

## Мультисервисные многорежимные мобильные терминалы Глобалстар на объектах морского и речного флота.

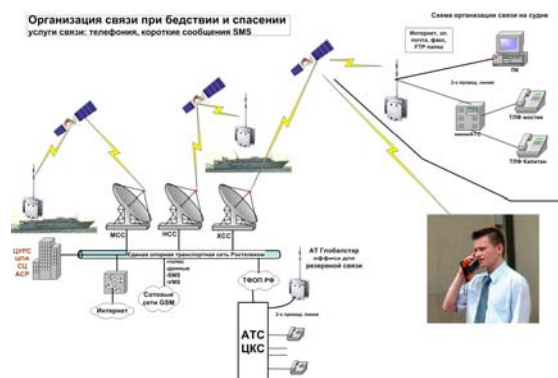
Баранов Я.В., Тонких С.А.

**МУЛЬТИСЕРВИСНОСТЬ** для сетей связи организаций речного и морского флота является основным требованием к поставщикам услуг связи и поставщикам оборудования. Абонентские терминалы должны обеспечивать комбинированные услуги – комплекс услуг телефонии, передачи данных (эл. почту, доступ к интернет и интранет сетям, FTP, факс, обмен короткими текстовыми сообщениями и др.), дополнительные виды услуг - конференц-связь, перенаправление-переадресация вызовов, ограничения и блокировки нескольких уровней и др. Весь разнородный трафик услуг должен передаваться через единую сеть и единый терминал. Сеть Российского сегмента системы связи Глобалстар (РССГ) ЗАО «ГлобалТел» в целом обеспечивает мультисервисность, многорежимность и мобильность по всей территории России и других стран зоны обслуживания. Ниже рассмотрены несколько вариантов применения спутниковых терминалов Глобалстар на судах и береговых объектах Морречфлота.

**АВАРИЙНО-спасательная** связь для судов, спасательных плавсредств и береговой инфраструктуры обеспечивается портативными трубками SAT550 и GSP1600 в гермочехах. При этом сигнал бедствия может быть подан нажатием на встроенные кнопки «БЕДСТВИЕ-ТЛФ» или «БЕДСТВИЕ-ТЕКСТ». В первом случае устанавливается телефонное соединение с центром спасения, номер телефона которого введен заранее. Во втором – посылается эл. почта или короткое сообщение с заранее введенной или считанной контроллером кнопки информацией на адрес центра реагирования. Проверка аварийного использования портативных герметизированных трубок SAT550 и GSP1600 проводилась в рамках международных аварийно-спасательных учений в Каспийском море в августе 2004г., которые подтвердили эффективность их использования на судах и спасательных плавсредствах. Подача сигнала бедствия с судового телефонного аппарата, подключенного напрямую или через судовую АТС к морскому терминалу Глобалстар GSP2800M, также может производиться нажатием спецкнопки БЕДСТВИЕ, с заранее введенным номером центра реагирования. Вопрос серийного производства кнопки «БЕДСТВИЕ» для портативных трубок и судового телефонного аппарата со спецкнопкой БЕДСТВИЕ может решаться в кооперации с российскими производителями по ТЗ, согласованному с Морречфлотом, Морской Охраной ФСБ или другими заинтересованными организациями.



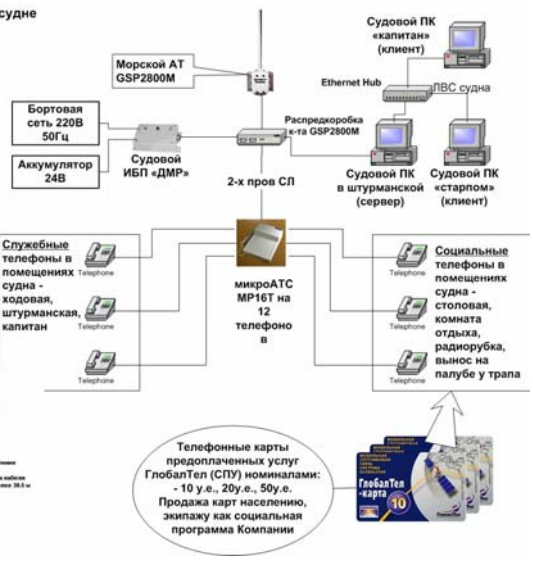
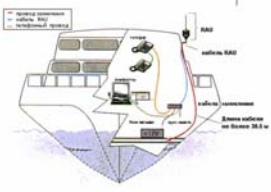
**СВЯЗЬ С ФЛОТОМ**, включая телефонию и передачу данных судно-берег, судно-судно (диспетчерскими службами бассейновых органов государственного управления на речном транспорте, районов водных путей, судоходных шлюзов и судоходных компаний), а также обеспечение телефонной связи и передачи данных между смежными диспетчерскими службами районов, судоходных компаний, портов имеет существенное значение для повышения эффективности использования внутренних водных путей и морских коммуникаций. ЗАО «ГлобалТел» для решения этих задач обеспечивает все необходимые услуги связи и поставки сертифицированных судовых терминалов и принадлежностей. Так установка на судах и береговой инфраструктуре терминалов GSP2800(M) с или без мини-АТС позволяет обеспечить телефонной связью, эл. почтой, факсом, Интернет-доступом по единому тарифу во всей зоне обслуживания ГлобалТел в России и странах СНГ, а за пределами зоны обслуживания по роуминговым тарифам с небольшим увеличением стоимости вызова. Суда река-море, имеющие районы плавания, как по внутренним водным путям России, Европы, так и морские районы плавания, при оснащении морскими терминалами Глобалстар GSP2800M будут иметь полный набор услуг телефонной связи и передачи данных везде. Суда других стран, заходящие во внутренние водные пути России могут оснащаться морским терминалом GSP2800M на временной основе в порту пересечения госграницы до выхода из ВВП России.



