

Привод регулятора насоса постоянного давления Fisher™ 1В и 1ВR

Рис. 1. Привод Fisher 1В на клапане прямого действия easy-e™



W2232-1

Введение

Область применения данного руководства

В данном руководстве приведено описание процедуры установки, эксплуатации и технического обслуживания, а также дана информация по заказу запасных частей для привода регулятора насоса Fisher 1В. Информация о клапане и дополнительных принадлежностях, используемых с данными приводами, приведена в их руководствах по эксплуатации.

Персонал, устанавливающий, эксплуатирующий или обслуживающий приводы регулятора насоса модели 1В, должен пройти полное обучение и иметь опыт монтажа, эксплуатации и технического обслуживания клапанов, приводов и сопутствующего оборудования. Во избежание травм и повреждения оборудования необходимо внимательно изучить

все указания настоящего руководства, включая все меры предосторожности и предупреждения, полностью разобраться в них и следовать им. В случае возникновения вопросов по данному руководству, прежде чем продолжать работу с прибором, обратитесь в [торговое представительство компании Emerson](#) или к региональному бизнес-партнеру Emerson.

Описание

Привод регулятора насоса 1В (рис. 1) используется для поддержания постоянного давления нагнетания паровой турбины или насосов поршневого типа и для снижения давления или сброса давления. Регуляторы давления обычно используются в пожарных насосах, насосах котловой питательной воды и промышленных насосах или насосах для НПЗ, где средой нагнетания является масло, пар, воздух или другая некоррозионная жидкость.

При использовании в качестве предохранительного регулятора привод 1В управляет регулирующим клапаном с принципом действия «при нажатии открывает». Предохранительный регулятор используется для перенаправления избыточного нагнетания насоса на сторону всаса насоса.

Установка

▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во избежание травм, при выполнении монтажных работ необходимо использовать спецодежду, защитные рукавицы и защитные очки.

Во избежание травмирования персонала или повреждения оборудования в результате внезапного скачка давления не устанавливайте клапаны там, где рабочие условия могут превысить пределы, указанные на соответствующих паспортных табличках. Во избежание таких травм или повреждения обеспечьте защиту от избыточного давления при помощи установки предохранительного клапана в соответствии с государственными или принятыми в отрасли техническими условиями и оптимальной инженерной практикой.

Вместе с инженером-технологом или инженером по ТБ рассмотрите необходимость дополнительных мер, которые нужно предусмотреть для защиты от технологической среды.

При установке в существующую систему следует обратить внимание на параграф «ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ» в начале раздела «Техническое обслуживание» данного руководства.

ВНИМАНИЕ!

При заказе клапана конфигурация и материалы конструкции выбираются в соответствии с определенными значениями давления, температуры, перепада давления и параметрами рабочей среды. Ответственность за безопасность рабочей среды и совместимость материалов, из которых изготовлен клапан, с рабочей средой лежит исключительно на покупателе и конечном пользователе. Так как некоторые комбинации материалов трима/корпуса клапана имеют пределы перепада давления и температурного диапазона, помещать клапан в другие условия без предварительной консультации с местным торговым представительством или местным партнером Emerson не допускается.

Регулятор насоса 1В может устанавливаться либо выше, либо ниже линии трубопровода, но при возможности должен устанавливаться выше линии.

ВНИМАНИЕ!

