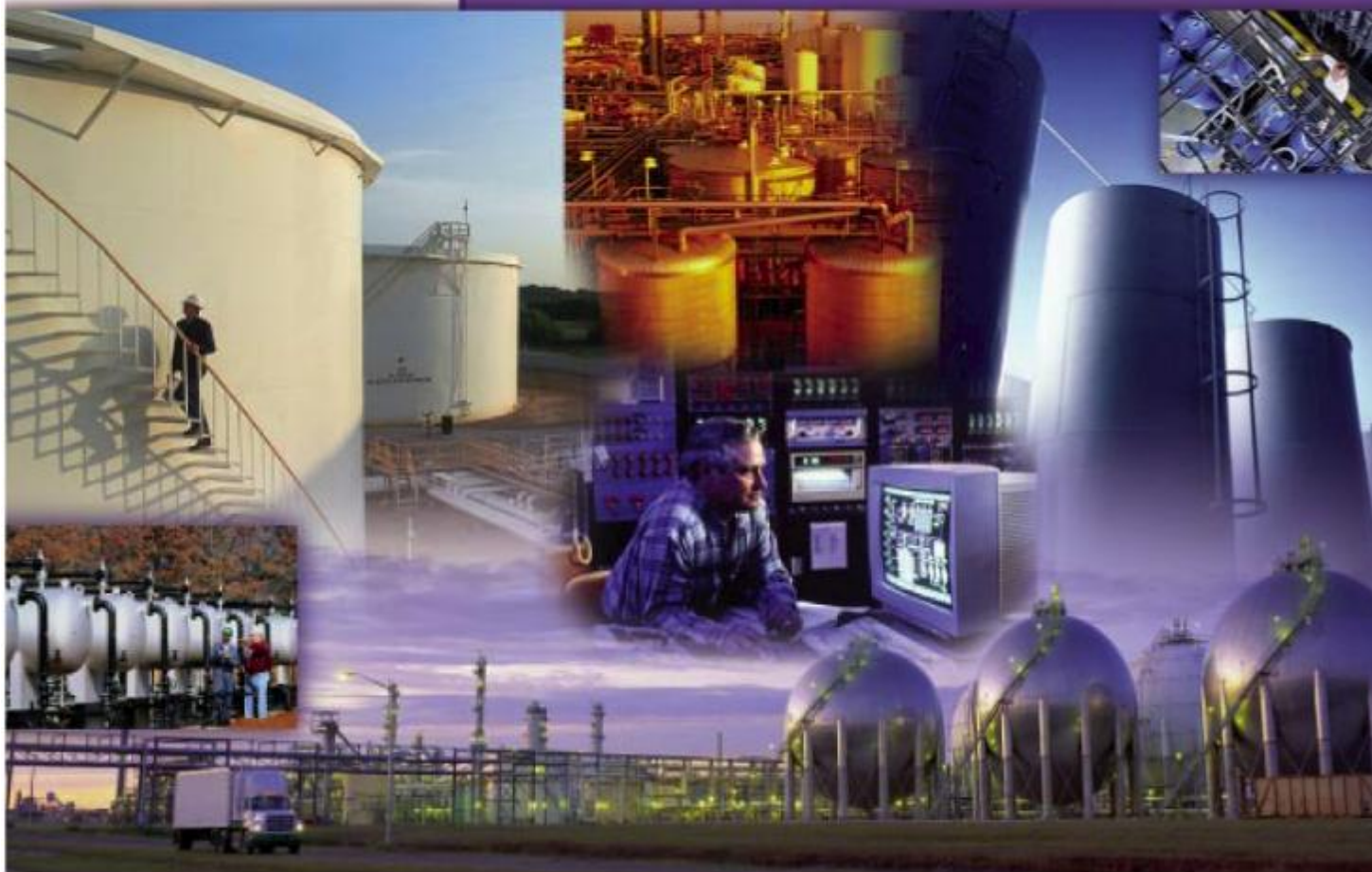
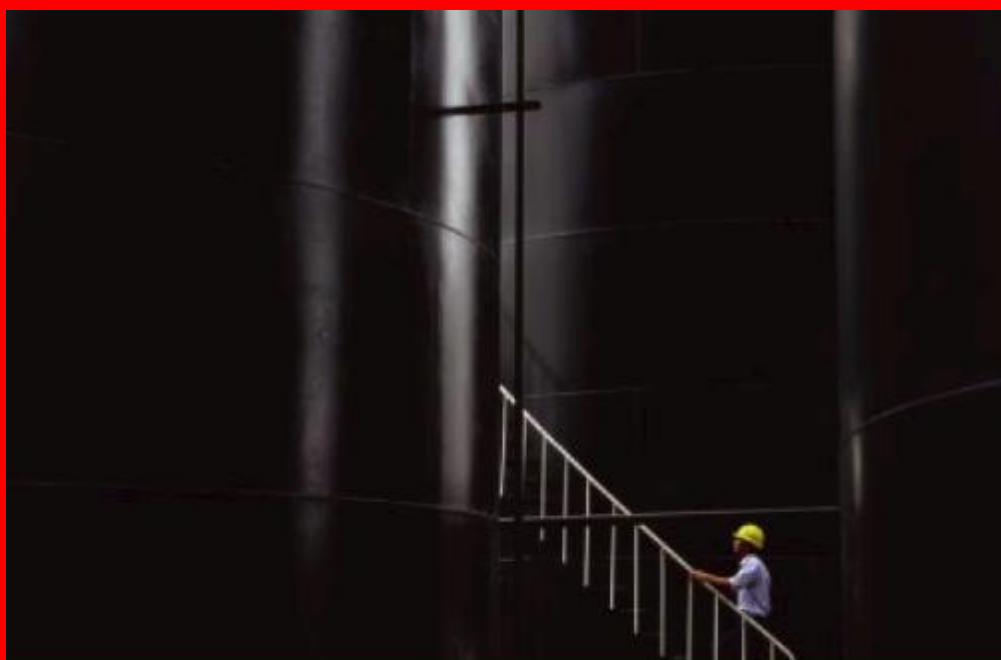


## Полное управление резервуаром





**ФИРМА** Fisher Controls, признанный в мире лидер по методикам управления резервуарами, обеспечивает изделиями, выполняет проектирование, установку и обслуживание, необходимое для успешного управления резервуарами.

