

ФИРМА "СЕТЬ+СЕРВИС"

Фирма "СЕТЬ+СЕРВИС" - известная российская компания, работающая уже 14 лет на отечественном рынке беспроводных систем связи и спутникового доступа в Интернет, - традиционно демонстрирует свои достижения на крупнейшей Международной выставке "СВЯЗЬ-ЭКСПОКОММ". Основой экспозиции этого года стала демонстрация нового поколения отечественных магистральных радиорелейных станций (РРС) "ФЛОКС-4/STM" производительностью до 155 Мбит/с, разработанных и выпускаемых МЦ "ФОБОС" совместно с компаниями "ТЕЛЕКОМ-ЛС" (Москва) и "РАДИАН" (Санкт-Петербург). Это крупный успех российских производителей радиорелейного оборудования, выдвигающий отечественную продукцию на уровень достижений ведущих мировых компаний.

Потребность отечественного рынка в магистральных РРС большой емкости весьма значительна и вызвана как необходимостью замены старых аналоговых магистральных РРС (например, "КУРС-4"), так и широким развитием в нашей стране мультисервисных сетей связи в стандарте АТМ (Ростелеком, Транстелеком). Их применение позволяет организовывать высокоскоростные радиорелейные магистральные линии связи и обеспечивать резервирование волоконно-оптических линий связи (ВОЛС), делать высокоскоростные ответвления от ВОЛС в рамках магистральных, зональных и ведомственных сетей, организовывать радиовставки в ВОЛС на участках со сложным рельефом.

Серийное производство РРС "ФЛОКС-4/STM" с использованием полосы радиочастот 3600-4200 МГц разрешено Решением ГКРЧ № 6036-ОР от 20.05.2002 г., сертификат соответствия № РОСС RU.МЕ63.Н01513 получен 22.09.2003 г. Успешно завершены технические испытания в системе сертификации ССС. Стоимость одного узла РРС в 2-ствольном исполнении (резервирование по схеме "1+1") не превышает 40 000 евро.

Успешное развитие семейства РРС "ФЛОКС", позволяющее наращивать серийное производство и проводить опытно-конструкторские



разработки, основано, прежде всего, на разумных партнерских отношениях компаний "СЕТЬ+СЕРВИС" и "ФОБОС". В 2001 г. фирма "СЕТЬ+СЕРВИС" заключила с МЦ "ФОБОС" договор об эксклюзивных правах на поставку всей разработанной и выпускаемой ими радиорелейной продукции на территории России и за рубежом, обязуясь продавать не менее 25 комплектов оборудования в квартал. При этом МЦ "ФОБОС" может специализироваться только на разработке и производстве продукции, а "СЕТЬ+СЕРВИС" - на организации продаж и оказании связанных с этим услуг: проведении проектных и пусконаладочных работ, разработке и внедрении системы оперативного контроля радиорелейных линий связи (РРЛ).

Развивая инфраструктуру продаж радиорелейного оборудования, фирма "СЕТЬ+СЕРВИС" за прошедшие 3 года организовала ряд специализированных отделов. Проектно-сметный отдел выполняет как предпроектные изыскания и рабочее проектирование РРЛ, в том числе высотных опор, так и расчеты инвестиционных затрат на строительство объекта связи. Эксплуатационный отдел выполняет монтажные и пусконаладочные работы, сертифицирует обслуживающий технический

персонал заказчика, ведет постоянный мониторинг всех работающих РРЛ. Отдел полностью оснащен сертифицированным контрольно-измерительным оборудованием и методиками, позволяющим обеспечить ввод РРЛ в эксплуатацию с качеством, соответствующим действующим нормативам Минсвязи России. Но ядром продаж радиорелейного оборудования является отдел маркетинга, реализующий специфическое управление взаимоотношениями с клиентами (CRM), учитывающее особенности продвижения дорогостоящих систем связи на отечественном рынке. Принцип действующего CRM - обратиться к "нужному" заказчику в "правильный" момент времени с наиболее эффективным предложением и по наиболее удобному для заказчика каналу взаимодействия.

В результате на первом этапе сотрудничества (2001 г.), были решены две основные задачи: технологическая подготовка серийного производства и "раскрутка" торговой марки "РРС "ФЛОКС" за счет учета всех успешных внедрений и получения положительных отзывов от заказчиков. Годовой тираж оборудования составлял в то время около 50 станций.

На следующем этапе (2002 г.) была завершена технологическая подготовка производственных мощностей

тей на уровне 500-600 комплектов в год (на базе подмосковного завода аппаратуры наземной и космической связи - АНИКС) с широким выходом на региональные рынки, где требуются недорогие РРЛ, надежно работающие в отечественных погодных условиях.