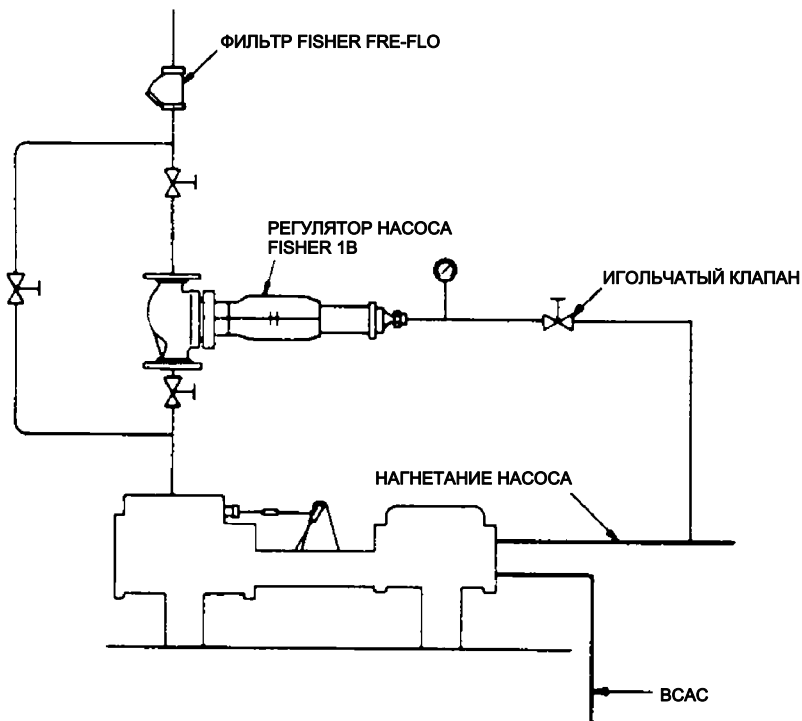
Тщательно очистите и продуйте трубопровод от отложений на стенках и других посторонних предметов. Рекомендуется установка фильтра Fisher на линии перед основным клапаном для защиты регулятора во время эксплуатации.

При необходимости непрерывной работы во время осмотра или технического обслуживания, установить стандартный трехклапанный байпас вокруг регулятора.

См. рис. 2.

1. В соответствии с принятыми процедурами установите регулятор таким образом, чтобы поток через клапан проходил в направлении стрелки на корпусе.
2. Соедините импульсной трубкой 1/4 дюйма верхнюю часть регулятора с линией нагнетания насоса сбоку или сверху на расстоянии около 10 футов от выхода. Установите манометр и игольчатый клапан с большим портом на этой трубке. Регулировка данным игольчатым клапаном создает ограничение потока на импульсной трубке для сглаживания работы регулятора.

Рис. 2. Монтаж Fisher 1В



AC4650

Примечание

Перед запуском в эксплуатацию регулятора необходимо удостовериться в том, что снята пластмассовая транспортировочная заглушка на вентилирующем отверстии адаптера.

3. Откройте запорный клапан на выходе регулятора и закройте клапан на линии байпаса.
4. Медленно откройте запорный клапан на входе.
5. Перед проверкой давления подождите некоторое время для обеспечения нормальной эксплуатации регулятора. Если регулятор не работает при заданной уставке, проведите необходимые изменения, как указано в разделе «Регулировка».

Регулировка

Регулятор насоса был настроен на заводе в соответствии с условиями эксплуатации, указанными в заказе. Для изменения нагнетания насоса используйте регулировочный винт (поз. 3). Для увеличения давления нагнетания вворачивайте регулировочный винт внутрь бугеля.

Пульсации давления на линии нагнетания можно минимизировать, плавно закрывая игольчатый клапан на регулирующей линии. Никогда не закрывайте игольчатый клапан полностью, когда регулятор насоса находится в эксплуатации.

Техническое обслуживание

Детали привода подвержены нормальному износу и поэтому нуждаются в периодическом осмотре и при необходимости замене. Периодичность осмотра и замены зависит от условий эксплуатации.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не допускайте травмирования персонала или нанесения ущерба имуществу вследствие внезапного выброса рабочей среды технологического процесса, находящейся под давлением, или разрыва деталей. Перед проведением любых работ по техническому обслуживанию:

