

RIT35 – современные GSM-системы мониторинга

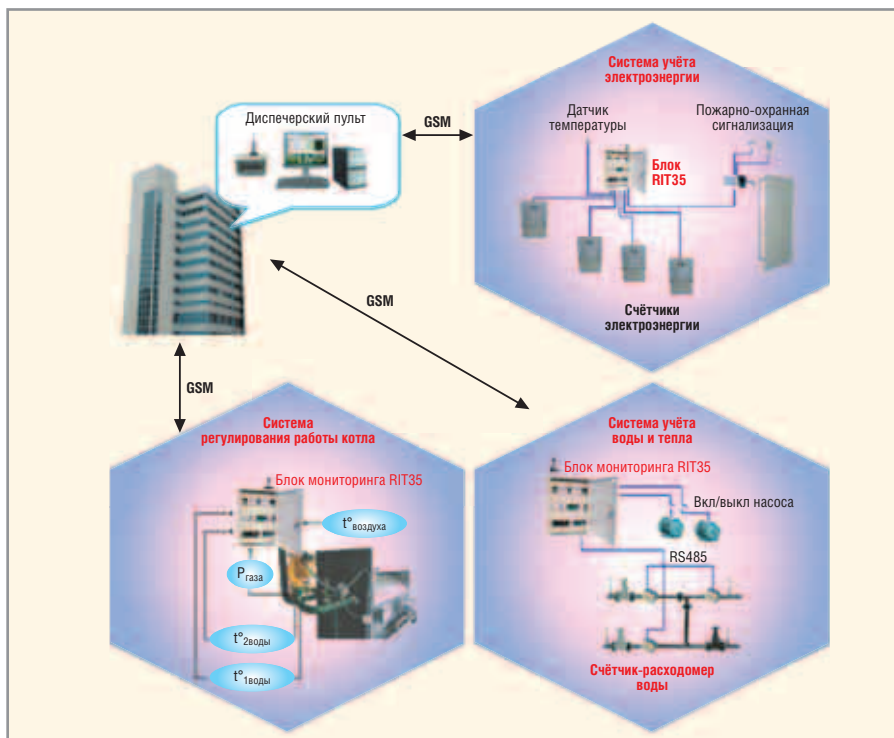
Александр Минаев, Юлия Ващенко (г. Харьков, Украина)

В статье описаны системы мониторинга различных объектов, построенные на базе унифицированных блоков RIT35 с гибким набором модулей и использованием GSM-связи.

Вопросы энергосбережения, учёта и контроля потребления электроэнергии, тепла, воды и газа сейчас находятся в фокусе интересов субъектов рынка энергоресурсов. Решить эту задачу быстро и эффективно можно на основе беспроводных технологий. Наиболее универсальным является использование каналов сотовой GSM-связи.

Аппаратура, расположенная на объектах, должна обладать гибкостью и обеспечивать связь с самыми разнообразными датчиками, счётчиками и другими устройствами. Опыт разработки систем мониторинга объектов электроэнергетики, отопления, водоснабжения и водоочистки привёл к созданию унифицированного гибкого комплекта технических средств RIT35 (см. рисунок).

Комплект RIT35 включает в себя GSM-модемы на базе модулей Siemens, Sony Ericsson, Wavcom, Telit, Piml и Simcom, контроллеры с модулями расширений и гибким количеством дискретных и аналоговых входов, релейных и транзисторных выходов, а также с разнооб-



Унифицированный комплект технических средств RIT35

разными интерфейсами: RS232, RS485 и «токовая петля». Выносные измерительные модули высокой точности позволяют контролировать напряжения, токи, температуру и другие параметры на расстоянии до 100 м от установленного блока системы мониторинга RIT35.

Работа системы происходит следующим образом. При срабатывании какого-либо датчика или при выходе контролируемого аналогового параметра за установленные пределы формируется тревожное сообщение. При этом создаётся текст SMS-сообщения, в котором заложена информация о состоянии всех входов и выходов, а также значения аналоговых параметров и показания счётчиков.

SMS-сообщение отсылается на 1, 2 или 3 различных номера, заранее выбранных диспетчером. Затем устанавливается соединение в режиме CSD на номер модема, установленного на диспетчерском пульте. SMS-сообщение доходит за 4...8 с, а среднее время дозвона составляет 15...25 с. При неудач-

ном соединении дозвон будет производиться до тех пор, пока программное обеспечение пульта не опросит состояние блока мониторинга, сигнализирующего об аварии, поэтому CSD является гарантированным дублирующим каналом. При отсутствии аварийных событий информация о блоках обновляется при периодическом опросе со стороны диспетчерского пульта либо при режиме периодических отправок SMS со стороны блока.

Преимуществом CSD-режима является возможность изменения настроек и управление оборудованием в диалоговом режиме, при этом временные задержки оказываются меньше, чем при использовании GPRS.

