

# Надежную связь для «Газпрома» – гарантируем!



Компания ООО «Микролинк-связь» - является российским разработчиком и производителем высокотехнологического оборудования для ведомственных сетей связи, к которым предъявляются специальные требования по условиям эксплуатации, уровню защищенности, надежности и безопасности передачи информации. С 2003 года серия телекоммуникационного оборудования систем передачи MLink (русскоязычное наименование «МЛинк») успешно применяется для построения и модернизации сети связи технологического сегмента компании ОАО «ГАЗПРОМ». Наш корреспондент беседует с генеральным директором компании ООО «Микролинк-связь» А.Н. Бугаевским

– Александр Николаевич, расскажите об истории создания Вашей компании.

– Идея ее создания возникла в 2000 году. Именно тогда на базе ряда крупных системных интеграторов, работающих в области поставок и строительства ведомственных и корпоративных сетей связи, сформировался небольшой коллектив, объединенный желанием решить актуальные проблемы российских операторов связи и ведомственных организаций на базе передовых разработок мирового уровня. В первый год были организованы технический и производственный отделы, а также отдел разработки. В 2002 году нами был получен статус российского производителя, зарегистрирован логотип и название фирмы «Микролинк-связь», получены все необходимые лицензии на производственную и строительную деятельность в области телекоммуникаций на территории России и стран СНГ.

Сейчас одно только московское подразделение компании насчитывает более 60 сотрудников. Его основу составляют разработчики, конструкторы и менеджеры, имеющие большой опыт работы в телекоммуникационной сфере. Широко используется практика привлечения творческих коллективов на территории РФ и ближнего зарубежья. В настоящий момент это около 100 высококвалифицированных специалистов. Ряд разработок выполняется в кооперации с ведущими компаниями Европы и Китая на базе наших технических заданий. Одно из стратегических направлений - разумная локализация производства на территории России. Мы используем мощности именно российских технологических линий примерно для 80% производимого оборудования.

– Кто Ваши основные заказчики и партнеры?

– Телекоммуникационное оборудование систем передачи MLink с 2001 года успешно применяется для построения и модернизации технологического сегмента ведомственных и корпоративных сетей связи на предприятиях ФКА «РОСКОСМОС», ОАО «РЖД», ОАО «ГАЗПРОМ», РАО «ЕЭС России», ОАО «РОСТЕЛЕКОМ», ОАО «СВЯЗЬТРАНСНЕФТЬ» и др. Среди наших постоянных заказчиков такие операторы связи, как ОАО «Северо-Западный Телеком», ОАО «ВолгаТелеком», ЗАО «Волгоград-GSM», ОАО «Южная Телекоммуникационная Компания» и др. С ведомственными структурами мы практикуем заключение долгосрочных договоров на поставку и монтаж оборудования с указанием условий сотрудничества, постгарантийного обслуживания, ценовой политики. Уделяем большое внимание сотрудничеству с проектными организациями, такими как ОАО «ВНИПИгаздобыча», ОАО «Южнигипрогаз», ОАО «Гипрогазцентр» и ОАО «Гипроспецгаз». Последнее время возрос интерес к нашему оборудованию со стороны зарубежных заказчиков. Так в 2006 году были осуществлены поставки мультисервисных модемов MLink-DL500, оптических мультиплексоров MLink-FM, гибких мультиплексоров MLink-DL-MUX и первичных мультиплексоров MLink-PMX в Белоруссию, Украину и Казахстан. Оптические мультиплексоры нового поколения MLink-STM-1/4 успешно применяются на сети связи ведущих операторов Таджикистана.

– Пожалуйста, расскажите подробнее о сотрудничестве с ОАО «Газпром», в каких проектах Вы участвовали?

– В настоящее время идет активная модернизация технологической сети ОАО «Газпром», происходит внедрение высокоскоростных цифровых систем передачи информации, строительство радиорелейных и волоконно-оптических линий связи. Реализация проектов по реконструкции ведомственной сети влечет за собой значительные капитальные вложения и важным фактором на этапе проектирования является правильный выбор оборудования. На сегодняшний день необходимо использовать технологически совершенную высоконадежную аппаратуру, позволяющую легко интегрироваться в существующую единую систему управления. Кроме того, правильно выбранное оборудование минимизирует затраты на развитие сети, ее дальнейшую модернизацию и техническую поддержку. Предлагаемое компанией ООО «Микролинк-связь» оборудование специально разработано для ведомственных сетей с учетом вышеизложенных требований.

