# Регулирующие клапаны Fisher® GX

FISHER®

EMERSON™
Process Management

Приборы & Автоматика +7 (495) 988-0959, 712-0318. k-avtomatika.ru 9880959@mail.ru

# Регулирующие клапаны Fisher® GX

## Передовые технологии и надежность.

Инженеры 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.

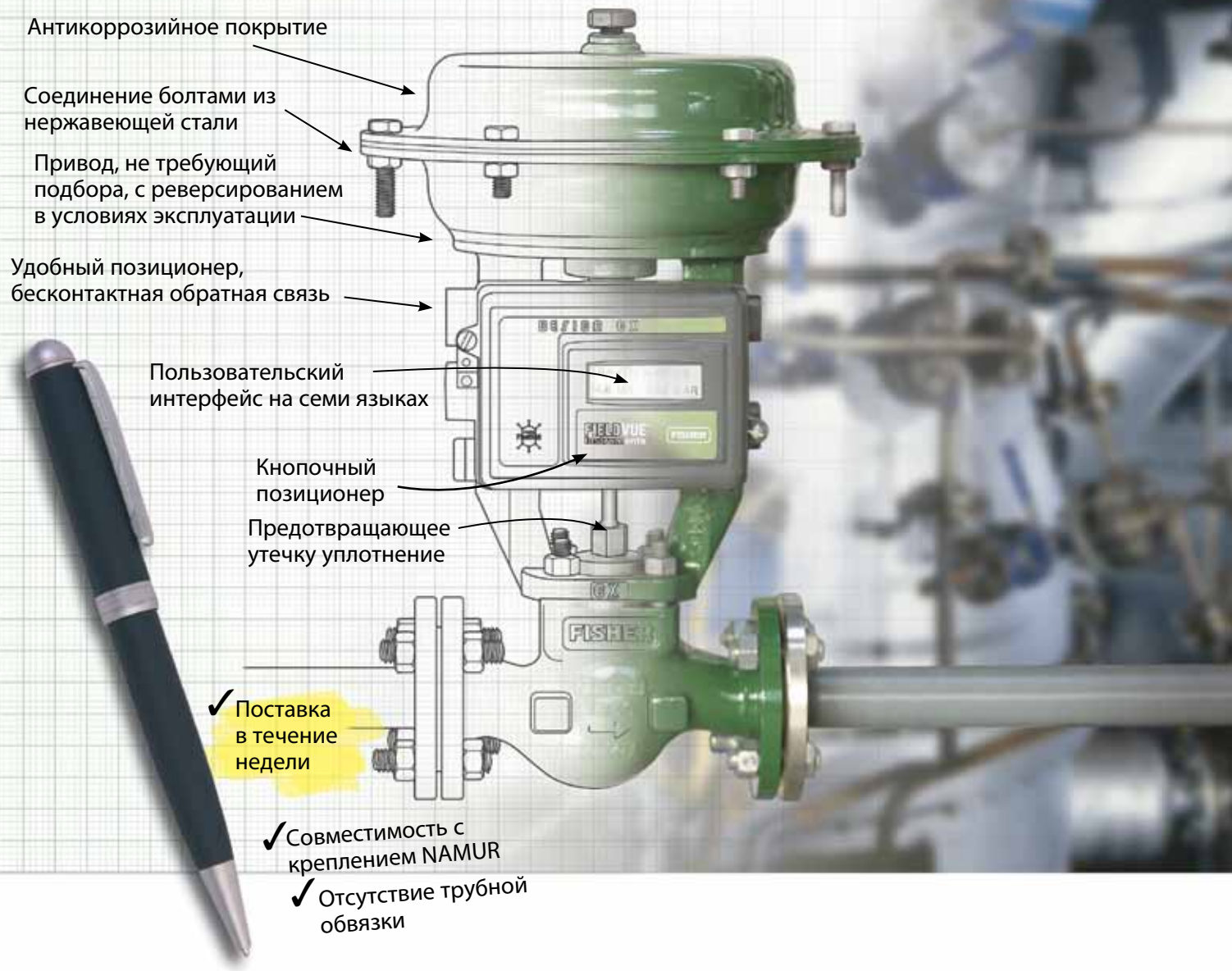
Благодаря тщательному подбору материалов для изготовления корпуса и трима клапаны GX можно использовать в широком диапазоне применений. Обычно используются углеродистая и нержавеющая стали, а в высокоагрессивных средах — различные сплавы.

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).

Приборы & Автоматика +7 (495) 988-0959, 712-0318. k-avtomatika.ru 9880959@mail.ru

# 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 сильфонным уплотнением

Конструкция удлиненной крышки с сильфонным уплотнением модели GX обеспечивает надежное и герметичное уплотнение штока для условий, в которых выброс рабочего вещества в окружающую среду недопустим. Сильфоны 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 сильфонного уплотнения GX выдерживает 100 000 полных циклов при максимальных допустимых давлении и температуре окружающей среды (20°C, или 68°F).

