



DANIEL[®]

Каталог ЖИДКОСТНЫХ СЧЕТЧИКОВ

Ультразвуковые
счетчики.

Турбинные счетчики.

Регулирующие
клапаны.

Пруверы.

Измерительные
системы.

Техническая
поддержка.



EMERSON[™]
Process Management

Неучтенные углеводороды портят Ваш годовой баланс?

Когда ставки высоки, любое количество неучтенных углеводородов отражается на годовом балансе. Поэтому компании отдадут предпочтение проверенным технологиям измерения и промышленному опыту Daniel в вопросах улучшения сервиса, сокращения затрат и повышения рентабельности производства.

О фирме Daniel®

Более 75 лет фирма Daniel Measurement and Control, Inc. предлагает лучшие в своем классе измерительные приборы и системы для коммерческого учета расхода природного газа и жидкости в нефтегазовой промышленности. Все изделия Daniel соответствуют и даже превосходят международные стандарты измерения углеводородов. Известное во всем мире имя Daniel является синонимом качественных изделий, промышленного опыта и инновационных технологий.

Постоянное развитие и внедрение инновационных технологий, а также расширение международной сети свидетельствуют о росте и надежности Daniel. Являясь частью группы компаний Emerson Process Management и ее материнской компании Emerson Electric Co. (NYSE: EMR) с уставным капиталом около 24,8 млрд долларов, Daniel имеет хорошую финансовую стабильность и способность оставаться на достигнутом высоком уровне. Главное, что Ваш успех – это наш успех: мы помогаем своим клиентам достигать коммерческих целей, предлагая более качественный сервис, сокращая расходы и повышая рентабельность предприятия.

Приборы и системы для измерения расхода жидкости производства Daniel, а также оказываемая техническая поддержка нашли широкое применение в мировой нефтегазовой промышленности и доказали свою эффективность даже в тяжелых условиях эксплуатации.

Коммерческий учет для всей нефтегазовой промышленности

Измерительные приборы и системы производства Daniel нашли широкое применение в коммерческом учете как сырых, так и очищенных нефтепродуктов на всех стадиях производственно-сбытовой цепочки: от добычи до транспортировки и распределения. Наши приборы и системы установлены на береговых и морских производственных объектах, перерабатывающих заводах и хранилищах, трубопроводах транспортировки сырой и очищенной нефти, а также на распределительных базах, в том числе эстакадах налива нефтепродуктов.

Независимо от специфики Вашего предприятия Daniel может предложить широкий выбор проверенных технологий для измерения расхода жидкости, а богатый опыт в установке, обслуживании и диагностики неисправностей приборов обеспечит их точную, экономичную и длительную работу.

Ультразвуковые жидкостные счетчики Daniel

Сегодня среди многочисленных технологий измерения расхода стремительно обретают популярность ультразвуковые жидкостные счетчики. Отсутствие движущихся частей и деталей, препятствующих потоку жидкости, практически полностью устраняет проблему потерь давления, характерную для других измерительных технологий. Технология применяется для коммерческого учета, измерения лимита добычи, контрольного учета, обнаружения утечек и управления запасами. Благодаря тому что в счетчике нет движущихся частей, он идеально подходит для двунаправленных измерений, поскольку обеспечивает точное измерение времени прохождения импульсов как по потоку, так и против него.



Ультразвуковой жидкостный счетчик Daniel® модели 3804

Ультразвуковой жидкостный счетчик Daniel модели 3804

Ультразвуковой жидкостный счетчик Daniel модели 3804 предназначен для точного измерения расхода жидких веществ в условиях, где надежность имеет критическое значение. Он повышает рентабельность благодаря исключительной повторяемости и линейности измерений во всем диапазоне расхода, уменьшив объем потерь неучтенной жидкости.

Ультразвуковой счетчик Daniel модели 3804 – первый в семействе жидкостных счетчиков Daniel серии 3800. Это четырехлучевой врезной ультразвуковой счетчик, измеряющий время прохождения ультразвуковых импульсов через жидкость в четырех параллельных плоскостях. В каждый из четырех каналов встроено два ультразвуковых датчика. Эти два датчика действуют поочередно в качестве передатчика и приемника. Разность времени прохождения импульсов в направлении по потоку и против него прямо пропорциональна измеренной скорости жидкости.

