

Системы управления



DanPac™ Система измерения и управления

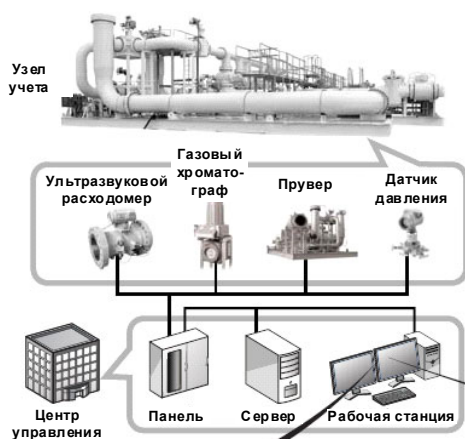
Система управления и контроля DanPac™

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ ФИСКАЛЬНОГО УЧЕТА

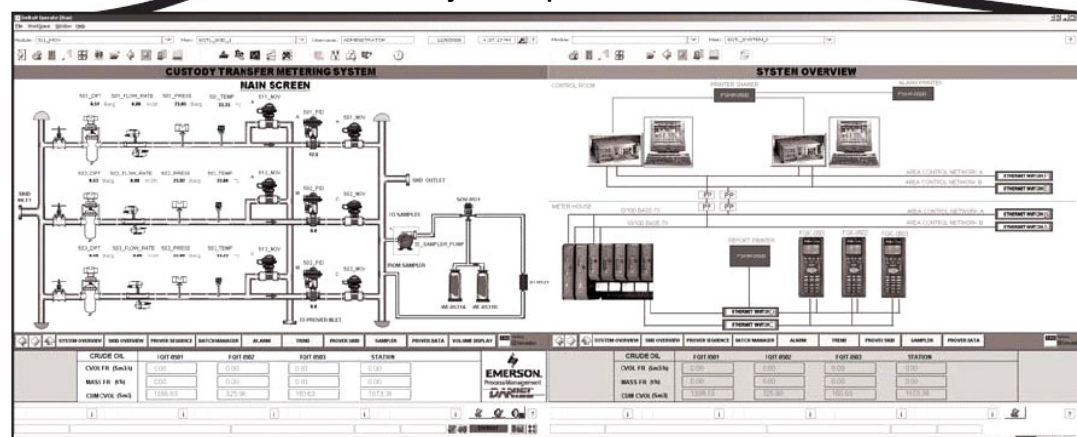
Контроллерная система для сбора данных технологического процесса от Daniel, известная под названием DanPac, обеспечивает точный учет и непревзойденный контроль при коммерческом учете нефти и газа. Построенная в рамках измерительных технологий компании Emerson, система DanPac предусматривает для пользователей различные возможности учета, встроенные функции резервирования и большое разнообразие хост-систем PCU (распределенная система управления) и SCADA (система диспетчерского управления и сбора данных).

Отрасли промышленности / Применения

- Коммерческий учет
- Трубопроводы
- Нефтеперерабатывающие заводы
- Добыча на морских месторождениях
- Налив / Слив



Типовая система учета с применением DanPac



Характеристики и преимущества

- Единая программная платформа.
- Графическое отображение результатов мониторинга процесса учета обеспечивает информацию в удобном для использования формате.
- Определение тенденций изменения температуры, давления и расхода для быстрого выявления аномалий в рабочем процессе.
- Сравнение различных измеряемых потоков на основе температуры, давления, коэффициентов измерения расходомеров воспроизводимости результатов.
- Интеграция технологической схемы последовательности операций прувера с экранами управления поверкой.
- Анализ предыстории тенденций технологического процесса помогает предупреждать операторов о возможных проблемах в режиме реального времени.
- В базу данных системы можно вводить основные технические данные для каждого расходомера, что обеспечивает индивидуализированный учет с высокой точностью.
- Ввод данных по качеству (например, с аналитических приборов), для коррекции информации о поставках продукта при необходимости
- Такие важные данные, как, например, квитанции на отгрузку продукции, отчеты о поверке, сводные отчеты, архивируются для последующего использования.
- Стандартные или дополнительные отчеты, адаптированные к потребностям пользователя, могут предоставляться органам власти / потребителям в печатной или в электронной форме.
- Программное обеспечение DanPac может поддерживать связь с хостами PCU / SCADA, чтобы обеспечивать учетную информацию на нескольких уровнях (например, на нефтеперерабатывающих заводах или на терминалах СПГ).
- Поддерживает множество счетчиков/расходомеров, пруверов и аналитических устройств.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Обратитесь за консультацией в Daniel, если приведенные ниже технические характеристики не удовлетворяют вашим требованиям. В зависимости от применения можно улучшить эксплуатационные характеристики, предложить другие продукты и материалы. За сведениями о местонахождении международных офисов и контактной информацией обратитесь к последней странице этого буклета с техническими данными.

