



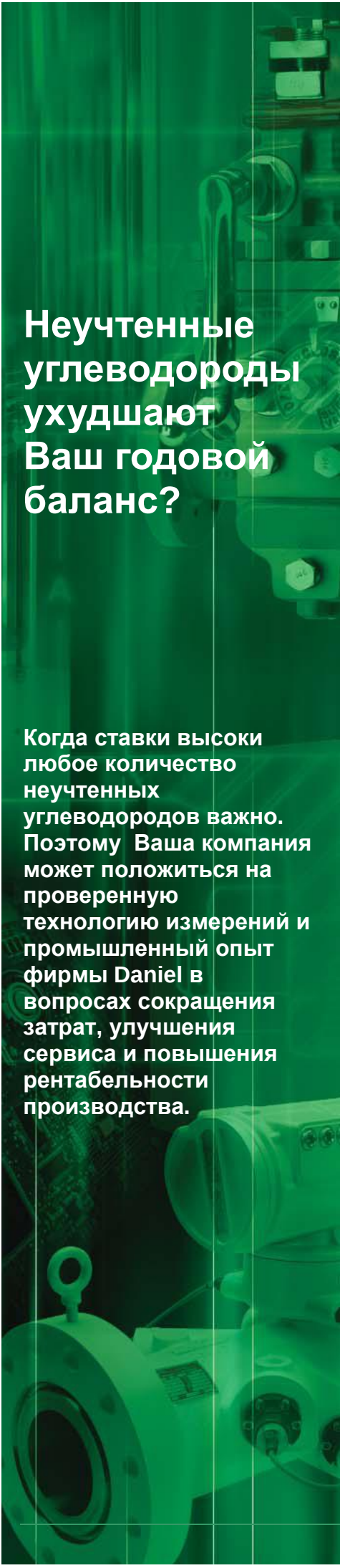
**DANIEL**®

## Каталог по газовым измерениям

Ультразвуковые  
расходомеры,  
расходомеры по  
перепаду  
давления, газовые  
хроматографы,  
газовые турбинные  
счетчики,  
вычислители  
расхода, системы и  
обслуживание



**EMERSON**  
Process Management



## Неучтенные углеводороды ухудшают Ваш годовой баланс?

Когда ставки высоки любое количество неучтенных углеводородов важно. Поэтому Ваша компания может положиться на проверенную технологию измерений и промышленный опыт фирмы Daniel в вопросах сокращения затрат, улучшения сервиса и повышения рентабельности производства.

## О фирме Daniel®

Более 70 лет фирма Daniel Measurement and Control поставляет лучшие в классе приборы и системы для коммерческого учета расхода жидкости и газа в нефтяной и газовой промышленности. Известное во всем мире имя фирмы Daniel является синонимом качественной продукции, промышленного опыта, надежности и передовых технологий. Глобальная сеть фирмы Daniel обеспечивает помощь и поддержку заказчикам по всему миру. Вся продукция Daniel соответствует и даже превосходит международные стандарты измерения углеводородов.

Фирма Daniel, являющаяся подразделением компании Emerson Process Management, предлагает лучшие решения, благодаря которым заказчики могут снизить затраты на техническое обслуживание и повысить эффективность производства.

Постоянное развитие технологий, создание новых технических решений, глобальная организация – все это свидетельствует о росте фирмы Daniel, продукции которой Вы можете доверять. Являясь частью группы компаний Emerson Process Management и компании учредителя Emerson Electric Co. (NYSE:EMR) с годовым оборотом в 15 миллиардов долларов фирма Daniel имеет хорошую финансовую стабильность, прочное положение и богатый опыт.

Прогресс и постоянное улучшение технологий являются залогом успеха заказчиков. В свою очередь кредо фирмы Daniel – это продолжать завоевывать и сохранять доверие заказчиков.

## Отрасли и предприятия

Фирма Daniel разрабатывает свое газоизмерительное оборудование и обеспечивает различные виды обслуживания для предприятий по производству, транспортировке и распределению природного газа.

Измерительное оборудование компании Daniel повсеместно встречается на прибрежных и морских добывающих предприятиях, магистральных трубопроводах для природного газа, компрессорных станциях, перерабатывающих предприятиях и газораспределительных станциях.

Обширный опыт работы компании Daniel полезен также и предприятиям, которые потребляют большие объемы природного газа как топливо или сырье, например, электростанциям, перерабатывающим и нефтехимическим предприятиям.



## Ультразвуковые расходомеры фирмы Daniel®

Ультразвуковые газовые расходомеры фирмы Daniel являются приборами для измерения расхода природного газа, в которых отсутствуют подвижные части и на которых исключаются потери давления, типичные для измерений по принципу перепада давления. Эта современная измерительная технология обеспечивает более высокую точность и большую ширину диапазона по сравнению с традиционными измерительными приборами.

Ультразвуковые расходомеры Daniel просты в эксплуатации и обслуживании и используют программное обеспечение Customer Ultrasonic Interface (CUI) (Интерфейс пользователя для ультразвуковых счетчиков) для операционной системы Windows® и электронику Mark III™.

