A photograph of an industrial facility, likely a refinery or chemical plant. The scene is dominated by a complex network of blue-painted metal structures, including walkways, ladders, and a dense array of white pipes and valves. In the foreground, two workers in dark blue uniforms and white hard hats are focused on a piece of equipment. One worker is wearing safety glasses and the other is wearing large blue earplugs. The background shows more of the industrial infrastructure under a clear sky.

Оптимизируйте производство и  
повышайте рентабельность, обеспечивая  
безопасность ваших сотрудников.

## Решения по переработке

Используйте клапаны, приводы, регуляторы и услуги Emerson, чтобы снизить выбросы и повысить безопасность, производительность и надежность вашей продукции.





Требования к охране окружающей среды часто меняются, и они становятся все более строгими.

## Более эффективная работа затруднена в связи с изменением экологических обязанностей.

Нефтеперерабатывающие заводы более, чем большинство технологических объектов, сегодня несут ответственность за окружающую среду, безопасность и социальную ответственность, что делает более трудным оставаться прибыльными, чем когда-либо. Чрезвычайно важно обеспечить безопасность персонала в опасных условиях, но становится все труднее нанимать и удерживать квалифицированный местный персонал, поскольку опытная рабочая сила продолжает выходить на пенсию.

Помимо этого, достижение целей по объему производства имеет важное значение для сохранения на плаву на конкурентном рынке. Но неэффективность парка создает операционные ограничения, которые подвергают риску производство, а незапланированные остановки и замедления делают выполнение этих задач и выполнение обязательств по контракту практически невозможными.

«Мы работаем над выполнением задач, а не над изменениями».

– Операционный менеджер НПЗ, Северная Америка



Переработка — это гораздо больше, чем просто техническая операция. Это связано с сильным деловым ограничением: необходимостью удовлетворения спроса на рынке.

– Независимый переработчик



Многие переработчики считают, что изменения в законодательстве, такие как IMO, повлекут за собой серьезные нарушения в отрасли.

– OilandGas360.com, 2019 г.



## Будьте впереди конкурентов, реагируя на рыночные условия с большей гибкостью.

На сегодняшнем меняющемся энергетическом рынке нефтеперерабатывающие предприятия испытывают все большее давление с целью обеспечения гибкости работы. Решения Emerson облегчают операторам безопасное удовлетворение спроса при снижении эксплуатационных расходов, сокращают незапланированные замедления и остановки, а также помогают адаптироваться к новым нормам чистоты топлива.



### Производите экологически чистое топливо для снижения выбросов и использования энергии.

- Получите полный набор консультационных услуг по выявлению и устранению всех проблем, связанных с энергопотреблением
- Быстро внедряйте готовые энергосберегающие решения с глобальной поддержкой

«Клапаны Fisher™ Control-Disk™ обеспечивают бесперебойную работу наших компрессоров и охладителей, с меньшими затратами энергии на загрузку и выгрузку».  
– Инженер технологического процесса, CAMECO



### Обучайте и оснащайте персонал для повышения эффективности и снижения общих эксплуатационных расходов.

- Использование проверенных решений для улучшения осведомленности и реагирования на неисправности оборудования
- Запустите агрегаты на полную мощность и адаптируйтесь к изменяющимся условиям процесса с максимальной отдачей

Только в 2017 году более 19 900 студентов приняли участие в обучении соответствующим продуктам или отраслям благодаря образовательным услугам Emerson, предлагаемых в более чем 80 точках по всему миру с участием более чем 300 сертифицированных инструкторов.



### Лучше расставить приоритеты требований к техническому обслуживанию, чтобы работать более надежно и повысить доступность.

- Оцифрованная база данных и отслеживание базовых активов повышают эффективность работы
- Мониторинг состояния клапана и диагностика позволяют планировать техническое обслуживание на основе полученных данных

Благодаря беспроводным адаптерам THUM ранее переданная диагностическая информация была доступна для информационной базы данных НПЗ и разослана персоналу, ответственному за обслуживание активов, что позволяет им действовать до прерывания процесса.  
– Переработка в Калифорнии, США

# Решения по переработке

## Перегонка сырой нефти

- Соблюдайте технические характеристики продукта, минимизируйте энергопотребление и повышайте производительность. ► p5

## Гидропереработка

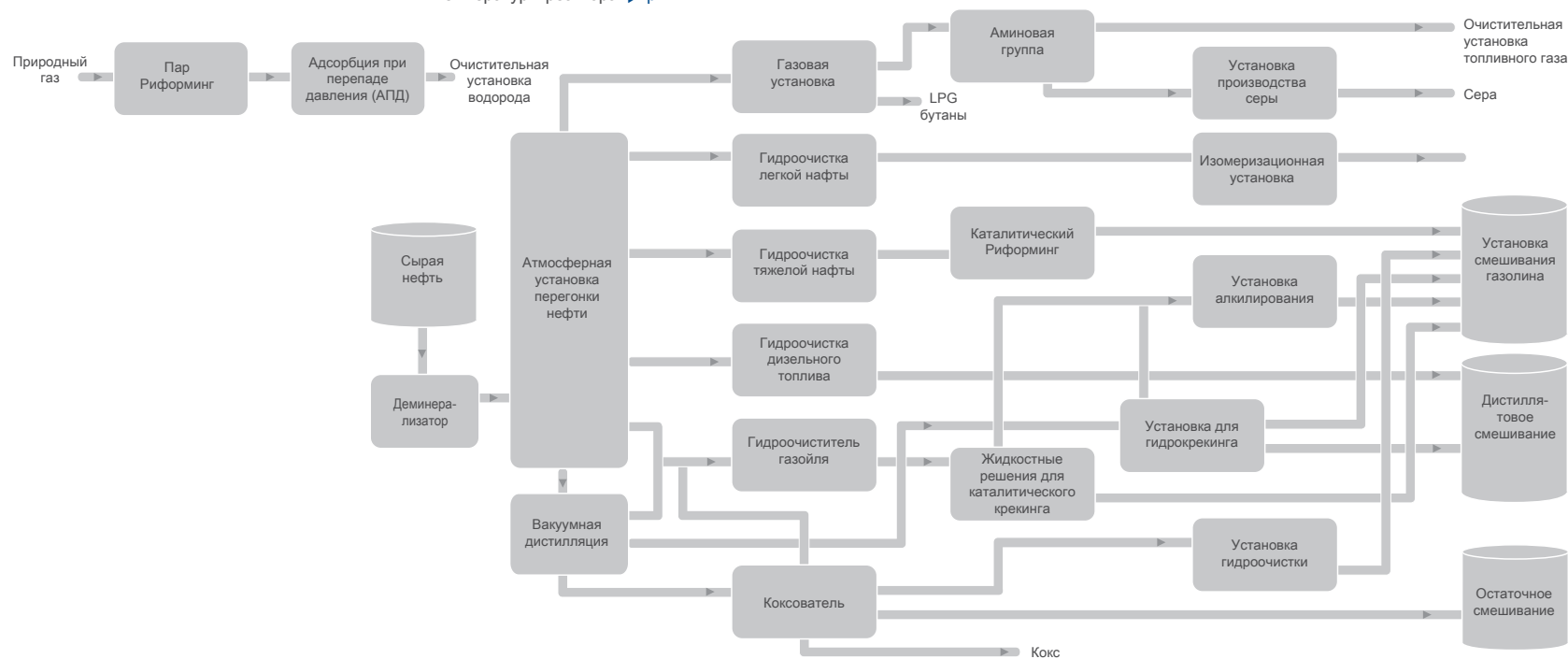
- Увеличьте выход продукта и продлите срок службы вашего катализатора. ► p7
- Увеличьте выход, продлите срок службы катализатора и снизьте отклонения температуры реактора. ► p7

## Жидкостные решения для каталитического крекинга

- Сократите использование пара при сохранении качества благодаря улучшенному контролю дистилляции. ► p9

## Установка каталитического риформинга

- Обеспечьте доступность риформера для генерации водорода и высокооктанового бензинового компонента. ► p11



## Производство водорода

- Оптимизируйте производство водорода и улучшите надежность процесса очистки водорода. ► p13

## Замедленное коксование

- Максимизируйте более высокие значения среза и улучшите безопасность, упрощая процесс удаления кокса. ► p15

## Установка производства серы

- Поддерживайте производительность нефтеперерабатывающего завода при обеспечении доступности и безопасной эксплуатации. ► p17

## Резервуары

- Улучшите контроль качества запасов, слежение за качеством и безопасность. ► p19



## Решения для сырой дистилляции

Минимизируйте колебания качества продукции, некондиционное производство и потребление энергии на единицу подачи, чтобы увеличить пропускную способность колонны. ► p5

## Решения для гидрообработки

Удовлетворите потребности в дизельном топливе с низким и сверхнизким содержанием серы, одновременно повышая гибкость выхода продукта. ► p7

