

Решения для измерений для добывающей промышленности

Превосходное измерение расхода и плотности

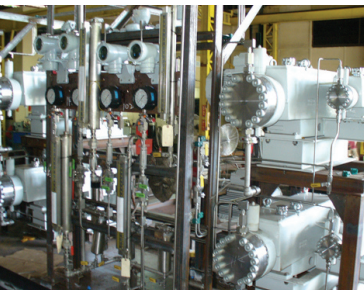
Лучшие измерения в своем классе



«Трудно сохранить баланс между необходимостью ведения работ, проведения технического обслуживания и выполнения различных требований и при этом обеспечить достижение поставленных производственных целей в срок и в рамках бюджета.»

Ваша задача как руководителя производства заключается в том, чтобы производство работало по возможности бесперебойно и как можно экономичнее. Ежедневно вы сталкиваетесь со множеством проблем, включая трудности получения информации, вопросы производственного характера, проблемы, связанные с техническим обслуживанием, с обеспечением выполнения нормативных требований, установленных законодательством, и т.д.

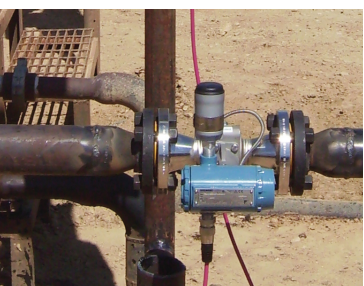
Технология измерения расходов, используемая вами, должна соответствовать современному уровню, необходимо избегать появления проблем, отнимающих много времени и требующих серьезных финансовых затрат для их решения. Старые технологии контроля расхода, такие как диафрагмы и турбинные расходомеры, не обеспечивают эффективности и надежности измерений, которых требует ваше производство. Вам нужна технология измерения, которая способна обеспечить гибкость и точность, чтобы сохранять конкурентоспособность в этих условиях, работая безопасно и экономично.



А что если бы вы могли...

Уменьшить эксплуатационные издержки и производственный риск на своем производстве

- ✓ Отсутствие изнашивающихся деталей делает расходомеры надежными приборами при эксплуатации в условиях нефтяных месторождений
- ✓ Минимальная потребность в калибровке исключает необходимость технического обслуживания
- ✓ Сокращение замен приборов и операций калибровки означает меньшее количество выездов персонала на скважины, что уменьшает производственный риск при эксплуатации



Оптимизировать производство на объекте или добычу на скважине благодаря точной, своевременной информации

- ✓ Широкий диапазон измерения охватывает весь диапазон потребностей при добыче и закачке
- ✓ Более быстрый выход на большие объемы добычи при меньшем времени простоев для технического обслуживания и устранения проблем
- ✓ Точное измерение объема закачиваемой жидкости, газа или сверхкритических сред при добыче с применением методов повышения нефтеотдачи



Выявлять технологические нарушения и прогнозировать потребности в замене за счет диагностики приборов

- ✓ Сигналы критических состояний предупреждают вас о нарушениях в технологическом процессе, чтобы вы могли оперативно предпринять меры по их устранению
- ✓ Диагностика Smart Meter Verification обеспечивает дистанционный контроль работы измерительных приборов и раннее предупреждение о необходимости замены



Измерения при добыче нефти и газа

- Масса жидкости и объемный расход
- Расход газа
- Измерение нетто-объема добычи нефти
- Плотность газа и удельный вес
- Плотность жидкости и вязкость жидкости
- Коррекция нетто-объема
- Объем и массовый расход пара



Руководители добывающих мощностей по всему миру выбирают измерительные приборы Micro Motion® и Rosemount® компании Emerson. С нашими приборами вы получите исключительную гибкость, точность и воспроизводимость результатов измерений, в то же время сведя к минимуму риск для своих рабочих, окружающей среды и местного населения.

- Вам не понадобятся дополнительные приборы для расчета расхода, а также не потребуется останавливать технологический процесс для проведения ненужных калибровок.
- Вы сможете удовлетворять широкий спектр потребностей своих потребителей не создавая излишней нагрузки на свою инфраструктуру.
- В сможете еще увеличить добычу при сохранении минимального уровня риска и издержек!