# ЭКОНОМИЯ

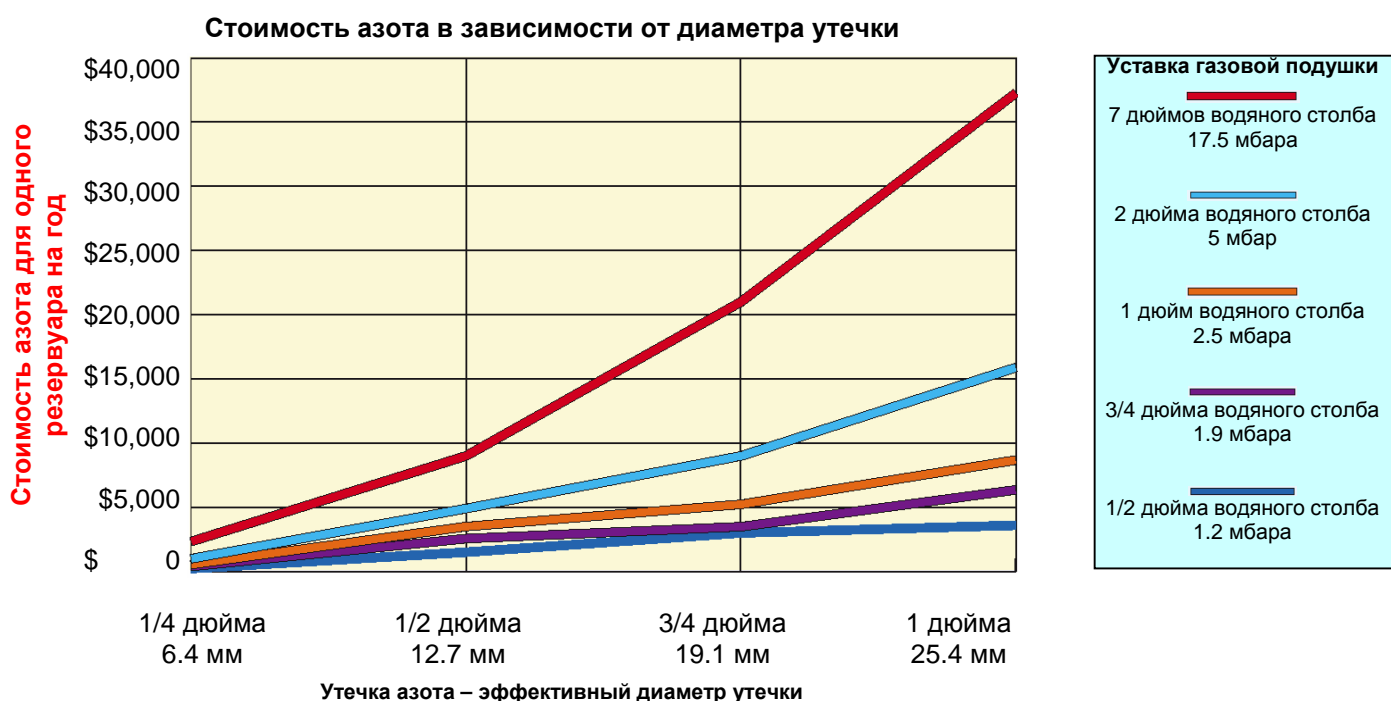
## Изделия Fisher и осуществляемое компанией сервисное обслуживание значительно снижают эксплуатационные и расходы и затраты на монтаж.

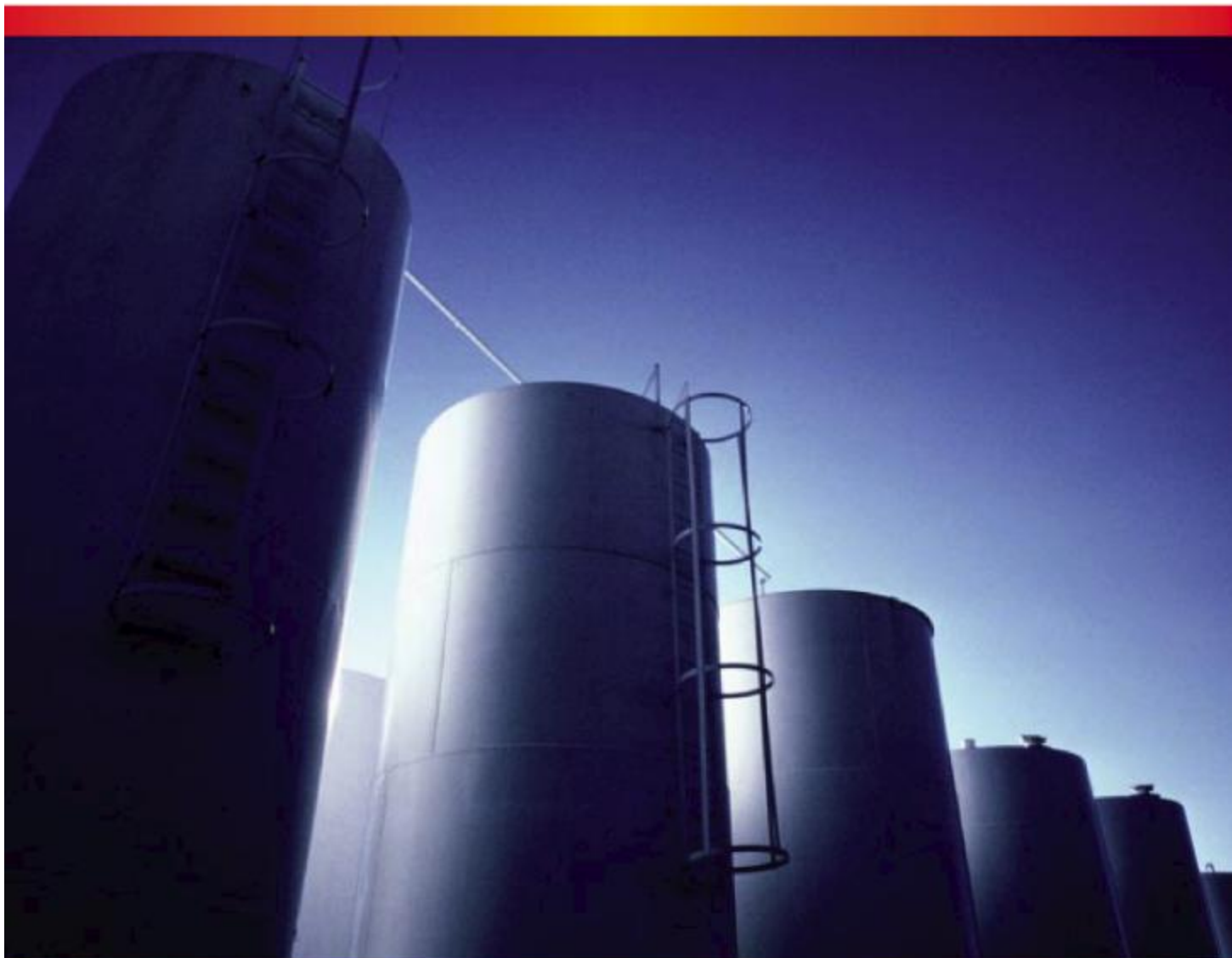
Создание газовой подушки в резервуаре необходимо, когда хранящийся в нем продукт является легковоспламеняющимся или его свойства ухудшаются при контакте с атмосферой и влагой. Системы управления резервуарами обеспечивают создание газовой подушки и утилизацию пара как в режиме закачки, так и в режиме откачки с высокой чувствительностью к небольшим изменениям давления в резервуаре. Пониженное внутреннее давление при создании газовой подушки в резервуаре важно для снижения поступления загрязняющих веществ в атмосферу и уменьшения стоимости газа, так как снижаются потери газа через систему.