Программное обеспечение CUI фирмы Daniel установило промышленный стандарт для контроля ультразвуковых расходомеров в реальном времени. На экране одного монитора в простом для восприятия графическом формате одновременно выводятся практически все текущие данные. Легко читается важная информация в реальном времени, в частности, аварийная сигнализация, профиль расхода, скорость звука, отношения сигнал/шум, коэффициент усиления сигнала, диаграмма цифрового сигнала и многое другое. Простота использования дополнительно облегчается несколькими мастерами настройки, которые упрощают выполнение периодических технических задач.

Электроника Mark III – это новая масштабируемая и обновляемая электронная платформа для ультразвуковых счетчиков Daniel. Электроника Mark III работает на базе операционной системы Linux® и для повышения надежности выполнена на одной печатной плате. Эта новая платформа, самая передовая в данной секторе промышленности, обеспечивает следующие функции: обработку импульсного сигнала с частотой в 8 раз большей, чем раньше; коммуникацию по высокоскоростному последовательному каналу и Ethernet; расширенное контрольное протоколирование для облегчения проверки данных; ежесекундное обновление выходных данных; встроенную самопроверку состояния расходомера, обеспечивающую надежную работу, и многое другое.





## Газовый расходомер SeniorSonic™

Газовый расходомер SeniorSonic фирмы Daniel с электроникой Mark III™ обеспечивает точность, требуемую для систем коммерческого учета, и разработан для длительного надежного функционирования. Этот улучшенный 4-х лучевой расходомер помогает потребителям снизить величину неучтенного природного газа за счет высочайшей точности и линейности во всем диапазоне измерения расхода.

Газовый расходомер SeniorSonic фирмы Daniel обладает чрезвычайно низкой чувствительностью к помехам и вариантам установки, и обеспечивает превосходные характеристики в загрязненной окружающей среде. Точность после калибровки составляет 0.1% от показаний при ширине диапазона измерений 50 к 1 и выше.

### Особенности и преимущества:

- „ Превосходная точность
- „ Долговременная стабильность
- „ Простота установки и использования
- „ Улучшенное цифровое снижение шумов без необходимости замены трансдюсеров
- „ Превосходные характеристики для высоких и низких расходов
- „ Всеохватывающий журнал контрольных данных
- „ Сдвоенные коммуникационные порты, поддерживающие Modbus, и порт Ethernet
- „ Искробезопасная заменяемая проводка трансдюсеров
- „ Поставляется для трубопроводов размером от 4 до 42 дюймов





## Газовый расходомер JuniorSonic™

Газовый расходомер JuniorSonic фирмы Daniel может применяться на предприятиях по транспортировке природного газа в областях, не связанных с коммерческим учетом, в частности, при контрольных замерах, балансировке трубопроводов, для измерений в хранилищах, для влажного газа и на добывающих предприятиях. Этот ультразвуковой счетчик поставляется в однолучевой и двухлучевой конфигурациях. Многие особенности газового расходомера JuniorSonic совпадают теми же качественными особенностями газового расходомера SeniorSonic. В частности, в нем применяются те же трансдюсеры, электроника Mark III™, программное обеспечение CUI, и они при изготовлении проходят тот же тщательный контроль.

### Особенности и преимущества:

- „ Экономичный ультразвуковой счетчик для приложений, не связанных с коммерческим учетом
- „ Может работать с влажным газом
- „ Для резервирования измерений может поставляться в двухлучевом исполнении
- „ Точность 1% от показаний после калибровки
- „ Поставляется для трубопроводов размером от 4 до 42 дюймов



## Изделия Daniel® для измерения методом перепада давления

Можно положиться на изделия Daniel для измерения методом перепада давления, обеспечивающие надежные измерения расхода при коммерческом учете. Эта технология измерения является быстрой, проверена временем и позволяет производить удаление и/или замену диафрагменных пластин без сброса давления в трубопроводе. Эти приборы удовлетворяют требованиям и рекомендациям для точных измерений и сертифицированы большинством основных торговых энергетических ассоциаций и регулирующих ведомств во всем мире. Они поставляются для большинства размеров трубопроводов, номиналов давлений и типов подсоединений для потребителей на предприятиях по транспортировке и распределению газа и других энергетических и технологических производствах.

Изделия для измерения методом перепада давления содержат сужение, которое ограничивает поток продукта через секцию трубопровода, в которой они установлены. Когда среда подходит к этому сужению, ее давление слегка возрастает, а после прохождения сужения резко падает. Установленные методики и алгоритмы расчета позволяют получать значения расхода по перепаду давления.

Изделия для измерения методом перепада давления являются наиболее широко применяемым средством для коммерческого учета расхода природного газа. Фирма Daniel производит расходомеры, использующие принцип перепада давления, в течение более чем 70 лет, т.е. с момента начала их применения. Daniel поставляет изделия для измерения методом перепада давления выдающегося качества благодаря наивысшей технической квалификации и опыту персонала. Изделия для измерения методом перепада давления от фирмы Daniel, которые можно найти в любом уголке мира, включают в себя как наиболее сложные измерительные системы, так и типовые приложения.





## Диафрагменные фитинги Senior® фирмы Daniel

Диафрагменный фитинг Senior фирмы Daniel экономит время и средства потребителя, предлагая быстрый, простой способ замены диафрагменной пластины под давлением без прерывания потока.