Особенности и преимущества оборудования:

- Уменьшение потерь неучтенной жидкости благодаря четырехлучевой хордовой конструкции, обеспечивающей линейность $\pm 0,15\%$
- Экономия энергозатрат благодаря снижению потерь давления, а следовательно сокращению затрат на энергоснабжение насосов
- Взрывозащищенное исполнение электроники и искробезопасность преобразователей
- Уменьшение измерительных участков и сокращение денежных затрат благодаря ширине диапазона $> 20:1$
- Сокращение затрат на обслуживание с возможностью замены преобразователей всего за 2 минуты
- Сокращение затрат на запасные части благодаря использованию одинаковых компонентов в приборах разных размеров



Турбинные счетчики Daniel

Турбинные счетчики – это проверенный, надежный и точный метод измерения расхода. Сегодня благодаря техническому прогрессу турбинные счетчики позволяют решать многие проблемы, существующие в нефтяной промышленности. Турбинные счетчики Daniel отвечают требованиям предприятий, занятых в сфере добычи, транспортировки и сбыта нефтепродуктов.



Турбинный счетчик Daniel серии 500

Турбинный счетчик Daniel серии 500

Этот компактный счетчик предназначен для точного измерения расхода при транспортировочных операциях. В состав счетчика входит ротор из алюминия или нержавеющей стали с шарикоподшипниками из нержавеющей стали, вал из нержавеющей стали и встроенный струевыпрямитель. Внутренние детали прошли проверку временем за многие годы работы в самых разных условиях. Переносной корпус счетчика изготовлен из алюминия и снабжен защитными ручками для встроенной суммирующей электроники в искробезопасном исполнении.

Счетчик снабжен встроенными стандартными фланцами ТТМА, обеспечивающими простое совмещение быстроразъемных соединений с эксцентриковыми зажимами. Каждый счетчик также оборудован смотровым стеклом и поворотной заслонкой на 1/4 оборота. Соединение имеет внутреннюю резьбу на входе и наружную – на выходе.

Жидкостный турбинный счетчик Daniel серии 500 отличается универсальностью и непревзойденной надежностью измерения расхода разных видов очищенных и легких нефтепродуктов, включая бензин и дизельное топливо.

Характеристики и преимущества:

- Легкая переносная конструкция
- Высокая точность и повторяемость
- Встроенная искробезопасная электроника для суммирования расхода со сбросом и без
- Питание от аккумуляторной батареи
- Возможность полного программирования
- Водонепроницаемость класса IP65 (NEMA 4X)
- Оснащение корпуса счетчика фланцами ТТМА
- Установка на трубопроводы размером 3 и 4 дюйма
- Простота и удобство обслуживания
- Подшипники из нержавеющей стали
- Защита паролем настроек суммирующего устройства



Турбинный счетчик Daniel серии 1200

Турбинный счетчик Daniel серии 1200

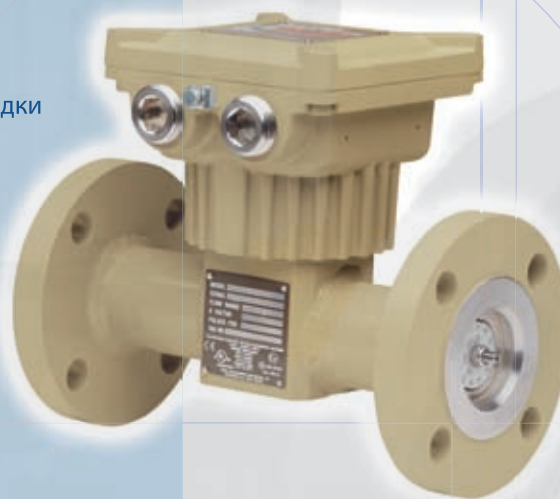
Жидкостный турбинный счетчик Daniel серии 1200 предназначен для применения на эстакадах налива легких нефтепродуктов. Он поставляется для трубопроводов размером 1, 1,5, 2, 3 и 4 дюйма, обеспечивая надежность и точность измерения расхода на эстакадах нефтеперерабатывающих и распределительных терминалов.