Изделия для управления резервуарами фирмы Fisher и комплексное сервисное обслуживание – все это помогает управляющему персоналу резервуарного парка и операторам отдельных резервуаров снизить стоимость газовой подушки за счет:

- Обеспечения эффективного создания газовой подушки над хранящимся в резервуаре продуктом
- Предотвращения загрязнения продукта
- Минимизации испарения продукта
- Снижения потерь газа, используемого для создания подушки
- Предотвращения порчи продукта или ухудшения его свойств
- Гарантии полного соответствия закону о контроле над загрязнением воздуха

## Метод с низкой уставкой снижает расходы на создание газовой подушки





ACE95 фирмы Fisher – это пилотный регулятор, используемый для регулирования давления в системах поддержания газовой подушки с низким значением уставки

# Решения

---

**Fisher – фирма, полностью обеспечивающая все потребности для решения проблемы управления резервуарами, проектирование и установку.**

Постоянно внедряя самые последние достижения технологии в производство выпускаемых изделий, Fisher Controls является лидером среди производителей регуляторов давления уже более 100 лет. Изделия, предназначенные для управления резервуарами, не являются исключением. Будучи разработанными для использования в самых разнообразных применениях, изделия для управления резервуарами измерений фирмы Fisher Controls обеспечивают защиту жидкостей, хранящихся в резервуарах малого, среднего и большого объема. Обеспечивая комплексное решение проблемы управления резервуарами, Fisher предлагает консультационное обслуживание, помощь в проектировании и пуске оборудования в эксплуатацию.

Для обеспечения поддержки систем управления резервуарами создано специальное подразделение Emerson со своими прикладными, консультационными, проектными и комплексными службами. Наиважнейшими рабочими органами являются Центры качества и эксплуатационного обслуживания.

- n** Промышленные центры качества представляют собой сеть подразделений и отделов компании, обеспечивающих всесторонний доступ клиентам к единой системе поддержки промышленных потребителей. К областям промышленности, на которых специализируются эти центры, относятся газовая и нефтяная промышленность, нефтехимическая и фармацевтическая, пищевая промышленность и производство напитков, химическая промышленность, электроэнергетика и целлюлозно-бумажные комбинаты.
- n** Подразделения эксплуатационного обслуживания обеспечивают ремонт, периодическое и профилактическое техническое обслуживание агрегатов и объектов. Они также предлагают гарантийное обслуживание, обеспечение запасными частями и ремонт.





Вакуумный предохранительный клапан ACE950 фирмы Fisher – это усовершенствованный прибор для сброса в атмосферу и защиты от избыточного давления и вакуума.

ACE850 имеет трубопровод для отвода стравливаемого вещества, он осуществляет защиту от избыточного давления и вакуума.

# Глобальность

---

**Поддержка разработок и изделий, осуществляемая фирмой Fisher, доступна в любой точке земного шара.**

В распоряжении мировой дистрибьюторской сети фирмы Fisher, состоящей из опытных продавцов и квалифицированной команды поддержки, находится самый полный ассортимент изделий для управления резервуарами, существующий на сегодняшний день в промышленности. В нашей компании работают более 2000 опытных продавцов и квалифицированных специалистов-консультантов в 200 офисах, расположенных по всему миру. Вы можете рассчитывать на то, что фирма Fisher сможет решить даже самые сложные задачи и удовлетворить самые высокие требования в области управления резервуарами.

- Техническая помощь, равной которой нет в данной области промышленности
- Высокий уровень компетенции местных представителей
- Поставка в тот же день/на следующий день
- Изделия, которые можно использовать в самых разнообразных отраслях промышленности

Находясь в любой точке земного шара, для получения консультации у представителей Fisher, приобретения и получения технической поддержки Вам нужно лишь позвонить по телефону или нажать несколько клавиш на компьютере. Благодаря сети Интернет клиенты и представители фирмы имеют одинаковый доступ ко всей документации, необходимой для технического обслуживания, установки и получения справочной информации.