Управление добычей

Измерение параметров скважины

- Наиболее надежное и точное измерение объемов добычи и качества флюида
- Снижение эксплуатационных расходов за счет диагностики измерительных приборов Smart Meter Verification на месте и отсутствия необходимости технического обслуживания

Измерение контрольной сепарации и сепарации продукции скважины

- Измерение расхода, плотности, нетто-объема добычи нефти и обводненности продукта с помощью одного устройства для надежного контроля добычи в реальном времени
- Раннее обнаружение проблем в скважине и контроль эффективности сепаратора за счет использования более точных, надежных данных о добыче из скважины
- Определение уровня песка в сепараторе с помощью измерителя плотности для профилактического технического обслуживания

Измерение обводненности и нетто-объема добычи нефти

- Измерение обводненности на основании данных о расходе и плотности
- Упрощенное интегрирование с помощью единой электроники и дополнительного программного обеспечения для расчета расхода

Измерение при газлифтной добыче

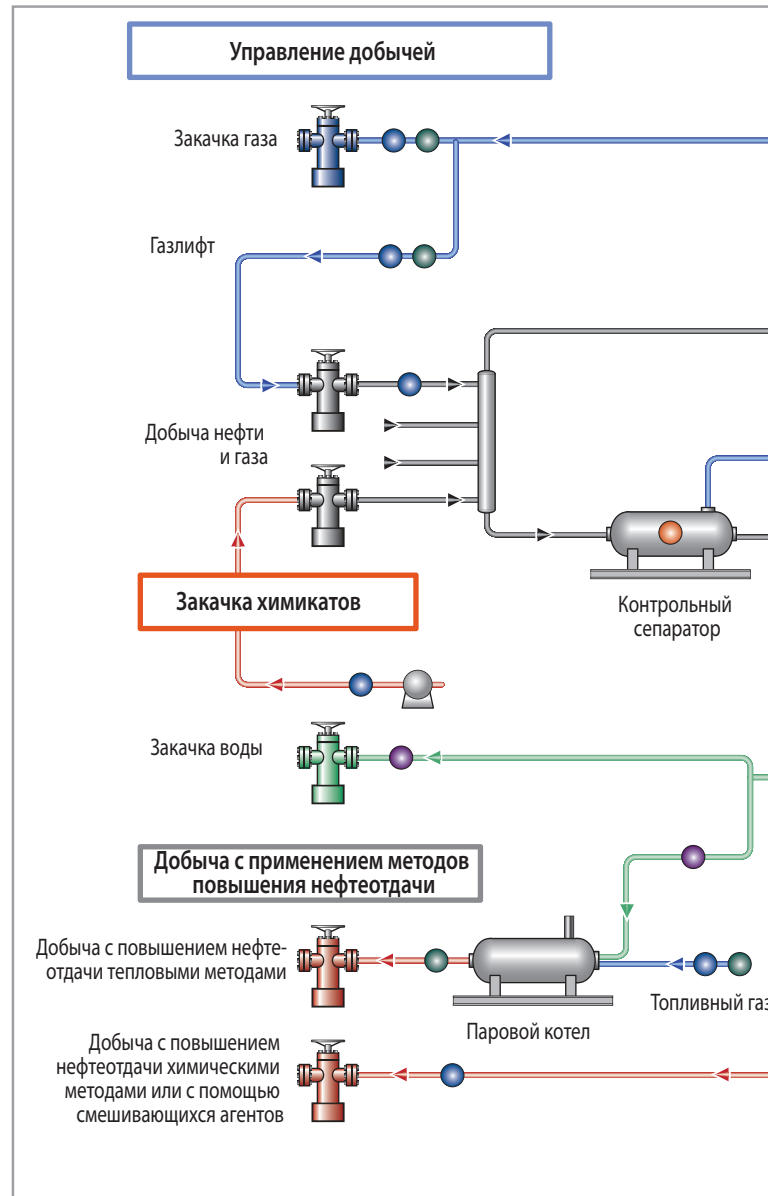
- Увеличение добычи жидких углеводородов
- Сокращение издержек на подъем и эксплуатационных расходов за счет упрощенного, точного измерения

Закачка воды

- Поддержание эффективности поддержания пластового давления
- Исключение прорывов флюида или каналаобразования

Закачка химикатов

- Надежное и точное дозирование по массе при закачке в скважины, трубопроводы и установки подготовки нефти и воды, чтобы добиться минимального использования химикатов и максимальной эффективности
- Измерение плотности напрямую для обеспечения качества и оптимизации смешивания



