THUM, см. стр. 32. В противном случае см. Раздел 7 Настройка цифрового контроллера клапанов на стр. 35.

5.1 Модуль ввода-вывода: преобразователь положения и два дискретных переключателя

Если контроллер DVC7K-H с HART протоколом был приобретен с модулем ввода-вывода, устройство имеет дополнительную выходную цепь преобразователя положения 4–20 мА и два переключателя с твердотельными сухими контактами, которые могут быть настроены в качестве конечных или предупреждающих переключателей. Переключатель 1 нормально разомкнут, а переключатель 2 нормально замкнут. Выходные цепи должны быть включены с помощью внешних инструментов интерфейса пользователя или локального интерфейса пользователя (LUI).

Рис. 25. Модуль ввода-вывода: преобразователь положения с выходом 4–20 мА и два твердотельных переключателя с сухим контактом



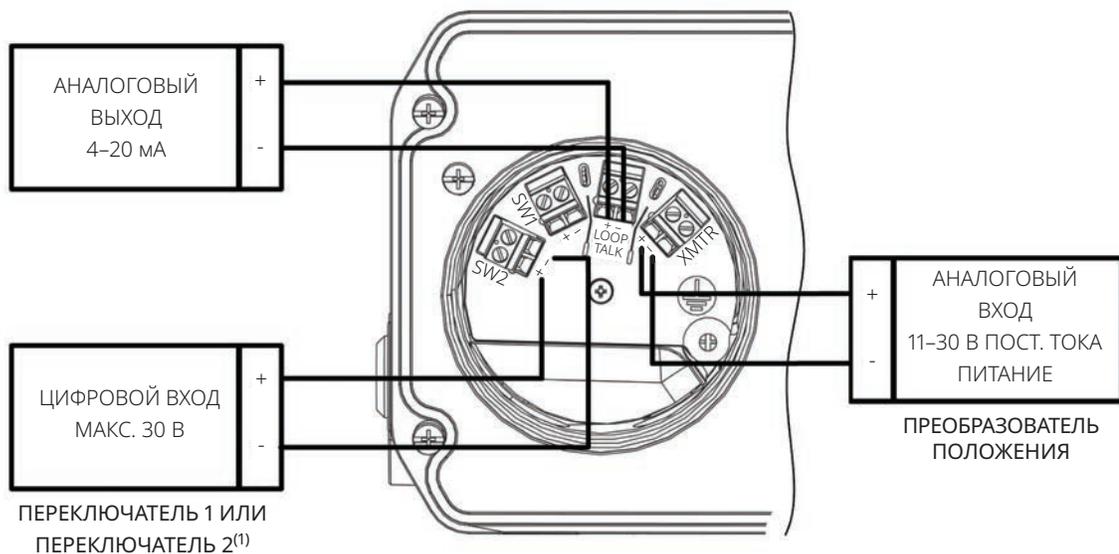
Цепь преобразователя положения получает питание от входного канала системы управления, по аналогии с 2-проводным преобразователем.

Каждый дискретный переключатель представляет собой полупроводниковый ключ (максимум 1 А), который замыкается или размыкается в зависимости от настроек точки срабатывания. Точка срабатывания может быть настроена в зависимости от положения клапана в пределах откалиброванного рабочего хода или по сигналу предупреждения устройства. Для функционирования переключателя необходима подача питания на цифровой контроллер клапанов. При отключении питания переключатель 1 всегда переходит в разомкнутое состояние, а переключатель 2 — в замкнутое. Выходная цепь, работающая в качестве преобразователя положения и переключателей, гальванически изолирована от цепи контура управления клапаном, поэтому допускается использование разных правил заземления между двумя цепями.

Подключите преобразователь положения и два переключателя согласно описанию ниже (см. Рис. 26):

1. Заведите полевую проводку в клеммную коробку через вводы кабелепроводов.
2. При необходимости установите кабелепровод в соответствии с местными и государственными электротехническими правилами и нормами, относящимися к данной области применения.
3. При подключении преобразователя положения подключите положительный провод входного канала системы управления к клемме XMTR (+). Подключите отрицательный провод входного канала системы к клемме XMTR (-).
4. При подключении нормально разомкнутого переключателя подсоедините положительный провод входного канала системы управления к клемме SW1 (+). Подключите отрицательный провод входного канала системы к клемме SW1 (-).
5. При подключении нормально замкнутого переключателя подсоедините положительный провод входного канала системы управления к клемме SW2 (+). Подключите отрицательный провод входного канала системы к клемме SW2 (-).
6. Установите на место и заверните рукой крышку на клеммной коробке.
7. См. Раздел 7 Настройка цифрового контроллера клапанов на стр. 35.