## Жидкостные решения для каталитического крекинга

Уменьшите сложность флюидизированного каталитического крекинга (FCC), чтобы превратить низкоценную тяжелую нефть в более ценную продукцию. ► p9

## Решения для каталитического риформинга

Поддерживайте оптимальную производительность риформера нефти и постоянных промежуточных соединений для нефтехимической доступности. ► p11

## Решения для выработки водорода

Удовлетворите растущий спрос на водород и требования к чистоте для удовлетворения дальнейших требований. ► p13

## Решения для отложенного коксования

Максимизируйте более высокие значения среза и улучшите безопасность, упрощая процесс удаления кокса. ► p15

## Решения для восстановления серы

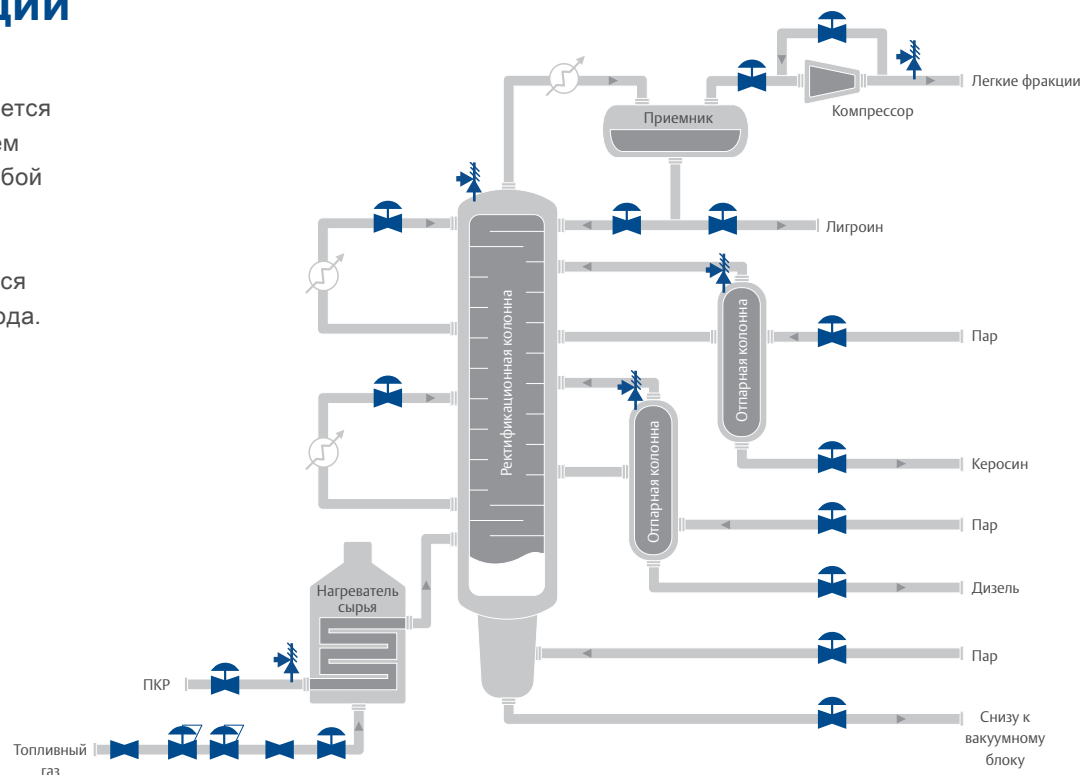
Обеспечьте поддержание надежного и безопасного управления горением и снижение воздействия коррозии. ► p17

## Решения для резервуаров

Более эффективно управляйте резервуарами и терминалами для лучшего понимания запасов, контроля качества и безопасности. ► p19

## Решения для сырой дистилляции

Атмосферная установка для перегонки сырой нефти (CDU) является первой технологической установкой на нефтеперерабатывающем заводе ниже по потоку от опреснителя. Агрегат представляет собой сложную колонну, которая разделяет сырую нефть на потоки основного продукта. Эти промежуточные потоки продуктов из установки дистилляции сырой нефти могут широко варьироваться в зависимости от рабочих задач нефтеперерабатывающего завода.



### Ваши возможности

- Соблюдайте технические характеристики продукта, минимизируйте энергопотребление и повышайте производительность
- Уменьшите изменение качества продукции и продукцию вне спецификаций
- Увеличьте восстановление более ценных продуктов
- Максимизируйте скорость потока по запросу
- Увеличьте выработку



### Обеспечьте качество и пропускную способность.

Благодаря передовым решениям управления Emerson для установок для дистилляции сырой нефти в сочетании с лучшими в своем классе возможностями измерения вы будете последовательно уменьшать затраты на электроэнергию, минимизируя помехи и уменьшая потери качества.

[Руководство по прикладным решениям для сырой нефти ►](#)



### Предлагаемые услуги...

- Мониторинг и анализ состояния клапанов
- Калибровка регулирующего клапана
- Конфигурирование и ремонт регуляторов
- Конфигурирование и ремонт клапана сброса давления
- Модернизация и усовершенствование технологии
- Обучение по продуктам и системам
- Предохранительный спускной клапан
- Калибровка и выбор клапана

## Решения для сырой дистилляции

### Fisher Клапан подачи к печи



Добейтесь плотного перекрытия и точной подачи тяжелого газойля в печь с помощью клапана, предназначенного для оптимизации проходов потока.

- Эксцентриковая заглушка сводит к минимуму контакт с кольцом седла при открытии, снижает трение и увеличивает срок службы клапана

[Веб-страница изделия Fisher V500](#) ►

### Fisher Насосный клапан



Эффективно извлекайте тепло из колонны для применения в насосах.

- Этот клапан обеспечит оптимальную производительность и разделение продуктов, уменьшая изменения в технических требованиях к качеству

[Страница продукта Fisher easy-e ET](#) ►

### Fisher Клапан топливного газа



Точно контролируйте поток топлива, чтобы нагреть зарядные нагреватели с помощью клапанного решения, разработанного для уменьшения изменчивости процесса.

- Разработан, чтобы обеспечить превосходную отсечку, чтобы помочь избежать перепадов температуры в нагревателе и эффективно обрабатывать подачу дальше вниз по течению

[Веб-страница изделия Fisher Control-Disk](#) ►

### Anderson Greenwood™ Защита от превышения давления



Достигайте стабильного сброса независимо от того, где находятся воспламеняющиеся жидкости, оптимизируйте операции, предотвращая ненужные выбросы в факел, и улучшайте жизненный цикл системы безопасности.

- Функция демпфирования обеспечивает дополнительную защиту от гидравлического удара

[Веб-страница серии Anderson Greenwood 200/400](#) ►

### Vanessa™ Тройной регулирующий клапан



Изолируйте линии подачи топлива и сырья с максимальной надежностью. Эти клапаны обеспечивают надежную, повторяемую, нулевую утечку.

- Металлическая геометрия с тройным смещением обеспечивает отличное отключение и быстрое время включения

[Веб-страница изделия серии Vanessa 30 000](#) ►

### Fisher Горелка и пилотный газовый регулятор



Обеспечьте эффективное и устойчивое давление подачи топливного газа во время запуска и непрерывной работы из коллектора топливного газа.

- Регулятор горелки с пилотным управлением
- Пилотный газовый регулятор с автоматическим управлением
- Быстрая скорость срабатывания

[Веб-страница изделия Fisher 1098](#) ►

### Fisher Решения Digital Isolation™



Сократите систематические сбои и эксплуатационные расходы при перегонке нефти с помощью полностью интегрированного и проверенного решения для клапана SIL 3.

- Примененное диагностическое покрытие
- Стандартизированное решение снижает время на проектирование и выполнение работ

[Веб-страница Fisher Digital Isolation TOV](#) ►

### Fisher Регулятор коллектора топливного газа



Поддерживайте постоянное давление в коллекторе топливного газа во всем технологическом блоке с точным контролем давления.