Добыча с применением методов повышения нефтеотдачи

Закачка смешивающихся, несмешивающихся агентов и химикатов

- Обнаружение прорыва CO_2 в газовых скважинах
- Уменьшение сложности с помощью контроля расхода в широком диапазоне и использования одного прибора для скважин, где применяется водогазовое (WAG) воздействие

Подача и регенерация жидкого материала заводнения

- Оптимизация регенерации разбавителей и материалов повышения нефтеотдачи
- Точный контроль и учет материалов заводнения

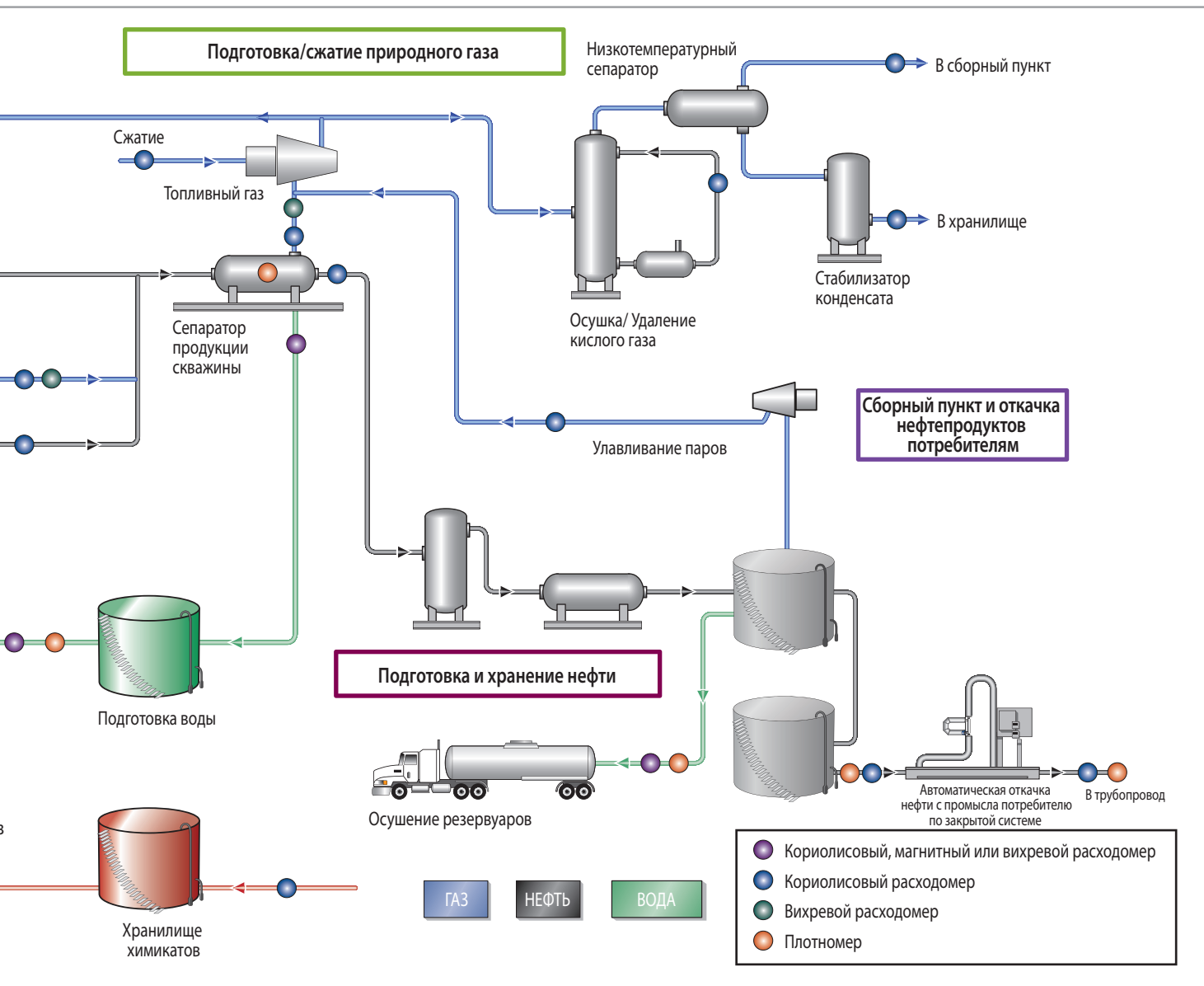
Тепловое повышение нефтеотдачи

- Оптимизация расхода закачиваемого пара для достижения максимальной эффективности
- Уменьшение потерь пара и энергии за счет точного определения расхода закачиваемой среды