Жидкостный турбинный счетчик Daniel серии 1200 допускает как вертикальный, так и горизонтальный монтаж, что существенно расширяет его область применения. Благодаря встроенному струевыпрямителю счетчик подходит для монтажа в установках ограниченного объема, таких как эстакады налива нефтепродуктов. Счетчик серии 1200 поставляется с шарикоподшипниками из нержавеющей стали для трубопроводов всех размеров, а также с подшипниками скольжения из карбида вольфрама для размеров 3 и 4 дюйма.

Счетчик изготовлен в соответствии с требованиями главы 5.3 стандартов Американского нефтяного института (API). Один его корпус вмещает в себя один или два датчика и двухканальный предусилитель, а также допускает монтаж локальных суммирующих устройств, поэтому прибор получил широкое применение в составе систем автоматизации распределительных терминалов, таких как эстакады налива нефтепродуктов, и полностью отвечает их требованиям.

Характеристики и преимущества:

- Линейный выход сигнала расхода
- Диапазон 10:1
- Горизонтальный и вертикальный монтаж
- Установка на трубопроводы размером от 1 до 4 дюймов
- Превосходная точность и повторяемость
- Высокая разрешающая способность по частоте
- Однородность импульсного выходного сигнала
- Универсальная монтажная коробка (УМБ) с двухканальным предусилителем и 2 или 4 датчиками
- Простой доступ к датчикам и снижение затрат на установку благодаря удобству обслуживания
- Возможность обслуживания датчиков без отключения проводки
- Взрывозащищенность/устойчивость корпуса к атмосферным воздействиям



Турбинный счетчик Daniel серии 1500

Турбинный счетчик Daniel серии 1500

Жидкостный турбинный счетчик Daniel серии 1500 представляет собой устройство для измерения и передачи объемного расхода, которое широко применяется в нефтяной промышленности для точного измерения расхода жидких углеводородов и других технологических жидкостей. Благодаря передовым технологиям жидкостный турбинный счетчик Daniel серии 1500 обеспечивает высокую пропускную способность, широкий диапазон расхода и стабильные эксплуатационные характеристики.

Проверенная конструкция элементов счетчика является гарантией надежности и оперативной доступности, обеспечивающей непрерывный режим эксплуатации трубопроводов 24 часа в сутки 7 дней в неделю. Он изготовлен в соответствии с требованиями главы 5.3 («Измерение расхода жидких углеводородов турбинными счетчиками») и главы 4 стандартов API, устанавливающей порядок проведения испытаний («Пруверы»).

Счетчик оснащен прочными внутренними деталями и прошел многолетнюю проверку временем в тяжелых условиях эксплуатации. Подшипники скольжения из карбида вольфрама и опорные элементы с самоцентрирующимся механизмом, установленные в направлении по потоку и против него, обеспечивают широкую область применения (в том числе с сырой нефтью) измерительной системы с сохранением высокой надежности и точности измерения. В состав счетчика Daniel серии 1500 входит универсальная монтажная коробка (UMB) производства Daniel, вмещающая до 2 или 4 датчиков и двухканальный преусилитель.

Для обеспечения полного резервирования предусмотрено оснащение счетчиков, устанавливаемых на трубопроводы размером от 2 дюймов, двумя коробками UMB. Наличие двух коробок в счетчиках для трубопроводов размером от 3 дюймов дает возможность установки до 4 датчиков и 2 двухканальных преусилителей. Такая конструкция позволяет комбинировать импульсные выходы для целей измерения, проверки и резервирования. В счетчиках для трубопроводов размером 2 дюйма две коробки UMB можно использовать только для 2 датчиков.