# Полное управление резервуаром

Регистрация данных, касающихся давления, и система аварийной сигнализации

Система поддержания газовой подушки

Аварийный сбросной клапан

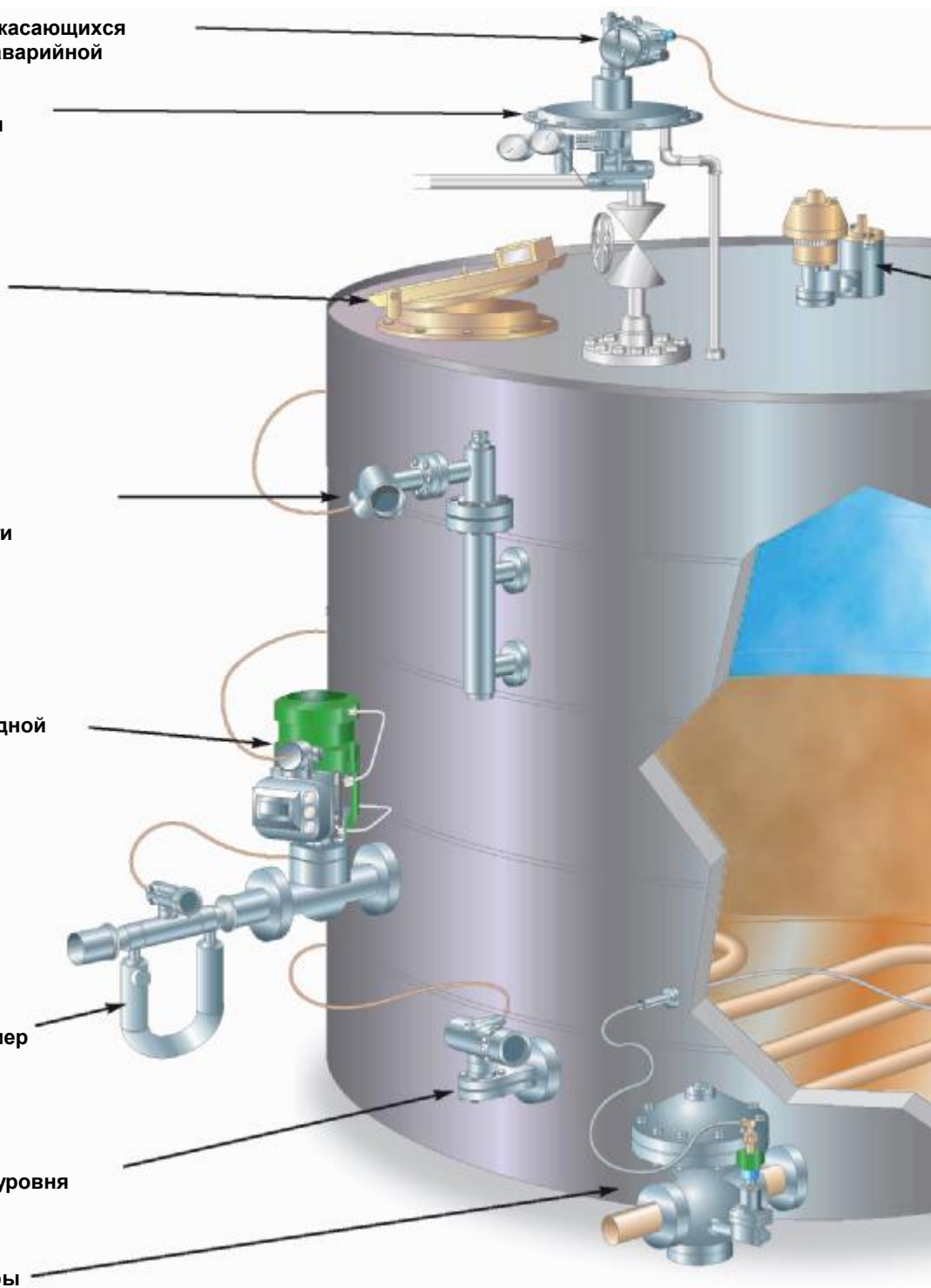
Измерения уровня, раздела или плотности

Регулирующий проходной клапан

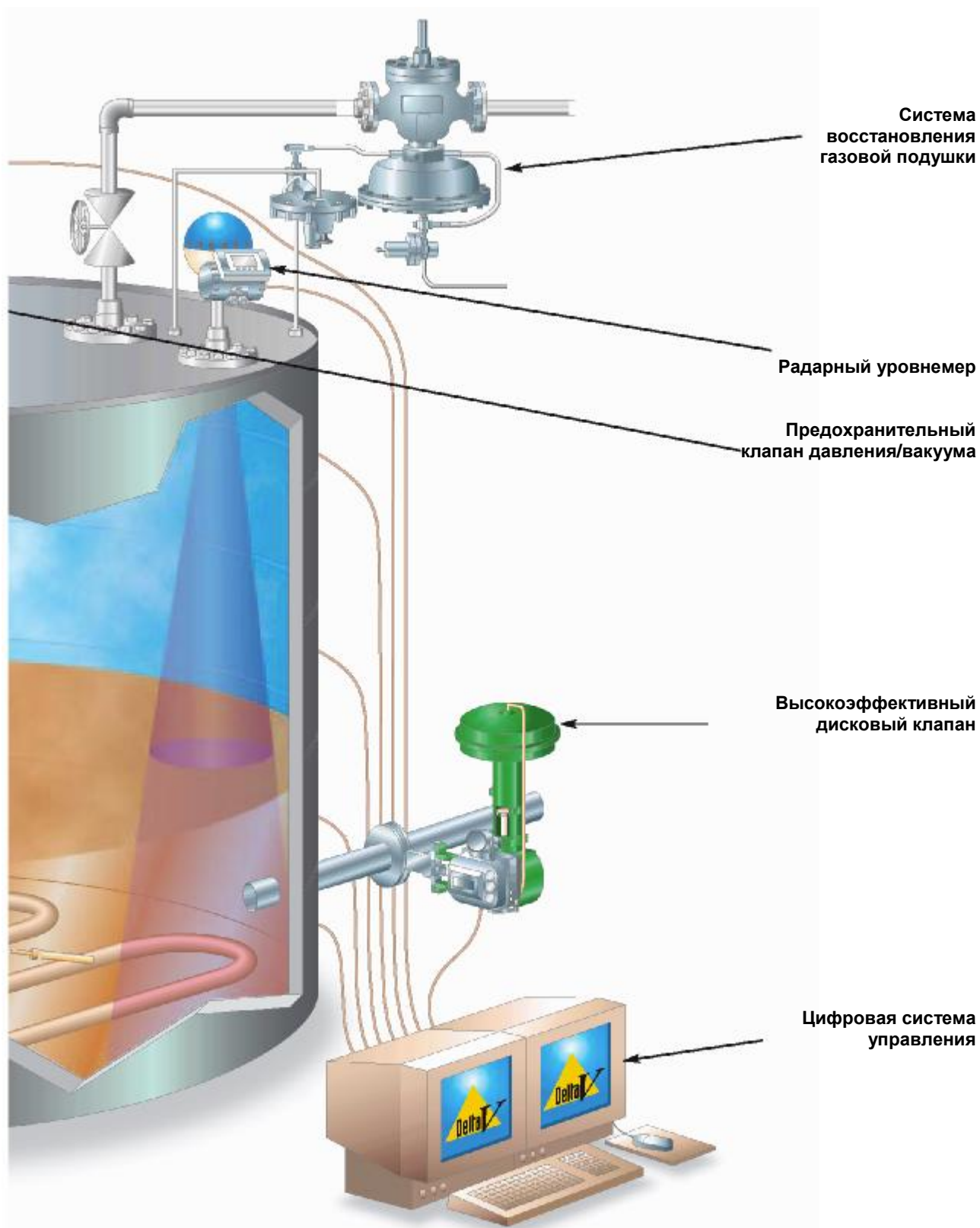
Кориолисов расходомер

Измерение давление/уровня

Регулятор температуры и давления пара







# Полное управление резервуаром






# Изделия для управления резервуарами


## СИСТЕМЫ ПОДДЕРЖАНИЯ ГАЗОВОЙ ПОДУШКИ

	Описание	Технические характеристики	Подсоединения	Специальные функции
 <b>ACE95</b> Fisher Controls	Высокая точность/средняя величина расхода/клапан газовой подушки с пилотным приводом	Макс. давление на входе: 200 фунтов на кв. дюйм (13.8 бара) Диапазон регулировки давления: от -5 дюймов водяного столба до 5 фунтов на кв. дюйм (от -12 мбар до 0.35 бара) Температурные пределы: от -20 до 300°F (от -29 до 149°C)	Резьба 1 дюйм (DN 25) NPT, резьбовой фланец 150 или торцевой приварной фланец или санитарный фланец	Конструкция из нержавеющей стали. Диагностический порт.
 <b>ACE95jr</b> Fisher Controls	Высокая точность/малая величина расхода/клапан газовой подушки с пилотным приводом	Макс. давление на входе: 200 фунтов на кв. дюйм (13.8 бара) Диапазон регулировки давления: от -5 дюймов водяного столба до 5 фунтов на кв. дюйм (от -12 мбар до 0.35 бара) Температурные пределы: от -20 до 300°F (от -29 до 149°C) 1/2 дюйма (DN 15), 1/2 x 1 дюйм (DN 15x25) или 1 дюйм (DN 25) резьба NPT, класс 150	Резьба 1/2 дюйма (DN 15), 1/2 x 1 дюйм (DN 15x25) или 1 дюйм (DN 25) NPT, фланец класса 150 RF или фланец PN 10/16	Конструкция из нержавеющей стали.
 <b>ACE95Sr</b> Fisher Controls	Высокая точность/большая величина расхода/клапан газовой подушки с пилотным приводом	Макс. давление на входе: 200 фунтов на кв. дюйм (13.8 бара) Диапазон регулировки давления: от -5 дюймов водяного столба до 5 фунтов на кв. дюйм (от -12 мбар до 0.35 бара) Температурные пределы: от -20 до 300°F (от -29 до 149°C)	Резьба 2 дюйма (DN 50) NPT, ниппель и фланец 150 RF или ниппель и фланец 300 RF	Конструкция из нержавеющей стали. Диагностический порт.
