



KROHNE OIL & GAS СИСТЕМЫ ИЗМЕРЕНИЯ РАСХОДА

Измерительные системы для коммерческого учета на основе передовых технологий измерения расхода

Компания KROHNE широко известна во всем мире благодаря расходомерам для коммерческого учета нефти и газа. В данной статье рассматриваются системы и комплексные решения для нефтегазовой отрасли на основе этих расходомеров.

День за днем огромное количество нефти и газа добывается, перерабатывается и транспортируется по всему миру. Для этого крайне необходимы современные и надежные технологии. Подразделение KROHNE Oil & Gas разрабатывает и поставляет оборудование, системы и решения для измерения и учета в нефтегазовой промышленности. Стратегией KROHNE Oil & Gas является не только возможность реагировать в любое время на самое широкое разнообразие запросов клиентов, но и ежедневное стремление всех сотрудников сделать удобным для заказчиков сотрудничество с KROHNE, предлагая им наилучшие решения на выгодных условиях вместе с квалифицированными консультациями, обслуживанием и технической поддержкой.



Система измерения расхода на основе ультразвукового расходомера с двунаправленным шаровым пружером, расположенным под измерительным участком

KROHNE

Единый поставщик продуктов и услуг Комплексные решения для коммерческого учета нефтепродуктов

KROHNE предлагает комплексные решения для коммерческого учета газа и нефтепродуктов, основанные на передовых технологиях, и для любых применений: морских и наземных объектов, начиная с морских платформ и заканчивая наливными станциями и терминалами, действующими трубопроводами и нефтеперерабатывающими заводами. Мы предлагаем решения для сырой нефти и нефтепродуктов, таких как: конденсат, сжиженный нефтяной газ (СНГ), горючесмазочные материалы, нефтяное топливо, керосин, мазут и для применений с природным газом.



В качестве комплексного решения KROHNE изготавливает системы "под ключ":

- Узлы учета в сборе, включая расходомеры, клапаны и трубную обвязку, контрольно-измерительные приборы (датчики температуры и давления)
- Блок качества (проботборники, анализаторы, плотномеры, вискозиметры, хроматографы)
- Системы диспетчерского управления и вычислители расхода
- Системы верификации и поверочные установки (для жидких продуктов)



Проекты "под ключ" содержат все этапы от концепции до запуска: проектирование и инжиниринг, управление проектом, производство узла учета, калибровка, проведение испытаний и сертификация, упаковка и отгрузка, запуск системы и ввод в эксплуатацию, обучение персонала и техническая поддержка.

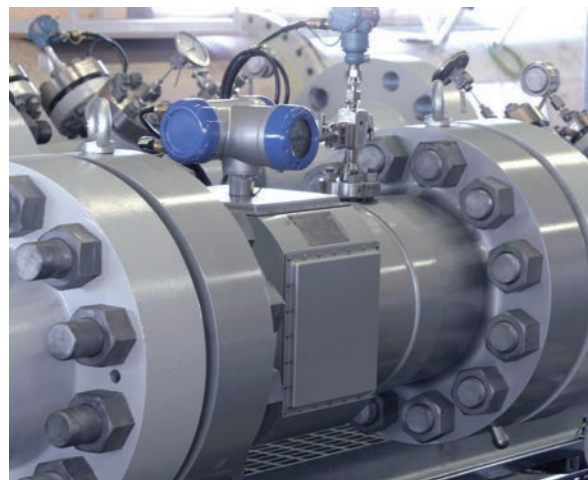
Сертификация приборов для систем коммерческого учета



Новая эра точности и надежности измерений с расходомерами KROHNE для коммерческого учета газа

До недавнего времени метрологические характеристики всех газовых расходомеров были схожими на бумаге, но во время эксплуатации ситуация кардинальным образом менялась. С запуском нового 12-лучевого ультразвукового расходомера ALTOSONIC V12 для коммерческого учета газа точность измерений поднялась на планку выше. Прибор подтверждает заявленные метрологические характеристики не только на испытательном стенде в идеальных условиях, но и в реальных условиях по месту эксплуатации.

