

Сегодня услуги сотовой связи доступны практически всем. Сотовые сети покрыли большинство городов и почти всю европейскую часть России. Однако еще существует множество территорий, где отсутствует не только сотовая, но даже и традиционные виды связи. Вот здесь и приходит на помощь спутниковая связь, завоевывающая последнее время все более прочные позиции на рынке телекоммуникаций и уже успевшая стать в России элементом обыденной жизни. В немалой степени это заслуга компании «ГлобалТел», которая обеспечивает качественной спутниковой связью всю территорию России до 74° северной широты, а также страны СНГ (Центральную Азию и Кавказ), Монголию, Японию, Афганистан, акватории Тихого океана, Балтийского, Каспийского и северных морей.

Спутниковая трубка системы «Глобалстар», портативный абонентский терминал Telit Sat600



Спутник успеха

Применение спутниковой связи «Глобалстар» в нефтегазовой отрасли

Спутниковые терминалы «Глобалстар» отличаются высокой надежностью и простотой пользования. Очевидным преимуществом спутниковой связи по сравнению с сотовой является то, что абонент всегда на связи, где бы он ни находился. В этом ее ключевое отличие от сотовой связи, зона действия которой во многих регионах заканчивается сразу за чертой города. В данном случае единственной альтернативой остается спутниковая связь «Глобалстар», которая действительно не знает никаких преград. Еще одним преимуществом является то, что связь «Глобалстар» в некоторых случаях экономичнее сотовой. Дело в том, что компания «ГлобалТел» предлагает единые тарифы по РФ и остальным странам зоны обслуживания, поэтому звонок за границу или пользование связью в другом городе или стране становятся дешевле аналогичных услуг сотовых компаний.

«ГлобалТел» уже три года работает на российском рынке. На сегодняшний день у компании более 12 тыс. абонентов, среди которых - крупные российские и международные компании и организации, различные министерства и ведомства, а также частные лица. Абонент «ГлобалТел» имеет возможность приобрести одну из 14 моделей мобильных спутниковых терминалов, выбрать стационарный спутниковый терминал или автомобильный комплект, одну из шести моделей одно-восьмиканальных модемов, а также различные аксессуары. Причем мобильные спутниковые трубки могут работать как в спутниковом, так и в сотовом режимах.

Компания «ГлобалТел» ориентируется, в первую очередь, на корпоративных клиентов, которые составляют 90% от общего числа абонентов. Им предоставляются основные услуги телефонии: асинхронная передача данных со скоростью до 64 кбит/с, услуги SMS, местоопределение, конференц-связь, мобильный спутниковый интернет, спутниковая почта, ftp-сервис, fax-mail, которые позволяют абонентам принимать и

отправлять сообщения по электронной почте, резервировать место на сервере «ГлобалТел» для хранения файлов информации или принимать документы, отправленные с любого факс-аппарата, в виде приложений к почтовым сообщениям в TIFF-формате. Абонент может открыть три телефонных номера - один для телефонии, второй - для модемной связи, третий - для приема факсов.

Совместно со своими корпоративными клиентами «ГлобалТел» разрабатывает законченные технологические решения для применения в различных отраслях промышленности, в энергетике, на лесозаготовках, при строительстве, геологоразведке, на транспорте, в рыболовецком хозяйстве. Естественно, что одно из важнейших мест в этом ряду занимают такие ключевые для России отрасли, как добыча и транспортировка нефти и газа.

Применение спутниковой связи «Глобалстар» в автоматизированных системах управления технологическими процессами (АСУТП-SCADA)

Глобальность работы терминалов «Глобалстар» обеспечивает их использование в АСУТП на всем протяжении трубопроводов, по всему маршруту транспортировки или по всей зоне бизнеса той или иной нефтегазовой компании. В частности, именно использование стационарных терминалов GSP2800 обеспечило технологической телефонной связью и передачей данных с территории Турции и Ставропольского края масштабный трубопроводный проект «Голубой поток».

Интерес нефтяников и газовиков к спутниковой связи легко объясним. Как правило, их производственные объекты находятся в местах, где нет связи, а организация каналов связи традиционными методами либо требует значительных инвестиций, либо просто невозможна, в то время, как применение терминалов

«Глобалстар» для обеспечения работы распределенной АСУТП или документооборота с удаленными подразделениями не требует больших затрат времени и финансов и создания инфраструктуры обслуживания.

Опыт стыковки с различными промконтроллерами - такими, как УСПД RTU-300, ЭКОМ-3000, - энергосчетчиками «ЕвроАльфа», «ТОК», газосчетчиками-расходамерами различного типа показал, что основными параметрами стыковки со спутниковыми модемами «Глобалстар» (GSP1620xN) являются установка скорости по стыку RS232 9600б/сек и подача на терминал

уминг, местоопределение. Предоставляют терминалы и дополнительные услуги: только локальная связь внутри спутниковой группы 954 (изолированные сети), блокировка международной связи, блокировка входящей или исходящей связи, переадресация вызова по занятости, по неответу, по умолчанию, АОН, полная блокировка связи и др. Столь большой выбор требует от заказчика внимательного изучения и четких представлений о том, какой набор услуг сможет максимально повысить эффективность работы корпоративной сети.