Система DanPac

• Аппаратное обеспечение

• Панель логических управляющих устройств:

- Контроллеры MD Plus;
- Виртуальные модули ввода/вывода: Связь по TCP / IP и / или последовательному интерфейсу;
- Коммутаторы Fast Ethernet с поддержкой протокола RSTP или технологии Hyper Ring.

• Панель компьютеров расхода:

- Компьютер расхода Daniel S600;
- Программное обеспечение для расчетов при измерениях и поверке (калибровке).

• Рабочая станция Professional Plus с обязательным входом оператора в систему

• Дополнительная рабочая станция оператора

• Лазерный принтер для печати отчетов

• Программное обеспечение

• Системное ПО Delta V

• Встроенные возможности Daniel S600 для интернет браузера, чтобы дистанционно просматривать текущие параметры

• Рабочая станция оператора под управлением ОС Microsoft® Windows XP Professional®

• Рабочая станция Professional Plus под управлением Windows® 2003 Server

• Требования по питанию:

- При 120 В переменного тока: <22 А (<2,64 кВт)
- При 220 В переменного тока: <10 А (<2,20 кВт)

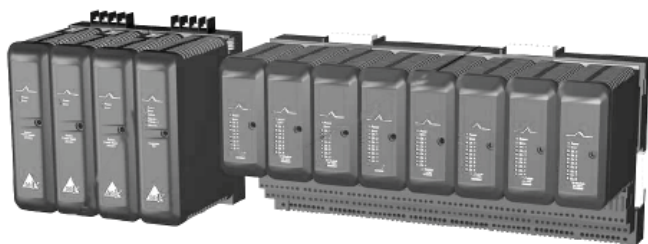


Логический контроллер и подсистема ввода/вывода

- Контроллер MD Plus
- 2-рядные платы-держатели контроллера
- Источник питания, монтируемый на держателе
- Платы цифрового входа: 32 канала, 24 В пост.тока. Сухой контакт, от 4 до 8 плат.
- Платы цифрового выхода: 32 канала, 24 В пост.тока. Сторона высокого давления, от 3 до 6 плат.
- Плата аналогового входа: 8 каналов, 4-20 мА, HART® (в комплекте).
- Условия окружающей среды
 - Рабочая температура: 0°C - 60°C
 - Температура хранения: -40°C - 85°C
 - Относительная влажность: 5 - 95%, без конденсации



Компьютер расхода
Daniel S600



Система ввода/вывода включает в себя источники питания с резервированием и контроллеры, установленные в 2-рядные держатели, а также платы ввода/вывода, установленные в 8-рядный держатель.

Компьютер расхода Daniel S600

- Возможности ввода/вывода
 - Аналоговые входы: 0 – 5,2 В постоянного тока или 0 - 22 мА >16 бит
 - Аналоговые выходы: 0 - 21 мА, не менее 12 бит
 - 4-проводной ТДС: PT100 (-100°C - 200°C)
 - Цифровой вход: Не более 30 В, оптическая развязка
 - Цифровой выход: С открытым коллектором, не более 36 В, 100 мА
 - Двойные импульсные входы: Постоянный ток - 10 кГц, IP252/76, ISO 6551:1996, а также стандарт API, глава 5.5, уровень A, B или E.
 - Импульсные выходы: С открытым коллектором, постоянный ток до 100 Гц
 - Импульсная шина пружера: С открытым коллектором, постоянный ток до 5 кГц
 - Детекторы шара: Поддерживают 1, 2 или 4 режима переключения
 - Частотный вход: Постоянный ток до 10 кГц, двойная амплитуда 3 В
- Вычисления
 - Жидкость: API 2540 (таблицы 5, 5A, 5B, 5D, 6, 6A, 6B, 6D, 23, 23A, 23B, 23D, 23E, 24, 24A, 24B, 24C, 24D, 24E, 53, 53A, 53B, 54, 54A, 54B, 54C, 54D, 59A, 59B, 60A, 60B), API 11.1, API 11.2.1, API 11.2.1M, API 11.2.2, API 11.2.2M, API 11.2.4, API 12.2.1, API 12.2.1M, API 12.2.2, API 12.2.2M, ASTM D1555-95, GPA TP15, GPA TP15M, GPA TP16, GPA TP25, GPA TP27, пар и вода IAPSW 1967, NPD, CTSm, CPSm, алгоритмы плотнотепа Solartron / MicroMotion, алгоритмы плотнотепа Sarasota / PEEK.
 - Газ: AGA 3, AGA 5, AGA 7, AGA 8, AGA 10, GPA 2172 & 2145, ISO 5167, ISO 6976, ISO12213 – 2 & 3, GOST 8.563.1 и 2 (97), GOST 8.586, GOST 30319, PR 50.2.019, NX 19, SGERG, VDI/VDE 2040, PTZ, Annubar, V-Cone
 - Прувер: Компактный, однонаправленного и двунаправленного действия, мастер счетчик, двойной хронометраж. До 4 детекторов шара.
- Условия окружающей среды
 - Рабочая температура: 0°C - 60°C
 - Температура хранения: -40°C - 70°C
 - Рабочая влажность: До 90%, без конденсации