- Управляемый и быстрый отклик пилотного клапана
- Технология ослабления шума

[Веб-страница изделия Fisher EZH](#) ►

### Дополнительная продукция

- Цифровой контроллер клапана Fisher FIELDVUE™



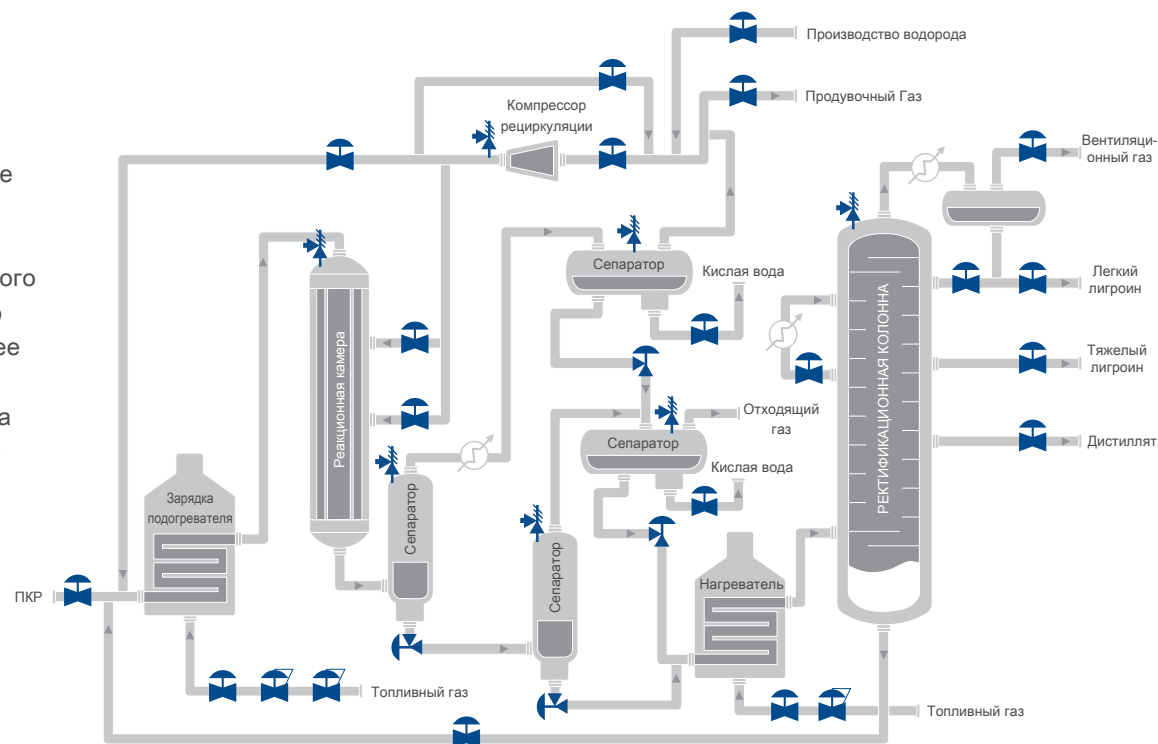
Посетите веб-страницу [Решения для дистилляции и фракционирования](#), чтобы узнать больше.

## Решения для гидрообработки

Гидрообработка относится к двум отдельным, но сходным процессам: гидроочистка и гидрокрекинг. Установка гидрокрекинга важна для удовлетворения потребности в дизельном топливе с низким содержанием серы, в то же время используя благоприятные рыночные условия между бензином и дизелем, поэтому крайне важно поддерживать надежную и эффективную работу этого агрегата. Безопасность также является проблемой для этого блока из-за высокого давления, водорода, сероводорода, обогревателей и потенциального отклонения температуры реактора. Гидроочистители имеют решающее значение для защиты последующих технологических катализаторов, поскольку низкая производительность может значительно повлиять на выход и эффективность продукта и потенциально может потребовать более раннего отключения для замены катализатора.

### Ваши возможности

- Повысьте качество и выработку с помощью лучших контрольно-измерительных средств, улучшающих контроль температуры нагревателя и гашение водорода
- Повышайте безопасность функционирования и работайте в условиях все более строгих экологических норм с помощью решений для автоматизации, которые обеспечивают лучшую информацию об измерениях, управлении и диагностике
- Соблюдайте требования по низкому содержанию серы



▲ Схема процесса установки гидрокрекинга



### Увеличьте время безотказной работы благодаря строгому контролю температуры слоя в реакторе и улучшению производительности катализатора на выходе.

Усовершенствованные решения Emerson для гидрокрекинга обеспечивают более жесткий контроль в полевых условиях, более точные измерения температуры, обнаружение потенциальных проблем и улучшенное представление о производительности гидрокрекинга. [Руководство по прикладным решениям для гидрокрекинга](#) ►

Используя наши решения для гидроочистки, вы получите жесткий контроль, точные измерения и композиционные данные в режиме реального времени, необходимые для максимизации выхода более ценных продуктов при одновременном сокращении вмешательства оператора, необходимого для поддержания технологического процесса в норме.



### Предлагаемые услуги...

- Оптимизация запуска и тестирование производительности
- Мониторинг и анализ состояния клапанов
- Онлайн и офлайн диагностика контрольного клапана
- Конфигурирование и ремонт регуляторов
- Конфигурирование и ремонт клапана сброса давления
- Модернизация и усовершенствование технологии
- Обучение по продуктам и системам
- Обнаружение утечек
- Предохранительный спускной клапан
- Калибровка и выбор выпускного клапана



## Рекомендуемые решения для гидрокрекинга

### Fisher Сброс давления в сепараторах



Минимизируйте проблемы с выделением газа, которые приводят к сильной вибрации, плохой управляемости и ускоренному износу. Эта система идеально подходит для критических ситуаций, связанных с ослаблением высокого давления, когда длительный срок службы клапана имеет решающее значение для обеспечения бесперебойной работы блока.

- Вторая ступень перелома давления помогает предотвратить кавитацию, а нижняя клетка разделяет поток пара на более мелкие струи, чтобы избежать эрозии
- Профиль давления помогает избежать преждевременного выделения газа из клапана, в то же время разбивая поток пара на более мелкие струи на выходе клапана, чтобы предотвратить вибрацию

[Веб-страница изделия Fisher DST-G ▶](#)

### Fisher Водородный клапан



Контролируйте температуру слоя реактора, чтобы избежать отклонения, предотвратить неконтролируемую реакцию, увеличить срок службы катализатора и добиться лучшего выхода продукта.

- Эти клапаны используют сбалансированную заглушку клапана и обеспечивают отличную отсечку при температуре процесса ниже 232 °C (450 °F)

[Веб-страница изделия Fisher HPT ▶](#)

### Anderson Greenwood Компрессор для защиты от избыточного давления H2



Добейтесь стабильного сброса, несмотря на «скачки» давления от поршневого компрессора с помощью этого управляющего клапана сброса давления.

- Программная конструкция с мягким монтажом обеспечивает повторяемые пузырьковые характеристики до и после каждого цикла сброса
- Минимизируйте потери продукта в зависимости от ситуации с помощью доступных модулирующих действий

[Веб-страница серии Anderson Greenwood 200 ▶](#)

## Рекомендуемые решения для гидрокрекинга

### Fisher Оптимизированный компрессор, антипомпажный клапан и принадлежности



Защитите свой дорогостоящий компрессор от разрушительного скачка напряжения с помощью полностью оптимизированного пакета клапанов, который обеспечивает более высокие коэффициенты усиления, точную реакцию и замечательную стабильность.

- Регулирующий клапан Fisher обеспечивает быструю и точную реакцию во время помпажа для рециркуляции нагнетательного потока обратно на сторону всасывания компрессора, избегая дорогостоящих и разрушительных повреждений
- Усилители сигнала Fisher SS-263 в три раза превосходят мощность традиционных усилителей, высокую виброустойчивость, улучшенное управление дросселированием и желаемый безотказный режим.
- Цифровой контроллер клапанов FIELDVUE ODV обладает двойной сертификацией как искробезопасный и взрывобезопасный, а также обладает возможностью настройки для защиты от скачков напряжения

[Веб-страница решений для клапанов Fisher защиты от перенапряжения ▶](#)

### Vanessa Тройной регулирующий клапан



Управление впускными/выпускными и факельными линиями насоса гидроочистителя с помощью клапана с тройным смещением, рассчитанного на высокое давление.

- Конструкции с защитной оболочкой используются для того, чтобы выдерживать высокие температуры, связанные с применением сероводорода, жидкой серы и диоксида серы, включая гидродесульфурацию дизельного топлива и нефти

[Веб-страница изделия серии Vanessa 30 000 ▶](#)

### TARTARINI™ Регулятор коллектора топливного газа



Поддерживайте постоянное давление в коллекторе топливного газа во всем технологическом блоке с точным контролем давления.

