

# Регулирующие клапаны Fisher® GX



## Регулирующие клапаны Fisher® GX

## Передовые технологии и надежность.

**И**нженеры компании Emerson начинали разработку регулирующих клапанов Fisher® GX с чистого листа. Они стремились создать надежное устройство на основе уникальных передовых технологий. Результатом этой работы стал выпуск клапанов GX. Производятся модели различных размеров; возможно изготовление из разных

материалов. Клапаны надежно работают в различных условиях эксплуатации.

Регулирующие клапаны GX комплектуются цифровыми позиционерами серии FIELDVUE™ DVC2000 с бесконтактной технологией

обратной связи. Приборы серии DVC2000 обеспечивают местную индикацию положения клапана и давления на одном из семи языков. По сути, цифровые клапаны Fisher GX представляют собой уникальную комбинацию передовых технологий и надежности.



### Широкий диапазон применения

Номенклатура продуктов GX обеспечивает соответствие широкому диапазону требований к размерам трубопроводов и пропускной способности. Трехходовая конструкция позволяет точно контролировать температуру.

Специальные каналы в бугеле привода клапана GX оптимизируют и стабилизируют поток питающего воздуха, что обеспечивает плавную работу клапанов любого размера.

Размер и тип привода определяется автоматически по конструкции корпуса клапана. Дополнительные расчеты не требуются.

Привод GX регулирует перепад давления до 51,7 бар (750 фунт/кв. дюйм изб.). Его многопружинная конструкция допускает реверсирование в условиях эксплуатации между открытием и закрытием посредством пружины.

Благодаря тщательному подбору материалов для изготовления корпуса и трима клапаны GX можно использовать в широком диапазоне применений. Обычно используются углеродистая и нержавеющая стали, а в высокоагрессивных средах — различные сплавы.

Стандартно в конструкции клапана устанавливается седло с уплотнением «металл по металлу», для обеспечения VI класса герметичности по ANSI применяется мягкое седло из ПТФЭ, а для эрозионных условий — стеллитированный упрочненный трим.

Клапаны GX применяются как регулирующие и отсечные, с позиционером или без него. Можно выбрать цифровые или аналоговые позиционеры, а также вспомогательные соленоиды, сигнализаторы конечных положений и другие приспособления. Клапаны GX совместимы с креплением стандарта NAMUR (IEC 60534-6-1).

# Вот что нужно, по мнению потребителей...



## Интегрированная цифровая технология

В стандартной конфигурации клапан GX оснащается цифровым контроллером FIELDVUE DVC2000. Передовые цифровые контроллеры FIELDVUE обеспечивают простое управление, повышенную производительность и несравненное удобство обслуживания регулирующих клапанов.



Приборы FIELDVUE выполняют не только позиционирование клапана. Они являются ключевыми компонентами цифровой автоматизированной архитектуры Emerson's PlantWeb™.

Предоставляя важнейшие эксплуатационные данные о самих себе и о процессе, они помогают персоналу принимать обоснованные решения.

Доказано, что цифровая автоматизированная архитектура PlantWeb улучшает эксплуатационную готовность и устойчивость системы, повышает производительность и качество продукции.

## Удобство обслуживания

Клапаны GX отличаются прочностью и компактностью. Модели всех размеров имеют ряд одинаковых деталей, что позволяет держать на складе меньше запчастей и сократить соответствующие расходы.

Привод снимается быстро и просто. Его можно легко реверсировать в условиях эксплуатации (открытие или закрытие при отказе).

Цифровой клапан GX с позиционером DVC2000 обладает бесконтактной обратной связью, за счет чего устраняется механический износ. Встроенные пневматические каналы позволяют в большинстве случаев обходиться без трубок пневмопитания, что предотвращает возможные неполадки.

Монолитная грундбукса вставляется в крышку, облегчая установку и настройку системы уплотнения. Переменная нагрузка позволяет компенсировать нормальный износ.

## Сертифицированная система уплотнения с контролем протечки

Благодаря системе уплотнения с переменной нагрузкой и контролем протечки клапаны GX могут эффективно использоваться в самых разных условиях. Они выдерживают температуру до 371°C (700°F) и способны обслуживать механические и

термодинамические циклы с жесткими характеристиками.

