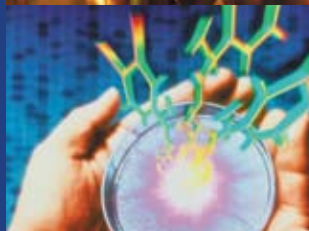
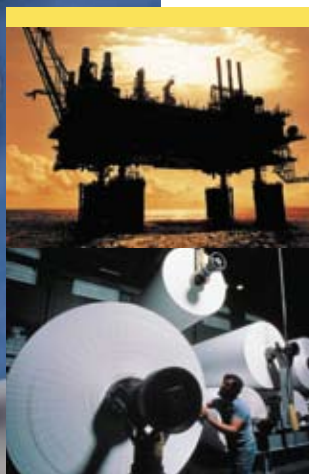




# Micro Motion

**Комплексное  
решение для  
измерения  
плотности,  
концентрации и  
чистого расхода**



# ПРОМЫШЛЕННЫЙ ОПЫТ ДЛЯ ОСОБО ВАЖНЫХ ИЗМЕРЕНИЙ ПЛОТНОСТИ И КОНЦЕНТРАЦИИ

Многопараметрические кориолисовые расходомеры Micro Motion® и специализированные измерители плотности и концентрации производства Emerson Process Management (ранее известные как Solartron®) являются ведущими мировыми технологиями в области расходомерии и измерения плотности. Технология интеллектуального прогнозирования, которая является основным компонентом цифровой архитектуры PlantWeb®, внедряется на вашем предприятии для обеспечения более эффективной работы приборов.

## Нефтегазовая промышленность

В нефтегазовой промышленности точные, стабильные и надежные измерения плотности необходимы для того, чтобы поддерживать неизменное качество продукта, контролировать плотность в градусах АНИ, высчитывать расход чистой нефти, а также определять смену границы раздела сред. Кориолисовые расходомеры и плотномеры Micro Motion могут использоваться в условиях полностью или частично заполненных трубопроводов, при этом обеспечивается получение характерного образца продукта скважины.

- Плотность в градусах АНИ
- Плотность сухого цемента
- Содержание пластовой воды
- Примесь песка в фунтах
- Концентрация кислоты
- Определение границы раздела сред



## Целлюлозно-бумажная промышленность

Для максимизации эффективности Вашего технологического процесса кориолисовые расходомеры и плотномеры Micro Motion могут измерять другие параметры, такие как концентрация, процентное содержание сухого вещества, расход сухой массы и измерение удельного веса по шкале Боме.

- Сажа
- Известковый буровой раствор
- Крахмал
- Диоксид титана
- Смола



## Пищевая промышленность

Изменение состава сырья может иметь непосредственное влияние на конечный вкус и качество продукции. Легко очищаемые кориолисовые расходомеры гигиенического исполнения и плотномеры Micro Motion отслеживают концентрацию компонентов продукта в режиме реального времени и регулируют состав во время тысяч операций дозирования и смешивания.

- Содержание сухих веществ по ареометру Брикса
- Плотность в градусах Плато
- Щелочь
- Спирт
- Удельный вес по шкале Боме
- Крахмальные породы



## Химическая промышленность

В технологических процессах химической промышленности кориолисовые расходомеры и плотномеры Micro Motion могут повысить прибыльность посредством увеличения объема выходного продукта реакции, оптимизации использования сырья, избегания продаж избыточной продукции по низкой цене и повышения эффективности технологического процесса за счет предоставления большей информации о технологических операциях и обеспечения усовершенствованного производственного контроля.

- Щелочь
- Кислоты
- Солевой раствор
- Перекись водорода
- Карбонат кальция
- Различные катализаторы
- Спирт



## Медико-биологическая отрасль

Успех производства в биофармацевтике зависит от создания и поддержания необходимых условий существования для клеток или живых организмов. Кориолисовые расходомеры и плотномеры Micro Motion помогают обеспечить качество и точность подачи питательных веществ на основе сахара в биореакторы и ферментеры. Измерение плотности Micro Motion также используют для контроля и анализа концентрации клеточной массы в биореакторах и ферментерах. Функция измерения концентрации применяется для разбавления растворов при очистке оборудования без демонтажа.

- Содержание сухих веществ по ареометру Брикса
- Щелочь
- Кислоты



## УСПЕХ, КОТОРЫЙ ВЫ МОЖЕТЕ ИЗМЕРИТЬ

Кориолисовые расходомеры и специализированные измерители плотности Micro Motion производства Emerson позволяют заказчикам работать с беспорным лидером в области измерения плотности и концентрации. С базой свыше 150 000 единиц установленного измерительного оборудования по всему миру, на сегодняшний день Micro Motion обладает наилучшей технологией измерения плотности.

*Если Вам нужны высокоточные данные измерения плотности, расхода, температуры или данные измерений концентрации или чистого расхода\* в реальном времени, обращайтесь в Emerson Process Management.*



Технологии Micro Motion предлагают комплексное решение для измерения плотности, концентрации и чистого расхода. Если Вам необходимы самые точные измерения плотности и расхода или только плотности, Вы можете рассчитывать на Micro Motion как мирового лидера для решения ваших проблем с измерениями.