На базе нашего оборудования за последние 3 года был реализован ряд проектов по реконструкции первичной сети ОАО «Газпром»: это строительство цифровых радиорелейных линий, организация сети передачи данных с применением оптического оборудования, организация конференцсвязи, диспетчерской связи и др. В частности, с использованием радиорелейного оборудования MLink-G-L выполнены следующие проекты:

1. Строительство радиорелейной линии производственно - технологического назначения в интересах компании ДООО «Бургаз» на базе оборудования MLink-15G-L;
2. Проект «Система газопроводов Заполярное – Уренгой» ГИС 1.1 Технологическая связь» в интересах



лением полного набора аналоговых / цифровых канальных окончатий. Мультиплексор также может использоваться для организации распределенных сетей передачи данных, объединения ЛВС и позволяет обеспечить удаленное (локальное и сетевое) управление элементами. Принципиально важным преимуществом использования аппаратуры MLink-PMX является то, что мы предоставляем возможность расширить или полностью изменить функции оборудования без дополнительных затрат путем обновления программного обеспечения системы.

**– Известно, что Ваша компания не только поставляет оборудование в интересах ОАО «Газпром», но и осуществляет ряд услуг в рамках проектов. Насколько широк и разнообразен спектр этих услуг?**

– За пять лет работы нами накоплен значительный опыт в реализации комплексных проектов, включающих в себя: проектирование сети (проведение предварительных проектных исследований объектов и частотного ресурса), поставка оборудования, строительно-монтажные и пусконаладочные работы, обучение специалистов Заказчика, проведение приемочных испытаний и ввод объектов в эксплуатацию.

Специфика задач наших Заказчиков, основу которых составляют ведомственные организации, определяет подход к производству высокотехнологичного оборудования связи, основными параметрами которого являются качество, надежность и технологическое совершенство. Все оборудование проходит сертификацию и специальные испытания на действующих сетях связи ведомственных компаний, надежность работы гарантируется наличием системы контроля качества производства ИСО 9001-2001. Отличительной чертой работы нашей компании с ведомственными организациями является не только стандартная схема предоставления оборудования и выезд специалистов для проведения тестирования, но и доработка техники под индивидуальные требования Заказчика в случае такой необходимости.

Нашим Заказчикам мы предоставляем грамотную и оперативную техническую поддержку. Этим занимаются высококвалифицированные специалисты технического центра компании. Они способны ответить на любые вопросы Заказчиков по всему спектру производимого оборудования. Периодически проводится целевое обучение специалистов Заказчика с выдачей сертификатов по окончании обучения.

**– В 2006 году перечень производимого Вашей компанией оборудования значительно расширился. Нашли ли применение на технологической сети ОАО «Газпром» Ваши новые разработки, были ли осуществлены пос-**

**тавки такого оборудования в минувшем году? Каков перечень Вашей продукции сегодня?**

– Учитывая перспективы развития рынка к началу 2006 года, наша компания разработала и запустила в производство широкий спектр оборудования для NGN сетей. Наши прогнозы оправдались. В связи с модернизацией сетей связи технологического сегмента ведомственных организаций и переходом к сетям NGN большинства крупных компаний, значительно возросло количество заказов на наше оборудование нового поколения – оптическим мультиплексорам уровня SDH MLink-STM, MLink-WDM, оборудованию для сетей IP серии SLink, а также к хорошо зарекомендовавшим себя гибким мультиплексорам MLink-PMX и MLink-DL-MUX. Так, в интересах ОАО «Газпром» и его структур в 2006 году нами были реализованы следующие проекты:

– для ООО «Газсвязь» – проект «Организация конференцсвязи» с использованием гибкого мультиплексора серии MLink-DL-MUX;

– для ООО «Газпромэнерго» – проект «Организация первичной сети» с применением оптического мультиплексора MLink-STM-1/4;

– для ООО «Газпромэнерго» – проект «Сеть передачи данных. Волоконно-оптическая линия связи» на базе оборудования MLink-STM-1/4.