Виртуальный модуль ввода/вывода

- **Возможности виртуального модуля ввода/вывода**
 - Число плат эмуляции последовательного интерфейса: 4
 - Число наборов данных на виртуальный модуль ввода/вывода: 128 (32 на эмулирующую плату)
 - Число TCP / IP ведущих / подчиненных устройств или адаптерных узлов на виртуальный модуль ввода/вывода: 32 в приложениях с резервированием только в режиме ведущих устройств, 16 подчиненных и 16 ведущих устройств одновременно
 - Адресация слотов платы ввода/вывода: 57 - 60 или 61 - 64 для простой установки, 57 - 64 для пар с резервированием
- **Условия окружающей среды**
 - Рабочая температура: 0°C - 60°C
 - Температура хранения: -40°C - 85°C
 - Рабочая влажность: 5 - 95%, без конденсации



Виртуальные модули ввода/вывода с резервированием, обеспечивающие сетевой шлюз Ethernet для логического контроллера



Коммутатор Hirschmann DanPac

Программное обеспечение для коммутаторов Hirschmann® DanPac

- **Описание изделия**
 - **Описание:** 8-портовый коммутатор Fast Ethernet, с программным управлением, для быстрого подключения трафика данных, расширенный программный уровень 2, для DIN-рейки.
 - **Порты:** 2 порта для подключения к магистрали 100BASE-FX, SM-SC
6 стандартных портов 10 / 100 BASE TX, RJ45
 - **Тип:** RS20-0800S2S2EDAENH01.0.
- **Программное обеспечение**
 - **Администрирование:** Последовательный интерфейс, web-интерфейс, SNMP V1 / V2, протокол передачи файлов HiVision SW HTTP / TFTP
 - **Диагностика:** Светодиоды (питание, состояние связи, данные, 100 Мбит / с, автоматическое согласование, полный дуплекс, состояние ошибки, администрирование резервирования, порт кольцевой сети, тест светодиодов), файл протокола, системный журнал, сигнальный контакт, удаленный мониторинг (статистика, предыстория, сигналы тревоги, события), отображение трафика порта модуля на другие его порты, определение топологии 802.1AB.
 - **Конфигурация:** Интерфейс командной строки (CLI), TELNET, BootP, DHCP, DHCP опция 82, HiDiscovery, адаптер автоконфигурации (ACA21-USB).
 - **Обеспечение безопасности:** Защита порта (IP и MAC), SNMP V3 (без шифрования)
 - **Функции резервирования:** HIPER-ring (кольцевая структура), RSTP 802.1w, сеть/кольцевое соединение с резервированием, двухлинейное подключение, источник питания 24 В с резервированием
- **Условия окружающей среды**
 - **Рабочая температура:** -40°C - +70°C
 - **Температура хранения:** -40°C - +85°C
 - **Относительная влажность:** 10 - 95%, без конденсации



Сервер Dell® Power Edge 840 tower

Инженерная рабочая станция Professional Plus

• Аппаратное обеспечение

- **ЦПУ:** Процессор Xeon® Dual Core 3050
2,13 ГГц, кэш-память L2, объем 2 МБ
- **Память:** 2 ГБ
- **Приводы:** Жесткий диск: один, объем 73 ГБ
Накопитель на гибких дисках: 1.44 МБ
Комбо-привод DVD-ROM/ CDRW: 48X
Устройство для резервного копирования на магнитную ленту:
PowerVault 100T, DAT72, 36 / 72 ГБ
- **Монитор:** 20-дюймовый монитор с ЖК-дисплеем
- **Видео-система:** Интегрированный графический контроллер с 16 МБ SDRAM
- **Манипулятор «мышь»:** USB, оптический (2 кнопки и колесо прокрутки)
- **Клавиатура:** USB, локализованная для соответствующей страны
- **Платы:** Плата контроллера SAS 5iR
Плата параллельного порта с интерфейсом PCI (SIIG)
- **Сеть:** Порты управляющей сети с резервированием, три порта Ethernet
- **Опции:** Кабель питания для местной электросети

• Программное обеспечение

- Программное обеспечение DeltaV
- ОС Windows Server 2003 с лицензией SP1
- **Условия окружающей среды**
 - **Рабочая температура:** 10°C - 35°C (50°F - 95°F)
 - **Температура хранения:** -40°C - 65°C (-40°F - 149°F)
 - **Относительная влажность:** 20% - 80% (без конденсации)
- **Размеры шасси:**
 - **Высота:** 17,28" (43,9 см)
 - **Ширина:** 7,80" (19,8 см)
 - **Глубина:** 19,68" (49,9 см)
 - **Вес:** ~ 19,0 кг