Характеристики и преимущества:

- Линейный выход сигнала расхода
- Диапазон 10:1
- Установка на трубопроводы размером от 1 до 18 дюймов
- В наличии модели для двунаправленного измерения расхода
- Подшипники из карбида вольфрама
- Универсальная монтажная коробка (UMB) с двухканальным преусилителем и 2 или 4 датчиками
- Варианты исполнения с одной или двумя коробками UMB
- До 4 выходов в 2 парах со сдвигом фаз каждой пары на 90°
- Простой доступ к датчикам и снижение затрат на установку благодаря удобству обслуживания
- Возможность обслуживания датчиков без отключения проводки
- Взрывозащищенность / устойчивость корпуса к атмосферным воздействиям
- Варианты исполнения ротора с ободом или лопатками (в зависимости от размера)
- Корпус из нержавеющей или углеродистой стали, внутренние детали из нержавеющей стали
- В наличии роторы с высокой разрешающей способностью



Регулирующие клапаны Daniel

Транспортировка и переработка жидких углеводородов требует использования средств измерения и регулирования. В качестве регулирующих элементов применяются клапаны. Регулирующие клапаны Daniel предназначены для регулирования расхода, давления в трубопроводе, дифференциального давления, а также для подавления пульсаций и сброса давления.



Регулирующий клапан Daniel серии 500

Регулирующий клапан Daniel серии 500

Эти клапаны идеально подходят для применения в системах, требующих минимизации перепада давления, а также для условий, где поток не является энергоносителем для управления клапаном. Очень низкий перепад давления обеспечен внешним устройством управления главным поршнем и расположением корпуса под углом 45°.

Для приведения в действие силового цилиндра используется сжатый воздух, среда трубопроводов или другие источники гидравлической энергии. Наличие разных конфигураций управления существенно расширяет область применения клапана.

Регулирующий клапан Daniel серии 500 подходит для применения в системах пожаротушения, обеспечения безопасности резервуаров, дистанционного двухпозиционного регулирования, байпасного управления и распределения. Он широко применяется для автоматического дренирования систем хранения, двухпозиционного регулирования коллектора, аварийного выключения трубопроводов погрузки и разгрузки, а также цифрового регулирования с предустановленными настройками Daniel.

Характеристики и преимущества:

- Сохранение работоспособности при потере энергоносителя
- Модульная конструкция, позволяющая целиком демонтировать все внутренние детали, включая кольцо седла клапана, не трогая соединений трубопроводов
- Линейная характеристика регулирования с одинаковым быстродействием
- Принудительное закрытие клапана (с газонепроницаемым уплотнением)
- Высокая производительность благодаря расположению корпуса под углом 45°
- Очень низкий перепад давления, обеспечивающий снижение расхода энергии
- Наличие принудительного сброса в атмосферу, предотвращающего смешение среды трубопроводов и рабочей среды силового цилиндра
- В наличии клапаны для трубопроводов размером от 2 до 16 дюймов



Регулирующий клапан Daniel серии 600

Регулирующий клапан Daniel серии 600

Фирма Daniel предлагает полный ассортимент клапанов, предназначенных для безопасного и экономичного регулирования подачи топлива на всех реактивных самолетах, включая новейшие сверхзвуковые авиалайнеры.

Так, клапаны серии 600 с гидравлическим приводом подходят для топливозаправщиков, гидрантов и тележек аэродромного обслуживания. Конструкция клапанов обеспечивает более медленное закрытие и более низкое по сравнению с любыми другими клапанами давление на стороне впуска, что позволяет им осуществлять подавление пульсаций. Использование стандартных клапанов серии 600 совместно с одним или несколькими управляющими устройствами расширяет возможности применения в топливных системах самолетов. Совмещение этих функций возможно во многих других конфигурациях с использованием соответствующего управляющего устройства с наружными трубопроводами

Характеристики и преимущества:

- Точное регулирование расхода в диапазоне до 1200 г/мин (272 м³/ч)
- Соответствие или превышение требований безопасности топливных систем
- Защита топливной системы с поддержанием пикового давления в расположенном в крыле самолета коллекторе на уровне ниже 120 фунтов/дюйм² (827 кПа)
- Виктолические торцевые соединения, корпус, крышка и поршень клапана из анодированного алюминия
- Все остальные детали из нержавеющей стали
- Быстродействие и безопасность
- Высокая степень герметичности
- Всего одна подвижная деталь – превосходная надежность
- Компактная конструкция
- В наличии клапаны для трубопроводов размером от 2 до 6 дюймов



Регулирующий клапан Daniel серии 700

Регулирующий клапан Daniel серии 700

Клапаны Daniel серии 700 представляют собой комплекты устройств с управляющим устройством и сбалансированным поршнем, способные выполнять широкий набор функций регулирования в зависимости от конфигурации.