- Не снимайте привод с клапана, пока клапан находится под давлением.
- Во избежание травм, при выполнении работ по техническому обслуживанию следует надевать защитные перчатки, одежду и очки.
- Отсоедините все линии, по которым на привод подаются сжатый воздух, электроэнергия и управляющие сигналы. Убедитесь в том, что привод не может неожиданно открыть или закрыть клапан.
- Используйте байпасные клапаны или полностью остановите технологический процесс, чтобы изолировать регулирующий клапан от давления в рабочей линии. Сбросьте рабочее давление на обеих сторонах клапана. Слейте технологическую среду с обеих сторон клапана.
- Сбросьте давление питания привода и устраниите любое предварительное сжатие пружины привода.
- Используйте предусмотренные процедуры блокировки, чтобы убедиться, что вышеуказанные меры остаются в силе во время выполнения работ на оборудовании.
- В сальниковой камере клапана может находиться технологическая среда под давлением, *даже если клапан снят с трубопровода*. Технологическая среда может выбрасываться под давлением при снятии деталей сальника или сальниковых колец или же при ослаблении заглушки сальниковой коробки.
- Вместе с инженером-технологом или инженером по ТБ рассмотрите необходимость дополнительных мер, которые нужно предусмотреть для защиты от технологической среды.

При выполнении технического обслуживания изолируйте регулирующий затвор от давления в трубопроводе, сбросьте давление и слейте рабочую среду с обеих сторон клапана. Используйте предусмотренные процедуры блокировки, чтобы гарантировать эффективность указанных выше мер во время работы с приводом.

Для замены манжеты поршня:

1. Изолируйте регулятор насоса.
2. Отсоедините импульсной трубки.
3. Отвинтите шестигранные гайки (поз. 8).
4. Снимите крышку цилиндра (поз. 12).
5. Отвинтите винт с шестигранной головкой (поз. 10) и снимите крышку поршня (поз. 6).
6. Удалите старую манжету поршня (поз. 13) и установите новую.
7. Повторно соберите регулятор насоса в следующем порядке: манжета поршня (поз. 13), крышка поршня (поз. 6), винт с шестигранной головкой (поз. 10), крышка цилиндра (поз. 12) и шестигранные гайки (поз. 8).

Заказ запасных частей

У каждого регулятора имеется серийный номер, выштампованный на заводской табличке. При переписке с [торговым представителем или местным бизнес-партнером Emerson](#) касательно запасных частей или технической информации всегда указывайте этот серийный номер.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Используйте только оригинальные запасные части производства компании Fisher. Компоненты, не поставляемые компанией Emerson Automation Solution, ни при каких обстоятельствах не должны устанавливаться и использоваться в любом из клапанов Fisher, так как это может привести к отмене гарантии, неблагоприятному влиянию на характеристики клапана, а также травме персонала и повреждению оборудования.

Список запасных частей

Примечание

Информацию о заказе запчастей можно получить в торговом представительстве компании Emerson или у местного делового партнера.