- Регулятор с пилотным управлением
- Быстрая скорость срабатывания
- Ослабление шума

[Веб-страница изделия Tartarini FL ▶](#)

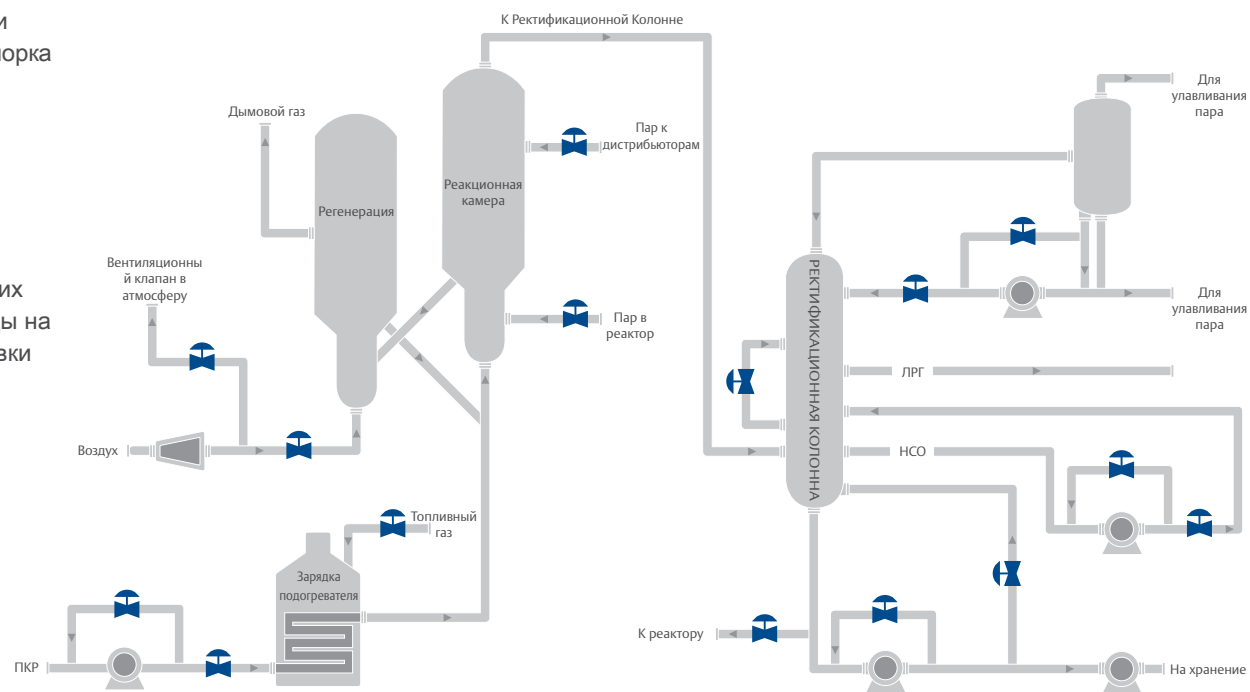


Для более подробной информации посетите веб-страницу [Решения по применению гидрокрекинга и гидротренинга](#).

## Жидкостные решения для каталитического крекинга

Жидкостный каталитический крекинг (FCC) — это динамичный и сложный процесс, работающий в суровых условиях, когда закупорка и обращение катализатора всегда представляют опасность. Поскольку значительная часть тяжелой нефти нефтеперерабатывающего завода перерабатывается на установке FCC, замедление или останов могут напрямую повлиять на прибыльность завода.

Установка FCC также является важным источником олефинов бутена и пентена, используемых в процессах переработки, таких как установка алкилирования. В качестве необходимой единицы на нефтеперерабатывающем заводе оптимальная работа установки алкилирования имеет важное значение.



### Ваши возможности

- Сократите использование пара при сохранении качества благодаря улучшенному контролю дистилляции
- Уменьшите сложность флюидизированного каталитического крекинга (FCC), чтобы превратить низкоценную тяжелую нефть в более ценную продукцию
- Выберите размер и выберите правильный регулирующий клапан, чтобы предотвратить эрозию катализатора и избежать прерываний процесса
- Поддерживайте работоспособность активов, несмотря на высокие температуры реактора и регенератора



### Обнаружение засорения линии и обращения катализатора в режиме реального времени.

Используя решения Emerson для FCC, вы получите тщательный контроль над технологическим процессом и точность измерений в режиме реального времени, необходимую для обеспечения бесперебойной и эффективной работы.



### Предлагаемые услуги...

- Мониторинг и анализ состояния клапанов
- Калибровка регулирующего клапана
- Конфигурирование и ремонт регуляторов
- Конфигурирование и ремонт клапана сброса давления
- Модернизация и усовершенствование технологии
- Обучение по продуктам и системам
- Предохранительный спускной клапан
- Калибровка и выбор клапана

## Жидкостные решения для каталитического крекинга

### Fisher Клапан подачи масла



Обеспечьте точное регулирование потока сырья в загрузочных нагревателях, что помогает избежать чрезмерного накопления на трубках нагревателя, поддерживает температуру на выходе и оптимизирует производительность и эффективность реакции.

- Предназначен для прямого или обратного потока с плотным перекрытием в любом направлении потока
- Негабаритный вал и прочные детали трима учитывают большие перепады давления

[Веб-страница изделия Fisher CV500 ►](#)

### Fisher Трим обратного клапана заправочного насоса



Предотвратите кавитацию в заправочном насосе с помощью трима клапана, рассчитанного на большие перепады давления. Уменьшение кавитационного повреждения означает меньшее количество внеплановых работ по техническому обслуживанию и более длительный срок службы активов.

- Трим клапана использует ряд ограничений потока и расширений, чтобы устранить кавитацию
- Усиленные металлические седла обеспечивают плотное закрытие, чтобы минимизировать эрозию

[Веб-страница антикавитационных решений Fisher ►](#)

### Anderson Greenwood Защита регенератора FCCU



Сократите количество пружинных клапанов и соответствующих систем трубопроводов, внедрив пилотные клапаны с полной диафрагмой.

- Двойные выходы уменьшают или исключают влияния чрезмерных реактивных сил, чтобы не допустить специальных структур поддержки трубы
- Максимальная пропускная способность со стандартным размером без API
- Варианты очистки пилотного клапана продувка или ISO-DOME для изоляции каталитической среды

[Веб-страница серии Anderson Greenwood 400 ►](#)

### Anderson Greenwood Пилотный предохранительный клапан



Обеспечьте стабильность пилотного клапана для применения в паровых средах, обеспечивая равномерный прогрев внутреннего пилотного клапана.

- Последовательность прогрева пилота предотвращает конденсацию пара внутри пилота, когда главный клапан открыт, что может привести к значительному снижению давления и нестабильности основного клапана

[Веб-страница серии Anderson Greenwood 500 ►](#)

### Fisher Клапан нижний основной колонны



Пропустите поток от нижней части колонны до ребойлера и вернитесь к колонне, чтобы облегчить разделение и убедиться в правильности технических характеристик изделия.

- Циркулируйте поток из нижней части колонны в ребойлер и обратно в колонну, чтобы облегчить разделение и обеспечить надлежащую спецификацию продукта

[Веб-страница изделия Fisher V500 ►](#)

### Fisher Топливный газовый клапан подогревателя масла



Поддерживайте температуру нагнетания загруженного масла по мере того, как оно впрыскивается в реактор.

- Предназначен для контроля несмазывающих, вязких или других трудно обрабатываемых жидкостей
- Пост-направляющая стабилизирует плунжер клапана во всех точках его диапазона перемещения, чтобы уменьшить вибрацию, механический шум и износ трима

[Страница продукта Fisher easy-e ET ►](#)

### Vanessa Тройной регулирующий клапан



Обращайте псевдооживленный катализатор вокруг реактора и регенератора с помощью клапана, который может управлять более легкими концевыми маслами цикла в верхних частях ректификационной колонны.

- Встроенные характеристики нулевой утечки сохраняют дорогостоящий катализатор и предотвращают отходы неизрасходованного катализатора, влияющие на производительность агрегатов и связанных трубопроводов

[Веб-страница изделия серии Vanessa 30 000 ►](#)



Посетите [веб-страницу с решениями для флюидизированного каталитического крекинга](#) для получения более подробной информации.

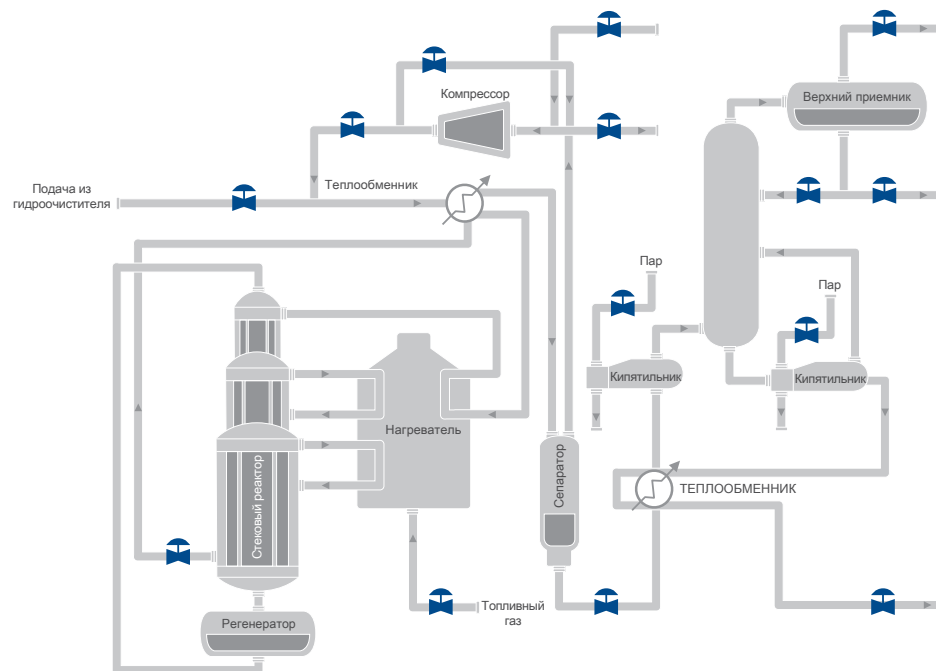
## Решения для каталитического риформинга

В качестве основного технологического блока каталитический риформер необходим для обеспечения высокооктанового бензинового компонента, промежуточного нефтехимического сырья и водорода для остальной части нефтеперерабатывающего завода, и любое нарушение в работе риформера может легко вызвать замедление или остановку этих процессов.



