

GSM/GPRS-модули Telit:

успешные внедрения

Сергей Полтев

В процессе приспособления к изменчивой экономической ситуации последних лет и выживания в конкурентной борьбе компаниям из самых разных секторов рынка по всему миру приходится преодолевать все новые и новые проблемы. Нестабильность цен на энергоносители, существенные колебания спроса, растущая конкуренция — это лишь некоторые из них. А один из практически универсальных рецептов для любой отрасли и компании — это внедрение современных информационных технологий и разработок, позволяющих максимально точно отслеживать текущую ситуацию и предельно быстро и гибко реагировать на ее изменения. В данном материале речь пойдет о двух подобных внедренческих решениях — для автотранспортных компаний и для оптимизации энергосбытовых сетей.

Платформа TITAN для эффективности автоперевозчиков

Очевидное решение, позволяющее повысить эффективность бизнеса автоперевозчиков, и особенно актуальное в условиях падения продаж и растущих цен на топливо — внедрение телематических систем контроля и управления автопарком. Неудивительно, что рынок подобных устройств растет последние годы стремительными темпами (по оценкам специалистов из Strategy Analytics, суммарный оборот в 2009 г. прогнозировался на уровне \$4,5 млрд).

Один из ключевых игроков на этом рынке — французская компания TES Electronics Services. Счет поставленных телематических устройств перевалил за 250 тыс., а объем продаж в 2008 г. превысил €100 млн. Среди клиентов компании такие имена, как Bang&Olufsen, Texas Instruments, Sony и другие не менее известные мировые бренды. Штат сотрудников насчитывает уже более 900 человек, работающих в 15 исследовательских центрах по всему миру.

Возможно, один из секретов успеха TES Electronic Services состоит в том, что компания предлагает не готовые продукты, а базовые платформы, оснащенные стандартной функциональностью, которые затем могут быть доработаны с учетом всевозможных особенностей для каждого конкретного клиента. «Кроме традиционных телематических сервисов, позволяющих отслеживать перемещение автомобилей и товаров, появляются все новые и новые приложения, например для различных способов тарификации услуг, — поясняет Ник Уокер (Nick Walker), старший вице-президент по развитию бизнеса компании TES. — Соответственно,

для каждого такого приложения требуются специализированные индивидуальные решения. Наш подход нацелен на снабжение поставщиков телематических услуг надежным оборудованием, чтобы они смогли целиком сосредоточиться на дальнейшем развитии своих изделий».

Новейшим продуктом, демонстрирующим подход TES, является стандартная система TITAN, которая может быстро и легко приспосабливаться к индивидуальным требованиям поставщиков телематических услуг. Это решение, уже доступное для приобретения в двух вариантах комплектации, состоит из базового модуля связи и определения местоположения, а также вычислительного модуля для более сложных приложений. Базовый модуль оборудован 4-диапазонным модулем GE863-GPS Telit и микросхемой GPS SirF Star III (рис. 1). Он представляет собой идеальное автономное решение для реализации простых и недорогих систем. GPS-приемник одновременно отслеживает до 20 спутниковых сигналов и поэтому характеризуется кратчайшим в отрасли временем первой привязки (time to first fix, TTFF) при слабом сигнале, составляющим всего около 1 с. В отличие от трудоемких процессов поиска, применяемых в традиционных GPS-архитектурах, в SirF Star III для одновременного поиска всех спутниковых частот и всех битовых шаблонов используется эквивалент более чем 20000 корреляторов.



Рис. 1. Базовый модуль GE863-GPS

Для сложных телематических систем предусмотрена более мощная конфигурация TITAN с вычислительным модулем на базе процессора ARM9 для операционной системы и прикладных программ. Стандартная конструкция, взятая за основу, постепенно адаптируется к индивидуальным требованиям клиента и оснащается дополнительными функциями, такими как

Bluetooth, W-LAN, RFID, автомобильными интерфейсами, CAN-Bus, OBD2 или биометрическими сканерами для идентификации водителя.