Рабочая станция Dell® Precision T3400 mini-tower

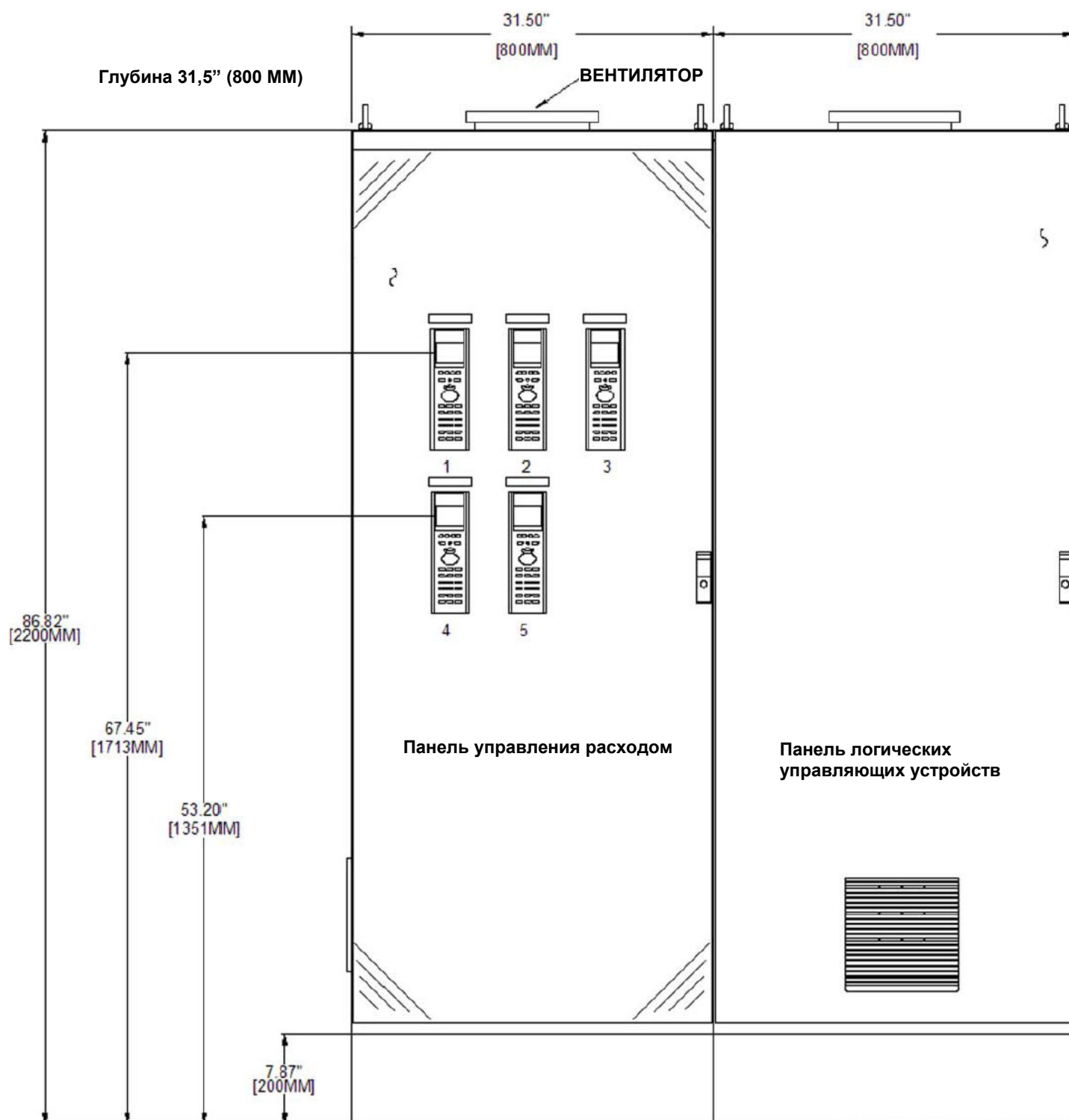
Рабочая станция оператора

• Аппаратное обеспечение

- **ЦПУ:** Процессор Core 2 Duo E6550
2,33 ГГц, кэш-память L2, объем 4 МБ
- **Память:** 2 ГБ
- **Приводы:** Жесткий диск: один, объем 73 ГБ
Накопитель на гибких дисках: 1,44 МБ
Комбо-привод DVD-ROM/ CDRW: 48X
- **Монитор:** Сдвоенные 20-дюймовые мониторы с ЖК-дисплеем
- **Видео-система:** ATI FireGL V3600, 256МБ, двойная графическая плата DVI или VGA (способна поддерживать два монитора)
- **Манипулятор «мышь»:** USB, оптический (2 кнопки и колесо прокрутки)
- **Клавиатура:** USB, локализованная для соответствующей страны
- **Акустическая система:** Внешние громкоговорители
- **Сеть:** Порты управляющей сети с резервированием, три порта Ethernet

- **Опции:** Кабель питания для местной электросети
- **Программное обеспечение**
 - Программное обеспечение DeltaV
 - ОС Windows XP Professional с лицензией SP2
- **Условия окружающей среды**
 - **Рабочая температура:** 10°C - 35°C (50°F - 95°F)
 - **Температура хранения:** -40°C - 65°C (- 40°F - 149°F)
 - **Относительная влажность:** 20% - 80% (без конденсации)
- **Размеры шасси:**
 - **Высота:** 17,6" (44,7 см)
 - **Ширина:** 6,8" (17,1 см)
 - **Глубина:** 18,4" (46,8 см)
 - **Вес:** ~ 17,7 кг