### Ваши возможности

- Поддерживайте оптимальные характеристики каталитического риформинга и постоянную доступность водорода
- Обеспечьте доступность риформера для генерации водорода и высокооктанового бензинового компонента



### Обеспечьте надежный высокооктановый компонент, нефтехимические промежуточные продукты и подачу водорода с точным контролем нагревателя.

С решениями Emerson для каталитического риформинга вы получите точный контроль температуры на выходе нагревателя для обеспечения качества продукции и точные измерения состояния оборудования, необходимые для обеспечения постоянной подачи требуемого количества водорода.



### Предлагаемые услуги...

- Мониторинг и анализ состояния клапанов
- Калибровка регулирующего клапана
- Конфигурирование и ремонт регуляторов
- Конфигурирование и ремонт клапана сброса давления
- Модернизация и усовершенствование технологии
- Обучение по продуктам и системам
- Предохранительный спускной клапан
- Калибровка и выбор клапана

## Решения для каталитического риформинга

### Fisher Перегрузочный клапан Catalyst



Уменьшите разрушение катализатора и повышение давления ниже по потоку, контролируя самотечную подачу катализатора через клапан.

- Специально разработанные пропускные потоки исключают накопление твердых фрагментов, которые могут помешать работе клапана, что может продлить срок службы, сократить затраты на техобслуживание и повысить эффективность регенерации

[Бюллетень по продукции Fisher SS138B](#) ►

[Бюллетень по продукции Fisher SS252B](#) ►

### Fisher Уравновешивающий клапан



Надежно контролируйте и продувайте газы переноса водорода и азота.

- Прочная направляющая обеспечивает высокую стабильность плунжера клапана, что снижает вибрацию и шум
- Уникальный дефлектор заглушки и конструкция с двумя посадочными местами помогают продлить срок службы и защитить от мелких частиц катализатора

[Веб-страница изделия Fisher EZ-OVT](#) ►

### Fisher Оптимизированный компрессор, антипомпажный клапан и принадлежности



Защитите компрессор от разрушительных скачков напряжения с помощью быстрого и точного отклика клапана, чтобы немедленно рециркулировать поток нагнетания.

- Правильный клапан, привод и принадлежности могут помочь увеличить производительность компрессора, надежность и эффективность, а также время работы установки

[Правильный выбор антипомпажного клапана](#) ►

### Fisher Клапан жидкостного сепаратора



Предотвратите кавитационные повреждения, контролируя уровень сепаратора и подачу стабилизатора, чтобы обеспечить соответствие продуктов их целевым показателям чистоты.

- Усиленные материалы трима обеспечивают отличную износостойкость для увеличения срока службы

[Веб-страница изделия Fisher NotchFlo™](#) ►

### Crosby Защита от избыточного давления



Удовлетворяют требованиям к летучим выбросам для газовых и паровых установок, таких как API 526 и 527, с подпружиненными предохранительными клапанами.

- Стили, доступные для работы с жидкостью и 2-фазными применениями
- Для более гибкого применения доступны металлические или мягкие седла, а также стандартные или сбалансированные сильфоны

[Веб-страница серии Crosby J](#) ►

### Fisher Горелка и пилотный газовый регулятор



Обеспечьте эффективное и устойчивое давление подачи топливного газа во время запуска и непрерывной работы из коллектора топливного газа.

- Регулятор горелки с пилотным управлением
- Пилотный газовый регулятор с автоматическим управлением
- Быстрая скорость срабатывания

[Веб-страница изделия Fisher MR95](#) ►

### Tartarini Регулятор коллектора топливного газа



Поддерживайте постоянное давление в коллекторе топливного газа во всем технологическом блоке с точным контролем давления.

- Быстрая скорость срабатывания
- Технология ослабления шума

[Веб-страница изделия Tartarini FL](#) ►

### Дополнительная продукция

- Компрессор выходного клапана защиты от избыточного давления Anderson Greenwood H2



Посетите [веб-страницу с решениями для каталитического крекинга](#) для получения более подробной информации.

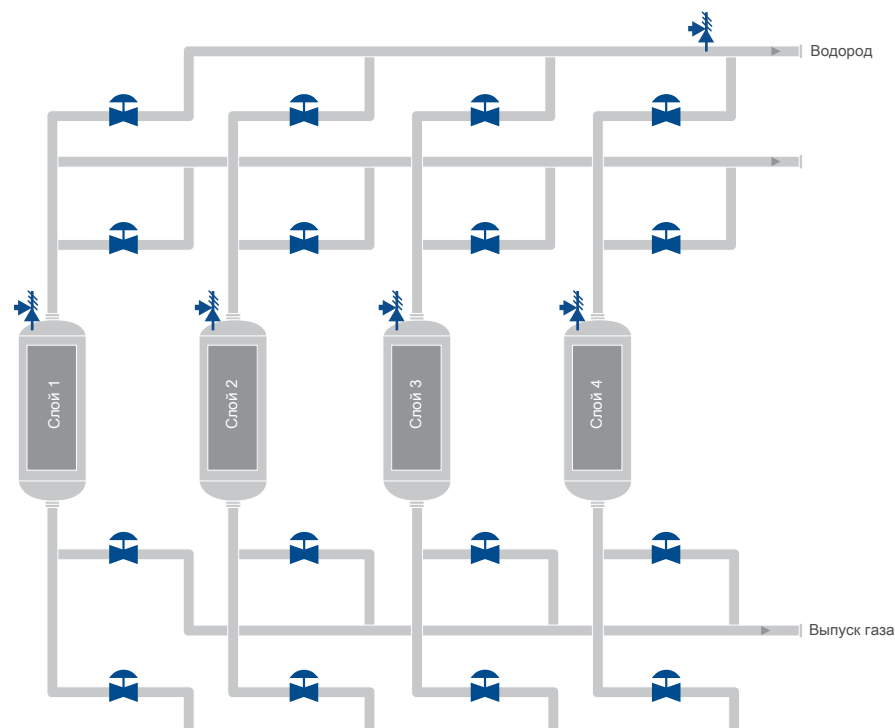
## Решения для выработки водорода

Гидрокрекер, гидроочистители и установки изомеризации полагаются на постоянную подачу чистого водорода, чтобы избежать замедлений и остановов. В сочетании с необходимостью перерабатывать более тяжелые и высокосернистые сырые сланцы, производство и управление производством водорода является как никогда важным.



### Ваши возможности

- Обеспечьте надежную генерацию и распределение водорода
- Удовлетворяйте растущий спрос на водород и требования к чистоте для удовлетворения дальнейших требований
- Повысьте эксплуатационную готовность водорода, чтобы максимизировать постоянное использование нефтеперерабатывающего завода
- Улучшайте контроль чистоты водорода, что приведет к более длительному сроку службы



### Обеспечьте надежную генерацию и распределение водорода.

Используя решения Emerson для выработки водорода, вы можете гарантировать, что подача и чистота созданного водорода позволят вам улучшить гидрокрекинг, минимизировать отложение кокса, а также увеличить срок службы катализатора и производительность.



### Предлагаемые услуги...

- Мониторинг и анализ состояния клапанов
- Калибровка регулирующего клапана
- Конфигурирование и ремонт регуляторов
- Конфигурирование и ремонт клапана сброса давления
- Модернизация и усовершенствование технологии
- Обучение по продуктам и системам
- Калибровка и выбор клапана

## Решения для выработки водорода

### Fisher Клапан подачи



Реализуйте регулируемое время цикла в соответствии с требованиями при подаче с высокой частотой вращения с помощью надежного поворотного клапана и привода.