Рис. 26. FIELDVUE DVC7K с преобразователем положения и дискретным переключателем, схема полевой проводки



ПРИМЕЧАНИЕ:

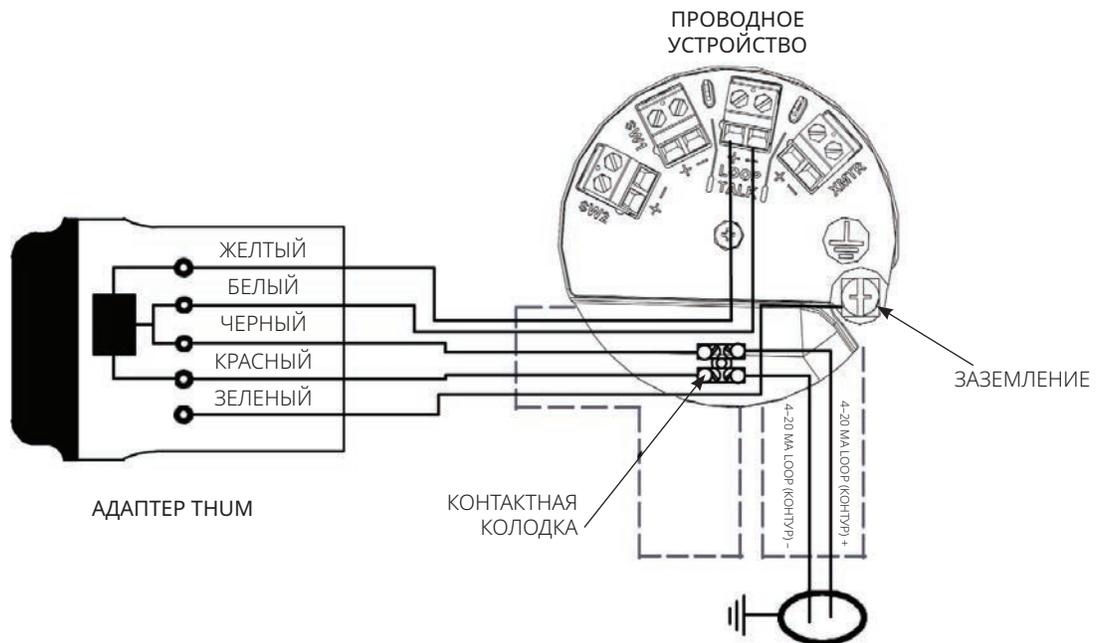
1. ПОКАЗАНА ПРОВОДКА ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ 2.

5.2 Адаптер беспроводной связи Smart Wireless THUM

Изучите краткое руководство по установке адаптера беспроводной связи Smart Wireless THUM (00825-0100-4075) для получения дополнительной информации.

1. Выкрутите заглушку DVC7K из входа кабелепровода.
2. Вкрутите адаптер THUM во вход кабелепровода.
3. Используя провода адаптера THUM (или другие аналогичные провода для соединения), подсоедините провода, как показано на Рис. 27.