 <b>Y690A</b> Fisher Controls	Средняя точность/малая величина расхода/клапан газовой подушки с пилотным приводом	Макс. давление на входе: 150 фунтов на кв. дюйм (10.3 бара) Диапазон регулировки давления: от 1 дюйма водяного столба до 7 фунтов на кв. дюйм (от 2.5 мбара до 0.48 бара) Температурные пределы: от -40 до 300°F (от -40 до 149°C)	Резьба 3/4 дюйма (DN 20) NPT, приварное встык, 150 RF, 300 RF или PN 16/25/40	Нержавеющая сталь, ковкий чугун или Hastelloy C.


## СИСТЕМА ВОССТАНОВЛЕНИЯ ГАЗОВОЙ ПОДУШКИ

 <b>1290</b> Fisher Controls	Высокая точность/большая величина расхода/клапан утилизации пара с пилотным приводом	Макс. давление на входе: 20 фунтов на кв. дюйм (5.2 бара) Диапазон регулировки давления: от 1/2 дюйма водяного столба до 7 фунтов на кв. дюйм (от 1.2 мбара до 0.48 бара) Температурные пределы: от -20 до 300°F (от -29 до 149°C)	Резьба от 1 дюйма (DN 25) до 6 дюймов (DN 150) NPT, приварное встык, 150 RF, 300 RF, 600 RF или PN 16/25/40	Нержавеющая сталь, чугун или углеродистая сталь.
 <b>Y696</b> Fisher Controls	Средняя точность/средняя величина расхода/клапан утилизации пара с пилотным приводом	Макс. давление на входе: 15 фунтов на кв. дюйм (1 бар) Диапазон регулировки давления: от 2 дюймов водяного столба до 7 фунтов на кв. дюйм (от 5 мбар до 0.48 бара) Температурные пределы: от -40 до 300°F (от -40 до 149°C)	Резьба 1-1/2 дюйма (DN 40) или 2 дюйма (DN 50) NPT, приварное встык, 150 RF, 300 RF или PN 16/25/40	Нержавеющая сталь, чугун или Hastelloy C.
 <b>Y695A</b> Fisher Controls	Средняя точность/малая величина расхода/клапан утилизации пара с пилотным приводом	Макс. давление на входе: 200 фунтов на кв. дюйм (13.8 бара) Диапазон регулировки давления: от 2 дюймов водяного столба до 7 фунтов на кв. дюйм (от 5 мбар до 0.48 бара) Температурные пределы: от -40 до 300°F (от -40 до 149°C)	Резьба 3/4 дюйма (DN 20) или 1 дюйм (DN 25) NPT, приварное встык, 150 RF, 300 RF или PN 16/25/40	Нержавеющая сталь, ковкий чугун или Hastelloy C.