- У него нет уплотнительных колец, подверженных износу, он занимает правильное положение при сбое подачи воздуха, ему не требуется высокое давление привода для работы, а также у него двухсторонние мембраны
- Рассчитан на длительный срок службы — более 1 000 000 циклов в условиях нагрузки

[Веб-страница изделия Fisher 8580](#) ►

[Веб-страница изделия Fisher 2052](#) ►

### Fisher Клапан управления сбросом/продувкой



Убедитесь, что водород обрабатывается чисто и эффективно с помощью клапанного решения, обеспечивающего высокие скорости хода и полностью открытого для полностью закрытого хода.

- Прочная направляющая клетки обеспечивает высокую стабильность плунжера клапана, снижает вибрацию, шум и требования к обслуживанию

[Страница продукта Fisher easy-e ET](#) ►

### Fisher Диагностика клапанов



Получите предварительное уведомление о проблемах производительности клапана PSA и рекомендуемых корректирующих действиях.

- Из-за отсутствия изнашивающихся, подверженных коррозии, вибрирующих компонентов или частей, крепление которых может ослабнуть, контроллер способен практически безостановочно работать в жестких условиях
- Имеется встроенная обратная связь по положению

[Веб-страница изделия Fisher FIELDVUE™ DVC6200](#) ►

[Веб-страница изделия FIELDVUE ValveLink™ от Fisher](#) ►

### Vanessa Тройной регулирующий клапан



Снижение коррозии, хрупкости и раковинных проблем, возникающих из-за водорода НРНТ.

- Клапан с нулевой утечкой объединяет технологии металлургии, проектирования, производства и прокладки для достижения высоких стандартов производительности, требуемых водородными процессами

[Веб-страница изделия серии Vanessa 30 000](#) ►

### Anderson Greenwood Модулирующий предохранительный клапан



Защита от отказов регулирующего клапана для повышения надежности технологического процесса.

- Конструкция с мягким седлом обеспечивает воспроизводимость и герметичность до и после каждого цикла сброса

[Веб-страница серии Anderson Greenwood 400](#) ►

### Жесткие испытания и проверенные эксплуатационные характеристики



Получите уверенность в производительности и надежности регулирующих клапанов, зная, что они проходят через лабораторные испытания Emerson, специально разработанные для максимально точного представления блока СРП.

- Большой размер резервуара обеспечивает давление технологического процесса в высоком объеме для всех тестируемых в настоящее время сборок регулирующего клапана
- Каждый узел клапана испытывается со стандартными дополнительными компонентами, включая седла, сальник, пружины привода и диафрагмы, и контролируется цифровым контроллером клапана FIELDVUE

[Веб-страница решений по клапану СРП](#) ►

### Fisher Уплотнение клапанов с низким уровнем выбросов



Достигните долгосрочной, стабильной работы клапанов с помощью систем уплотнения, призванных помочь в обеспечении безопасности технологического процесса для сохранения ценной технологической жидкости и эффективного управления выбросами, чтобы уложиться в нормативные требования и обеспечить безопасность персонала.

- Простота установки в существующие клапаны или добавление в новые сборки клапанов

[Бюллетень по продукции Fisher ENVIRO-SEAL](#) ►

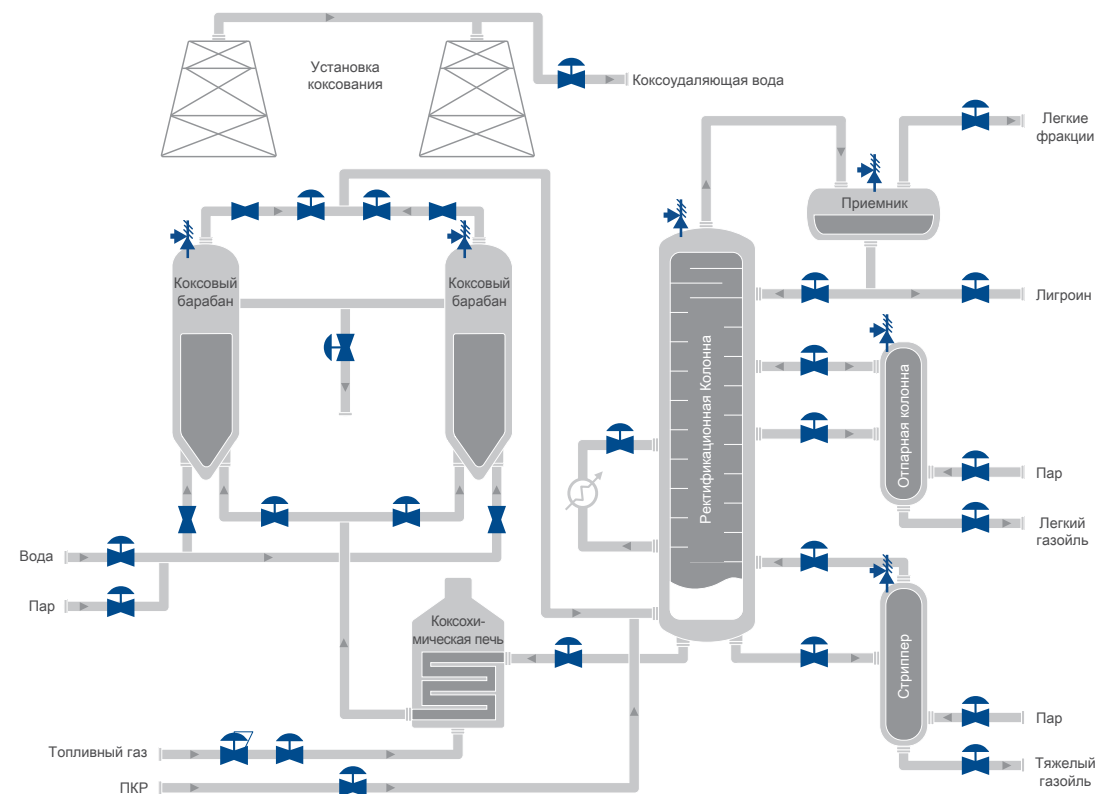


Посетите [веб-страницу с решениями по применению для выработки водорода](#) для получения более подробной информации.

## Решения для отложенного коксования

Коксователь является важной технологической установкой для извлечения ценных топливных продуктов из нижней части нефтяного бака, но неконтролируемые нарушения во время переключения коксового барабана часто могут привести к замедлению процесса или даже к остановке.

Поскольку это, как правило, один из самых «грязных» и наиболее сложных процессов технического обслуживания на нефтеперерабатывающем заводе, поддержание безопасной, здоровой окружающей среды вокруг коксовой печи имеет решающее значение. Все, что можно сделать для повышения надежности, снижения затрат на техническое обслуживание и увеличения времени работы в потоке, является ценным.



### Ваши возможности

- Постоянно соблюдайте спецификации и повышайте безопасность, упрощая процесс удаления кокса
- Минимизируйте время цикла между переключением барабана
- Достигните точного и надежного баланса материала вокруг коксователя, оптимизируя эффективность установки



### Управляйте своим коксователем безопасно и эффективно

Наши передовые решения по управлению технологическим процессом для замедленных коксовых печей и обогревателей с огневым подогревом могут минимизировать помехи, оптимизировать контроль температуры, снизить накопление и обеспечить более быстрый переход к нормальным условиям работы.



### Предлагаемые услуги...

- Мониторинг и анализ состояния клапанов
- Калибровка регулирующего клапана
- Конфигурирование и ремонт регуляторов
- Конфигурирование и ремонт клапана сброса давления
- Модернизация и усовершенствование технологии
- Обучение по продуктам и системам
- Калибровка и выбор клапана



## Решения для отложенного коксования

### Fisher Обратный клапан фракционирующего аппарата



Снижение изменчивости качества продукции и обеспечение безопасных условий эксплуатации коксователя.

- Обеспечение непрерывного контроля выбросов за счет превосходных возможностей отсечки
- Снижение вибрации и механических помех с высокой стабильностью клапана
- Продление срока службы оборудования, повышая сопротивление износа усиленного трима из нержавеющей стали

[Страница продукта Fisher easy-e ET ▶](#)

### Fisher Клапан подачи к печи



Возможность достигнуть точного потока подачи тяжелого газойля в печь и избежать температурных колебаний, которые могут привести к чрезмерному накоплению кокса в трубах печи.

- Специально подобранные материалы для монтажа и покрытия корпуса помогают выдерживать воздействие нефтеносных песков, подачу в печь и прочие применения с высоким уровнем эрозии

[Веб-страница изделия Fisher V500 FFD ▶](#)

### Bettis™ Электрический привод с высоким уровнем температуры



Автоматизируйте работу клапана и повысьте среднее время наработки на отказ коксования (MTBF) с помощью привода, проверенного на регулярное и надежное исполнение.

- Вставляемая печатная плата позволяет сократить проводку
- Легко обслуживается, модифицируется или удаляется с помощью обычной отвертки

[Веб-страница изделия Bettis M2CP ▶](#)

### AEV™ Шаровой кран для эксплуатации в тяжелых условиях



Обеспечьте полную изоляцию на всех входных/выходных линиях, где эрозия и заклинивание могут повлиять на читаемость процесса.