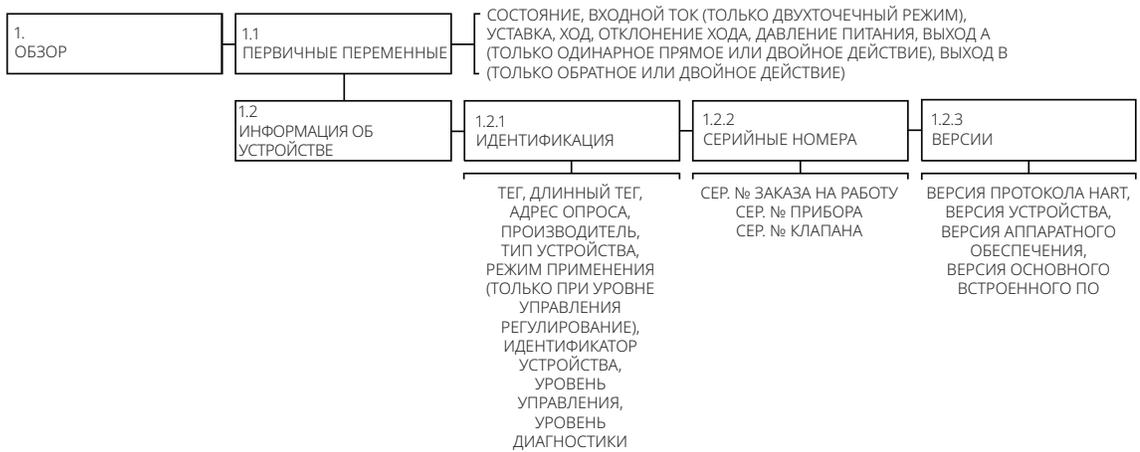
Рис. 27. Проводка адаптера THUM



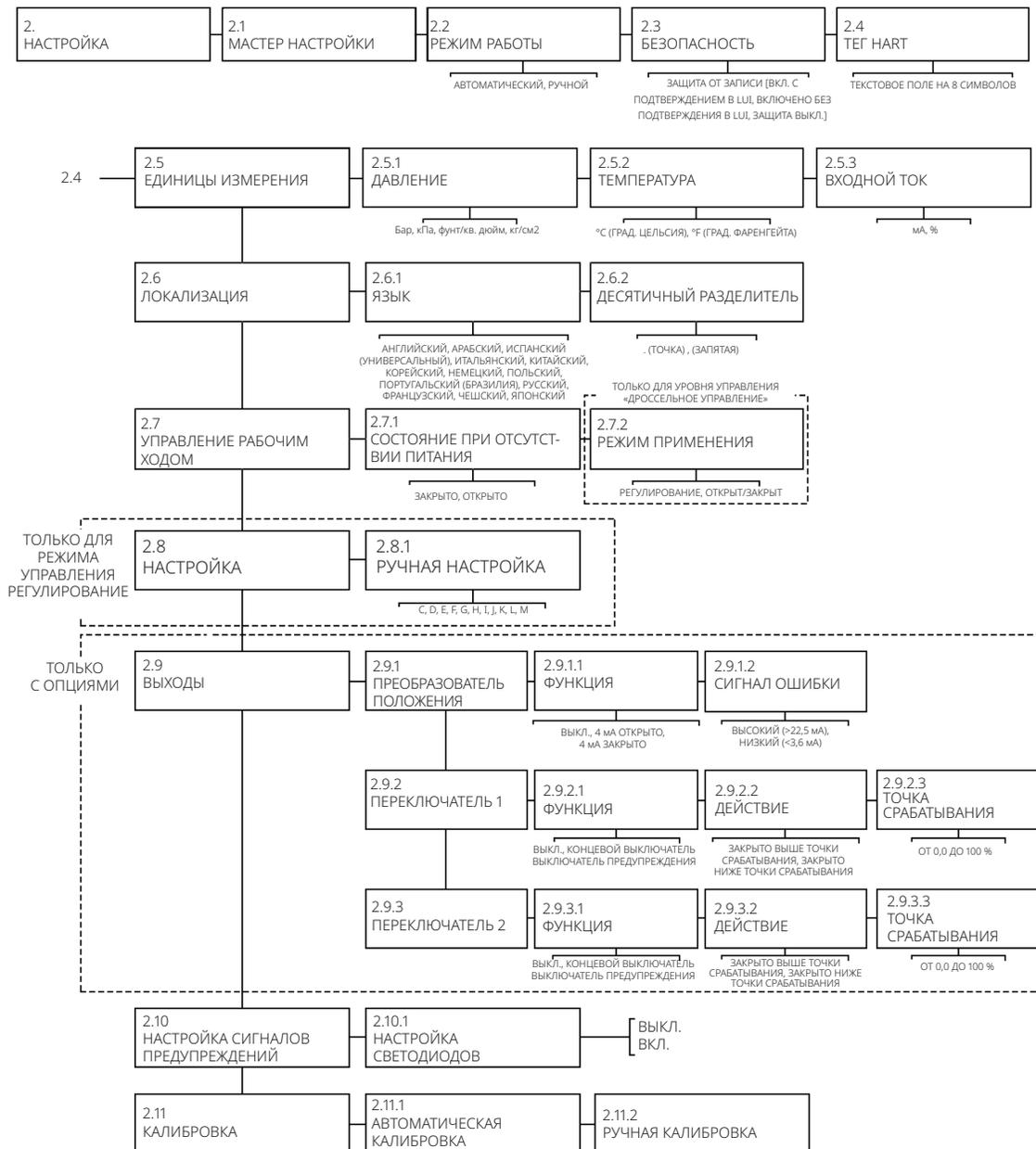
4. Аккуратно уложите провода в клеммной коробке.
5. Установите и затяните ручную крышку клеммной коробки (при использовании взрывобезопасного цифрового контроллера клапанов).
6. Установите переднюю крышку и затяните винты.
7. См. Раздел 7 Настройка цифрового контроллера клапанов на стр. 35.