## ГАЗОВАЯ ПОДУШКА/ УТИЛИЗАЦИЯ ПАРА

 <b>ACE97</b> Fisher Controls	Клапаны газовой подушки и утилизации пара высокой точности, объединенные в одном устройстве	Макс. давление на входе: 150 фунтов на кв. дюйм (10.3 бара) Диапазон регулировки давления: от 0.5 дюйма водяного столба до 4.2 фунта на кв. дюйм (от 5 мбар до 0.25 бар) Температурные пределы: от -40 до 300°F (от -40 до 149°C)	Фланец 150 размером 1, 1-1/2, 2, 3, 4 и 6 дюймов (DN 25, 40, 50, 80, 100 и 150)	Конструкция из нержавеющей стали. Может использоваться с одним коллектором (SAM)
--	---	---	---	---

## ОДИНОЧНЫЙ КОЛЛЕКТОР (SAM)

 <b>ACE SAM</b> Fisher Controls	Позволяют получить соединение для управления резервуарами и соединение для нагнетания/выпуска газа, используя одно выпускное отверстие в резервуаре, снижая затраты на монтаж.	Однофланцевое соединение с резервуаром. Соединение с наружной резьбой NPT для подключения к клапану газовой подушки и утилизации пара.	Соединение с резервуаром: фланец и внутренняя резьба 1, 1-1/2, 2, 4 дюйма (DN 25, 40, 50, 100). Входное соединение: наружная резьба NPT размером 1/2, 1, 1-1/2 дюйма.	Конструкция из нержавеющей стали.
--	--	---	--	-----------------------------------

## ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ КЛАПАНЫ ДАВЛЕНИЯ/ВАКУУМА

 <b>ACE850</b> Fisher Controls	Предохранительный клапан давления/вакуума со сбросом по трубопроводу в удаленную зону, обеспечивающим защиту от избыточного давления и вакуума.	Диапазон регулировки давления: от 0.5 унций/дюйм <sup>2</sup> до 32.0 унций/дюйм <sup>2</sup> . Температурные пределы: от -20 до 300°F (от -29 до 149°C)	Входное соединение: фланец 150 RF размером 2-12 дюймов (DN 50 - 250). Выходное соединение: фланец 150 RF размером 3-12 дюймов (DN 80 - 300).	Усовершенствованный метод восстановления герметичности после сброса для предотвращения забора воздуха и потерь за счет испарения.
 <b>ACE950</b> Fisher Controls	Предохранительный клапан давления/вакуума для применений со сбросом в атмосферу, обеспечивающим защиту от избыточного давления и вакуума.	Диапазон регулировки давления: от 0.5 унций/дюйм <sup>2</sup> до 32.0 унций/дюйм <sup>2</sup> . Температурные пределы: от -20 до 300°F (от -29 до 149°C)	Входное соединение: фланец 150 RF размером 2-12 дюймов (DN 50 - 250).	Усовершенствованный метод восстановления герметичности после сброса для предотвращения забора воздуха и потерь за счет испарения.

## АВАРИЙНЫЙ СБРОС



**ACE2000**  
Fisher Controls

Аварийное предохранительное устройство для накопительных резервуаров – для обеспечения соответствия стандарту API 2000

## Технические характеристики

Диапазон регулировки давления: от 2.0 унций/дюйм<sup>2</sup> до 32.0 унций/дюйм<sup>2</sup>.  
Температурные пределы: от –20 до 300°F (от –29 до 149°C)

## Подсоединения

Входное соединение: 4, 8, 12, 16, 18, 20, 24 дюйма (DN 100, 200, 300, 400, 450, 500, 600) с болтовым соединением ANSI B 16.5 150 фунтов или по API 650.

## Специальные функции

Точное притирание после сброса.

## АВТОНОМНЫЕ ПАРОВЫЕ РЕГУЛЯТОРЫ



**92B**  
Fisher Controls

Высокая точность/регулировка давления пара с пилотным приводом

Макс. давление на входе: 300 фунтов на кв. дюйм (20.7 бара)  
Диапазон регулировки давления: от 2 до 150 фунтов на кв. дюйм (от 0.14 до 10.3 бара)  
Температурные пределы: до 450°F (до 232°C)

Резьба NPT размером 1, 1-1/2, 2, 3, 4 дюйма (DN 25, 40, 50, 80, 100), 125 FF, 150 RF, 250 RF, 300 RF.

Конструкция из углеродистой стали или чугуна. Упроченный комплект внутренних деталей, обеспечивающий длительный срок службы.



**92BT**  
Fisher Controls

Высокая точность/регулировка температуры пара с пилотным приводом

Макс. давление на входе: до 300 фунтов на кв. дюйм (до 20.7 бара)  
Диапазон регулировки температуры: от 80 до 320°F (от 27 до 160°C)  
Точность регулировки температуры: +/-3% от максимальной шкалы.

Резьба NPT 1, 1-1/2, 2, 3, 4 дюйма (DN 25, 40, 50, 80, 100), 125 FF, 150 RF, 250 RF, 300 RF.

Конструкция из углеродистой стали или чугуна. Упроченный комплект внутренних деталей, обеспечивающий длительный срок службы.

## РЕГУЛИРУЮЩИЕ КЛАПАНЫ



**easy-e®**  
Fisher Controls

Регулирующий шаровой клапан с направляющей клеткой с поршневым приводом и цифровым контроллером FIELDVUE®. Варианты с управляемой кавитацией и уровнем шума.