Двухкамерная конструкция диафрагменного фитинга Senior фирмы Daniel исключает дополнительные обводные трубопроводы. Помимо того, что поставляются фитинги различных размеров и номиналов давлений, эти устройства пригодны для ремонта в полевых условиях, что означает отсутствие простоя и исключение дополнительных затрат, связанных с отгрузкой оборудования на место ремонта.

### Особенности и преимущества:

- „ Быстрая и простая замена без отключения трубопровода
- „ Возможность ремонта в полевых условиях
- „ Опции для работы с различными технологическими средами
- „ Может поставляться со специальным межкамерным уплотнением
- „ Поставляется для трубопроводов размером от 2 до 48 дюймов





## Держатели диафрагменных пластин Simplex® фирмы Daniel

Держатели диафрагменных пластин Simplex фирмы Daniel представляют собой однокамерное устройство, которое позволяет быстрый и экономичный осмотр и замену диафрагменных пластин без удаления держателя Simplex из трубопровода.

Держатели диафрагменных пластин Simplex фирмы Daniel разработаны для быстрого, безопасного и простого осмотра или замены с минимальным временем отключения трубопровода. Поскольку держатели Simplex представляют собой одну деталь, это исключает протечки, коррозию крепежных шпилек, использование гаек, соединительных фланцев и, следовательно, деформацию трубопровода.

### Особенности и преимущества:

- „ Быстрая и экономичная замена диафрагменных пластин
- „ Нет фланцев, которые нужно раздвигать при замене диафрагменной пластины
- „ Отсутствие протечек при замене диафрагменных пластин
- „ Поставляется для трубопроводов размером от 2 до 8 дюймов





## Диафрагменные фитинги Junior® фирмы Daniel

Диафрагменные фитинги Junior фирмы Daniel завоевали прочную репутацию безопасного, простого и надежного оборудования на больших измерительных станциях.

Фитинг Junior представляет собой однокамерное устройство, спроектированное и изготовленное так, чтобы сделать простой и быстрой замену измерительной диафрагмы на установках, где линейное перемещение, связанное с раздвижением фланцев, является нежелательным.

### Особенности и преимущества:

- „ Конфигурация с реечной передачей обеспечивает быструю замену диафрагмы
- „ Экономит время, поскольку фланцы не нужно раздвигать
- „ Установка на трубопроводах для жидкости предотвращает утечку продукции при замене измерительной диафрагмы
- „ Все части можно заменить непосредственно на месте установки без удаления фитинга из трубопровода
- „ Поставляется для трубопроводов размером от 10 до 48 дюймов



## Диафрагменные фланцевые соединения фирмы Daniel

Фирма Daniel предлагает полную линейку диафрагменных фланцевых соединений для точных измерений, базирующихся на надежности и опыте, который может предоставить только Daniel. Диафрагменные фланцевые соединения обеспечивают экономичные измерения методом перепада давления с минимальным обслуживанием оборудования или вовсе без него.

Наличие передового обрабатывающего оборудования позволяет компании Daniel изготавливать фланцы в соответствии с наиболее жесткими допусками и рекомендациями стандартов ANSI B16.36: «Стальные диафрагменные фланцы» и ANSI/API 2530 (AGA #3): «Определение расхода природного газа с помощью диафрагм».

Особое внимание уделяется расположению штуцеров, чистоте обработки болтовых соединений, контактных поверхностей фланцев и внутренней поверхности проходного отверстия.

### Особенности и преимущества:

- „ Надежно закрепляет диафрагменную пластину в трубопроводе, экономя средства для будущих вложений
- „ Сконструировано для простой замены диафрагменной пластины
- „ Соответствует жестким допускам AGA
- „ Поставляется для трубопроводов размером от 1 до 12 дюймов





## Трубы Вентури фирмы Daniel®

Трубы Вентури фирмы Daniel обеспечивают точное измерение расхода невязких сред как в чистых, так и в загрязненных потоках. Трубы Вентури практически не требуют обслуживания и устойчивы к коррозии.

Трубы Вентури фирмы Daniel являются измерительными устройствами с низким перепадом давления, состоящими из конусообразной входной части, конусообразной выходной части и цилиндрической суженной средней части. Они характеризуются постоянной точностью, высокой стойкостью к эрозии, высокой степенью восстановления давления, и могут устанавливаться под любым углом, начиная от горизонтального положения до вертикального. Благодаря коррозионной устойчивости, постоянной точности и практически не требующие обслуживания, эти измерительные приборы используются в широком диапазоне приложений, которые включают в себя измерения расхода воздуха, воды, паров, водяного пара, газа, химических соединений, суспензий и пульпы.



### Особенности и преимущества:

- „ Могут использоваться для суспензий и загрязненных сред
- „ Низкое постоянное падение давления
- „ Увеличенный срок службы при отсутствии движущихся частей
- „ Вертикальная или горизонтальная установка
- „ Поставляется для трубопроводов размером от 2 до 48 дюймов



## Расходомерное сопло Daniel®

Сопло фирмы Daniel является устройством для измерения расхода по методу перепада давления, контур которого способствует лучшему удалению взвешенных частиц потоком, что продлевает срок службы устройства.