Конструкция прибора и конфигурация лучей позволяет расходомеру компенсировать влияние вихреобразований вследствие неидеальных условий монтажа (изгибы трубопровода, короткие прямые участки), тем самым обеспечивая надежные результаты измерений даже при наличии турбулентных профилей потока. Уникальная конструкция лучей также позволяет проводить непрерывную диагностику и отслеживать загрязнения на дне трубы, в карманах ультразвуковых датчиков и отложения на стенках измерительной трубы прибора. Был введен новый более жесткий и точный стандарт OIML Класса 0.5 и на данный момент ALTOSONIC V12 – единственный расходомер, который в условиях эксплуатации обеспечивает точность измерений в два раза лучше, чем приборы класса 1.0 по OIML или соответствующие стандартам AGA или ISO 17095. Инновационные технологии позволяют KROHNE создавать узлы учета с высокой пропускной способностью на базе ALTOSONIC V12 с точностью и надежностью, которые позволяют значительно сократить затраты клиента и увеличить прибыль.



Узел учета газа высокого давления на 2500lb

Массовые расходомеры для налива и отгрузки

Насколько точно и надежно работает массовый расходомер видно только тогда, когда резко изменяются такие постоянные величины, как измеряемая среда, температура или плотность. Даже в этом случае KROHNE устанавливает стандарты: аналоговое преобразование сигнала в массовых расходомерах происходит непосредственно в первичном преобразователе с помощью новой электроники, применяемой для всех приборов OPTIMASS и расположенной непосредственно рядом с сенсором. Это обеспечивает условия для более быстрой и точной обработки сигнала, и, соответственно, для превосходного измерения. Как результат, электроника невосприимчива к высокой скорости потока, изменениям среды, температуры или плотности, и быстро и точно отслеживает расход.



Налив массовым расходомером OPTIMASS

Программа диагностики контролирует целый ряд величин, например, температуру среды, а также множество вспомогательных критериев, позволяющих оценить состояние измеряемого продукта. OPTIMASS может подавать предупредительные сигналы при превышении определенного содержания газовых пузырьков или твердых частиц и, таким образом, обеспечивать ценной информацией о рабочем процессе.

Узлы учета нефтепродуктов на основе прямотрубных кориолисовых массовых расходомеров KROHNE достаточно компактны — больше нет необходимости монтировать массометры высотой с башню на мощном железобетонном основании — для монтажа расходомеров серии OPTIMASS достаточно нескольких сантиметров над конвертером, что позволяет спроектировать расходомер там, где ранее не было возможности для установки крупногабаритных приборов, и делает проектирование более гибким, при этом обеспечивая точность измерения расхода до 0,1%.

Доказательство неопровержимо — поверочные установки и образцовые расходомеры от KROHNE

Чем более неидеальны условия монтажа и чем чаще меняются свойства и состав измеряемой среды, тем чаще должен поверяться или калиброваться расходомер. Как правило, для этого предусматривают установку шарового пружера вблизи измерительной станции для калибровки прибора измеряемым продуктом. Но как быть если нет возможности установить пружер в непосредственной близости с прибором, или если экономически невыгодно иметь несколько пружеров, которые используются лишь время от времени? Решением являются мобильные поверочные установки в различных комплектациях: от двунаправленных шаровых пружеров до объемных компакт-пружеров.

Компания KROHNE шагнула дальше и предлагает мобильные поверочные установки на основе образцового расходомера и компактные поверочные установки, которые позволяют сохранить максимум пространства и обеспечивают регулярную поверку расходомера для коммерческого учета с минимальными затратами.



Двунаправленный пружер



Мобильный пружер с образцовым расходомером

Когда каждая секунда на счету — система обнаружения и локализации утечек PipePatrol от KROHNE

Даже на одно мгновение утечка может послужить причиной огромных затрат, вызванных потерей продукта и необходимостью очистки прилегающей территории. Решением этой проблемы является своевременное предупреждение с помощью системы обнаружения утечек PipePatrol от KROHNE. Признанная наиболее усовершенствованной системой, она сочетает в себе 3 различные технологии. В считанные секунды Вы получите предупреждение и точное местоположение утечки размером до 0.5% с точностью до 100 метров на участке трубопровода длиной 10 км без ложных срабатываний. Система применима практически для любого продукта: как для газов (природного газа, этилена, оксида углерода и т.п.), так и для жидкостей (сырая нефть, продукты нефтепереработки, химикаты) в любой географической точке — на суше, под землей и под водой.

Контакты:

KROHNE Россия
Россия, Самарская обл.,
Волжский р-н, пос. Стромилово
Тел.: +7 (846) 230-04-70
Факс: +7 (846) 230-03-13
samara@krohne.ru



www.krohne.ru