Они оснащены гидравлическим приводом, использующим поток в качестве энергоносителя. Управление скоростью закрытия и чувствительностью осуществляется игольчатым клапаном, расположенным в подающем трубопроводе контура управления.

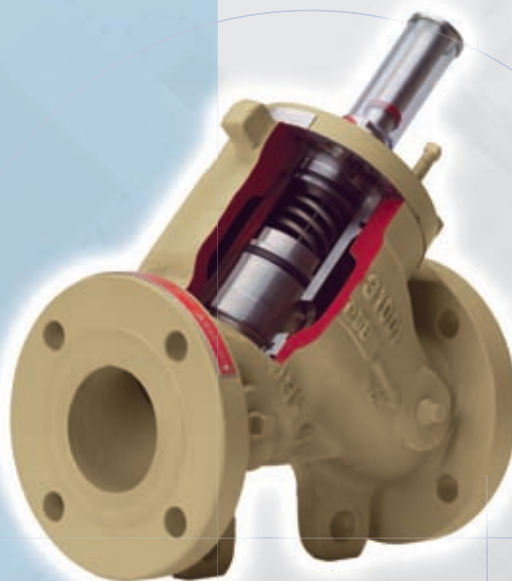
Клапаны применяются на отгрузочных терминалах, авиатерминалах, трубопроводах, в системах регулирования расхода, давления, двухпозиционного регулирования, управления насосом и обеспечения безопасности резервуаров.

Характеристики и преимущества:

- Сохранение работоспособности при потере энергоносителя
- Модульная конструкция, позволяющая целиком демонтировать все внутренние детали, включая кольцо седла клапана, не трогая соединений трубопроводов
- Линейная характеристика регулирования с одинаковым быстродействием
- Принудительное закрытие клапана (газонепроницаемое уплотнение)
- Высокая производительность благодаря расположению корпуса под углом 45°
- В наличии клапаны для трубопроводов размером от 2 до 16 дюймов

Один клапан способен выполнять одну или несколько функций, в том числе:

- Двухпозиционное регулирование
- Регулирование давления
- Дифференциальное давление
- Обратное давление
- Сброс давления
- Отвод газа
- Поплавковое регулирование уровня
- Проверка обратного расхода
- Цифровое регулирование
- Двухступенчатое регулирование
- Гидравлическое или пневматическое двухпозиционное регулирование
- Для трубопроводов размером от 2 до 16 дюймов



Цифровой регулирующий клапан Daniel серии 788

Цифровой регулирующий клапан Daniel серии 788

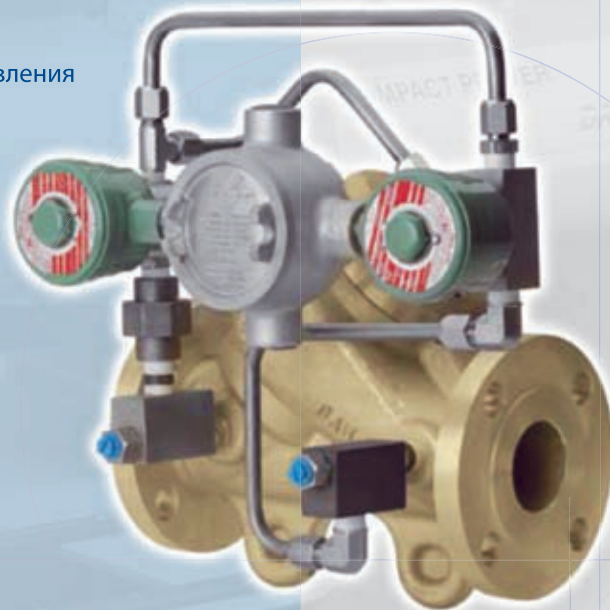
Цифровой регулирующий клапан Daniel модели 788 предназначен для обеспечения точного регулирования расхода и дозировки жидких продуктов при использовании совместно с электронным устройством регулирования дозировки (предварительно настроенным).