Сопло фирмы Daniel создает ограничение потока, в результате чего возникает перепад давления. Такое измерительное устройство часто применяется для измерения расхода сред малой вязкости, содержащих эрозионные материалы протекающих с большой скоростью. Конструкция со скругленными поверхностями обеспечивает более эффективное прохождение частиц за счет увлечения потоком, что увеличивает срок службы устройства за счет снижения износа и возможности повреждения.

### Особенности и преимущества:

- „ Входная часть со скругленными контурами устойчива к износу или повреждению, что продлевает срок службы устройства
- „ Взвешенные частицы и жидкость лучше проходят через сопло, что исключает блокирование трубопровода
- „ Непосредственно вваривается в трубопровод, что устраняет возможности течи через прокладки
- „ Поставляется для трубопроводов размером от 2 до 48 дюймов



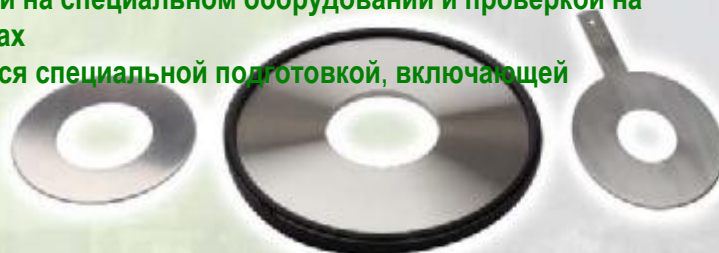


## Диафрагменные пластины фирмы Daniel®

Диафрагменные пластины фирмы Daniel изготавливаются с высокой точностью из лучших материалов и подвергаются жесткому контролю качества, что позволяет достичь высших стандартов точности в этой отрасли. Диафрагменные пластины фирмы Daniel обрабатываются на специально сконфигурированных токарных станках, и затем с помощью координатно-измерительных машин осуществляется проверка их допусков. Они предлагаются для широкого диапазона размеров трубопроводов.

### Особенности и преимущества:

- „ Точность обеспечивается обработкой на специальном оборудовании и проверкой на координатно-измерительных машинах
- „ Максимальное качество гарантируется специальной подготовкой, включающей индивидуальный контроль
- „ Фирма Daniel предлагает диафрагменные пластины универсальные, с ручкой и типа DVS
- „ Поставляется для трубопроводов размером от 1/2 до 60 дюймов



## Измерительные линии фирмы Daniel®

Измерительные линии фирмы Daniel инспектируются и сертифицируются. Качественное изготовление секций трубопровода как перед расходомером, так и после него обеспечивают высокую точность измерений.

Измерительные линии Daniel представляют собой первичный измерительный прибор, например, измерительную диафрагму, турбинный или ультразвуковой счетчик, и секции трубопровода перед данным прибором и после него, что обеспечивает точные измерения. Измерительные линии Daniel «сглаживают» турбулентность, что приводит к надежному согласованному определению переменных расхода.

### Особенности и преимущества:

- „ Контроль качества и поверочное оборудование обеспечивают более высокую точность, чем измерительные линии, изготавливаемые в полевых условиях
- „ Изготовление в соответствии с самыми последними стандартами AGA / API
- „ Возможна поставка в соответствии со стандартом ISO



## Газовые турбинные счетчики фирмы Daniel®

Газовые турбинные счетчики фирмы Daniel, применяемые для коммерческого учета расхода природного газа, характеризуются точными и воспроизводимыми результатами измерения.

Работа турбинных счетчиков основывается на вращении ротора с лопатками, скорость которого пропорциональна расходу. По мере поворота лопаток турбины они проходят мимо считывающего датчика, в котором вырабатывается электронный сигнал (импульс). Электронные импульсы суммируются, в результате чего рассчитывается объемный расход.

Газовые турбинные расходомеры Daniel являются экономичной альтернативой другим измерительным технологиям. Это их достоинство достигается без ущерба для точности или воспроизводимости, и эти счетчики имеют ширину диапазона измерений до 200 к 1.





## Газовые турбинные счетчики фирмы Daniel®

Газовые турбинные счетчики фирмы Daniel ценятся благодаря экономичной, точной и воспроизводимой технологии измерения. Газовые турбинные счетчики фирмы Daniel имеют меньше движущихся частей, чем другие турбинные счетчики с полностью электронной конструкцией. Их достоинством являются меньшее время обслуживания как для стандартных моделей, так и для моделей высокой производительности.

### Особенности и преимущества:

- „ **Линейность не хуже 1.0% при ширине диапазона измерений до 200 к 1**
- „ **Воспроизводимость 0.1%**
- „ **Удаленный и интегральный монтаж индикаторов**
- „ **Два стандартных независимых импульсных выхода**
- „ **Поставляется для трубопроводов размером от 4 до 12 дюймов**



## Миниатюрные газовые турбинные счетчики фирмы Daniel®

Миниатюрные газовые турбинные счетчики фирмы Daniel являются правильным выбором для измерения расхода природного газа, если необходимо измерять относительно небольшие объемы. Счетчики выпускаются для размеров трубопроводов от одного до трех дюймов.