Макс. давление на входе: до 1440 фунтов на кв. дюйм (до 99.3 бара)  
Температурные пределы: до 800°F (до 676°C)  
Вход: 4 – 20 мА, протокол HART или FOUNDATION Fieldbus.

Резьба NPT размером от 1/2 до 24 дюймов (от DN 25 до DN 300) 150 RF, 250 RF, 300 RF (PN 16/25/40).

Диагностика клапана и контроллера.



**edisk®**  
Fisher Controls

Высокоэффективный дроссельный регулируемый клапан с мембранным приводом и цифровым контроллером FIELDVUE®.

Макс. давление на входе: до 1440 фунтов на кв. дюйм (до 99.3 бара)  
Температурные пределы: до 450°F (до 482°C)  
Вход: 4 – 20 мА, протокол HART или FOUNDATION Fieldbus.

От 2 до 24 дюймов (от DN 50 до DN 300) 150 RF, 250 RF, 300 RF (PN 10, 25, 40, 63, 100).

Диагностика клапана и контроллера.

## ИЗМЕРЕНИЕ УРОВНЯ И РАСХОДА



**3051**  
Rosemount

Измерение давления и уровня.

Диапазон измерения уровня жидкостей: от 2.5 до 8320 дюймов водяного столба (от 0.62 до 2068 кПа)  
Суммарная производительность: +/- 0/15% от шкалы  
Точность: +/- 0.075% от шкалы  
Уход параметров за 5 лет: 0.125%  
Выход: 4 – 20 мА с протоколом HART  
Температура окружающей среды: от –40 до 185°F (от –40 до 85°C)

Резьба NPT размером 1/4, 1/2 дюйма.

Диагностика датчика.



**TankRadar® PRO**  
Saab  
Rosemount

Высокоточное измерение уровня с помощью радарного уровнемера.

Диапазон измерения уровня жидкостей: от 2.5 до 165 футов (0 – 50 метров)  
Точность: +/- 0.2 дюйма (5 мм)  
Выход: 4 – 20 мА с протоколом HART или Modbus  
Температура окружающей среды: от –40 до 158°F (от –40 до 70°C)

Дополнительное фланцевое соединение для удовлетворения требований конкретного применения.

Местный жидкокристаллический дисплей.



**FIELDVUE®**  
DLC3000-249A  
Fisher Controls

Измерение уровня буйковым уровнемером, измерение уровня раздела двух сред и удельного веса с помощью цифрового контроллера FIELDVUE®.

Диапазон измерения уровня жидкостей: от 5 – 100% длины поплавка – стандартно 14 или 32 дюйма (362 или 831 см). Опционально до 6000 мм.  
Точность устройства: менее 0.25% от полной шкалы  
Выход: 4 – 20 мА с протоколом HART  
Температура окружающей среды: от –40 до 176°F (от –40 до 80°C)

Резьба NPT размером 1-1/2, 2 дюйма (DN 40, 50), 150 RF, 300 RF, 600 RF.

Диагностика технологического процесса и контроллера. Температурная компенсация. Простая перестройка диапазона.



**Расходомеры Elite®**  
Micro Motion

Измерение расхода с помощью кориолисова массового расходомера.

Диапазон измерения расхода: 0 – 2400 галлонов (9084 л) в минуту  
Точность: +/-0.1% от величины расхода  
Выход: 4 – 20 мА с протоколом HART, ШИМ или протоколом FOUNDATION Fieldbus  
Температура окружающей среды: от –40 до 140°F (от –40 до 60°C)

1, 2, 3, 4, 6 дюймов (DN 25, 50, 80, 100, 150) 150 RF, 300 RF, 600 RF (PN 40, 100).

Диагностика измерителя и технологического процесса. Простой пуск.

## РЕГИСТРАЦИЯ ДАННЫХ ДАВЛЕНИЯ И СИСТЕМА АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ



**RegFlo™ RF110**  
Fisher Controls

Измерение давления, ведение архивной базы данных и аварийная сигнализация.

Диапазон измерения давления: 0 – 1000 фунтов на кв. дюйм (0 – 68.9 бара) в шести диапазонах  
Точность измерения давления: +/-0.5% от шкалы  
Выход: протокол Modbus или ROC- RS485/232 или V-22 BIS (телефонный) модем  
Температура окружающей среды: от –40 до 167°F (от –40 до 75°C)  
Питание: Внутреннее (от батареи) или внешнее от 10 до 28 В пост. тока.

Резьба 1/4 дюйма NPT

Логические сигналы тревоги обеспечивают диагностику технологического процесса и оборудования. Питание от внутренней батареи или от внешнего источника. Архивная база данных за 35 дней.

## СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ



**DeltaV™**  
Emerson  
Process  
Management

Цифровая система автоматизации.

Аппаратура DeltaV соответствует: опасным зонам по классу 1, разделу 2 опасным зонам CENELEC зона 2 ISA-S71/04-1985 витающий загрязнитель класс G-3  
Полевая соединительная коробка с DIN-рельсом

Плотный монтаж в приборном шкафу. Монтаж на стене на DIN-рельсе. Монтаж на салазках.

Связь с помощью аппаратного обеспечения Ethernet, поддержка основных цифровых шин передачи данных: FOUNDATION Fieldbus, AS-I bus, DeviceNet, Profibus DP.



Система поддержания/восстановления газовой подушки модели ACE97 фирмы Fisher используется для высокоточного регулирования давления в системах создания газовой подушки малого давления.

# Для любого применения

---

**Fisher может решить любые проблемы, связанные с управлением резервуарами для любых случаев использования газовых подушек.**

Опираясь на огромный опыт фирмы Fisher по обеспечению управления резервуарами, управляющие крупными резервуарными парками или операторы отдельных резервуаров могут правильно подобрать оборудование и материалы для каждого конкретного случая. Обычно в создании газовой подушки нуждаются следующие продукты:

**Нефтепродукты**

**Кислоты**

**Растворители**

**Вода для закачивания**

**Соки**

**Ароматизирующие вещества**

**Герметики**

**Краски и маркировочные пасты**

**Неионизированная вода**

**Растительные масла**

**Вкусовые добавки**

**Клеющие составы**

**Промышленные грунтовки**



Для любых горючих, легко окисляющихся, чувствительных к влаге, опасных для окружающей среды, загрязняющих или деградирующих под воздействием воздуха хранящихся в резервуарах веществ желательно создавать газовые подушки. Фирма Fisher предлагает широкий выбор материалов конструкции, обеспечивающих оптимальную совместимость со средами, нуждающимися в создании газовой подушки.