Вертикальный вид панели управления



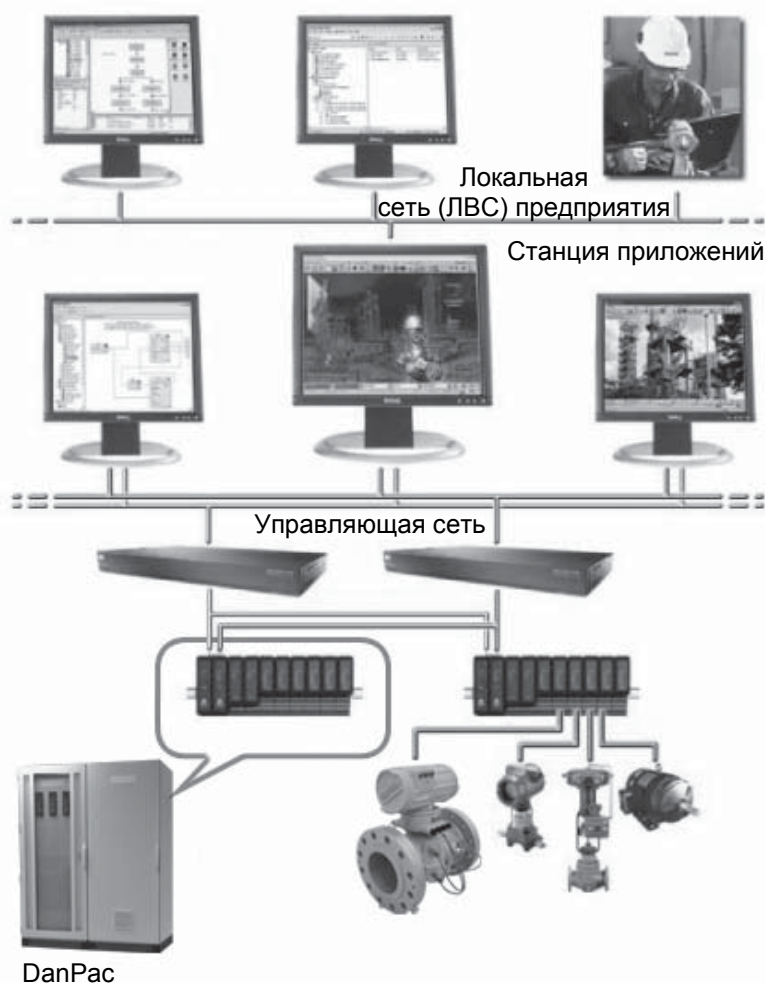
Типовая конфигурация с пятью компьютерами расхода

Дополнительные функциональные возможности

В зависимости от применения могут быть предложены другие изделия. За сведениями о местонахождении международных офисов и контактной информацией обратитесь к последней странице этого буклета с техническими данными.

Возможности подключения в рамках PlantWeb™

Логический контроллер системы DanPac, интеллектуальные устройства и программное обеспечение AMS (система управления активами) работают совместно в качестве интегрированного решения, образуя архитектуру PlantWeb, обеспечивая точное управление и превращая объемные диагностические данные от интеллектуальных полевых устройств в информацию для оперативных действий.



Сетевая архитектура DanPac

Диспетчер устройств AMS®

Обеспечивает эффективный инженерно-технический интерфейс для программного обеспечения калибровки и конфигурирования устройств с протоколом HART и Foundation fieldbus (лицензированных в соответствии с AMS Suite: Intelligent Device Manager).

Генератор отчетов

Обеспечивает доступ к любым статистическим данным и передает их в вашу копию Microsoft Excel для расширенного анализа и составления отчетов.

Архиватор непрерывного действия

Собирает до 250 аналоговых, дискретных и текстовых параметров, а также данные по их состоянию, и сохраняет их для дальнейшего анализа. Опционально допускает масштабирование от 250 до 30000 параметров.

Сервер данных OPC

Поддерживая устойчивую скорость передачи до 30000 параметров режима реального времени в секунду, сервер данных DeltaV OPC обеспечивает быструю, защищенную, надежную связь с клиентскими приложениями на том же компьютере или в любом месте вашей сети. Масштабируется от 250 до 30000 значений данных.

Анализ погрешностей

Модуль анализа погрешностей обеспечивает автоматизированное решение для вычисления погрешности* измерений расхода системы учета жидкостей. Включены следующие базовые функции:

- Интерактивная регистрация данных и анализ погрешности системой DanPac.
- Система с одной или несколькими линиями учета жидкости.
- Прувер с калиброванным объемом или мастер счетчик.
- Входы для данных расходомера, прuverа, датчиков давления и температуры.
- Таблицы API MPMS (Руководство по стандартам измерений в нефтяной промышленности) и поправочные коэффициенты.
- Отображение на экране и отчеты для погрешностей измерений компонентов и системы в целом.