Раздел 6: Блок-схема локального интерфейса (LUI)

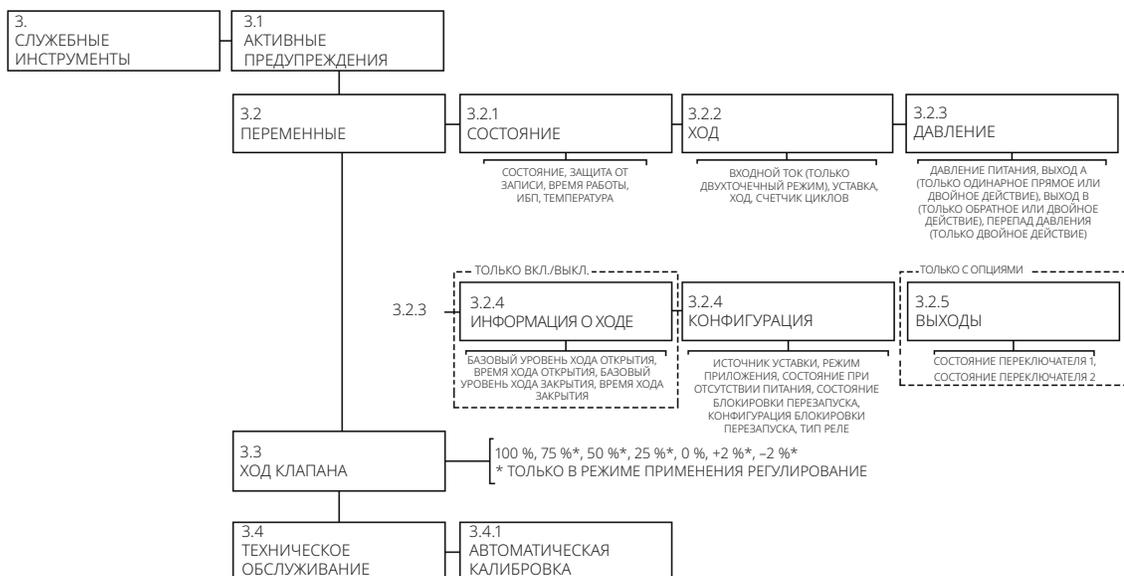
6.1 Обзор



6.2 Настройка



6.3 Служебные инструменты



Раздел 7: Настройка цифрового контроллера клапанов

7.1 Настройка с помощью LUI

LUI состоит из дисплея, шести кнопок и многоцветного светодиодного индикатора. LUI в полевых условиях настраивается на один из 13 языков (показано в Табл. 2.) Для работы LUI прибору требуется питание как минимум 10 В и 3,8 А.

ПРИМЕЧАНИЕ

Прибор должен питаться от напряжения не менее 10,5 В для обмена данными по протоколу HART.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При работе с нажимными кнопками или клеммами требуются соответствующие средства защиты от электростатического разряда. Несоблюдение надлежащей защиты может привести к перемещениям клапана и травмам персонала или материальному ущербу.

Информация о состоянии

Первый (начальный) экран LUI, отображаемый после включения прибора, содержит общую информацию о состоянии. На приборе, который откалиброван и функционирует надлежащим образом, отображается главный экран, показанный на Рис. 28, со следующей информацией:

1. Значок состояния.
2. Тег.
3. Режим работы.
4. Уставка хода.
5. Ход.

