

Беспроводные GPRS/3G контроллеры

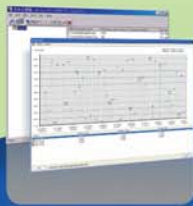
для задач удаленного мониторинга



Беспроводной контроллер



Active OPC Server



Утилита DA Center



Active OPC

- ▶ Хранение данных с метками времени
- ▶ Надежное соединение по сетям GPRS/3G
- ▶ Подключение AI, DIO, последовательных устройств

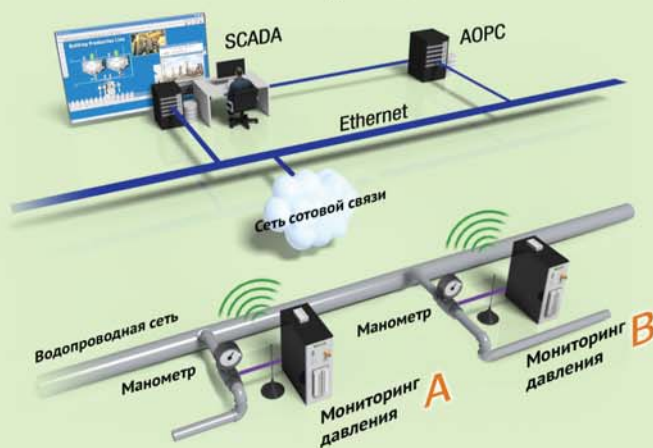
MOXA®

Применение решений МОХА в реальных системах

Система удаленного мониторинга трубопровода

Описание применения

Для того чтобы обеспечивать надежный поток водопроводной воды в частные дома, бизнес-центры и промышленные здания, давление в трубопроводе необходимо постоянно удерживать на уровне 0,3 МПа. Водопроводная компания использует систему мониторинга в режиме реального времени для того, чтобы организовать систему управления давлением воды, способную немедленно реагировать на любые неожиданные скачки уровня давления.



Требования

- Мониторинг всех точек контроля давления на распределенной сети трубопровода
- Мониторинг и отображение в реальном времени данных от каждого датчика давления в центральной SCADA-системе
- Стабильная связи по сетям сотовой связи



Почему МОХА?

- Универсальное беспроводное решение
- Сбор данных в реальном времени с технологией активной передачи данных
- Простота установки и обслуживания
- Надежная связь со SCADA-системой через Active OPC Server

Мониторинг базовой станции сотовой связи

Описание применения

Для обеспечения постоянной и непрерывной работы базовой станции и предотвращения "падения" системы, владелец базовой станции должен осуществлять мониторинг целого ряда ключевых параметров окружающей среды и характеристик работы станции. Эти параметры включают в себя факты проникновения на объект, поломки системы вентиляции, перерывы в энергоснабжении, а также температуру воздуха, уровень заряда ИБП и другие. Кроме того, необходима поддержка некоторой управляющей логики, которая для уменьшения нагрузки на ИБП выключала бы энергоемкий радиопередатчик во время перебоев в подаче электроэнергии. Жертвуя величиной зоны покрытия базовой станции, эта мера дает дополнительное время инженерам для того, чтобы приехать на объект и устранить неисправность



Почему МОХА?

- Поддержка SNMP V1/V2c/V3 для простой интеграции системы
- Поддержка различных аналоговых и цифровых датчиков, оптимальна для мониторинга удаленной базовой станции
- Встроенное реле для отключения питания переменного тока
- Интуитивно понятная настройка логики работы – нет необходимости программировать устройство

Универсальный компактный контроллер



Современное решение для задач удаленного управления

Оперативная связь со SCADA-системами и базами данных с минимальным расходом трафика

Запатентованный продукт MOXA Active OPC Server позволяет обеспечить непрерывную связь ioLogik W5300 со SCADA-системой. По сравнению с "классическими" OPC-серверами, MOXA Active OPC Server осуществляет связь между ioLogik W5300 и HMI/SCADA-системами по событию, немедленно обновляя данные об изменении состояния каналов ввода/вывода, таким образом обеспечивая в среднем в 7 раз большую скорость и экономию до 80% трафика. Кроме того, открытый стандарт OPC и Active OPC Server гарантированно обеспечивают получение данных от устройств в режиме реального времени.

Протоколирование данных объемом до 2 Гб, передача и загрузка протоколов по FTP и E-Mail

В дополнение к возможностям удаленного сбора данных, ioLogik W5300 поддерживает локальное хранение данных на SD-карте объемом до 2 Гб. Большая вместительность классических SD-карт позволяет хранить данные с отметками времени в течение нескольких месяцев или даже лет. Для передачи созданных протоколов контроллер ioLogik имеет встроенный FTP-клиент и способен отправлять E-Mail-сообщения. Интервалы сохранения данных в файлы протоколов могут быть настроены с помощью утилиты ioAdmin.

Разные способы сигнализации

В модулях ioLogik серии W5300 есть возможность логического программирования Click&Go - простой и в то же время мощный инструмент, позволяющий настроить оповещения о событиях с помощью команд формата "IF-THEN-ELSE". Если фиксируется predetermined событие, модуль может немедленно отправить различные виды оповещений: SMS, E-Mail, сообщение TCP/UDP или SNMP-trap с меткой времени.