Управление цифровым регулирующим клапаном Daniel модели 788, включая пуск и останов при низком расходе, регулирование при высоком расходе и окончательный останов, осуществляется автоматически в соответствии с предварительными настройками. Он также поддерживает постоянный расход при меняющемся давлении в трубопроводе, обеспечивая максимальную точность расходомера. Цифровой регулирующий клапан Daniel модели 788 имеет внешний контур управления, состоящий из нормально открытого и нормально закрытого управляющего электромагнита, сетчатого фильтра и элементов управления открытием и закрытием.

Цифровой регулирующий клапан Daniel модели 788 допускает применение в любых условиях, требующих точного регулирования расхода с возможностью дозировки при использовании совместно с предварительно настроенным электронным устройством, способным осуществлять цифровое управление клапаном, в том числе на погрузочных и разгрузочных устройствах (автопогрузчиках, железнодорожных вагонах, судах, баржах и пр.).

Характеристики и преимущества:

- Сохранение работоспособности при потере энергоносителя
- Точное регулирование расхода и дозировки
- Модульная конструкция, позволяющая целиком демонтировать все внутренние детали, включая седло и кольцо седла клапана, не снимая корпус клапана с трубопроводов системы
- Отсутствие диафрагм и сальников
- Высокая производительность и низкий перепад давления благодаря расположению корпуса под углом 45°
- Принудительное закрытие клапана (газонепроницаемое уплотнение класса VI)
- Линейная характеристика регулирования с одинаковым быстродействием
- Надежное закрытие при падении мощности
- Вариант исполнения с эластомерным покрытием Teflon® для использования в агрессивных средах





Компакт-прувер Daniel

Компакт-прувер Daniel

Компакт-прувер Daniel представляет собой поверочное устройство, использующее импульсную интерполяцию, основанную на принципе двойной хронометрии, для калибровки и проверки расходомеров (турбинных, объемных, кориолисовых и жидкостных ультразвуковых) как в лабораторных условиях, так и в условиях эксплуатации.

Благодаря своему малому размеру и простоте эксплуатации компакт-прувер Daniel идеально подходит для грузовых автомобилей и прицепов. Один и тот же прuver можно использовать со счетчиками разных размеров и в разных режимах потока. Компактный прuver Daniel позволяет сократить затраты на калибровку в условиях эксплуатации и затраты на утилизацию, уменьшить перекрестное загрязнение и свести к минимуму ухудшение свойств продукта. Пруверы выпускаются с номинальным диаметром калиброванной трубы от 8 до 40 дюймов, производительностью от 0,357 до 25 000 баррелей в час (от 0,057 до 3972 м³/ч).

Характеристики и преимущества:

- Повторяемость 0,02% (объемный метод)
- Соответствие стандартам и технологиям Национального института (NIST)
- Соответствие требованиям API (глава 4)
- Проверка объемного и массового расхода (при помощи встроенного плотномера)
- Возможность проверки кориолисовых и жидкостных ультразвуковых расходомеров при помощи встроенного эталонного расходомера
- Автоматический режим работы без цепных механизмов, муфт и механических приводов прерывистого действия
- Сертификаты международных организаций мер и весов
- Разрешения международных организаций на применение во взрывоопасных зонах
- Мобильная конструкция с возможностью установки в прицепах
- Горизонтальный, вертикальный монтаж или вертикальный подъем
- Возможность проверки в диапазоне от 0,357 до 25 000 баррелей в час (от 0,057 до 3972 м³/ч)





Трубопоршневой прuver Daniel

Трубопоршневой прuver Daniel

Daniel предлагает традиционные трубопоршневые поверочные установки с номинальным диаметром калиброванной секции от 4 до 42 дюймов и пропускной способностью от 100 до 42000 баррелей в час (от 15,89 до 6674 м³/ч), способные работать в диапазоне температур от -46 до 87°C. Выпускаются шаровые двунаправленные, а также однонаправленные и поршневые пруверы, подходящие для низкой температуры. Конструкция пруверов соответствует главе 4 рекомендаций API и специальным техническим требованиям.