Сборный пункт и отгрузка нефтепродуктов потребителям

Измерения в трубопроводах отгрузки нефтепродуктов потребителям

- Непрерывное точное измерение параметров сырой нефти, природного газа и газоконденсатных жидкостей сводит к минимуму источники ошибок и ответственность за ущерб из-за погрешности учета
- Меньшие эксплуатационные издержки при сравнимых капитальных затратах и минимальной потребности в техническом обслуживании



Подготовка/сжатие природного газа

Извлечение и стабилизация газоконденсатных жидкостей

- Точное регулирование и баланс масс
- Улучшение качества конденсата и снижение эксплуатационных расходов

Регулирование осушителя

- Оптимизация регенерации гликоля и скоростей рециркуляции
- Исключение потерь гликоля и улучшение соответствия требованиям по охране окружающей среды

Управление подачей топлива в компрессоры

- Измерение массы напрямую позволяет оценить изменение энергии и оптимизировать воздушно-топливную смесь
- Улучшение соответствия уровней выбросов экологическим требованиям и сокращение потребления топлива

Подготовка и хранение нефти

Подготовка нефти

- Обеспечение максимального извлечения нефти и качества продукции за счет оптимизации работы системы подготовки с помощью улучшенных измерений и регулирования
- Улучшение массового баланса и эффективности подготовки за счет непрерывного получения информации о технологическом процессе и обнаружения нештатных ситуаций

Улавливание паров

- Выполнение требований нормативных документов и внутренних требований при улавливании газов, богатых углеводородами
- Малый объем технического обслуживания и сокращение вмешательств оператора для повышения окупаемости установок улавливания паров

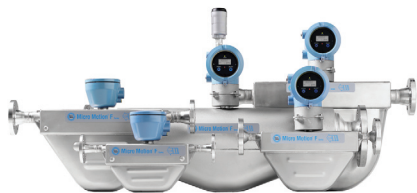
Осушка и перекачка продукции

- Снижение рисков, связанных с выполнением требований законодательства, опасного воздействия на оператора и эксплуатационных расходов
- Точное измерение границы раздела сред и перекачки нефтепродуктов с помощью одного прибора



Кориолисовые расходомеры и плотномеры Micro Motion® ELITE®

Диапазон измерений расхода	0,35 – 3 266 000 кг/ч
Погрешность измерения массового расхода жидкостей	±0,05 % или ±0,1 %
Погрешность измерений расхода жидкости	±0,05 % или ±0,1 %
Погрешность измерений расхода газа	±0,25 % или ±0,35 %
Погрешность измерения плотности жидкостей	±0,2 кг/м³, ±0,5 кг/м³ или ±2,0 кг/м³
Условный проход трубопровода	2 - 400 мм



Кориолисовые расходомеры и плотномеры Micro Motion® серии F

Диапазон измерений расхода	180 – 272 000 кг/ч
Погрешность измерения массового расхода жидкостей	±0,10 %, ±0,15 % или ±0,20 %
Погрешность измерений расхода жидкости	±0,15 % или ±0,30 %
Погрешность измерений расхода газа	±0,50 %
Погрешность измерения плотности жидкостей	±1,0 кг/м³ или ±2,0 кг/м³
Условный проход трубопровода	6 - 100 мм



Измеритель плотности газа Micro Motion® 7812

Погрешность измерения удельной массы газов	до ±0,1 % от показания
Диапазон измерения плотности	1- 400 кг/м³



Высокопроизводительные измерители плотности Micro Motion® 7835

Погрешность измерения удельной массы газов	до ±0,1 % от показания
Диапазон измерения плотности	1- 400 кг/м³



Погружной измеритель плотности с непосредственной врезкой Micro Motion® 7828

Погрешность измерения плотности	±0,001 г/см³ (±1,0 кг/м³)
Диапазон измерений плотности	0 – 3 г/см³ (0 – 3000 кг/м³)
Диапазон измерения вязкости	до 20 000 сП