Функции анализа

- Погрешность для контрольно-измерительных приборов, расходомеров и прuverа расходомера.
- Возможность вводить результаты лабораторных испытаний характеристик жидкости.
- Независимые источники ошибок.
- Систематические случайные ошибки.
- Применение коэффициента чувствительности для каждого измерения.
- Комбинированная погрешность для системы измерения расхода и объема жидкости.
- Среднеквадратическое отклонение (СКО).
- Вычисления в соответствии со стандартами API 11, API 12, API 13, ISO 5168 и Руководством по представлению погрешности измерений (стандарт GUM).
- Погрешности типа A и B.

Преимущества

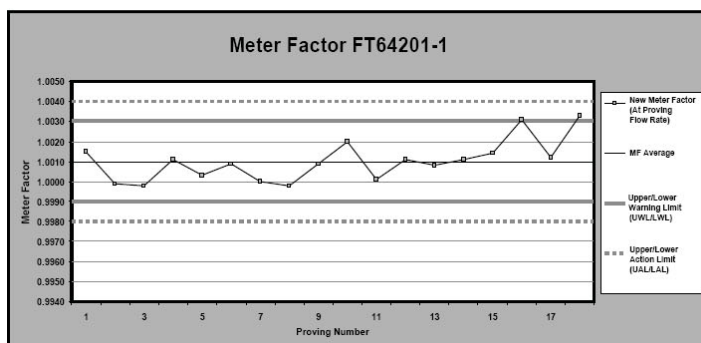
- Легкий доступ к интерактивным вычислениям вместо аудиторских ручных вычислений.
- Мониторинг тенденций в погрешностях измерений приборов и компонентов.
- Помощь эксплуатационному персоналу и администраторам в идентификации источников ошибок.
- Непрерывный мониторинг и оценка изменений, а также корректирующих действий.
- Оптимизация объемного или массового учета проданной или приобретенной жидкой продукции.

* Используемый здесь термин "погрешность" отражает принятое в промышленности понимание допустимого отклонения результатов измерений.

Meter Error Calculations											
						As of Date:	10/8/2008 11:32:00 AM				
						Print Date:	11/24/2008 5:43:00 PM				
Meter Number: 21											
Gross Vol.	GST	GSV GSTD	Mass Tons	Dry Vol. NSV	Dry Vol. SSBL	CTL	Meter FM	CPI			
2.0000000	1.95774808	1.95929834	0.277200831	1.95970880	1.95970880	0.9788104	0.54185259	1.36138518			
2.0000000	1.95774808	1.95929730	0.277207020	1.95970900	1.95970900	0.9788104	0.54126540	1.36138581			
2.0000000	1.95774808	1.95929732	0.277207121	1.95970900	1.95970900	0.9788104	0.54185259	1.36138795			
2.0000000	1.95774808	1.95965639	0.271679944	1.95970900	1.95970900	0.9788104	0.547541527	1.361332776			
Prover Error Calculations											
Prover Meter Number: 21											
Prover Run: 22											
Rho Base Dens. Vol.	Meter Factor	CTSP	CPSP	CTLP	CPLP	FP	CTLM	Prover FM	Prover FM	CCFP	CCFM
0.67367242274	1.36159	1.00607	1.00074	0.97407	1.36128	0.54168	0.97007	0.54186	1.00131	0.96176	0.96015
0.67367242274	1.36154	1.00608	1.00074	0.97407	1.36128	0.54168	0.97007	0.54186	1.00131	0.96186	0.96015
0.67367242274	1.36159	1.00607	1.00074	0.97407	1.36128	0.54168	0.97007	0.54186	1.00131	0.96171	0.96015
0.67367242274	1.36159	1.00607	1.00074	0.97407	1.36128	0.54168	0.97007	0.54186	1.00132	0.96154	0.97009

Combined Total Uncertainty			
		As of:	10/8/2008 11:32:00 AM
		Print Date:	11/24/2008 5:55:00 PM
Meter Run Uncert %	Meter Run Batch Vol. (NSV.)	Meter Run Uncert. Vol (Ublvol.)	Skid Ubnv %
0.06406100000	0.00	0.0000	
0.08104000000	0.00	0.0000	
0.05709200000	560470.67	319.9839	
0.06445100000	547137.30	352.6355	
0.08094100000	462881.15	366.5665	
0.08529600000	536669.02	457.7572	
2097158.14		1496.9431	0.07137960
Number of Meters Used		Skid Ubnv %	Total Calculated Uncertainty
4		0.07137960	0.056