Несмотря на малые размеры, эти измерительные приборы имеют высокую производительность. Миниатюрные газовые турбинные счетчики фирмы Daniel имеют ту же точность и воспроизводимость, что и стандартные турбинные счетчики размерами от 4 до 12 дюймов.

Миниатюрные газовые турбинные счетчики фирмы Daniel поставляются в бесфланцевом корпусе размером один и два дюйма. Эта конструкция особенно важна в приложениях с ограниченным пространством. Для трубопроводных установок с низким расходом компания Daniel предоставляет также фланцевые конструкции для размеров трубопровода в два и три дюйма.

### Особенности и преимущества:

- „ **Малые размеры и облегченная конструкция позволяют легко устанавливать в тесных условиях**
- „ **Высокое разрешение, воспроизводимость и ширина диапазона**
- „ **Возможность вертикальной или горизонтальной установки**



## Газовые хроматографы фирмы Daniel®

Газовые хроматографы фирмы Daniel, работающие в режиме on-line, установили стандарт, по которому производится точный оперативный анализ природного газа, поскольку Daniel уже десятилетия выпускает прочные и надежные газовые хроматографы, устанавливаемые в полевых условиях. Газовые хроматографы фирмы Daniel все эти годы обеспечивают аналитические измерения для самых разных целей – измерения теплотворной способности, контроля за следами загрязнений, мониторинга целостности трубопровода или управления качеством продукции/управления технологическим процессом.

Газовые хроматографы фирмы Daniel завоевали свое место в промышленности благодаря низким эксплуатационным расходам. Поскольку хроматограф может быть установлен в полевых условиях, причем не в ущерб точности и надежности, газовые измерения могут осуществляться непосредственно в точке отбора пробы или рядом с ней, что устраняет такие расходы, как устройство защитных помещений, кондиционирование воздуха, подогрев и длинные обогреваемые трубопроводы для отбора пробы. Более того, газовые хроматографы фирмы Daniel сконструированы так, что не требуют обслуживания в течение длительного срока. Ко всем компонентам имеется простой доступ, поэтому если возникает необходимость в настройках, то ее можно провести в полевых условиях за считанные минуты. Многие калибровочные подстройки могут быть произведены даже дистанционно через модем с помощью персонального компьютера.





## Газовый хроматограф Danalyzer™ 700

Газовый хроматограф Danalyzer 700 является новейшим монтируемым в полевых условиях газовым хроматографом от фирмы Daniel. Хроматограф Danalyzer 700 с учетом длительной истории монтируемых в полевых условиях хроматографов Danalyzer, установленных более чем в 8000 местах, причем большинство из них работают в тяжелых неконтролируемых климатических условиях. Хроматограф Danalyzer 700 продолжает традиции обеспечения наиболее точных и надежных измерений теплотворной способности природного газа, наряду с другими важными параметрами газа, такими как плотность газа, показатель Воббе, и полный химический анализ состава газа вплоть до C6+ и C9+.

### Особенности и преимущества:

- „ В одном комплексе осуществляются измерения для целей финансового учета и анализ качества газа, в том числе полный анализ для коммерческого учета от C6+ до C9+, а также контроль за загрязнениями
- „ Сочетает измерения различных параметров и снижает стоимость анализа
- „ Кислород (от 0 до 2%)
- „ Следы H<sub>2</sub>S (от 0 до 50 ppm)
- „ CO<sub>2</sub> (менее 90 секунд)
- „ Гелий/водород (от 0 до 10%)
- „ Точка росы для углеводородов ( $\pm 2^{\circ}\text{C}$ )
- „ Сочетает пониженную стоимость установки и эксплуатации с прочной конструкцией для монтажа в полевых условиях, низкое энергопотребление и самый продолжительный в данной отрасли промышленности гарантийный срок работы клапана и колонки хроматографа
- „ Высочайшая точность анализа ( $\pm 0.05\%$  BTU во всем температурном диапазоне и  $\pm 0.025\%$  BTU при установке в условиях с регулировкой окружающей температуры)





## Газовый хроматограф Danalyzer™ 570 / 571

Газовый хроматограф Danalyzer 570 (версия 571 с сертификацией ATEX) уже длительное время известен как наилучший выбор анализатора для наиболее точных измерений химического состава природного газа от  $N_2$  и  $CO_2$  до  $C_6+$ . Этот анализатор настолько точен, что его точность достигает впечатляющих  $\frac{1}{2}$  BTU при 1000 BTU (то есть  $\pm 0.05\%$ ) во всем диапазоне температур окружающей среды. Как и все другие газовые хроматографы Daniel, модели 570 и 571 проходят тщательные испытания в климатических камерах при циклическом изменении температуры от  $-18^\circ C$  до  $54^\circ C$  в течение не менее 24 часов.