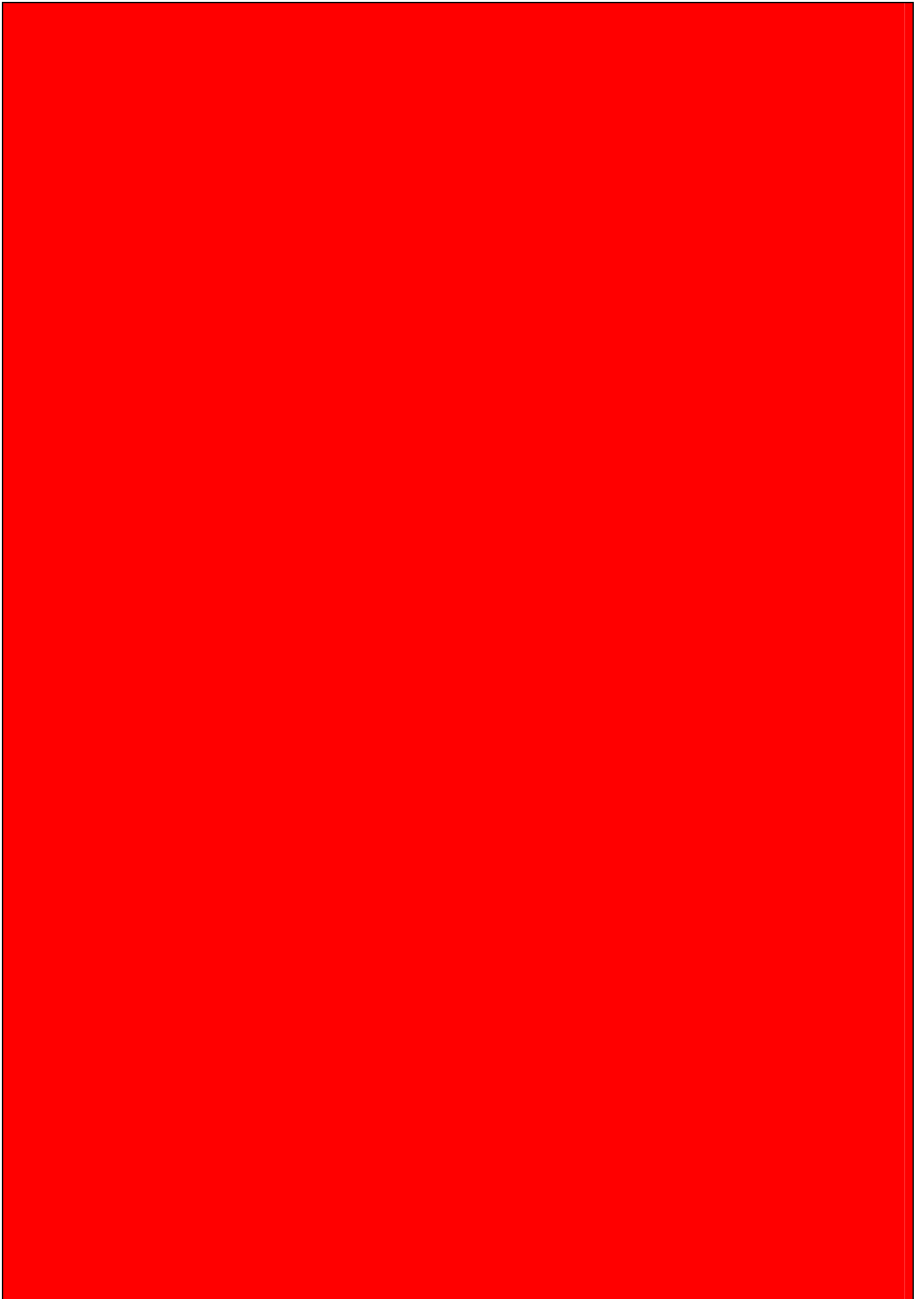
# Доступ через Интернет

Для получения круглосуточного доступа ко всей информации об управлении резервуарами посетите страницу в Интернете по адресу:

**TOTAL**tankmanagement.com

TOTALtankmanagement.com является он-лайн источником информации об управлении резервуарами 24 часа в сутки 7 дней в неделю. Получив доступ к ресурсам Emerson Process Management, Вы можете получить информацию о клапанах газовой подушки, регулирующих клапанах, регуляторах температуры, приборах для измерения уровня и о многом другом.





**Россия**

119881, Москва  
ул. Малая Трубецкая, д. 8  
тел. (095) 232-69-68  
факс (095) 232-69-70  
e-mail: [rumos@frmail.frco.com](mailto:rumos@frmail.frco.com)

**Азербайджан**

370065, Баку  
ул. Джафар Джаббарлы, 40, 5 эт.  
«Каспийский Бизнес Центр»  
тел. +(99412) 98-2448  
ФАКС +(99412) 98-2449  
E-MAIL: E  
[MMRFRAZ@ARTEL.NET.AZ](mailto:MMRFRAZ@ARTEL.NET.AZ)

**Казахстан**

480057, Алматы  
ул. Тимирязева, 42  
ЦДС "Атакент", Павильон 17  
тел.: (3272) 500 903  
факс: (3272) 500 936  
E-mail: [alexgur-frkaz@nursat.kz](mailto:alexgur-frkaz@nursat.kz)

**Украина**

252004, Киев  
ул. Терещенковская, д. 13, к. 58  
тел. (044) 246-46-56...57  
факс (044) 246-46-58  
e-mail: [victfed@frmail.frco.com](mailto:victfed@frmail.frco.com)

[www.EmersonProcess.ru](http://www.EmersonProcess.ru)

Fisher Controls • Отделение регуляторов • Marshalltown, IA 50158 USA

Торговые марки являются собственностью подразделений компании Emerson Process Management.