Рис. 28. Главный экран LUI



Мастер настройки

Локальный интерфейс
пользователя

2. Configure (Конфигурация) > 2.1 Guided Setup (Мастер настройки)

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Подбирайте проводку и (или) кабельные вводы, рассчитанные на среду, в которой они будут использоваться (например, с учетом опасной зоны, степени защиты и температуры). Использование неправильно подобранной проводки и (или) кабельных вводов может привести к травмам или материальному ущербу вследствие возможного пожара или взрыва.
- Электрические соединения должны соответствовать местным, региональным и государственным нормам и правилам в соответствии с классификацией опасной зоны. Несоблюдение местных, региональных и государственных норм и правил может привести к взрыву или пожару и, как следствие, к травмам и материальному ущербу.
- Во избежание поражения электрическим током не превышайте максимальное входное напряжение, указанное на шильдике изделия. Если значения входного напряжения различаются, не превышайте самое низкое указанное максимальное входное напряжение.
- Установка электрических соединений в потенциально взрывоопасной атмосфере либо в зоне, которая классифицирована как опасная, может привести к травмам персонала или повреждению оборудования вследствие пожара или взрыва. Перед началом работы необходимо убедиться в том, что классификация зоны и условия атмосферы позволяют безопасно снять крышку клеммной коробки.
- При подаче питания на цифровой контроллер клапанов возможно перемещение штока клапана в неожиданном направлении. Во избежание получения травм персоналом и повреждения оборудования вследствие перемещения деталей в момент подачи питания на прибор держите руки, инструменты и другие предметы на безопасном расстоянии от узла привода и клапана.
- При настройке цифрового контроллера клапанов клапан может перемещаться, что может привести к выбросу рабочей среды или сбросу давления. Во избежание получения травм персоналом и материального ущерба вследствие выброса рабочей среды или сброса давления изолируйте клапан от технологического процесса и выровняйте давление по обеим сторонам клапана либо стравите рабочую среду.
- Изменение настроек прибора может привести к изменению давления на выходе или величины хода клапана. В зависимости от области применения, такие изменения могут нарушить технологический контроль, что может привести к травмам персонала или повреждению имущества.

ПРИМЕЧАНИЕ

Прежде чем продолжить, убедитесь, что все пневматические соединения, соединительные детали и заглушки установлены и затянуты.

ПРИМЕЧАНИЕ

Для запуска мастера настройки прибор должен находиться в ручном режиме работы, а защита от записи должна быть выключена.

Если цифровой контроллер клапанов DVC7K был заказан как часть регулирующего клапана в сборе, его монтаж и настройка выполняются на заводе, как предусмотрено в заказе. В случае заказа DVC7K отдельно и при монтаже прибора на клапан в полевых условиях прибор необходимо сконфигурировать в соответствии с параметрами клапана и привода. Перед первичной настройкой убедитесь в правильности монтажа прибора и наличии электрического и пневматического питания.

Для быстрой настройки прибора мастер настройки помогает выполнить следующие процедуры.

1. Выбор языка (только LUI).

Вам будет предложено выбрать предпочтительный язык для LUI только при запуске мастера настройки после перезапуска. Цифровой контроллер клапанов DVC7K в полевых условиях настраивается на один из 13 языков, показанных в Табл. 2. Единицы измерения выбираются в зависимости от выбранного языка.

Табл. 2. Варианты языка

Язык	Версия встроенного ПО 1
Английский	X
Арабский	X
Испанский	X
Итальянский	X
Китайский	X
Корейский	X
Немецкий	X
Польский	X
Португальский	X
Русский	X
Французский	X
Чешский	X
Японский	X

2. Предоставление информации о конструкции.

Вам будет предложено снять защиту от записи, если она включена, а затем перевести прибор в ручной режим, если он работает в автоматическом режиме.

Настройте уникальные параметры для конструкции привода, прибора и вспомогательных устройств.

3. Регулировка реле (только реле A).

Если цифровой контроллер клапанов использует реле A (для двойного или одинарного прямого действия) и нуждается в регулировке реле, вам будет предложена пошаговая регулировка реле. В приводах двойного действия для правильной регулировки реле клапан должен находиться в середине хода.