Уплотнение с переменной нагрузкой и контролем протечки применяется в клапанах GX стандартно. Можно выбрать уплотнение с V-образными уплотнительными

кольцами из ПТФЭ или графитовое уплотнение ULF (сверхнизкое трение).

Клапан GX с динамически нагруженным графитовым уплотнением ULF имеется всех размеров и стандартно используется в высокотемпературных (HT) конструкциях. Он соответствует стандартам уплотнения по контролю выбросов TA-Luft и ISO (DIS) 15848-1 класс B. Соответствие этим стандартам было проверено и подтверждено независимыми учреждениями TÜV (TA-Luft) и Cetim (ISO 15848-1). Получить копии сертификатов для используемой в клапанах GX системы уплотнения с контролем протечки можно в местном торговом представительстве.

Благодаря точности направляющей и снижению трения система уплотнения с контролем выброса GX обеспечивает оптимальную производительность регулирующего клапана на протяжении всего срока его службы. Отличное уплотнение штока снижает возможность протечки.

Инновационный способ присоединения штока внутри клапана GX гарантирует соосность штока и уплотнения, что приводит к повышению герметичности и продлению срока службы.

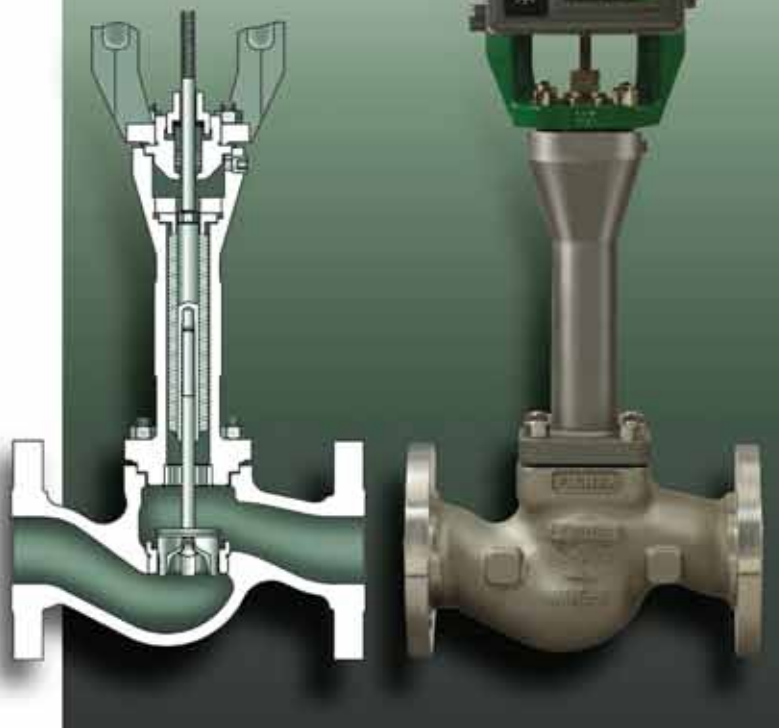
## Удлиненная крышка с сальфонным уплотнением

Конструкция удлиненной крышки с сальфонным уплотнением модели GX обеспечивает надежное и герметичное уплотнение штока для условий, в которых выброс рабочего вещества в окружающую среду недопустим. Сальфоны GX изготавливаются из нержавеющей стали (1.4571/316Ti) и из N10276 для всех размеров клапана от DN 15 до DN 100 (NPS ½ - 4).

Система сальфонного уплотнения GX выдерживает 100 000 полных циклов при максимальных допустимых давлении и температуре окружающей среды (20°C, или 68°F).

Механически сформованные металлические сальфоны имеют высокую надежность и длительный срок службы.

**Герметичное уплотнение штока.** Для обеспечения высокой надежности конструкция сальфона GX предусматривает двойные или тройные стенки. Каждый сальфон перед отправкой с завода-изготовителя проходит тестирование гелием.



## Существенно улучшенный температурный контроль: трехходовые клапаны GX

Благодаря уникальной форме полости потока и интегрированному цифровому контроллеру клапана FIELDVUE трехходовой клапан GX обеспечивает согласованный температурный контроль в разных условиях применения, включая теплообменники и блоки оборудования смазки. Точность температурного контроля достигается благодаря высокопроизводительной конструкции и точности температурного контроля.