### Особенности и преимущества:

- „ Анализ состава газа в трубопроводе ( $C_1 - C_6+$ ,  $N_2$  и  $CO_2$ ) и расчет теплотворной способности и сжимаемости, а также других свойств газа
- „ Быстрый стандартный 4-минутный анализ (возможны поставки с временем анализа от 2 до 12 минут)
- „ Очень высокая точность анализа ( $\pm 0.05\%$  BTU во всем температурном диапазоне и  $\pm 0.025\%$  BTU при установке в условиях с регулировкой окружающей температуры)



## Газовый хроматограф Danalyzer™ 590 / 591

Газовый хроматограф Danalyzer 590 (версия 591 с сертификацией ATEX) предназначен для анализа природного газа в таких приложениях, в которых требуется расширенный анализ состава с улучшенным учетом более тяжелых компонентов. За счет использования двух детекторов газовые хроматографы Danalyzer 590 / 591 могут измерять вплоть до пика  $C_9+$  с порогом обнаружения минимум 2 ppm. Это позволяет использовать более полный расчет по методике AGA8, и позволяет даже рассчитывать точку росы для углеводородов. Кроме того, когда приложение требует измерения содержания  $H_2S$ , это может быть выполнено тем же анализатором, если измерения состава ограничиваются только  $C_6+$ .

### Особенности и преимущества:

- „ Идеальное решение для анализа состава высококалорийного трубопроводного газа с улучшенной возможностью учета тяжелых компонент
- „ Поддерживает более полные расчеты по методике AGA8, а также дает возможность рассчитывать точку росы углеводородов
- „ Если производится анализ  $C_6+$ , хроматографы 590 / 591 могут также измерять концентрацию  $H_2S$  в пределах от 0 до 50 ppm.





## Хроматографы Daniel® модели 500 для технологического газа

Фирма Daniel предлагает полную линейку газовых хроматографов, предназначенных специально для технологических применений. Хроматографы модели 500 для технологического газа могут производить анализ для широкого ассортимента приложений, от обработки и фракционирования природного газа, этилена и других олефиновых технологий, и заканчивая целым рядом приложений по нефтеперегонке. Каждый газовый хроматограф проектируется для конкретного заказчика в соответствии с конкретными условиями измерений, что включает и проектирование системы подготовки пробы.

### Особенности и преимущества:

- „ Идеальны для установок по отделению жидких фракций, поскольку один и тот же анализатор может производить измерения жидких и газообразных проб
- „ Каждый анализатор, включая систему подготовки проб, проектируется для каждого конкретного приложения
- „ Благодаря широкому диапазону рабочих температур (от  $-18^{\circ}\text{C}$  до  $54^{\circ}\text{C}$ ) можно исключить затраты на дорогое защитное укрытие



## Хроматографы Daniel® модели 1000 для технологического газа

Хроматограф Daniel модели 1000 для технологического газа расширяют измерительные возможности модели 500 за счет использования конструкции с воздушным термостатом. Такая конструкция термостата позволяет использовать более широкий диапазон детекторов, включая пламенные ионизационные детекторы и пламенные фотометрические детекторы, а также предоставляет дополнительное пространство для установки большего числа переключающих клапанов и колонок, если это необходимо. Газовый хроматограф модели 1000 использует многие из тех же проверенных аналитических узлов и электронных блоков, которые использует и модель 500. Применяется то же самое мощное программное обеспечение MON Workstation.

### Особенности и преимущества:

- „ Конструкция с воздушным термостатом обеспечивает максимальную гибкость для приложений с максимальной температурой термостата в  $150^{\circ}\text{C}$
- „ Поддерживает применение детекторов термопроводимости, пламенных ионизационных детекторов и пламенных фотометрических детекторов
- „ Совместим с мощным программным обеспечением MON Workstation, которое существенно облегчает работу с газовыми хроматографами и их обслуживание