Основными заказчиками выступали региональные операторы сотовой связи (Саратов-GSM, Чувашия-Мобайл, Астрахань-GSM, СтавТелеСот, СОМОНКОМ/Таджикистан), а также предприятия связи в составе Комитета по рыболовству (Архангельск, Владивосток, Красноярск, Мурманск, Петропавловск-Камчатский) и Минтранса (Махачкала, Карелия и Архангельская область). Объем продаж в 2002 г. составил более 100 комплектов.

Текущий этап (2003-2004 гг.) отмечен признанием семейства РРС "ФЛОКС" федеральными операторами связи (Ростелеком, Транстелеком) и крупными министерствами: МЧС, МВД и МО России. В настоящее время ведется строительство многопролетных РРЛ емкостью 34-Мбит/с со схемами резервирования "1+1" для ряда региональных отделений ОАО Ростелеком (Читателеком, Электросвязь Республики Бурятия, Электросвязь Республики Карелия). На некоторых участках запланировано использование магистральной РРС "ФЛОКС-4/STM". Объем продаж в 2003 г. достиг 180 комплектов; по прогнозам, в 2004 г. он превысит 300 комплектов.

Успешное наращивание объемов продаж позволило МЦ "ФОБОС" в течение двух последних лет завершить ряд опытно-конструкторских разработок.

В 2003 г. началось серийное производство недорогой интегрированной РРС "ФЛОКС-лайт", предназначенной для сельской телефонии. Ограниченный поток в 2 Мбит/с позволяет подключать до 30 телефонов на расстоянии до 100 км от центра коммутации. Стоимость полного комплекта оборудования для одного пролета РРЛ "ФЛОКС-лайт" не превышает 7000 евро.

Со второй половины 2004 г. начнется серийное производство РРС "ФЛОКС-4/STM". НИОКР была завершена в течение одного календарного года. За это время был не только разработан радиомодуль с модуляцией 64-QAM, но и такие компоненты, как кросс-поляризационный по-

давитель взаимных помех для обеспечения работы основного и резервного ствола на одних частотах в ортогональных поляризациях с целью эффективного использования частотного ресурса. Начато освоение использования перспективного сигнала COFDM (Coded Orthogonal Frequency Division Multiplexing), представляющего собой набор частотно-ортогональных цифровых несущих, подвергнутых квадратурно-амплитудной модуляции (QAM) с применением помехоустойчивого канального кодирования по Витерби с внешним кодом Рида-Соломона. При этом фирма "СЕТЬ + СЕРВИС" неизменно выступает инициатором и инвестором НИОКР.

В начале апреля 2004 г. фирма "СЕТЬ + СЕРВИС" при поддержке Секции вычислительных, телекоммуникационных и локационных систем Отделения информационных технологий и вычислительных систем РАН и лично академика Ю.В. Гуляева выступила инициатором и инвестором проведения первой научно-практической конференции пользователей систем РРС. В результате было принято решение об организации Ассоциации производителей и потребителей отечественных систем РРС (АПОРРС) в форме некоммерческого партнерства. Целью работы ассоциации станет перераспределение отечественного рынка РРС между российскими и западными



В 2004 г. существенно расширился круг предприятий-производителей средств связи, с которыми сотрудничает фирма "СЕТЬ + СЕРВИС". Помимо партнерства с компаниями "ТЕЛЕКОМ-ЛС" (Москва) и "РАДИАН" (Санкт-Петербург), следует отметить сложившиеся устойчивые деловые связи с такими отечественными предприятиями, как ГНПП "ИСТОК" (г. Фрязино Московской обл.), "БОРИСОГЛЕБСКИЕ СИСТЕМЫ СВЯЗИ" (Борисоглебск), "ИНТЕЛЛЕКТРОНИКА" (Пермь), "ЦЕНТР ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ" (Новосибирск).

ми поставщиками (сейчас доля отечественных производителей не превышает 20%) и упрощение внедрения радиорелейных систем связи в России и СНГ. Свое участие в ассоциации подтвердили такие известные отечественные производители, как "БИСТ" (Чистополь), "МИКРАН" (Томск), "РАДИАН" (Санкт-Петербург) и "ТАИС" (Москва).

ООО Фирма "СЕТЬ+СЕРВИС"
117342, Москва, ул. Бултерова, 15, офис 243
тел./факс: (095) 334-7674,
334-4655, 334-4666
e-mail: netsrv@aha.ru
<http://www.network-service.ru>