Трехходовой клапан GX может использоваться как для смешивания, так и для разделения потока без каких-либо дополнительных компонентов. В отличие от других трехходовых клапанов он имеет общий трим с боковым и нижним отверстием.

Высокотемпературный трим с боковым отверстием включает неуравновешенный плунжер, удлинитель штока, удлинитель бугеля, а также динамически нагруженное графитовое уплотнение ULF и цементированное кольцо седла.

Компактный трехходовой клапан GX идеально подходит для любого трубопровода. Уменьшение складских запасов и соответствующих затрат достигается благодаря встроенному креплению цифрового контроллера FIELDVUE и унификации деталей клапана GX. Конструкция седла, а также монолитный плунжер и шток облегчают обслуживание. После выбора конструкции корпуса расчет привода не требуется (аналогично обычным клапанам GX). Двух- и трехходовые клапаны GX имеют однотипный привод.

**Компактный трехходовой клапан GX. Современный трехходовой регулирующийся клапан Fisher GX предназначен для точного регулирования потока воды, масел, пара и других промышленных текучих сред. Благодаря надежности конструкции он идеально подходит для установки в условиях ограниченного пространства, например при монтаже комплексного оборудования.**

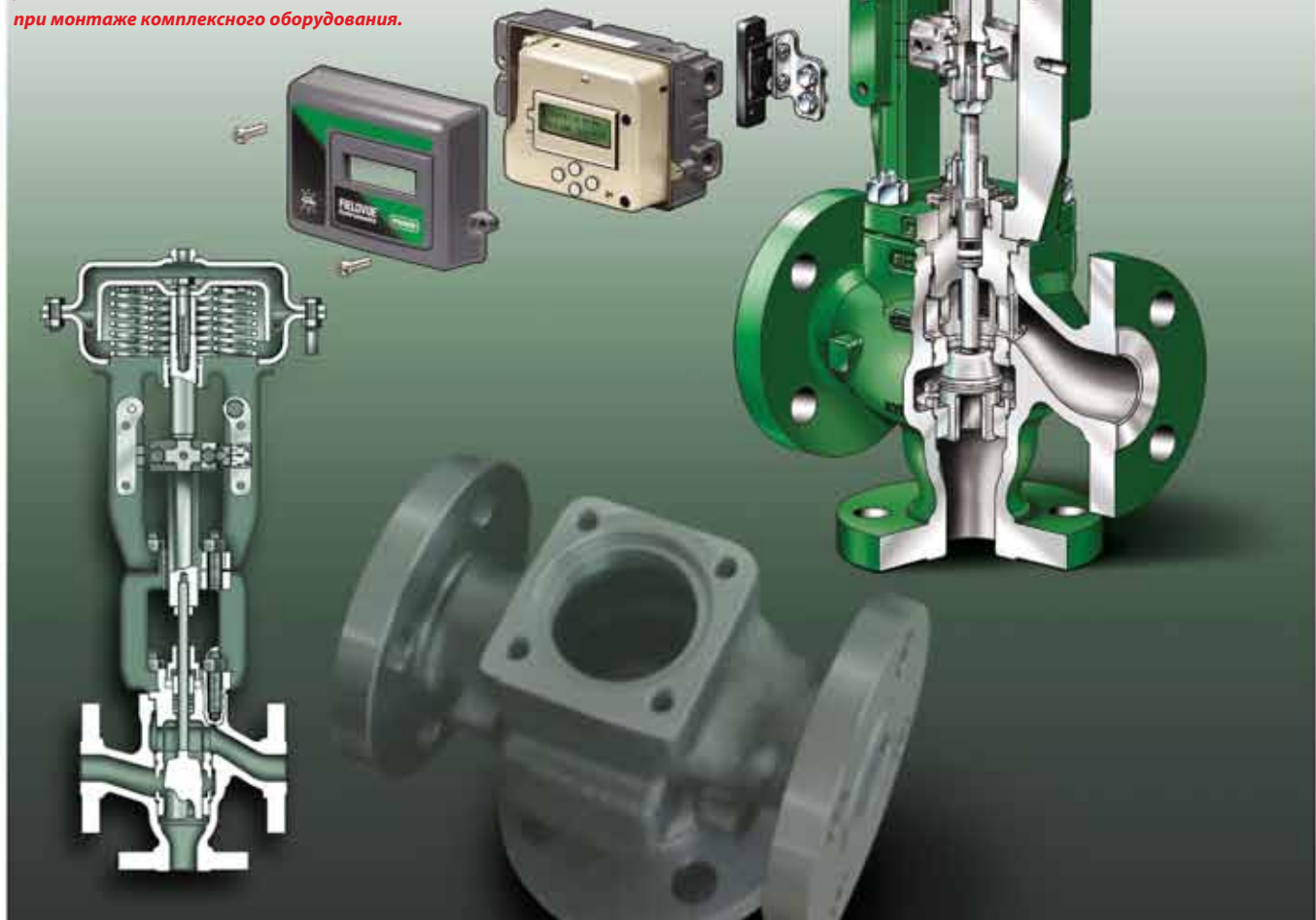
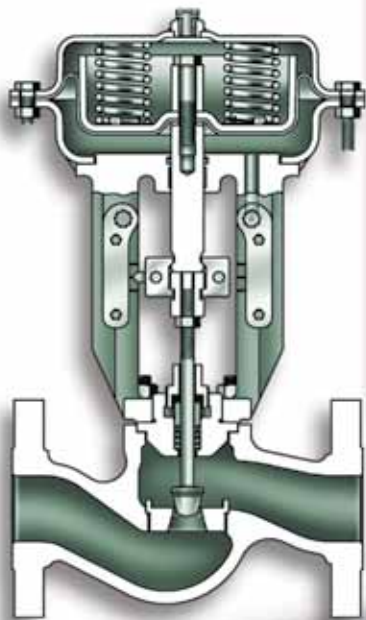