- Повышенная надежность достигается благодаря конструкции без полостей
- Достижение плотного выключения каждый раз с помощью выдвигающего седла с двойной эксцентричной конструкцией С-шарика

[AEV — брошюра по продукту ▶](#)

### Crosby™ Предохранительный клапан с пружинным управлением



Реализуйте как экономичную альтернативу нескольким небольшим предохранительным клапанам высокого давления, где требования к установленному давлению превышают промышленные стандарты.

- Конструкция кованого корпуса позволяет использовать широкий спектр размеров, номинальных значений давления и соединений в зависимости от применения

[Буклет с обзором предохранительных клапанов Emerson ▶](#)

### Дополнительная продукция

- Цифровой контроллер клапана Fisher FIELDVUE
- Шаровой кран с металлическим седлом Fisher Z500



Посетите [веб-страницу с решениями для замедленного коксования](#) для получения более подробной информации.

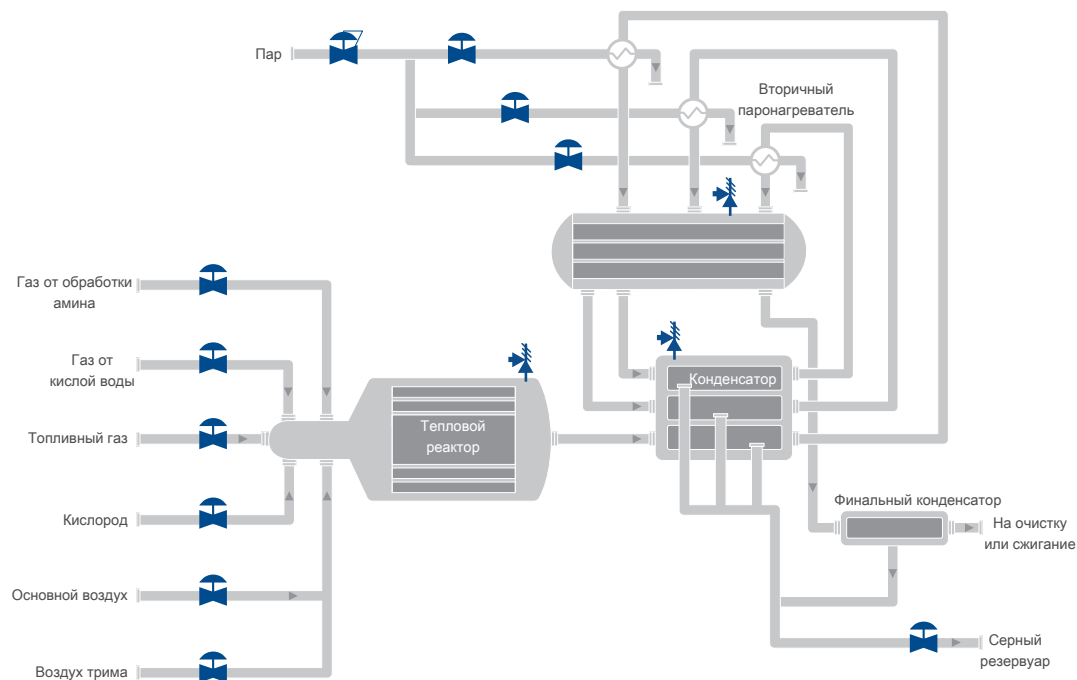
## Решения для восстановления серы

Дисбаланс воздуха для горения в установках извлечения серы может привести к слишком большому количеству сероводорода или диоксида серы в остаточном газе и, возможно, вызвать остановку всего нефтеперерабатывающего завода, а коррозия является постоянной проблемой. На общую производительность нефтеперерабатывающего завода также может оказать негативное влияние, если удаляемая сера не может быть полностью переработана.



### Ваши возможности

- Обеспечьте поддержание надежного и безопасного управления горением и снижение воздействия коррозии
- Избегайте ограниченной пропускной способности из-за содержания серы



### Безопасное извлечение серы и обеспечение соответствия нормативным требованиям.

Решения Emerson для конечных элементов помогут обеспечить правильное регулирование соотношения воздуха для горения, чтобы обеспечить безопасное и надежное извлечение серы.



### Предлагаемые услуги...

- Мониторинг и анализ состояния клапанов
- Калибровка регулирующего клапана
- Конфигурирование и ремонт регуляторов
- Конфигурирование и ремонт клапана сброса давления
- Модернизация и усовершенствование технологии
- Обучение по продуктам и системам
- Калибровка и выбор клапана

## Решения для восстановления серы

### Fisher Кислотный газ из аминного клапана



Эффективно обрабатывайте высокосернистые процессы, такие как подача кислого газа в термический реактор, с использованием прочных материалов, соответствующих требованиям NACE.

- Повышенная устойчивость к износу, обеспечиваемая стандартными тримми из усиленной нержавеющей стали, подразумевает долгосрочную эксплуатацию
- Мониторинг производительности клапанов в интерактивном режиме для оценивания производительности и надежности

[Веб-страница изделия Fisher easy-e EWT](#) ►

[Веб-страница изделия Fisher FIELDVUE DVC6200](#) ►

### Fisher Клапан системы кислой воды (SWS)



Эффективно перемещайте кислый газ из стрипперов кислой воды и избегайте дорогостоящих последствий повреждения клапана серой.

- Инженерные каналы внутри корпуса клапана обеспечивают оптимальную производительность и создают стабильную схему потока для бесперебойной работы

[Веб-страница изделия Fisher GX](#) ►

### Vanessa Тройной регулирующий клапан



Защитите процесс от сбоев, вызванных накоплением твердых частиц, которые могут вызвать прилипание и коррозию, с помощью решения с изолирующим клапаном, которое помогает обеспечить постоянную нулевую утечку.

- Конструкция с защитной оболочкой используется для борьбы с высокими температурами, связанными с применением жидкой серы и диоксида серы
- Термодинамическая конструкция с прочным седлом из стеллита и уплотнительным кольцом из высоколегированного сплава обеспечивает плотное перекрытие

[Веб-страница изделия серии Vanessa 30 000](#) ►

### Yarway™ Решения для измерения уровня котлов и тримов



Обеспечьте оптимальную производительность котла и выработку пара, удаляя отложения, контролируя перепады давления уровня котла и управляя уровнем жидкости.

- Прочная конструкция для противостояния высоким давлениям и скоростям
- Предназначен для удовлетворения растущего спроса на надежные и экономически эффективные средства измерения уровня воды в котлах и других областях переработки

[Веб-страница клапанов Fisher Yarway Blow-Off](#) ►

[Веб-страница водных колонн и щупов Fisher Yarway](#) ►

### Yarway Капельные, трассировочные и технологические конденсатоотводчики



Минимизируйте потерю пара во всех колоннах, имеющих термодинамические, тепловые и механические конденсатоотводчики.

- Экономичная конструкция подходит для применения в системах с низким и средним уровнем давления

[Веб-страница ремонтпригодных капельных и трассировочных конденсатоулавливателей Yarway](#) ►

### Crosby Прямой подпружиненный предохранительный клапан



Защита от избыточного давления, чтобы избежать прерываний процесса и снизить риски для персонала.

- Разработан в качестве стандартного клапана и сбалансированного сильфаного клапана для обеспечения гибкости применения
- NACE-совместимый трим

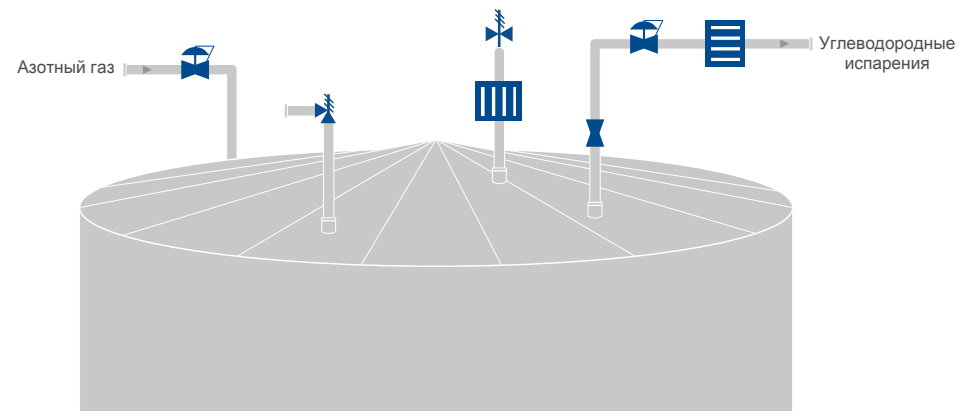
[Веб-страница серии Crosby J](#) ►



Посетите веб-страницу [Решения для восстановления серы](#) для получения более подробной информации.