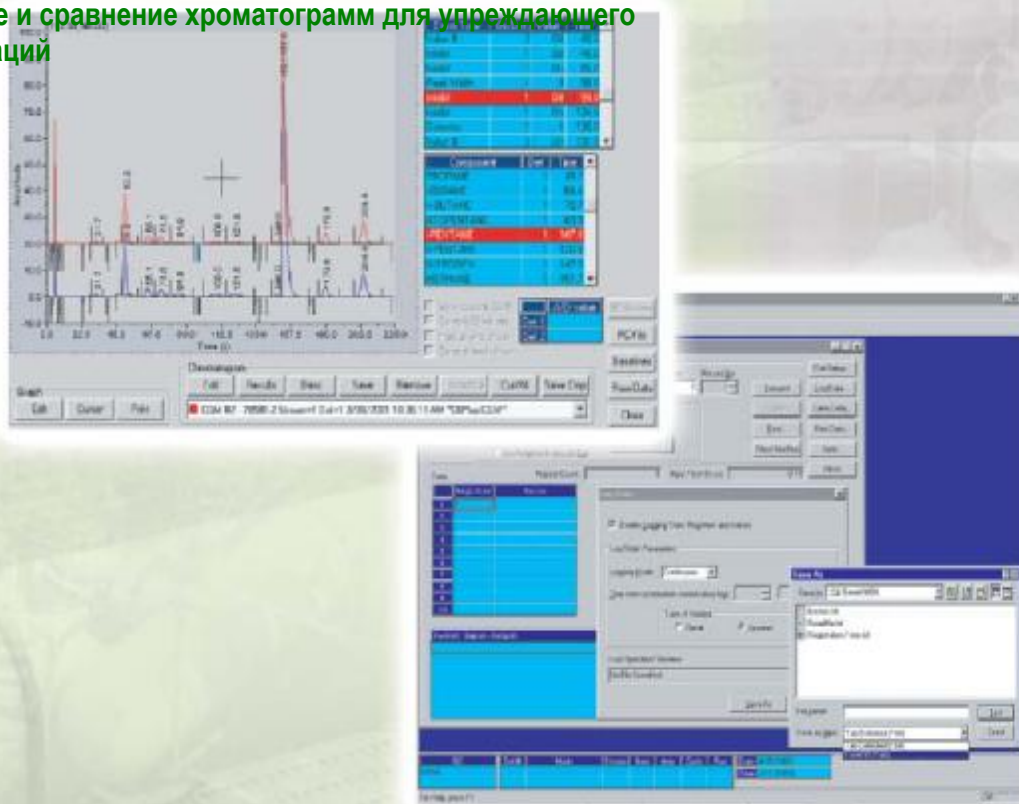


## Программное обеспечение Daniel® MON2000 для газовых хроматографов

Программное обеспечение MON2000 является управляемым с помощью меню интерфейсом человека с компьютером, работающим в операционной системе Windows®, которое совместимо со всем семейством газовых хроматографов фирмы Daniel. Благодаря упрощенной графической компоновке и выделенным цветом окнам, которые выводят на экран только существенную информацию, ПО MON2000 выполняет быстро и эффективно запуск и ввод устройства в эксплуатацию, а также производит поиск и устранение неисправностей. Вне зависимости от того, являетесь ли Вы экспертом или начинающим работником, если Вы один раз воспользовались этим программным обеспечением, Вы не будете работать без него с любым другим газовым хроматографом.

### Особенности и преимущества:

- „ Файл хроматограммы небольшого размера, полный, и его просто переслать по электронной почте – события с метками времени, параметры интегрирования пиков и хроматограммы на одном экране
- „ Простой доступ к необработанным данным и результатам анализа с помощью горячих клавиш
- „ Графики трендов любых компонентов или рассчитанных значений, сохранение и повторный вызов файлов без усилий
- „ Накладывание и сравнение хроматограмм для упреждающего анализа операций



## Вычислители расхода Daniel®

Вычислители расхода Daniel помогают предприятиям работать с важными данными по измерению расхода. Компьютеры расхода рассчитывают, анализируют и обрабатывают данные по добыче нефти и газа, операциям по трубопроводной транспортировке и распределению.

Эти устройства повышают производительность труда, освобождая персонал от сбора и обработки данных и позволяет ему сфокусировать свое время и способности на более продуктивной деятельности.

Они снижают затраты, предоставляя данные, которые могут быть использованы для максимального увеличения выхода продукции. Вычислители расхода Daniel позволяют быстрее реагировать на изменения рынка, снижают время отклика на аварийную сигнализацию и помогают гарантировать соответствие стандартам безопасности и защиты окружающей среды.





## Вычислитель расхода 2500 Turbo™

Версия Turbo модели 2500 расширила первоначальные возможности программирования за счет увеличения объема памяти для программного кода и данных. Простое обновление переводит также вычислитель расхода Daniel® Turbo™ в прибор, который соответствует потребностям завтрашнего дня по скорости, мощности и универсальности за счет большего числа коммуникационных портов и более быстрого выполнения приложений.

Тысячи пользователей по всему миру выбрали вычислители расхода Daniel 2500, что является публичным признанием надежности прибора и его точности в измерениях расхода.

### Особенности и преимущества:

- „ 32-разрядный микропроцессор 486/100 МГц/4 Мб
- „ Повышенная универсальность за счет предоставления пользователю возможности модифицировать стандартные расчеты для специальных приложений
- „ Использует существующие датчики и проводку, что снижает затраты при замене уже установленных изделий
- „ Минимальное время отключения для обновления экономит время и средства



## Вычислитель расхода FloBoss™ S600

Вычислитель расхода S600 является максимально производительным прибором, монтируемым на панели, который легко обрабатывает данные от шести расходомеров, одновременно выполняя другие задачи. В результате он экономит время и средства, выполняя работу шести вычислителей расхода.

В нефтегазовых приложениях этот вычислитель расхода популярен для целей коммерческого учета, отгрузки партий, поверки расходомеров, многопоточных измерений, использования на станциях контроля и управления и в других приложениях, которые требуют высокопроизводительных измерений и управления.

Он сконструирован как гибкий инструмент, позволяя пользователям быстро и экономично подстраиваться к изменению приложения. Кроме того, он подсоединяется ко всем широко доступным расходомерам.

### Особенности и преимущества:

- „ Экономит время и средства измеряя и управляя шестью расходомерами (максимум)
- „ Обслуживает несколько типов приложений, что снижает затраты на дополнительное оборудование
- „ Работает быстро и точно



## Системы Daniel®

Фирма Daniel Measurement and Control, Inc. занимает лидирующие позиции в разработке, производстве и вводе в эксплуатацию сложных систем для измерения количества нефти и газа.