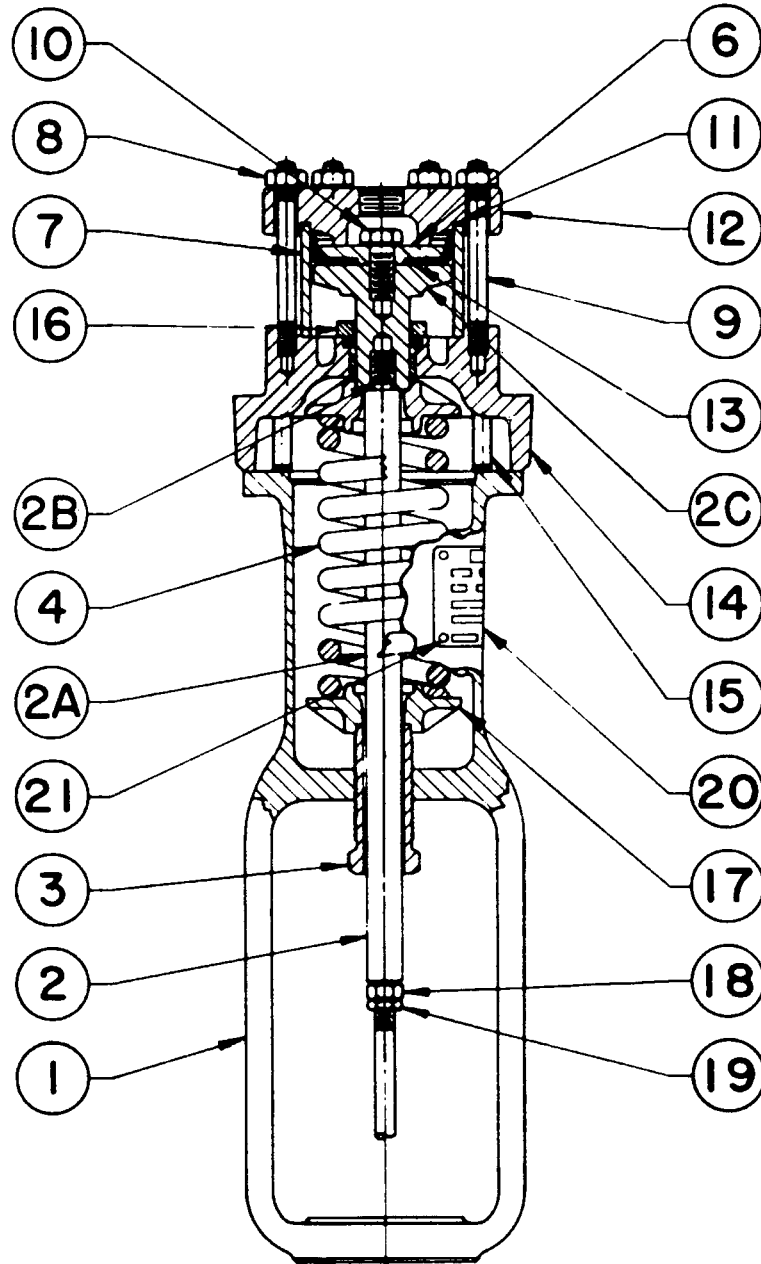
Поз. Описание

1	Yoke, iron
2	Piston Rod Assembly, Steel Zn Pl
2A	Piston Rod
2B	Pin
2C	Piston
3	Adjusting Screw, Brass Chrome Pl

Поз. Описание

4	Spring, Steel
6	Follower, Steel Zn Pl
7	Cylinder, Brass
8	Finished Hex Nut, Steel Zn Pl (6 req'd)
9	Stud Bolt, Steel, Zn Pl (6 req'd)
10	Cap Screw, Steel Zn Pl
11*	Gasket, Composition
12	Cylinder Cap, Iron
13*	Piston Cup, Nitrile
14	Adaptor Assembly
15	Hex Head Cap Screw, Steel Zn Pl (6 req'd)
16	Travel Stop, Steel Zn Pl (reverse-acting only)
17	Spring Seat, (2 req'd)
18	Finished Hex Nut, Steel Zn Pl
19	Finished Hex Jam Nut, Steel Zn Pl
20	Name Plate, SST
21	Drive Screw, SST (4 req'd)

Рис. 3. Сборка прибора Fisher 1В



BN5768

Ни Emerson, ни Emerson Automation Solutions, а также ни одна из их дочерних компаний не несут ответственности за правильность выбора, использования и технического обслуживания любого из изделий. Ответственность за правильность выбора, использования и технического обслуживания любого изделия возлагается исключительно на покупателя и конечного пользователя.

Fisher и easy-e являются товарными знаками, принадлежащими одной из компаний в составе Emerson Automation Solutions, подразделения компании Emerson Electric Co. Emerson Automation Solutions, Emerson и логотип Emerson являются товарными знаками и сервисными знаками Emerson Electric Co. Все другие товарные знаки являются собственностью соответствующих владельцев.

Содержимое данного документа представлено исключительно в информационных целях, и, хотя были приложены все усилия для обеспечения точности приводимой информации, ее нельзя истолковывать как поручительство или гарантию, прямо или косвенно, касающиеся данной продукции или услуг либо их применения. Все продажи регулируются нашими условиями, с которыми можно ознакомиться по запросу. Мы оставляем за собой право вносить изменения и совершенствовать конструкции и технические характеристики описанных здесь изделий в любое время и без предварительного уведомления.

Emerson Automation Solutions

Россия, 115054, г. Москва,
ул. Дубининская, 53, стр. 5
Тел.: +7 (495) 995-95-59
Факс: +7 (495) 424-88-50
Info.Ru@Emerson.com
www.emersonprocess.ru