Таблица 1. Технические условия для клапана GX

Технические условия	EN	ASME
Типоразмеры корпуса клапана	DN 15, 20, 25, 40, 50, 80, 100, 150	NPS 1/2, 3/4, 1, 1-1/2, 3, 4 и 6 дюймов
Номинальное давление	PN 10, 16, 25, 40 согласно EN 1092-1	Класс 150, 300 согласно ASME B16.34
Торцевые соединения	Фланец с соединительным выступом согласно EN 1092-1, D и E	Фланцы с соединительным выступом согласно ASME B16.50
Материалы корпуса клапана / крышки	Сталь 1.0619	Сталь ASME SA216 WCC
	Нержавеющая сталь 1.4409	Нержавеющая сталь CF3M ASME SA351
	CW2M (только для DN от 25 до 100)	CW2M (только для NPS 1—4)
	ASME SA352 LCC	ASME SA352 LCC
	Сплав 20 CN7M (только для DN от 25 до 100)	Сплав 20 CN7M (только NPS 1—4)
	Дуплексная нержавеющая сталь CDMN (только для DN от 25 до 100)	Дуплексная нержавеющая сталь CDMN (только NPS 1—4)
	Нержавеющая сталь CF3 304L (только для DN от 25 до 100)	Нержавеющая сталь CF3 304L (только NPS 1—4)
		M35-2 (только для NPS 1—4)
		Сплав B2 N7M (только NPS 1—4)
Строительные размеры	В соответствии с EN 558-1	В соответствии с ANSI/ISA 75.08.01
Герметичность согласно IEC 60534-4 и ANSI/FCI 70-2	Металлическое седло — класс IV (стандартно)	
	Металлическое седло — класс V (дополнительно)	
	Седло ПФТЭ — класс VI (дополнительно)	
Направление потока	Поток вверх (трим Cavitrol™ III, поток вниз)	
Регулировочная характеристика потока	Равнопроцентная и линейная	
Тип трима	<b>Диаметр порта</b>	<b>Описание типа трима</b>
	4,8 мм	Трим MicroFlow (неразгруженный)
	9,5; 14; 22 мм	С направляющей штока с контурным плунжером (несбалансированный) или с направляющим отверстием с тримом Cavitrol III (несбалансированный)
	36, 46 мм	Плунжер с направляющим отверстием (несбалансированный)
	70, 90, 136 мм	Сбалансированный трим с профилированным плунжером или несбалансированный плунжер с направляющим отверстием