Root Sum of Squares Combined Metering Errors											
										As of Date:	10/8/2008 11:32:00 AM
										Print Date:	11/24/2008 6:44:00 PM
Meter	Error NSV	Error Meter Proving Error	Error Calculation Tolerance	Error Turbine Meter Repeat	Error Meter Proving Repeat	Error Temp. Meas.	Error Press. Meas.	Error API Meas.	Error SAW Meas.		
A	0.065861	0.00000	0.001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0000	0.0000		
B	0.081045	0.00000	0.001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0000	0.0000		
C	0.057092	0.00000	0.001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0000	0.0000		
D	0.064451	0.00000	0.001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0000	0.0000		
E	0.080941	0.00000	0.001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0000	0.0000		
F	0.085296	0.00000	0.001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0000	0.0000		



Пример отчетов

Отчеты

• Отчеты компьютера расхода S600

- Техническое обслуживание
- Заданные периоды времени
- Объем пружера
- Архив сигналов тревоги
- Архив событий
- Журнал постоянных параметров
- Отчет по конфигурации
- Отчет по разводке проводов
- Дисплей
- Защита
- Сигнализация
- Карты Modbus

• Отчеты по деятельности

• Жидкость:

API 2540 (таблицы 5, 5A, 5B, 5D, 6, 6A, 6B, 6D, 23, 23A, 23B, 23D, 23E, 24, 24A, 24B, 24C, 24D, 24E, 53, 53A, 53B, 54, 54A, 54B, 54C, 54D, 59A, 59B, 60A, 60B), API 11.1, API 11.2.1, API 11.2.1M, API 11.2.2, API 11.2.2M, API 11.2.4, API 12.2.1, API 12.2.1M, API 12.2.2, API 12.2.2M, ASTM D1555-95, GPA TP15, GPA TP15M, GPA TP16, GPA TP25, GPA TP27, пар и вода IAPSW 1967, NPD, CTSm, CPSm, алгоритмы плотнотепа Solartron / MicroMotion, алгоритмы плотнотепа Sarasota / PEEK.

• Газ:

AGA 3, AGA 5, AGA 7, AGA 8, AGA 10, GPA 2172 & 2145, ISO 5167, ISO 6976, ISO12213 – 2 & 3, GOST 8.563.1 и 2 (97), GOST 8.586, GOST 30319, PR 50.2.019, NX 19, SGERG, VDI/VDE 2040, PTZ, Annubar, V-Cone

CURRENT REPORT 12/12/2008 16:11:44			
STATION 1 FQIC STN01			
	CUMULATIVE		FLOW RATE
GVOL	3996.40	m3	195.93 m3/h
SVOL	3697.40	Sm3	181.15 Sm3/h
MASS	3311498.05	kg	162678.95 kg/h
IVOL	3996.40	m3	195.93 m3/h
=====			
STREAM 1	FQIC 481	STATUS:ON-LINE	
	CUMULATIVE		FLOW RATE
GVOL	1993.20	m3	97.96 m3/h
SVOL	1843.69	Sm3	90.54 Sm3/h
MASS	1658734.98	kg	81300.23 kg/h
IVOL	1993.20	m3	97.96 m3/h
PIT-481	1410.506	kPa.g	
TIT-481	114.000	Deg.C	
DIT-478	898.000	kg/m3	
=====			
STREAM 2	FQIC 482	STATUS:ON-LINE	
	CUMULATIVE		FLOW RATE
GVOL	1993.20	m3	97.96 m3/h
SVOL	1843.71	Sm3	90.62 Sm3/h
MASS	1658753.07	kg	81378.66 kg/h
IVOL	1993.20	m3	97.96 m3/h
PIT-482	2265.000	kPa.g	
TIT-482	114.000	Deg.C	

Batch Summary Report

Skid ID : EGTL Unit 83 As of Date Time : 1/15/2009 11:35:12AM
 Product Type : Crude Print Date Time : 1/23/2009 1:23:23AM
 Time Used : 23:59:59 Avg. Loading Rate : 7.712 20 (m3/hr)

EGTL Unit 83 Totals

	Gross Sk. Volume (m ³)	Net Sk. Volume (m ³)	Metric Tons
84.511.00	91,441.82	92347.90	32,232,309.00

Meter ID	Density (Kg/m ³)	Pressure (bar g)	Temperature (°C)
8100-FI-481	0.95	62.35	72.39
8100-FI-482	1.03	34.40	79.07
8100-FI-483	0.95	29.30	72.51

Meter ID	Std. Volume (m ³)	Gross Std. Volume (m ³)	Net Std. Volume (m ³)
8100-FI-481	37,382.00	37,127.60	37,482.20
8100-FI-482	37,553.00	44,782.40	46,240.30
8100-FI-483	5,568.00	5,321.90	5,815.45

Meter ID	Metric Tons
8100-FI-481	12,574,110.00
8100-FI-482	16,433,435.00
8100-FI-483	3,224,789.00