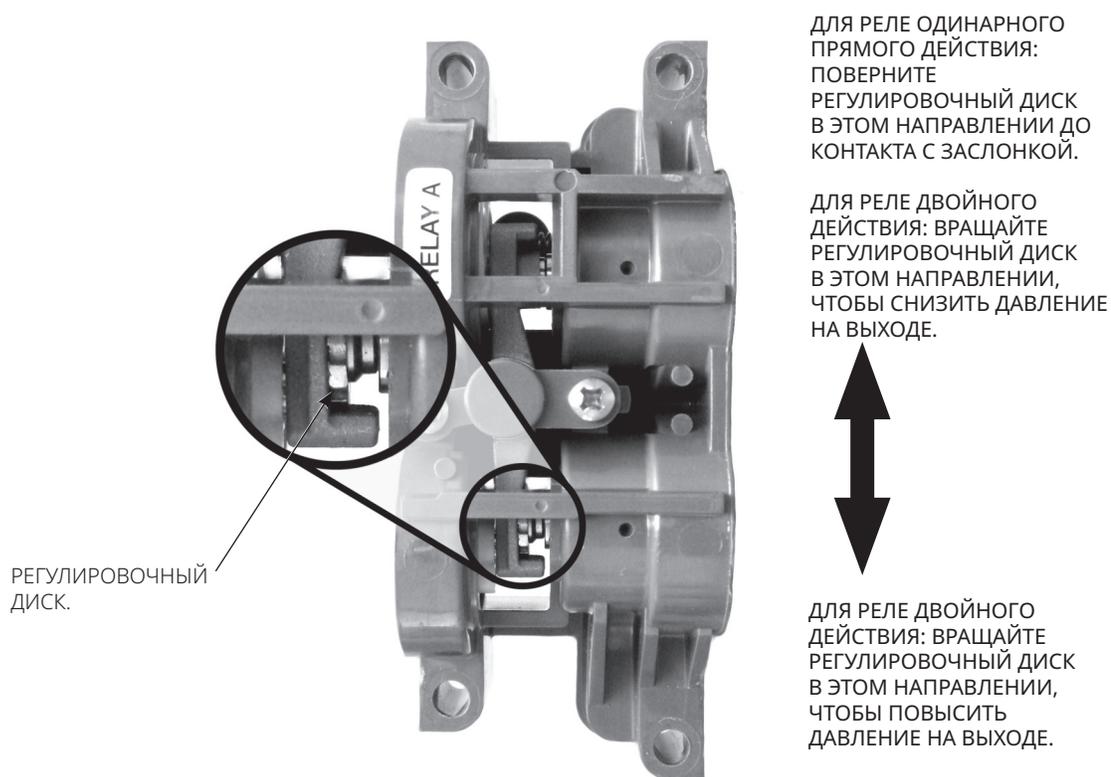
ПРИМЕЧАНИЕ

Тип реле указан на этикетке, прикрепленной непосредственно к реле.

Реле В (для обратного одинарного действия) и реле С (для прямого одинарного действия) калибруются на заводе-изготовителе и не требуют дополнительной регулировки.

Вращайте регулировочный диск, показанный на Рис. 29, пока показатель давления на выходе не окажется между 50 % и 70 % от давления питания. Данная регулировка очень чувствительна. Прежде чем продолжать регулировку, убедитесь, что показание давления стабилизировалось (стабилизация может занять до 30 секунд и более для больших приводов). Если в контроллере установлено реле с низким стравливанием, на стабилизацию может потребоваться приблизительно на две минуты больше, чем для стандартного реле.

Рис. 29. Регулировка реле А (кожух снят для наглядности)



W9034

ПРИМЕЧАНИЕ

Во время регулировки реле следует соблюдать осторожность, поскольку регулировочный диск может отсоединиться, если выкрутить его слишком далеко вправо.

4. Калибровка.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во время калибровки клапан выполняет полный ход. Во избежание травмирования персонала и повреждения оборудования в результате выброса рабочей среды или сброса давления изолируйте клапан и выровняйте давление с обеих сторон клапана или стравите рабочую среду.

Затем используется автоматическая калибровка для установки пределов физического хода. Во время этой операции клапан переходит из одного крайнего положения в другое. Если положение клапана при отсутствии питания неизвестно, то в конечной точке с низким давлением вам будет предложено указать закрыт или открыт клапан для того, чтобы задать состояние при отсутствии питания

Если автоматической калибровке не удастся найти конечные точки рабочего хода, вам будет предложено выполнить калибровку вручную.