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

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

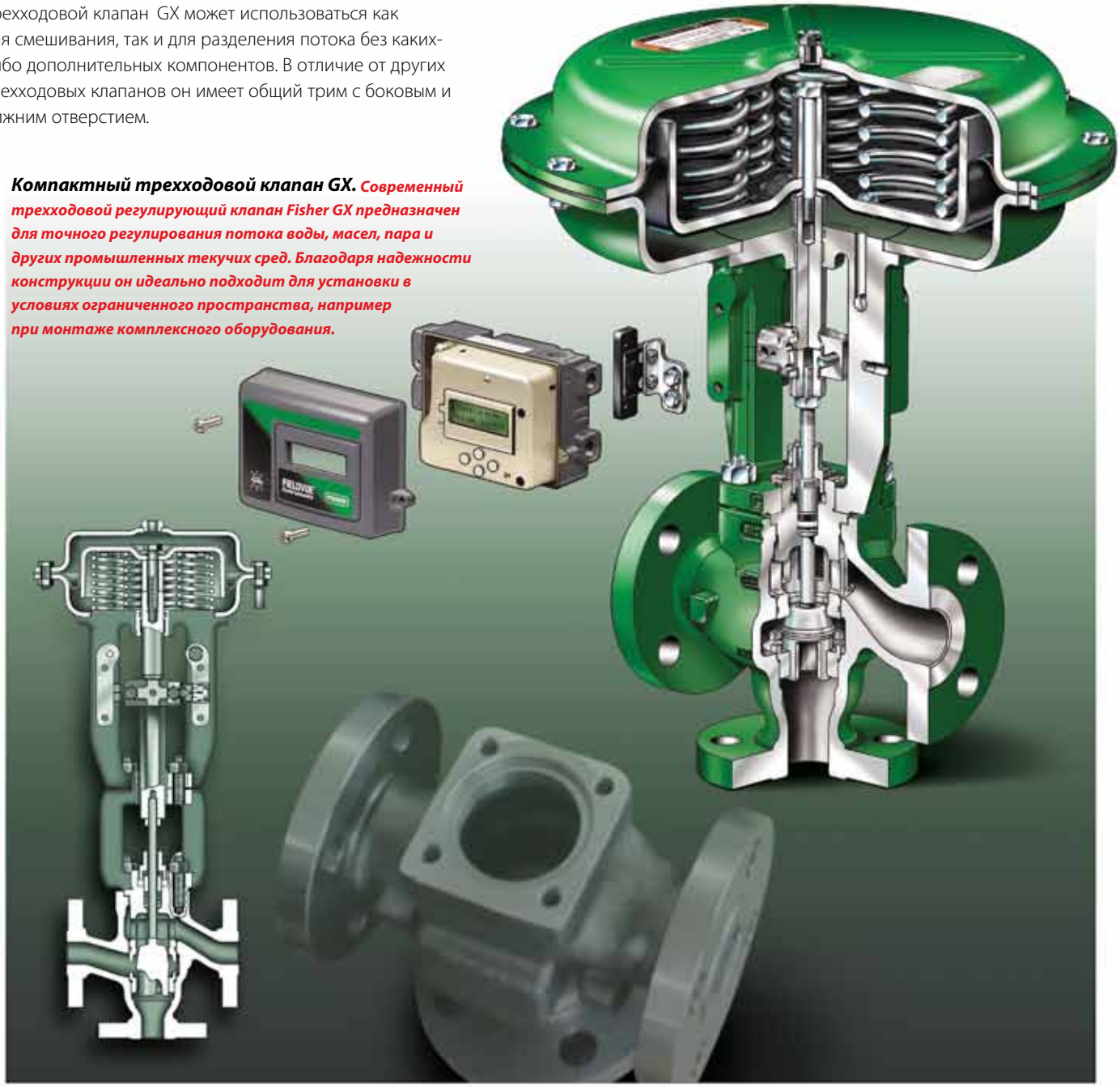
## Существенно улучшенный температурный контроль: трехходовые клапаны GX

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 регулирующий 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 | **Диаметр порта** | **Описание типа трима** |
| | 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, 1-½, 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, 1-½ 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)<br>Металлическое седло — класс IV для нижнего отверстия, класс II для бокового отверстия (высокотемпературная конструкция) | |
| Направление потока | Сходящееся и расходящееся | |
| Тип трима | **Модель** | **Описание типа трима** |
| | 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 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.

Приборы & Автоматика +7 (495) 988-0959, 712-0318. k-avtomatika.ru 9880959@mail.ru

Этим знаком обозначается основной компонент цифровой автоматизированной архитектуры PlantWeb.

**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**

© 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.

D351047X0RU / MX27 (H:) / Feb11

Приборы & Автоматика +7 (495) 988-0959, 712-0318. k-avtomatika.ru 9880959@mail.ru