

GSM-оборудование TELEOFIS

для удаленного снятия показаний приборов учета



В статье рассматривается решение проблемы достоверного получения показаний с большого количества счетчиков с использованием универсальных GSM-модемов производства компании «Телеофис».

ОАО «Телеофис», г. Москва

Работая на рынке стационарного GSM-оборудования с 2004 года, компания «Телеофис» завоевала прочные позиции благодаря ответственному отношению к своим клиентам и выполнению всех обязательств. «Телеофис» всегда готова принять и выполнить заявки на разработку и производство различного вида радиоаппаратуры и обеспечить максимальный сервис для клиента.

Модемы компании «Телеофис» — надежное решение для передачи данных через GSM-сети. Все модемы производятся в России из импортных комплектующих и обеспечиваются фирменной гарантией.

Применение GSM-модемов в системах учета ресурсов

Одним из способов удаленного снятия показаний приборов учета электроэнергии, тепла, воды, газа является применение GSM-модемов. Технология позволяет передавать и получать информацию на обширных территориях, чему способствует большая зона покрытия GSM-сети. Модемы могут быть как внешнего исполнения, так и внутреннего (монтируются внутрь счетчика).

В АСКУЭ существуют два способа опроса удаленного оборудова-

ния. В первом случае инициатором является сервер, запрашивающий информацию от объекта. Во втором случае — объект учета, который с программируемыми интервалами времени (по расписанию/событию) отправляет данные на сервер.

В GSM-сетях есть два способа передачи данных — это CSD и GPRS. CSD-соединение име-

ет гарантированную стандартом и оператором полосу пропускания 9,6 кбит/с, коммутация канала осуществляется по телефонному номеру, канал стабилен и устойчив во времени. К минусам же можно отнести повременную оплату канала связи. Переход на использование TCP/IP в сетях GPRS позволяет получить экономический эффект (тарификация осуществляется по количеству переданных данных), одновременную работу со всеми узлами сети и возможность легкой масштабируемости сети, что особенно важно.

Новые продукты TELEOFIS для удаленного снятия показаний приборов учета



▲ Внешний вид GSM модема TELEOFIS RX100-R COM GPRS

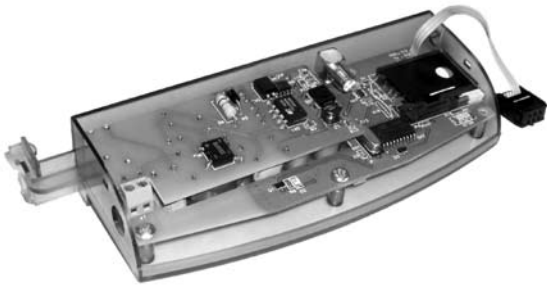


▲ GSM терминал TELEOFIS WRX700

ОАО «Телеофис» постоянно разрабатывает и модернизирует GSM-модемы и терминалы для их применения в системах учета ресурсов. Наиболее интересные нововведения перечислены ниже.

1. Промышленные модемы TELEOFIS теперь выпускаются на базе GSM-модуля Telit GL868. Преимуществами данного модуля являются качество, стабильность и сравнительно низкая стоимость.

2. Благодаря терминалам WRX700 и WRX708 стал повсемест-



▲ GSM-модем TELEOFIS RX400-R с модернизированной системой питания



▲ GSM-модем TELEOFIS RX408-R

но осуществляться переход систем автоматизации с CSD на работу с GPRS-сетями и применение программируемых GPRS-терминалов с расширенными функциями. Данная тема была раскрыта в журнале «ИСУП» № 6(30)_2010.

3. Был выпущен контроллер WRX-Lite, позволяющий реализовать возможность передачи данных через GPRS в уже существующих системах учета на базе GSM-модемов.

Контроллер управляет подключенным GSM-модемом и устанавливает прозрачное соединение через TCP/IP с указанным IP-адресом. Фактически контроллер WRX-Lite использует внутреннее программное обеспечение терминалов WRX700.

Применение GSM-устройств для удаленного снятия показаний приборов учета

Распределенная система передачи данных

GPRS-терминалы и контроллеры линейки WRX позволяют осуществлять передачу данных и опрос удаленного оборудования по GPRS.

Система WRX (Wireless Radio eXchange) переводит встроенный GSM-модуль (в терминалах WRX700/708) или внешний GSM-модем (в контроллерах WRX-Lite) в режим GPRS, создает и поддерживает TCP-соединение.

Состояние подключения к GPRS и соединения TCP контролируется на работоспособность. При

обрыве связи терминал «клиент» заново устанавливает соединение с «сервером». Защита от зависания GSM-модуля реализована полным сбросом питания устройства в случае нештатной ситуации.

Система WRX предоставляет пользователю два режима работы – «сервер» и «клиент». В режиме «сервер» терминал ожидает входящие подключения по протоколу TCP, а в режиме «клиент» устанавливает соединение с заданным IP-адресом. После того как соединение установлено, происходит прозрачная передача данных из порта в сеть и обратно.

Контроллер WRX-Lite

Контроллер необходим для перехода со старых устройств, осуществляющих передачу данных по CSD-каналу при снятии показаний приборов учета, на более экономичный GPRS-канал.

Для работы контроллера WRX-Lite необходимо, чтобы подключаемые GSM-модемы имели возможность работы в GPRS, это такие модемы, как RX100-R, MC35i, ES75 и аналогичные.

Контроллер устанавливает и поддерживает соединение и при необходимости выполняет аппаратный сброс подключенного модема путем отключения его питания.

Прибор выпускается в двух вариантах – для подключения к приборам учета с RS-232 и с RS-485/RS-422. Модем подключается к контроллеру по RS-232.

Фактически контроллер использует внутреннее программное обеспечение терминалов WRX700. Таким образом, достигнута унификация внутреннего ПО, которое может быть обновлено при выходе новой версии.

Для настройки параметров контроллера используется программа настройки, устанавливаемая на компьютере с ОС Windows.

Встраиваемые GSM-модемы

Большую популярность получили встраиваемые модемы, компактно уместившиеся в корпусе счетчиков, например:

TELEOFIS RX400-R

Встраиваемый GSM-модем для счетчиков электроэнергии «Альфа А1140 и А1170» производства «Эльстер Метроника». Этот модем выполнен на базе TELEOFIS RX100-R. Модернизирована система питания – в RX400-R встроен импульсный сетевой блок питания. Для надежной работы имеется встроенный таймер перезагрузки.

TELEOFIS RX408-R

Встраиваемый GSM-модем для счетчиков электроэнергии СЭТ1 и СЭТ3 производства ГРПЗ. GSM-модем выполнен на базе TELEOFIS RX108-R. В RX408-R встроен импульсный сетевой блок питания. У данной модели также есть встроенный таймер перезагрузки.

Оба модема выполнены в формате, ориентированном на установку модема внутрь корпуса электросчетчика.

А.А. Матвеев, руководитель отдела договорных проектов;
А.И. Терентьев, ведущий инженер,
ОАО «Телеофис», г. Москва,
тел.: (495) 950-5895,
e-mail: matveev@teleofis.ru