Вихревой расходомер Rosemount® 8800

Погрешность измерений расхода жидкости	±0,65 %
Погрешность измерений расхода газа	±1,0 %
Погрешность измерения массового расхода насыщенного пара	±2,0 %
Условный проход трубопровода	12 - 300 мм



Магнитный расходомер Rosemount® 8700

Погрешность измерений расхода жидкости	±0,15 %
Условный проход трубопровода	0,15 - 48 дюймов

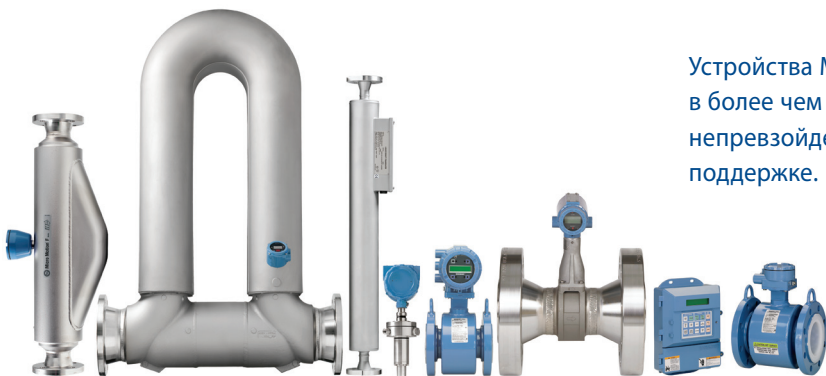
Полную информацию по техническим характеристикам изделий см. в листах технических данных



ЗАНИМАЮЩИЕ ЛИДИРУЮЩИЕ
ПОЗИЦИИ В МИРЕ

ТЕХНОЛОГИИ

ИЗМЕРЕНИЯ РАСХОДА И
ПЛОТНОСТИ КОМПАНИИ EMERSON
УСТАНОВЛИВАЮТ СТАНДАРТ
НАДЕЖНОГО, ВЫСОКОЭФФЕКТИВНОГО
ИЗМЕРЕНИЯ С ВЫСОКОЙ
ВОСПРОИЗВОДИМОСТЬЮ
РЕЗУЛЬТАТОВ



Устройства Micro Motion и Rosemount компании Emerson известны в более чем 85 странах по всему миру благодаря своему непревзойденному качеству, надежности, опыту их применения и поддержке.

©2013 Emerson Process Management. Все права защищены. Логотип «Emerson» является торговой маркой и сервисной маркой компании Emerson Electric Co. «DeltaV» является маркой одной из компаний, входящих в группу Emerson Process Management. Все другие торговые марки принадлежат соответствующим владельцам.

Emerson Process Management

Россия, 115114, г. Москва,
ул. Летниковская, д. 10, стр. 2, этаж 5
Телефон: +7 (495) 981-981-1
Факс: +7 (495) 981-981-0
Info.Ru@Emerson.com
www.emersonprocess.ru

Азербайджан, AZ-1063, г. Баку
Шоссе Бадамдар, 35
“Бахра Центр”, блок Б, офис 8
Телефон: +994 (12) 498-2448
Факс: +994 (12) 498-2449
e-mail: Info.Az@Emerson.com

Казахстан, 050012, г. Алматы
ул. Толе Би, 101, корпус Д, Е, 8 этаж
Телефон: +7 (727) 356-12-00
Факс: +7 (727) 356-12-05
e-mail: Info.Kz@Emerson.com

Украина, 04073, г. Киев
Куреневский переулок, 12,
строение А, офис А-302
Телефон: +38 (044) 4-929-929
Факс: +38 (044) 4-929-928
e-mail: Info.Ua@Emerson.com

Промышленная группа “Метран”

Россия, 454112, г. Челябинск,
Комсомольский проспект, 29
Телефон: +7 (351) 799-51-51
Info.Metran@Emerson.com
www.metran.ru

Технические консультации по выбору и применению
продукции осуществляет Центр поддержки Заказчиков
Телефон +7 (351) 799-51-51
Факс +7 (351) 247-16-67

Полный список контактов и интернет-адресов приведен на странице: www.emersonprocess.com/home/contacts/global