Различные способы подключения устройств

Модули ioLogik W5300 оснащены последовательным портом, позволяющим напрямую подключать устройства с интерфейсом RS-232/422/485. Кроме того, количество каналов ввода/вывода ioLogik W5300 может быть расширено с помощью Ethernet-модулей удаленного ввода/вывода серии ioLogik E1200, подключаемых по цепочке к сетевому интерфейсу устройства.

Моха ioLogik 5300 – это беспроводной контроллер нового поколения, объединяющий в одном компактном корпусе модуль ввода/вывода, модуль хранения данных и сотовый GPRS/3G-модем. Объединение всех этих функций уменьшает стоимость решения и снижает время на установку, а также упрощает работу с устройством и его обслуживание. ioLogik W5300 оснащен интерфейсом 3G GPRS/HSDPA, который поддерживает как стандарт HSDPA/UMTS, так и GSM/GPRS/EDGE, предоставляя пользователю полный спектр возможностей мобильной связи 3G. Беспроводной модуль имеет защищенный корпус, способен работать при экстремальных температурах и прекрасно подходит для задач мониторинга и сигнализации в условиях, когда прокладка кабелей затруднена или невозможна.



Преимущества беспроводных устройств ioLogik серии W5300

Решение проблемы динамической IP-адресации в сетях сотовой связи

ioLogik W5300 может быть установлен в сети с динамической IP-адресацией и работать с ПО MOXA Active OPC Server, которое будет выступать в качестве шлюза данных. Удаленные устройства ioLogik автоматически установят соединение с ПО Active OPC Server, установленном на машине с фиксированным IP-адресом. Active OPC Server получит IP-адрес устройства ioLogik W5300 и зарегистрирует его, и затем будет получать и фиксировать обновления состояний каналов.



Готовое решение для связи удаленных устройств с базой данных

ПО Moxa DA-Center взаимодействует с Active OPC Server, используя стандартный и открытый протокол OPC, и позволяет обмениваться информацией с любой базой данных стандарта ODBC, например, SQL или Oracle. Таким образом, пользователь может сохранять данные из Active OPC Server в базе данных, не тратя время на разработку программы, которая напрямую общается с TCP-сокетами. Для небольших задач, не использующих базы данных, данные могут также конвертироваться в формат Microsoft Excel или Access. Программное обеспечение DA-Center включает в себя утилиту для построения графиков, которая может отображать информацию в реальном времени или сохраненную историю для анализа и прогнозирования поведения системы.



Оповещение о событиях и задание команд с помощью SMS-сообщений

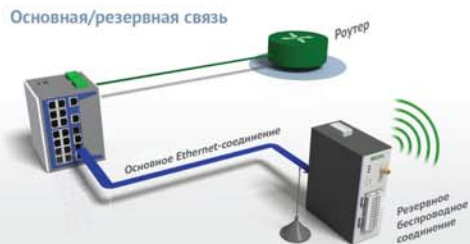
Используя SMS-сообщения, ioLogik W5300 позволяет сделать сигнализацию и реакцию на события простыми и быстрыми. Логика передачи сообщений настраивается в интерфейсе Click&Go Logic. Связь с помощью SMS-сообщений может быть двунаправленной - пользователи могут подтверждать получение сообщения о срабатывании сигнализации, отправив SMS со своего мобильного телефона на ioLogik. К примеру, при наступлении какого-либо события, ioLogik способен периодически отсылать сообщения оператору до тех пор, пока оператор не подтвердит получение. Кроме того, с помощью мобильного телефона оператор сам может удаленно управлять выходными сигналами ioLogik.





Резервирование сети

Для обеспечения непрерывного взаимодействия с компьютером в ioLogik W5300 используется функция резервирования сети. Если в качестве основного соединения выбрана связь по сети Ethernet через локально подключенный маршрутизатор, то при обрыве основной связи ioLogik W5300 автоматически переключится на резервную связь по сотовой сети. Как только Ethernet-соединение восстановится, устройство вновь автоматически переключится на передачу данных по основной линии связи



Функция Port Forwarding для связи WAN-to-LAN

Поддерживающий технологию Port Forwarding, ioLogik W5300 способен передавать данные между локальной сетью LAN и сотовыми сетями GPRS/3G. Функция Port Forwarding, например, позволяет осуществлять связь между внешними WAN-хостами (компьютерами или SCADA/HMI-системами) и полевыми устройствами, подключенными к порту RJ45 устройства ioLogik W5300.



Удобная связь по последовательным интерфейсам

ioLogik W5300 оснащен универсальным последовательным портом (интерфейс RS-232/422/485) для подключения различных видов полевых устройств. ioLogik организует прозрачный туннель для последовательных устройств, которые таким образом могут быть подключены к сети GPRS/3G. Кроме того, ioLogik поддерживает протокол Modbus RTU для обеспечения прямой активной связи между полевыми устройствами, Moxa Active OPC и SCADA-системой. С помощью утилиты ioAdmin ioLogik W5300 может создавать пользовательские теги для трансляции последовательных данных от удаленного датчика или сенсора в OPC-теги для использования в SCADA-системе.