### Калибровка ... подтверждение качества продукции

Специализированный комплекс калибровки приборов плотности Emerson, расположенный в Великобритании, является одним из основных центров по калибровке приборов плотности, лидером в своем классе, получившим мировое признание. Комплекс, являющийся официальной аккредитованной службой Великобритании, калибрует плотнометры для жидкостей и газов на соответствие требованиям точности для коммерческого учета. Каждая калибруемая продукция проходит поверку, и ее результаты можно сверить с государственными стандартами Великобритании, которые хранятся в Национальной физической лаборатории.



\* Чистый расход – расход основного вещества в смеси.

# ПОЛУЧИТЕ БОЛЕЕ ВЫСОКУЮ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ И ПРИБЫЛЬ С ВЕДУЩИМИ МИРОВЫМИ ТЕХНОЛОГИЯМИ ИЗМЕРЕНИЯ ПЛОТНОСТИ

Что бы вы ни производили: арахисовое масло, бензин, газетную бумагу или этилен, плотность является основным параметром для контроля. Начните использовать измерительные технологии Micro Motion компании Emerson для контроля плотности и концентрации в режиме реального времени, что обеспечит оптимальную производительность и прибыль для Вашего предприятия.

## Измерение содержания сухих веществ по ареометру Брикса

Производители различных каш и готовых к употреблению зерновых хлопьев распыляют концентрированный жидкий сироп на свою продукцию. Содержание сахара в сиропе контролируется путем его пропускания через распылительный аппарат со встроенным ареометром Брикса. Приборы Micro Motion характеризуются исключительной точностью по шкале Брикса ( $\pm 0,05^\circ$ ) и массового расхода ( $\pm 0,05\%$ ), и применяются для оперативного контроля концентрации сахара в распылительном аппарате и объема выходящего потока.

### Результаты:

- Расход сахарозы сокращен на 1-1,5%
- Объем брака сокращен на 6-8%
- Ежегодная экономия 100 000 долларов
- Улучшенная эффективность распылительного аппарата



## Плотность в градусах АНИ и расход чистой нефти

Крупные компании в нефтегазовой отрасли выплачивают роялти за продажу сырой нефти. Раньше заказчикам приходилось полагаться на сложные микроволновые зонды, камерные и ультразвуковые расходомеры в сочетании с внешним контроллером. С появлением Micro Motion заказчики могут измерять массовый расход, объемный расход и плотность для подсчета плотности нефти в градусах АНИ и определения содержания воды в смеси. Упрощенная система, гарантирующая высокоточное измерение, легка в эксплуатации и обслуживании.

### Результаты:

- Прекращение использования специализированных измерителей расхода чистой нефти
- На 25 000 долл. в год сократились затраты на обслуживание одной системы
- Экономия затрат на охрану безопасности, здоровья и окружающей среды составляет 300 000 долларов



## Содержание твердых веществ

Производство полистирола требует точного контроля относительного массового расхода ингредиентов, точного измерения плотности и чистого расхода твердотельного катализатора. Данные факторы определяют скорость полимеризации и качество конечного продукта. Традиционно для этих целей используют камерные и электромагнитные расходомеры, однако их точность и возможность измерять напрямую содержание твердого вещества ниже. В настоящее время применяют износостойкие и надежные многопараметрические кориолисовые расходомеры Micro Motion, которые не только измеряют массовый расход и плотность, но и превосходят по техническим характеристикам измерения чистого расхода все другие кориолисовые расходомеры.

### Результаты:

- Усовершенствованный контроль и стабильность технологического процесса
- Сокращение объема некондиционной продукции
- Эффективное использование сырья
- Сокращение расходов на техническое обслуживание
- Ежегодная экономия за счет усовершенствованного контроля питания ректора составляет 1 000 000 долларов



## Коммерческий массовый учет с использованием данных об объеме

В системах коммерческого учета, где диаметр трубопровода слишком велик для расходомеров кориолисового типа и где точность измерения плотности устанавливается государственными учреждениями, рекомендуется установка жидкостных и газовых плотномеров на байпасных линиях. Такие решения обеспечивают наибольшую точность измерений.

### Результаты:

- Исключительно точное измерение плотности, устойчивое к внешним воздействиям
- Сокращение затрат на обслуживание благодаря полностью сварной конструкции
- Прямотрубная конструкция, малые потери давления



## Определение границы раздела сред в трубопроводе

Определение границы раздела сред в трубопроводе со смешанными средами обычно требует прямого измерения плотности внутри трубопровода. Уникальные вилочные плотномеры Micro Motion предоставляют исключительно точные измерения с возможностью измерения границы раздела сред с небольшой разницей в плотности в трубопроводах диаметром от 1 до 48 дюймов.