Интеллектуальные счетчики для энергетических компаний

С теми же проблемами, что и автоперевозчики, — растущей конкуренцией и необходимостью лучше отслеживать текущую ситуацию — сталкиваются и энергосбытовые компании. Так же как и в других отраслях, чтобы наиболее точно соответствовать запросам покупателей, необходима, в первую очередь, полная и точная информация о потребностях каждого из клиентов. И здесь неопределимую роль может сыграть технология автоматического получения данных от счетчиков AMR (Automated Meter Reading), вышедшая на качественно новый уровень с распространением беспроводных технологий. Преимущества очевидны. Системы AMR повышают экономическую эффективность получения и последующей обработки данных об энергопотреблении. Они также позволяют расширить ассортимент услуг и повысить качество обслуживания. По прогнозам ABI Research, ежегодные темпы роста мирового рынка систем интеллектуальных счетчиков составят около 20% к 2014 г. Безусловно, важным элементом таких решений является M2M-модуль связи, обеспечивающий надежную передачу данных в любых обстоятельствах. Один из ведущих поставщиков M2M-решений, компания ASL Holdings Ltd, при разработке своих AMR-систем сделала выбор в пользу GSM/GPRS-модулей компании Telit Wireless Solutions. Специально для энергетического сектора ASLH разработала GSM/GPRS-модуль дистанционного снятия показаний счетчиков. Беспроводной модем Delta Plus Mobile AMCM (ASLH358), в основе которого лежат технологии GPRS/GSM/SMS, обеспечивает автоматическое получение данных, снятие показаний счетчиков на расстоянии и даже прямой доступ к приложениям для сбора данных. Система может переключаться между режимами передачи данных CSD/GSM/GPRS и SMS для различных контрольных,



Рис. 2. Базовый модуль GC864-QUAD-C2

измерительных и сигнальных функций. Телеметрический модем ASLH облегчает автоматическую двунаправленную связь между счетчиками энергопотребления и компаниями — поставщиками энергии. Передаваемые данные содержат не только показания счетчиков как таковые, но и сведения о потреблении, тарифах и дополнительных услугах, а также протоколы работы. Диапазон применений простирается от информирования потребителей в реальном времени до автоматического отключения поставок за неплатежи.

Основой для надежной передачи данных являются модули компании Telit GC864-C2 и GE864-QUAD, применяемые в телеметрических системах ASLH. Эти GSM/GPRS-модули специально разработаны с учетом самых строгих требований, предъявляемых к компонентам систем автоматического снятия показаний счетчиков. Оба модуля имеют небольшие размеры — 30×36 мм (GC864-C2) и 30×30 мм (GE864-QUAD) (рис. 2). Модули рассчитаны на расширенный диапазон рабочих температур –40...+85 °С. Благодаря низкому энергопотреблению и минимальным требованиям к обслуживанию эти аппаратные платформы особенно хорошо подходят для применения в сфере управления энергообеспечением. Поддержка четырех диапазонов GSM обеспечивает возможность использования модуля GE864-QUAD в любой GSM-сети по всему миру. Подобно всем модулям Telit, GC864-C2 и GE864-QUAD поддерживают также услуги Telit Infinita Services, включающие в себя до-

полнительный сервис обновления по эфирным каналам связи с продленной гарантией на ПО и аппаратное обеспечение.

На сегодняшний день компания ASLH уже продала 148 000 подобных устройств ведущим энергетическим компаниям Великобритании, в том числе PRI Ltd (подразделение Secure Meters of India), Elster Group и Landys+Gyr.

Тесное взаимодействие — залог успеха

Безусловно, существенный момент при разработке любого устройства и, в частности, телеметрического продукта — тесное взаимодействие с поставщиками критически важных компонентов. Одна из ключевых составляющих для телеметрического решения — M2M-модуль передачи данных.

В ASLH довольны технологическим сотрудничеством с инженерами Telit и высоким качеством технической поддержки. Компания уже встроила в свои изделия около 100 000 модулей Telit, и эта цифра продолжает расти благодаря успешной совместной работе. По словам директора-распорядителя ASL Holdings Ltd Билла Берри (Bill Berry), одним из важнейших условий при выборе поставщика модулей было гибкое реагирование на запросы инженеров. И компания Telit полностью оправдала ожидания: ее инженеры участвовали в разработке проекта с самых первых шагов. В перспективе — дальнейшее укрепление взаимодействия между компаниями и вывод отношений с Telit на качественно новый уровень.

Компания TES, в свою очередь, уже наглядно демонстрирует качественно новый уровень взаимодействия с поставщиком M2M-решений и с апреля 2009 г. ведет деятельность в качестве центра компетенции Telit, работая над инновационными телеметрическими решениями для рынка комплектного оборудования, а также вторичного рынка. Основная задача центра компетенции — оказание клиентам услуг по разработке и изготовлению новых конструкций для конкретных приложений с использованием изделий стандарта GSM/GPRS на базе M2M-технологий Telit. ■