Значительная зона покрытия и роуминг обеспечива-



Рис. 1. Структурная схема организации АСУТП с применением терминалов системы «Глобалстар»

АТ-команды ATSO=1 для приема вызова от центрального сервера. Все остальные параметры аналогичны стандартным телефонным модемам и не требуют какой-либо настройки. Типичная блок-схема организации каналов связи между удаленным объектом и центральным сервером отличается от наземных только наличием вынесенной на 20-30 м антенны спутникового модема или терминала вместо наземных кабелей связи (см. рис. 1).

При использовании такой схемы информация циркулирует от удаленного контроллера на трубопроводе или компьютера на буровой через модем или стационарный терминал (показан на рис. 2), далее идет на спутниковый канал, коммутатор наземной станции, наземные каналы ТФОП или опять же на спутниковый канал и такой же модем (или модемный пул) до центрального сервера. Дуплексный канал «Глобалстар» обеспечивает одновременно передачу управляющих команд на удаленный объект (9600 бит/сек в одну сторону и 9600 - в другую).

Сейчас мультисервисные терминалы «Глобалстар» обеспечивают следующие базовые услуги связи: телефония, дуплексная АПД «точка-точка», FTP-папка, интернет-доступ, электронная почта, глобальный ро-

ют быстрый и малозатратный ввод в эксплуатацию распределенных СУБД, систем электронного документооборота и автоматизированного контроля и управления магистральными трубопроводами, буровыми, энергосетями, технологической инфраструктурой, транспортом и др. (рис. 3). При этом немаловажно, что по всей зоне обслуживания «ГлобалТел» действуют



Рис. 3. Структура связи распределенной СУБД



Рис. 2. Структура удаленного модема на буровой

единые тарифы. Опыт эксплуатации таких СУБД и систем документооборота с удаленным доступом в БД центрального сервера компании показывает, что протоколы обмена через модемы «Глобалстар» удаленного клиентского ПК работают с приемлемыми задержками аналогично «тонкому клиенту» при циркуляции только полезной информации, изменяющей текущие параметры БД. Загрузка через спутниковый канал графических экранных форм неприемлема - это все должно быть установлено на удаленном ПК. Задержка пролета пакета данных модем-Москва-модем в режиме АПД составляет около 800-1000 мсек, в режиме ППД - порядка 200-300 мсек. При агрегатировании модемов скорость обмена клиент-сервер (контроллер-центр) увеличивается в два раза для двухканального модема GSP1620x2 при использовании протокола

мультилинк MPPP. Четырех- и восьмиканальные модемы применяются там, где требуется обеспечить скорость 9,6 кбс одновременно для четырех или восьми удаленных контроллеров или передать с одного контроллера сразу четыре или восемь больших файлов одновременно. Четырех или восьмиканальные модемы также применяются как центральный модемный пул в изолированных сетях АСУТП.

На сегодняшний день в эксплуатации находятся сотни систем АСУТП, мониторинга транспортных средств и охраны стационарных объектов, в которых используется оборудование «Глобалстар». Вот лишь один такой пример.

Летом 2003 г. на севере Сахалина прошли командно-штабные учения по ликвидации аварийного разлива нефтепродуктов в районе нефтедобывающего комплекса «Витязь». В ходе этих учений для асинхронной передачи данных в конфигурации «точка-точка» использовался морской абонентский терминал системы «Глобалстар» GSP-2800M. Видеоинформация и данные о виртуальном разливе (параметры движения нефтяного пятна, данные о расположении и параметрах движения плавсредств в районе учений, а также данные, полученные от радиолокационной станции наблюдательного судна) передавались в Южно-Сахалинский центр обработки и управления на аналогичный стационар GSP2800. При этом оборудование показало себя с самой лучшей стороны. Канал передачи информации работал устойчиво, данные были получены в реальном масштабе времени, без помех и искажений.

Итак, спутниковая связь становится поистине харак-



Морской абонентский терминал системы «Глобалстар» GSP-2800-M

терной приметой нашего времени. Она быстро развивается, что вызывает все более заметное оживление на мировом рынке этих услуг. Более того, в нынешнем году стала просматривается тенденция к началу нового витка развития спутниковых инфокоммуникаций с усилением проникновения спутниковой составляющей в те области рынка, где ранее доминировали наземные или сотовые системы связи. Что это значит? Это значит, что систему «Глобалстар», услугами которой в России уже пользуются практически во всех отраслях и регионах, ждет большая и интересная работа, а большинство отечественных предприятий - современная и надежная спутниковая связь.

5





**УНИКАЛЬНАЯ ВОЗМОЖНОСТЬ
ВСЕГДА БЫТЬ НА СВЯЗИ В ЛЮБОМ
МЕСТЕ В ЛЮБОЕ ВРЕМЯ**



ГЛОБАЛЬНАЯ МОБИЛЬНАЯ СПУТНИКОВАЯ СВЯЗЬ



- Голосовая телефония
- Асинхронная передача данных до 64 кбит/сек
- Национальный и международный роуминг
- Определение местоположения абонента
- Мониторинг транспортных средств и удаленных объектов
- Доступ в Интернет
- Спутниковая почта
- Ftp-сервис
- Факс-mail
- SMS



Российский поставщик услуг

Тел.: (095 или 501) 797-26-24, 797-27-24, 797-27-27.
Факс: (095 или 501) 797-26-27, 797-27-31.
123104, Москва, Сытинский пер., 3/25, стр. 5.
custcare@globaltel.ru
<http://www.globaltel.ru>