Фирма обладает многолетним опытом в области приложений для коммерческого учета нефтепродуктов. Заказчики всецело доверяют транснациональным производственным мощностям, инженерным разработкам, успешному опыту по тестированию и сервисному обслуживанию, осуществляемому Системным подразделением Daniel. Предложения Daniel, начиная от простейших узлов учета до сложных установок, включают поставку систем измерения природных газов и жидких нефтепродуктов под ключ. Системное подразделение Daniel занимается разработкой, созданием и внедрением проектов измерительных систем, на основе современных технологий и многолетнего практического опыта в понимании пожеланий и ожиданий заказчика.

Компоненты системы Daniel обычно включают расходомеры, клапаны, пружеры, контрольно-измерительные приборы, устройства выдачи данных и компоненты управления процессами. Программное и аппаратное обеспечение объединено со всей системой измерения. Стандартные методы расчета включают вычисления по методике AGA3 (теперь API-MPMS-14.3), ISO 5167, AGA5/7/8, AGA9 и Руководства API по стандартам измерения нефти.

Супервизорные системы контроля Daniel DMSS-2000 используют усовершенствованный интерфейс пользователя, сервер баз данных и выделенный контроллер (PLC) для управления измерительными системами/приводами клапанов и задвижек. В системах коммерческого учета и/или когда важно обеспечить работоспособность системы в любых обстоятельствах, часто используется резервирование.

Каждый проект измерительной системы закрепляется за своим менеджером и командой проектировщиков. Эта команда несет ответственность за разработку всей системы и создание проекта от начала до конца. Отдельная внутренняя группа контроля качества следит за всеми деталями конструкции, этапами производства и процедурами испытаний.

Системы Daniel – это доказанная надежность в таких применениях как трубопроводы, морские платформы добычи нефти и заправочные терминалы для танкеров.



## Daniel® Measurement Services, Inc.

Daniel Measurement Services Inc. с гордостью предлагает своим заказчикам сервисные услуги для приложений, связанных с измерением расхода газа и жидкости при коммерческом учете.

Услуги высококвалифицированных специалистов Daniel Measurement Services, готовых оказать поддержку круглосуточно и в любом уголке мира, включают:

- „ **Пуск и ввод в эксплуатацию**
- „ **Профилактическое техобслуживание**
- „ **Ремонт/усовершенствование продукции**
- „ **Управление проектами и их интеграцию**
- „ **Проверку измерительных линий и повторную сертификацию**
- „ **Обучение**
- „ **Дистанционную диагностику**
- „ **Плюс Гарантия!**

Фирма предлагает программы приемных технических испытаний или дистанционную диагностику установленного оборудования для обеспечения необходимой производительности без вмешательства оператора.

Фирма Daniel Measurement Services готова также предложить обучающие курсы для повышения квалификации персонала заказчика. Инженеры и технические специалисты высокой квалификации могут провести обучение на любом производственном участке. Обучающие курсы включают инструкции по надлежащей эксплуатации газовых хроматографов, ультразвуковых расходомеров, электронных контроллеров и прочих приборов фирмы Daniel, предназначенных для измерения расхода при коммерческом учете.

Обучающие программы и лидирующие позиции Фирмы Daniel Measurement Services в предоставлении качественных услуг в области систем измерения подтверждают непревзойденный уровень фирмы Daniel в поддержке заказчиков.



## Emerson Process Management

### Россия

119048, Россия, Москва,  
ул. Малая Трубецкая, 8  
Тел. 7 (095) 232-69-68  
Факс. 7 (095) 232-69-70  
e-mail: [Info.Ru@EmersonProcess.ru](mailto:Info.Ru@EmersonProcess.ru)

### Азербайджан

370065, Баку  
"Каспийский Бизнес Центр",  
ул. Джафар Джаббарли, 40  
Телефон: 7 (99412)98-2448  
Факс: 7 (99412)98-2449  
e-mail: [emrfraz@artel.net.az](mailto:emrfraz@artel.net.az)

### Казахстан

480057, г. Алматы  
ул. Тимирязева, 42,  
ЦДС "Атакент", Павильон 17  
Телефон: (3272) 500-903  
Факс: (3272) 500-936  
e-mail: [Info.kz@emersonprocess.com](mailto:Info.kz@emersonprocess.com)

### Украина

01054, Киев,  
ул. Тургеневская, 15, офис 33  
Телефон: +380 (44) 4-929-929  
Факс: +380 (44) 4-929-928  
e-mail: [Info.UA@EmersonProcess.com](mailto:Info.UA@EmersonProcess.com)

Фирмы Daniel Measurement and Control, Inc. и Daniel Measurement Services Inc. (называемые Daniel) являются дочерними предприятиями компании Emerson Electric Co. и подразделением компании Emerson Process Management. Логотип Daniel является зарегистрированной торговой маркой Daniel Industries Inc. Логотип Emerson является зарегистрированной торговой маркой Emerson Electric Co. Содержание данной публикации служит исключительно для информационных целей и, хотя было сделано все для точного изложения материала, оно не может быть истолковано как гарантии или обязательства, выраженные явно или косвенно, в отношении продуктов или услуг, описываемых в данном руководстве. Мы оставляем за собой право на изменение или усовершенствование конструкций или технических характеристик продукции в любое время. Daniel не несет ответственности за выбор, применение или эксплуатацию продукции. Ответственность за выбор, применение и эксплуатацию продукции несет исключительно покупатель и конечный пользователь.