### Результаты:

- Гибкие монтажные схемы
- Прямое измерение среды в трубопроводе
- Быстрое реагирование на смену границы раздела сред
- Низкие расходы на техническое обслуживание





**Micro Motion – дивизион Emerson Process Management, который известен более чем в 85 странах мира благодаря качеству и надежности продукции. Являясь частью цифровой архитектуры PlantWeb®, продукция Micro Motion позволяет увеличить производственные мощности предприятия, снизить затраты и повысить безопасность. Установив более 500 000 приборов по всему миру, дивизион Micro Motion предлагает свой опыт в различных применениях, сервисную и техническую поддержку, которые Вы не сможете найти где-либо еще.**

### **Широкий ряд решений Micro Motion предоставляет следующие преимущества**

- Проверка электронных блоков и сенсора выполняется без демонтажа и не требует простоя оборудования и применения инструментов
- Исключительно точное измерение и высокие эксплуатационные характеристики при измерении сред с высокой степенью содержания газа
- Специализированные приборы измерения плотности, получившие мировое признание
- Решения для применения приборов при высоких и экстремальных температурах
- Лучшие в своем классе компактные и с функцией самоочистки кориолисовые расходомеры
- Свидетельство о безопасности лаборатории TÜV для применений SIL-2 и SIL-3

**[www.micromotion.com](http://www.micromotion.com)**

©2008 Micro Motion. Все права защищены. Emerson Process Management, Micro Motion, MDV и PlantWeb являются зарегистрированными торговыми марками группы компаний Emerson Process Management. Логотип Micro Motion и Emerson является торговой маркой и знаком компании Emerson Electric Co. Все остальные марки являются собственностью соответствующих компаний. Solartron является зарегистрированной торговой маркой компании Lloyd Instruments Limited, являющейся подразделением компании Ametek, Inc.

Содержание данной брошюры предназначено только для ознакомления. Приняты все меры для обеспечения точности информации, приведенной в данном документе, однако, никакая часть данного документа не может рассматриваться как выраженные или подразумеваемые гарантии в отношении продукции или услуг, описываемых в данном документе, или их использования и применимости для конкретных задач. Все продажи регламентируются нашими условиями, которые предоставляются по запросу. Мы оставляем за собой право изменения конструкции и характеристик наших изделий в любое время и без предварительного уведомления.

#### **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  
e-mail: [Info.Ru@EmersonProcess.ru](mailto:Info.Ru@EmersonProcess.ru)  
[www.emersonprocess.ru](http://www.emersonprocess.ru)

##### **Промышленная группа “Метран”**

Россия, 454138, г. Челябинск  
Комсомольский проспект, 29  
**Приемная, служба маркетинга:**  
Телефон: +7 (351) 798-85-10  
Факс: +7 (351) 741-84-32  
e-mail: [Info.Metran@Emerson.com](mailto:Info.Metran@Emerson.com)  
[www.metran.ru](http://www.metran.ru)

##### **Азербайджан**

AZ-1065, г. Баку  
“Каспийский Бизнес Центр”  
ул. Джаббарлы, 40, эт. 9  
Телефон: +994 (12) 98-2448  
Факс: +994 (12) 98-2449  
e-mail: [Info.Az@EmersonProcess.com](mailto:Info.Az@EmersonProcess.com)

##### **Казахстан**

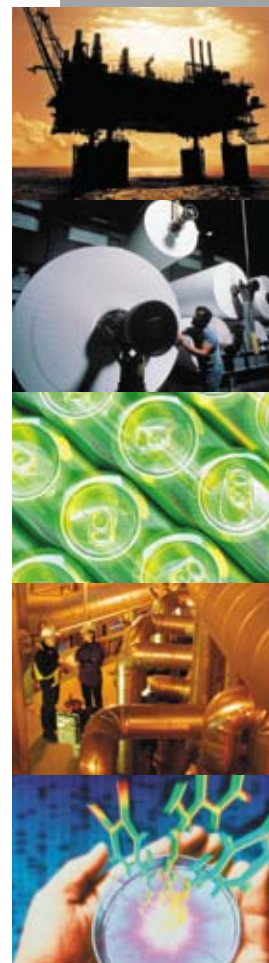
050057, г. Алматы  
ул. Тимирязева, 42  
ЦДС “Атакент”, Павильон 17  
Телефон: +7 (327) 250-09-03, 250-09-37  
Факс: +7 (327) 250-09-36  
e-mail: [Info.Kz@EmersonProcess.com](mailto:Info.Kz@EmersonProcess.com)

##### **Украина**

01054, г. Киев  
ул. Тургеневская, д. 15, офис 33  
Телефон: +38 (044) 4-929-929  
Факс: +38 (044) 4-929-928  
e-mail: [Info.Ua@EmersonProcess.com](mailto:Info.Ua@EmersonProcess.com)

**Контакты региональных представительств ПГ “Метран”**  
для размещения заказов – на [www.metran.ru](http://www.metran.ru)

**Технические консультации** по выбору и применению продукции  
осуществляет **Центр поддержки Заказчиков**  
Телефон: +7 (351) 247-16-02, 247-1-555  
Факс: +7 (351) 247-16-67



 **PlantWeb**

 **Micro Motion**

 **EMERSON**  
Process Management