**РАЗДЕЛЕНИЕ ТРАФИКА** на служебный и персональный, обеспечиваемое prepaid телефонными картами GlobalTel, дает экипажу судна или пассажирам возможность использовать судовые терминалы Globalstar GSP2800M как для служебной связи, но в то же время использовать эти же терминалы для личной, социальной связи, по коду доступа 771 с русскоязычным или англоязычным меню. Терминал на судне, используется для производственной телефонии, доступа в БД компании, документооборота. В то же время подключенный к терминалу параллельный телефон может использоваться персоналом компании для звонка домой по prepaid телефонным карточкам GlobalTel. Разделение трафика на обычный и prepaid по коду 771 производится на станции сопряжения и социальный трафик по карточкам не тарифицируется как корпоративный и не включается в счет за услуги. Блок-схема организации связи на судне показана на рисунке.

Блок-схема организации связи на судне

1. Линии служебных телефонов микроАТС не имеют ограничений по иску/вход связи.
2. Линии социальных телефонов микроАТС заблокированы по междугороду «8» и имеют только выход на других абонентов судна и является сервером судовой ЛВС.
3. ПК штурмана (сервер) обеспечивает доступ в Интернет, эл.почту, факс для других ПК судна и является сервером судовой ЛВС.
4. Добавление бортового контроллера GPS/Glonass обеспечивает работу системы мониторинга судов без дополнительного трафика (координаты и данные системы передаются только во время приема-передачи эл. Почты, факсов и др. Документов с судна)
5. Социальный карточный телефон м.б. использован как переговорный пункт для населения при стоянке в портопунктах с продажей карт СГУ.



**МОБИЛЬНОСТЬ** терминалов Globalstar обеспечивает прозрачную работу систем мониторинга судов и систем аварийной сигнализации. Бортовой контроллер мониторинга с приемником Глонасс-GPS может быть подключен к судовому серверу, который в свою очередь подключен к терминалу Globalstar. При этом возможно избежать или значительно сократить затраты на трафик системы мониторинга путем использования сеансов приема-передачи каких-либо документов судовладельца или диспетчера для передачи сообщений о местоположении судна и состоянии датчиков. В результате такой комбинации представляется возможным оптимизировать затраты на трафик и обеспечить решение инфотелекоммуникационных задач флота при плавании по ВВП и морским районам, используя единый терминал на борту.

**НЕКОТОРЫЕ ПРИМЕРЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ:**

На сегодняшний день мультисервисные многорежимные мобильные терминалы системы спутниковой связи Globalstar используются на более чем 350 судах плавания «река-море» ОАО «Волготанкер», Ленского пароходства, Иртышского пароходства, Сахалинского морского пароходства и других судоходных компаний.

Компания "Оборонительные системы" осуществляет новый проект по мониторингу пассажирского теплохода "Константин Федин" (ОАО "Волжское пароходство" г. Нижний Новгород), работающего на линии Москва - Санкт-Петербург - Москва. На борту теплохода установлена навигационная электронно-картографическая информационная система "Посейдон" для обеспечения безопасности плавания и решения задач навигации, а также сопряженное с ней оборудование мониторинга и связи. Данные о местоположении теплохода передаются по спутниковому каналу системы Globalstar с помощью установленного на борту модема Qualcomm GSP1620.

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 нефтеразливе (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.