## Решения для резервуаров

Резервуары содержат большое количество материалов, имеющих значительную коммерческую ценность, поэтому важно обеспечивать качество и контролировать операции, связанные с хранением и перемещением. Рост числа продуктов и растущие потребности клиентов и рынка привели к логистическим, экологическим проблемам и проблемам с запасами, которые могут быть решены при дополнительном понимании соответствующих систем КИПиА.



### Ваши возможности

- Улучшите управление резервуарами и терминалами путем интеграции систем измерения резервуаров с системой автоматического управления на месте
- Улучшите видимость состояния резервуара и его перемещений, чтобы избежать перекрестного загрязнения продукта или неправильного выравнивания клапана
- Расширьте возможности мониторинга и автоматизации технологического процесса
- Повысьте безопасность благодаря более качественному управлению аварийными сигналами



### Улучшите контроль качества запасов, слежение за качеством и безопасность.

Благодаря решениям для резервуаров компании Emerson вы можете получить лучшую информацию о запасах резервуара, а также выявить потенциальные происшествия в области безопасности и окружающей среды, чтобы избежать потери продукции.



### Предлагаемые услуги...

- Мониторинг и анализ состояния клапанов
- Конфигурирование и ремонт регуляторов
- Конфигурирование и ремонт клапана сброса давления
- Модернизация и усовершенствование технологии
- Обучение по продуктам и системам
- Обход резервуара для понимания неисправностей диагностики

## Готовые решения для хранения в резервуаре

### Fisher Регулирующие регуляторы резервуара



Предотвращайте попадание наружного воздуха в резервуар, уменьшая вероятность взрыва и окисления.

- Технология низкой уставки
- Модели с пилотным управлением обеспечивают более высокую точность и пропускную способность
- Модели прямого действия обеспечивают быструю реакцию

[Веб-страница изделия Fisher 1190/1290](#) ▶

[Веб-страница изделия Fisher ACE95](#) ▶

### Enardo Клапаны сброса давления



Управляйте нормальными изменениями давления и позволяйте резервуарам дышать, реагируя на проблемы с температурой, уровнем жидкости или тем и другим.

- Материал PPS седла и поддона предотвращает прилипание
- Двойная направляющая система обеспечивает герметичность
- Опция удаленного беспроводного мониторинга

[Веб-страница изделия Enardo 850/950](#) ▶

### Enardo™ Аварийные вентиляционные каналы



Защита от нештатных условий высокого давления при высоком сбросе давления.

- Полный диапазон, включая приподнятые и подъемные типы
- Технология жестких уплотнений
- Опция удаленного беспроводного мониторинга

[Веб-страница изделия серии Enardo 2000/2100](#) ▶

### Bettis Отказоустойчивые приводы для защиты от электростатических разрядов и переполнения



Обеспечьте безопасное позиционирование и надежное отключение при потере питания или сигнала.

- Вкл./выкл. или модулирующий режим
- Расширенная диагностика и регистрация данных
- Конструкция с низким энергопотреблением без использования пневматического или гидравлического источника

[Веб-страница изделия Bettis M2CP](#) ▶

[Веб-страница изделия Bettis EHO](#) ▶

### Enardo Пламегасители



Защищайте систему от возгорания паров, снижая температуру и импульс пламени.

- Модели детонации для самых экстремальных условий
- Диапазон охватывает неограниченные и ограниченные применения и газовые группы В, С и D
- Доступ к беспроводным расширенным функциям обнаружения пожара и загрязнения

[Веб-страница изделия серии Enardo 7](#) ▶

### Anderson Greenwood Пилотные клапаны высокого и низкого давления



Поддержание конкретного давления в пара пространстве резервуара путем точного регулирования расхода газа.

- Пилотные клапаны высокого и низкого давления снижают стоимость владения и сложность по сравнению с традиционными контурами управления и несколькими системами управления с пружинным приводом

[Веб-страница серии Anderson Greenwood 9300H](#) ▶

[Веб-страница серии Anderson Greenwood 9300](#) ▶

### Vanessa Предохранительные клапаны защиты от переполнения



Обеспечение непрерывной плотности отсечки, особенно для критической изоляции опасных и вредных сред.

- По своей сути пожаробезопасный, клапан не содержит мягких частей, чтобы предотвратить утечку во время пожара, обеспечивая максимальную защиту

[Веб-страница изделия Vanessa TOV](#) ▶

### Дополнительная продукция

- Цифровой контроллер клапана Fisher FIELDVUE
- Беспроводной монитор положения Fisher 4320
- Интеллектуальный электрический привод Bettis XTE3000
- Сверхмощный электрический привод Bettis M2CP
- Предохранительный клапан сброса давления Anderson Greenwood 90/9000
- Вакуумные клапаны и клапаны давления Anderson Greenwood 4040



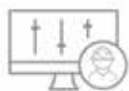
Посетите [веб-страницу с решениями для смешивания](#) для получения более подробной информации.

## Постоянная поддержка в изменяющихся условиях эксплуатации и рынка

Emerson является лидером в области сквозных цифровых услуг, помогая вам достичь превосходных результатов благодаря нашим предложениям по обслуживанию, надежности и производительности. Разработанные нами инструменты обеспечивают уверенность в извлечении максимальной выгоды из инвестиций в эксплуатацию и технологии. Наши партнеры по всему миру помогут вам обеспечить безопасную эксплуатацию, повысить надежность и оптимизировать производительность предприятия.

Имея более 100 региональных сервисных центров и более 60 мобильных сервисных центров по всему миру, местные эксперты готовы работать с вами, чтобы понять ваши уникальные проблемы и помочь найти решение. Широкий спектр предложений услуг позволяет адаптировать нашу поддержку в соответствии с вашими конкретными бизнес-целями.

Листовка: консультационные услуги по обеспечению надежности переработки ►



### Мониторинг состояния клапанов

Используйте интеллектуальные технологии и опыт Emerson, чтобы помочь своим сотрудникам принимать обоснованные решения о производительности и надежности.



### Межремонтные периоды

Идентифицируйте и запланируйте долгосрочные улучшения надежности предприятия, чтобы сократить незапланированные мероприятия по техническому обслуживанию и повысить эксплуатационные характеристики.



### Образование и обучение

Обучайте новых сотрудников, улучшайте свои текущие навыки и помогайте своей команде адаптироваться к новым технологиям или продуктам.



### Пуск и ввод в эксплуатацию

Сертифицированные специалисты тщательно прорабатывают разрешения, калибровку, тестирование и сертификацию, чтобы обеспечить комплексную передачу вовремя и в рамках бюджета.





Местные специалисты Emerson всегда рядом. Свяжитесь с нами сегодня, чтобы договориться о посещении вашего объекта и узнайте, какую пользу Emerson может принести вашей работе.

## Понижение выбросов и повышение безопасности, производительности и надежности вашей продукции.



Emerson предоставляет испытанные по времени и инновационные решения, призванные помочь вам в повышении общей безопасности, надежности и производительности эксплуатации. Свяжитесь с нами для получения информации о технологиях и услугах мирового класса, которые позволят максимально повысить энергопотребление, улучшить управление активами и сократить объемы ремонтных работ. Начать работу очень легко. Посетите сайт [Emerson.com/FinalControl](https://www.emerson.com/FinalControl)

### Emerson Electric Co

Всемирная штаб-квартира  
8000 West Florissant Avenue  
St. Louis, Missouri, 63136  
США  
Тел.: +1 314 679 8984  
ContactUs@Emerson.com  
Emerson.com/Final Control

### Emerson Automation Solutions

Штаб-квартира в Латинской  
Америке  
1300 Concord Terrace Suite 400  
Sunrise, Florida 33323  
США  
Тел.: +1 954 846 5030

### Emerson Automation Solutions

Штаб-квартира в Европе  
Neuhofstrasse 19a P.O. Box  
1046 CH 6340 Baar,  
Швейцария  
Тел.: +41 (0) 41 768 6111

### Emerson Automation Solutions

Штаб-квартира на Ближнем  
Востоке и в Африке  
Компания Emerson FZE Box 17033  
Jebel Ali Free Zone  
Дубай, ОАЭ - Юг 2  
Тел.: +971 4 8118440

### Emerson Automation Solutions

Штаб-квартира Азиатско-  
Тихоокеанского региона  
1 Pandan Crescent  
Singapore (Сингапур) 128461  
Тел.: (65) 6777 8211

Логотип Emerson является товарным знаком и знаком обслуживания компании Emerson Electric, Co. © Emerson Electric Company, 2019 г.  
Все другие торговые знаки являются собственностью своих владельцев. Все права защищены.  
D352881X0RU / 19 ноября



**CONSIDER IT SOLVED™**