Логика локального управления Click&Go Logic

Вся логика локального управления устройства ioLogik W5300 может быть задана за несколько шагов с помощью запатентованной технологии Click&Go Logic. Таким образом, настройка управления входными и выходными сигналами, а также настройка сигнализации о неисправностях становятся невероятно простыми. С помощью встроенных команд "IF-THEN-ELSE" технологии Click&Go Logic, ioLogik W5300 способен мгновенно реагировать на события и передавать сообщения о состоянии системы.

	THEN	ELSE
DO	DO	DO
AI	Relay Output	Relay Output
Relay	Relay	Relay
Relay	AO	AO
RTD	Internal Register	Internal Register
TC	Timer	Timer
Internal Register	Timer	SNMP Trap
Timer	SNMP Trap	SNMP Trap
Snackit	Action Message	Action Message
Expansion Module Connection Fail	Short Message Service	Short Message Service
Serial Channel	Data Log Start/Stop	Data Log Start/Stop
System Start Up	FTP Service	FTP Service

Настройка правил «IF-THEN-ELSE»

Интуитивно понятная логика управления «IF-THEN-ELSE» позволяет пользователю полностью настроить работу с каналами ввода/вывода за несколько минут.



Настройка пользовательского расписания

Системы с периодически повторяющимися схемами управления могут быть легко настроены пользователем с помощью функции расписания, встроенной в ioLogik W5300.

Удаленный доступ к внутренним регистрам

Внутренние регистры могут использоваться в правилах Click&Go, в SCADA-системе или в собственном программном обеспечении. Работать с регистрами можно при помощи тегов Modbus/TCP или OPC. Регистры применяются для задания уставок и пороговых значений, формат данных в регистрах может быть целочисленным или с плавающей точкой.



Возможности промышленно-ориентированного программирования на языке C (только модель W5348-HSDPA-C)

Модель ioLogik W5348-HSDPA-C предоставляет возможность создать собственную программу, более сложную, чем программа Click&Go Logic, и затем загрузить эту программу в устройство. Библиотеки разработки (toolchain) не только поддерживают стандартное программирование на языке C (платформа Linux), но также делают более легкой и эффективной, по сравнению с другими системами, работу с каналами ввода/вывода. Помимо toolchain программистам доступны API для работы с системными устройствами (например, часами реального времени), последовательным портом, файловой системой для хранения данных на SD-карте и каналами ввода/вывода, также можно использовать служебные процессы (daemon) для быстрой установки и конфигурирования. Например, пользователь может сконфигурировать несколько маршрутов для основного и резервного пути передачи данных, используя утилиту конфигурирования вместо написания программных пакетов данных или текстовых конфигурационных файлов.

Оборудование MOXA для удаленного мониторинга

Беспроводные контроллеры серии ioLogik W5300

- Решение 3 в 1 (беспроводной модем + контроллер + хранение данных)
- Активная связь Active OPC со SCADA-системой
- Различные способы сигнализации о событиях



Модели	Рабочая температура	DI	DO	AI	Реле	Конфигурируемые каналы	Послед. порт
ioLogik W5312 (-T)	-10~55C (-30~70C)	8	8	-	-	4	1
ioLogik W5340 (-T)	-10~55C (-30~70C)	-	-	4	2	8	1
ioLogik W5340-HSDPA (-T)	-10~55C (-20~70C)	-	-	4	2	8	1
ioLogik W5348-HSDPA-C (-T)	-10~55C (-20~70C)	-	-	4	2	8	2

Ethernet-модули удаленного ввода/вывода серии ioLogik E1200

- Встроенный 2-портовый коммутатор для подключения «по цепочке»
- Пользовательские адреса Modbus/TCP
- Функция peer-to-peer для каналов ввода/вывода



Модели	Комбинации каналов ввода и вывода							Конфигурируемые каналы
	DI	DO	AI	AO	RTD	TC	Реле	
ioLogik E1210	16	-	-	-	-	-	-	-
ioLogik E1211	-	16	-	-	-	-	-	-
ioLogik E1212	8	-	-	-	-	-	-	8
ioLogik E1214	6	-	-	-	-	-	6	-
ioLogik E1240	-	-	8	-	-	-	-	-
ioLogik E1241	-	-	-	4	-	-	-	-
ioLogik E1242	4	-	4	-	-	-	-	4

MOXA®

Санкт-Петербург

Головной офис
Адрес склада и менеджеров
 193318, г. Санкт-Петербург, ул. Ворошилова, д. 2
 тел. (812) 326-59-24, 326-20-02
 факс (812) 326-10-60
 время работы офиса с 10.00 до 18.00
 E-Mail: ipc@nnz.ru

Москва

Филиал
Адрес менеджеров
 107140, г. Москва, ул. Верхняя Красносельская, дом 8, корпус 3
 Схема проезда
 тел. (495) 980-64-06
 факс (495) 981-19-37
 время работы офиса с 10.00 до 18.00
 E-Mail: msk@nnz.ru