Использование комплекта технических средств RIT35 позволяет снизить затраты и сократить время на создание системы мониторинга, достичь оперативности обработки всех аварийных ситуаций и точности работы с оборудованием учёта электроэнергии, газа, воды и теплоносителей. ☺

RIT35

GSM модемы, контроллеры, системы мониторинга, учета

Электроэнергии
Газа
Тепла
Воды

ООО "RIT"
г. Харьков тел. +38(057)755-22-35
e-mail: rit35@mail.ru www.rit35.com.ua
г. Москва тел. 789-88-40

Новости мира News of the World Новости мира

64-Кбит FRAM с часами реального времени

Фирма Ramtron представляет микросхему FM3130. Она питается от источника 2,7...3,6 В и содержит FRAM на 64 Кбит, генератор тактовых импульсов и календарь реального времени. Доступ к памяти и управление генератором тактовых импульсов осуществляются по двухпроводной шине. Микросхема выпускается в 8-контактный корпусе TDFN (Thin Dual Flat No-Lead), совместимом с корпусом TSSOP8, или в стандартном корпусе SOIC. Температурный диапазон составляет $-40...+85^{\circ}\text{C}$. В настоящее время предлагаются образцы FM3130 в 8-контактном корпусе SOIC.

www.ramtron.com

Схема защиты полупроводников

Схема защиты полупроводников HDMIULC6-4SC6 фирмы STMicroelectronics обеспечивает защиту четырёх линий данных без какого-либо влияния на целостность сигналов в полосе более



5 ГГц. Новый элемент совместим с интерфейсами IEEE 1394a/b и USB2.0 и предназначен для Ethernet-соединений и видеолиний. Формат HDMIULC6-4SC6 совместим с элементами защиты от электростатических разрядов USBLC6-4SC6 и DVIULC6-4SC6 фирмы ST для USB 2.0 и DVI соответственно. HDMIULC6-4SC6 уже производится серийно в корпусах SO23-6L.

www.st.com

Трёхосные акселерометры

Компания STMicroelectronics представляет два акселерометра класса Low-g для решений по защите жёстких дисков или для интерфейсов человек-машина в потребительских приложениях. Датчики типа LIS302 в пластмассовом корпусе размером $3 \times 5 \times 0,9$ мм устойчивы по отношению к вибрациям и выдержива-



ют удары до 10.000 g. LIS302DL имеет цифровой интерфейс SPI/I2C и два независимых программируемых входа прерываний. Наличие двух отдельных сигналов позволяет контролировать падения и движения оконечного устройства с высокими значениями g. Альтернативно могут использоваться оба сигнала для контроля одного из двух параметров с двумя предельными значениями, чтобы, например, отличать свободное падение от опрокидывания. Второй элемент (LIS302ALB) является датчиком с аналоговым выходом, который выдаёт отдельные значения ускорений по трём осям X, Y и Z, а также выдаёт мультиплексированный сигнал. Датчики LIS302DL и LIS302ALB должны появиться на всех рынках до конца 2006 г. Оба элемента соответствуют директиве RoHS. Корпус имеет размеры $3 \times 5 \times 0,9$ мм.

www.st.com

Интегральная схема узкополосного трансивера

Компания Analog Devices представляет ADF7021, интегральную микросхему узкополосного трансивера. Микросхема ADF7021 разработана для работы в нескольких частотных диапазонах от 80 до 940 МГц и соответствует стандартам ETSI-300-220 для Европы, FCC Part 15, Part 90 и Part 95 для Северной Америки,

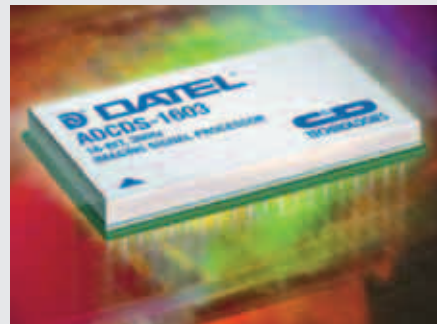


а также ARIB STD-T67 для Японии. Элемент имеет чувствительность приёмника -123 дБм при 1 Кбит/с и содержит такие интегрированные функции, как T/R-Switch, VCO-Tank и HF/ZF-фильтр, полностью автоматическую регулировку частоты (AFC) и АЦП. С помощью ADlismLINK разработчики могут передавать данные между многими блоками (Slave Nodes) и Master Node (еще один ADF702x) без необходимости разработки для этого специальной собственной протокольной программы. Микросхема ADF7021 с ноября 2006 г. сможет поставляться партиями из серийного производства. Элемент предлагается в 48-контактном корпусе CSP.

www.analog.com

Процессор видеосигналов 3 Мпикс./с с разрешением 16 разрядов

Фирма C&D Technologies выпустила на рынок процессор видеосигналов ADCDS-1603 для ПЗС-фотодетекторов, имеющий разрешение 16 разрядов и скорость обработки 3 Мпикс./с. ADCDS-1603 характеризуется отношением сигнал-шум 85 дБ при 3 МГц без задержки



преобразованных данных. Корпус TDIP с 40 выводами содержит конфигурируемый пользователем входной усилитель, коррелированный двойной дискретизатор и 16-разрядный Sampling-АЦП. К характеристикам решения относятся также управление фронтами, возможность выставления коэффициента усиления и смещения, прецизионное опорное напряжение $+2,0$ В, а также программируемая функция аналоговой ширины полос. Типичное потребление мощности составляет около 500 мВт. ADCDS-1603 предназначен для коммерческого применения и рассчитан на работу в температурном диапазоне от 0 до $+70^{\circ}\text{C}$. Температурный диапазон микросхемы ADCDS-1603EX лежит в пределах от -55 до $+125^{\circ}\text{C}$.

www.cd4power.com