5. Применение специальной конфигурации.

Если при заказе цифрового контроллера клапанов была приобретена специальная конфигурация, можно применить эти специальные настройки по умолчанию.

ПРИМЕЧАНИЕ

Это относится только к специальной конфигурации, определенной во время заказа.

6. Возврат в предыдущее состояние.

Если режим прибора был изменен на ручной для работы с мастером настройки, вам будет предложено вернуть автоматический режим работы. Если защита от записи была выключена, вам будет предложено снова ее включить.

7.2 Настройка с помощью портативного коммуникатора Emerson

Портативный коммуникатор

Device Setting (Настройка устройства) > Setup Overview (Обзор настройки) > Guided Setup (Мастер настройки)

1. Установите последнюю версию программного обеспечения связи в коммуникаторе. Сюда может входить ПО Device Descriptions (DD, EDD) или Device Type Manager (DTM). Обратитесь в [местное торговое представительство Emerson](#), чтобы убедиться, что в вашей системе установлено программное обеспечение самой последней версии или для получения информации о местоположении нужных файлов.

2. Обеспечьте подачу пневматического давления питания на цифровой контроллер клапанов и отрегулируйте регулятор давления питания в соответствии с требованиями и ограничениями на привод.
3. Подайте электрическое питание на цифровой контроллер клапанов.
4. Установите соединение с цифровым контроллером клапанов и приведите прибор в рабочее состояние, как описано в документации хост-системы.

ПРИМЕЧАНИЕ

Если клеммы TALK (КОММУНИКАТОР) цифрового контроллера клапанов должны использоваться для передачи информации, снимите переднюю крышку и крышку клеммной коробки (при взрывобезопасном исполнении) для доступа к клеммам.

5. Запустите инструмент интерфейса пользователя.
6. Воспользуйтесь мастером настройки, чтобы настроить и откалибровать прибор на узле клапана управления.
7. Введите любые дополнительные пункты специальной конфигурации (необязательно).

ПРИМЕЧАНИЕ

На устройствах с поддержкой HART с дополнительным преобразователем положения и переключателем необходимо активировать и настроить выходные клеммы. По умолчанию конфигурация отключена на заводе-изготовителе.

8. Чтобы цифровой контроллер клапанов отслеживал уставку, переведите прибор в автоматический режим (устройства HART).

Для получения информации об установке и использовании цифровых контроллеров DVC7K посетите канал Fisher на YouTube и выполните поиск по слову «FIELDVUE».

<http://www.youtube.com/user/FisherControlValve>

 [LinkedIn.com/groups/3941826](https://www.linkedin.com/groups/3941826)
 [Fisher.com](https://www.fisher.com)

 [Facebook.com/FisherValves](https://www.facebook.com/FisherValves)
 [Twitter.com/FisherValves](https://www.twitter.com/FisherValves)

D104766X0RU © 2023, 2024 Fisher Controls International LLC. Все права защищены.

Ни компания Emerson, ни какая-либо из ее дочерних компаний не несут ответственности за правильность выбора, использования и технического обслуживания любого изделия. Ответственность за выбор, использование и техническое обслуживание любого изделия возлагается исключительно на покупателя и конечного пользователя.

Fisher и FIELDVUE являются товарными знаками, принадлежащими одной из компаний бизнес-подразделения Emerson в составе компании Emerson Electric Co. Emerson и логотип Emerson являются товарными знаками и знаками обслуживания Emerson Electric Co. Все другие товарные знаки являются собственностью соответствующих владельцев.

Содержимое данной публикации предназначено только для информационных целей и, несмотря на все прилагаемые усилия для обеспечения его точности, не должно рассматриваться в качестве обязательства или гарантии, выраженных или подразумеваемых, в отношении продукции или услуг, описанных здесь, их использования и применимости. Все продажи регулируются нашими условиями, с которыми можно ознакомиться по запросу. Мы оставляем за собой право на изменение или улучшение конструкции и технических характеристик описанных здесь изделий в любое время и без предварительного уведомления.

Emerson
Marshalltown, Iowa 50158 USA (США)
Sorocaba, 18087 Brazil (Бразилия)
Cernay, 68700 France (Франция)
Dubai, United Arab Emirates (ОАЭ)
Singapore 128461 Singapore (Сингапур)

www.fisher.com

FISHER™


EMERSON™