Таблица 2. Технические условия для трехходового клапана GX

Технические условия	EN	ASME
Типоразмеры корпуса клапана	DN 25, 40, 50, 80, 100	Номинальный размер 1, 1-1/2, 2, 3, 4
Номинальное давление	PN 10, 16, 25, 40 согласно EN 1092-1	CL150 / 300 согласно ASME B16.34
Торцевые соединения	Фланцы с соединительным выступом согласно EN 1092-1	Фланец с соединительным выступом в соотв. со стандартом ASME B16.5, резьбовой (NPS 1, 1-1/2 и 2)
Материалы корпуса клапана	Сталь 1.0619	Сталь ASME SA216 WCC
	Нержавеющая сталь 1.4409	Нержавеющая сталь ASME SA351 CF3M
Материалы крышки	Нержавеющая сталь 1.4409 / CoCr-A	SA351 CF3M SST / CoCr-A
Строительные размеры	В соответствии с ANSI/ISA 75.08.01	
Герметичность согласно IEC 60534-4 и ANSI/FCI 70-2	Металлическое седло — класс IV (стандартно) Металлическое седло — класс IV для нижнего отверстия, класс II для бокового отверстия (высокотемпературная конструкция)	
Направление потока	Сходящееся и расходящееся	
Тип трима	<b>Модель</b>	<b>Описание типа трима</b>
	Общее боковое отверстие	Неразгруженный с направляющим седлом
	Общее нижнее отверстие	Разгруженный с направляющей клеткой



**Программа Fisher Specification Manager.** Эта программа включает в себя полную документацию продукта, в том числе технические характеристики, допустимое давление и температуру, размеры, сведения о возможных конструкциях, номера деталей и перечень необходимых запчастей, а также инструкции по установке, эксплуатации и обслуживанию различных комбинаций контроллера, привода и клапана GX.

### Простая настройка

Программа Fisher Specification Manager облегчает выбор клапана. Она может быть загружена с сайта [www.FisherSpecificationManager.com](http://www.FisherSpecificationManager.com) и обеспечивает мощный набор функций для быстрого составления ведомости технических характеристик ISA.

### Дополнительная информация

Чтобы лучше узнать обо всех самых передовых возможностях регулирующих клапанов Fisher GX, обратитесь к торговому представителю компании Emerson за бесплатными описаниями продуктов 51.1:GX и 51.1:GX (трехходовой). Служба обучения Emerson познакомит вас с преимуществами клапанов GX. Дополнительные сведения см. на веб-сайте [www.Fisher.com](http://www.Fisher.com).



Этим знаком обозначается основной компонент цифровой автоматизированной архитектуры PlantWeb.

© Fisher Controls International LLC 2008, 2011. All Rights Reserved.

Fisher, FIELDVUE, PlantWeb и Cavitrol являются марками, принадлежащими одному из подразделений Emerson Process Management компании Emerson Electric Co. Emerson Process Management и Emerson, а также логотип Emerson являются торговыми марками и знаками обслуживания компании Emerson Electric Co. Прочие торговые марки являются собственностью соответствующих владельцев.

Содержание этой публикации представлено только для ознакомления, и хотя были предприняты все усилия для обеспечения ее точности, она не должна истолковываться как условия или гарантии, прямо или косвенно выраженные, касающиеся изделий или услуг, описываемых в ней, либо их использования или применимости. Все продажи осуществляются в соответствии с нашими положениями и условиями, с которыми можно ознакомиться по запросу. Мы сохраняем все права на изменение или усовершенствование конструкции или технических характеристик изделий в любое время без предварительного уведомления. Ни Emerson, ни Emerson Process Management, ни какая-либо из их дочерних компаний не берут на себя ответственности за выбор, использование и техническое обслуживание любого изделия. Ответственность за выбор, использование и техническое обслуживание любой продукции возлагается на покупателя и конечного пользователя.

**Emerson Process Management**  
Marshalltown, Iowa 50158 США  
Sorocaba, 18087 Бразилия  
Chatham, Kent, ME4 4QZ Великобритания  
Dubai, Объединённые Арабские Эмираты  
Singapore, 128461 Сингапур  
[www.EmersonProcess.com/Fisher](http://www.EmersonProcess.com/Fisher)