* Indicates to the left of Astrix is in Override

Checked By: _____

Checked By: _____

Checked By: _____

Checked By: _____

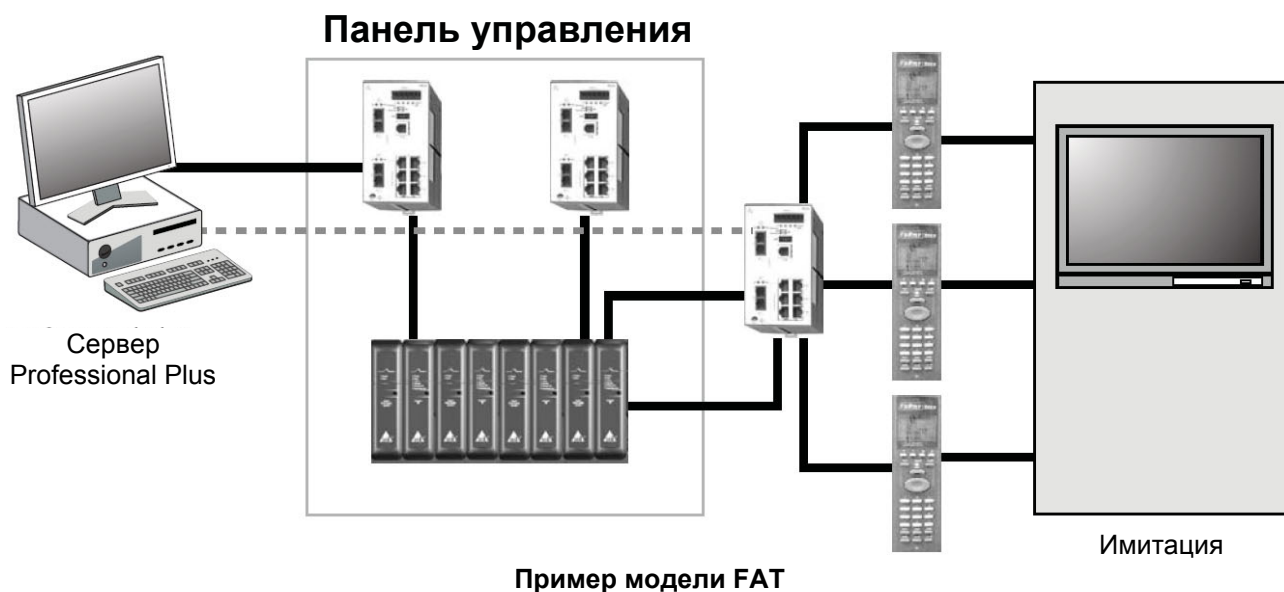


Пример отчетов по заданным периодам времени и сигналам тревоги

Модель ЗАВОДСКИХ ПРИЕМО-СДАТОЧНЫХ ИСПЫТАНИЙ (FAT)*

Эта процедура детально описывает заводские приемо-сдаточные испытания, выполняемые специалистами по испытаниям из отдела контроля качества Daniel. Все проверки производятся с использованием электрических схем агрегата. Следующие испытания выполняются для того, чтобы убедиться в функционировании контрольно-измерительных приборов и системы управления агрегата согласно утвержденным техническим условиям:

- Визуальная проверка контрольно-измерительных приборов агрегата
- Визуальная проверка системы управления
- Контроль габаритных размеров агрегата
- Пользовательская конфигурация и ввод/вывод
- Контроль функций человеко-машинного интерфейса (HMI)



*Модель / Протокол FAT поставляются по запросу.

Emerson Process Management
Daniel Measurement and Control, Inc.
www.daniel.com

Россия

115114, г. Москва,
ул. Летниковская, д. 10, стр. 2, эт. 5
Т: +7 (495) 981-981-1
Ф: +7 (495) 981-981-0
e-mail: Info.Ru@Emerson.com
www.emersonprocess.ru

Азербайджан

AZ-1065, г. Баку
ул. Джаббарлы, 40, эт. 9
“Каспийский Бизнес Центр”
Т: +994 (12) 498-2448
Ф: +994 (12) 498-2449
e-mail: Info.Az@Emerson.com

Казахстан

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

Украина

01054, г. Киев
ул. Тургеневская, д. 15, офис 33
Т: +38 (044) 4-929-929
Ф: +38 (044) 4-929-928
e-mail: Info.Ua@Emerson.com

Daniel Measurement and Control, Inc. является собственным дочерним предприятием компании Emerson Electric Co. и подразделением компании Emerson Process Management. Название и логотип Daniel являются зарегистрированными торговыми марками Daniel Industries, Inc. Логотип Emerson является зарегистрированной торговой маркой Emerson Electric Co. Все прочие торговые марки являются собственностью компаний - их соответствующих владельцев. Содержание данной публикации служит исключительно для информационных целей и, хотя были предприняты все усилия для обеспечения точного изложения материала, он не может быть истолкован как гарантии или обязательства, выраженные явно или косвенно, в отношении продуктов или услуг, описываемых в данном руководстве, а также их применения. Весь товароборот регулируется правилами и условиями Daniel, которые предоставляются по первому требованию. 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 правильный выбор, применение и эксплуатацию продукции ложится исключительно на покупателя и конечного пользователя.

Компакт-пруверы и жидкостные ультразвуковые расходомеры Daniel® защищены патентами США и международными патентами, а также патентами, находящимися на рассмотрении.