Характеристики и преимущества:

- Минимизация погрешности измеренных значений и экономия денежных средств благодаря точной калибровке расходомеров на месте эксплуатации
- Снижение трудозатрат и вероятности ошибки оператора благодаря автоматической работе и регистрации данных
- Повторяемость 0,02% (объемный метод)



Измерительные системы Daniel

Фирма Daniel Measurement and Control, Inc. является отраслевым лидером в разработке, производстве и вводе в эксплуатацию комплексных систем для измерения расхода нефти и газа в соответствии с самыми высокими требованиями.

Мы обладаем многолетним опытом в области коммерческого учета нефтепродуктов. Заказчики всецело доверяют транснациональным производственным предприятиям, индивидуальным проектам, успешному опыту проведения испытаний и сервисного обслуживания в условиях эксплуатации. Изделия Daniel, начиная от самых простых узлов учета до сложных установок, представляют собой комплексные системы измерения расхода природных газов и жидких нефтепродуктов, которые сочетают в себе современные технологии и основанное на многолетнем опыте понимание потребностей и ожиданий заказчика.

Измерительная система Daniel обычно состоит из расходомеров, клапанов, пружин, контрольно-измерительных приборов, устройств для считывания данных и элементов управления технологическими процессами. В состав системы входит программно-аппаратное обеспечение. К стандартным методам расчета относятся стандарты AGA3 (теперь API-MPMS-14.3), ISO 5167, AGA5/7/8, AGA9 и сборник стандартов API по измерениям в нефтяной промышленности.

Системы диспетчерского контроля Daniel включают современный графический интерфейс пользователя, сервер баз данных и выделенный программно-логический контроллер для управления измерительными системами/приводами клапанов и задвижек. Резервирование широко применяется в системах коммерческого учета и/или в условиях, требующих повышенной надежности.

Каждый проект измерительной системы закрепляется за своим менеджером и командой проектировщиков. Эта команда несет ответственность за разработку всей системы и ведение проекта от начала до конца. Все этапы проектирования, производства, сборки и испытаний, как собственными силами, так и с привлечением подрядчиков отслеживаются внутренней службой обеспечения качества.

Измерительные системы Daniel – это проверенное решение от одной фирмы, которое подходит для применения на трубопроводах, морских платформах добычи нефти, станциях заправки танкеров и др.



Услуги Daniel в области измерения расхода

Услуги Daniel в области измерения расхода – это возможность оптимизировать доступность, стабильность и точность измерительного оборудования на протяжении всего срока службы. Мы готовы подобрать своим заказчикам правильное решение для коммерческого учета газа и жидкости.

Высококвалифицированные специалисты Daniel оказывают круглосуточную техническую поддержку заказчикам во всем мире, включая следующие услуги:

- Пуск и ввод в эксплуатацию
- Модернизация изделий
- Ремонт изделий
- Техническое обслуживание на договорной основе
- Технический осмотр трубки расходомера
- Подготовка специалистов
- Дистанционная диагностика

Для Daniel превосходное качество обслуживания стоит на первом плане. Мы стремимся стать главным мировым поставщиком качественных услуг в области измерения расхода, доказательством чему служит непрерывное совершенствование, подготовка и переподготовка кадров, а также поддержание обратной связи с клиентами.



Фирмы Daniel Measurement and Control, Inc. и Daniel Measurement Services Inc. (совместно именуемые Daniel) являются собственными дочерними предприятиями компании Emerson Electric Co. и подразделением компании Emerson Process Management. Логотип Daniel является зарегистрированной торговой маркой компании Daniel Industries Inc. Логотип Emerson является зарегистрированной торговой маркой и знаком обслуживания компании Emerson Electric Co. Сведения, содержащиеся в настоящей публикации, служат исключительно для информационных целей, и, хотя нами сделано все для обеспечения их достоверности, они не могут трактоваться как явные или косвенные гарантии или ручательства в отношении описываемых в настоящей публикации изделий или услуг, их назначения или пригодности. Мы оставляем за собой право на изменение или усовершенствование конструкции или технических характеристик таких изделий в любое время. Фирма Daniel не несет ответственности за выбор, применение или обслуживание изделий. Исключительную ответственность за выбор, применение и обслуживание изделий Daniel несет их покупатель и конечный пользователь.

DANIEL®

©2009 Daniel Measurement and Control, Inc., Все права защищены.


EMERSON™
Process Management