Прежде чем подробнее остановиться на спектре оборудования, производимого сегодня, хотелось бы отметить, что мы живем в очень интересное время – буквально на наших глазах (и с нашим участием) меняются принципиальные тенденции в мире телекоммуникаций. Это связано в первую очередь со стремительным развитием технологий, что выражается в практически экспоненциальном росте объемов обрабатываемой информации. Могу ответственно заявить: ситуацию начала 2000 года, когда наша компания разрабатывала свою телекоммуникационную «линейку» можно смело назвать «патриархально-умиротворенной» по сравнению с реалиями сегодняшнего дня. Однако возникают и сложности: необходимо не только держаться на уровне ведущих мировых брендов (это касается в первую очередь построения мультисервисных сетей и реализации концепции NGN), но и не оставлять без поддержки операторов «традиционных» синхронных сетей TDM. Здесь могут быть актуальны «промежуточные» решения (например, технологии TDM over IP, SDH NG и проч.). Они принципиально меняют сам процесс интеграции в сети нового поколения, но вместо «прыжка» в нечто новое – предлагается эволюционное движение, позволяющее с одной стороны «пощадить» финансы оператора, имеющего развитую «традиционную» сеть, а с другой стороны, нам самим не потерять темпа, а в конечном счете, и своих клиентов. Все

компании ООО «Сургутгазпром» на оборудовании MLink-26G-L;

3. Проект «Песцовое месторождение Ямбург-Центр» – в интересах ООО «Тюментрансгаз» на базе оборудования ЦРПЛ MLink-08G-L и с использованием первичных мультиплексоров серии MLink-PMX.

Применяемое в проектах радиорелейное оборудование PDH MLink-G-L и SDH MLink-G-S специально разработано для ведомственных сетей связи на базе передовых технологий с максимальной пропускной способностью до STM-4 и одновременной передачей каналов пхЕ1 G.703 и Ethernet трафика. ЦРПЛ имеет расширенный вариант схем защиты: горячее резервирование, пространственное разнесение, частотное резервирование, работа в кольце «Восток-Запад». Температурный диапазон ЦРПЛ (от -55 град. до +50 град.) позволяет достичь высокой надежности в сложных климатических условиях и одновременно позволяет отказаться от прокладки гибких волоконно-оптических кабелей и использования дегидраторов. Отличные рабочие характеристики, высокая надежность, легкость установки, общая платформа для сетевого управления и экономичность позволили создать оптимальное решение по организации качественной связи и минимизации капитальных затрат.

В проектах по реконструкции первичной сети ОАО «Газпром» было также задействовано оборудование первичного мультиплексирования MLink-PMX и оптические мультиплексоры MLink-FM («Магистральный газопровод СРТО – Торжок КС «Новоюбилейная» – в интересах компании ООО «Севергазпром»).

С помощью оборудования MLink-PMX решены задачи обеспечения оперативно-технологической связи с применением различных интерфейсов (E1, T4, Ethernet, FXO, FXS, V35 и т.д.). Универсальные возможности и полный набор цифровых и аналоговых пользовательских интерфейсов мультиплексора позволяют решать широкий круг задач на сетях связи ведомственных организаций. Это современное недорогое решение оптимально для использования на малоделятельных участках первичной сети ОАО «Газпром», небольших узлах доступа, выносах технологической сети с подключением к ТФОП и предостав-

это, по мере сил, мы и реализуем при помощи своего оборудования под торговыми марками MLink и SLink.

Транспортные решения по медному кабелю реализуют цифровые xDSL-системы передачи серий MLink-DL/WL, служащие для передачи цифровых потоков со скоростью до 22 Мбит/с. Возможности этих систем - от уплотнения абонентских линий, реализации "последней мили" и уходящих в прошлое систем модернизации аналоговых систем с частотным разделением каналов типа K-60; до самых современных NGN-модемов реализующих технологию G.shdsl.bis.

Транспортные решения по ВОЛС включают мультисервисные PDH мультиплексоры MLink-FM и SDH мультиплексоры нового поколения MLink-STM уровня STM-1/4/16/64. Отдельно можно выделить новую протоколнезависимую платформу MLink-WDM для волнового уплотнения (WDM/CWDM) оптических линий.

Транспортные решения по эфиру реализуют мультисервисные PPL системы MLink-G-M/L/S диапазона 4, 6, 7, 8, 11, 13, 15, 18, 23, 26, 38 ГГц с возможностью передачи цифровых потоков от 2 Мбит/с до STM-1/4 + 10/100 Base-T, а также оборудование широкополосного беспроводного радиодоступа MLink-WNET.

Все эти системы логично дополняют гибкие первичные мультиплексоры с возможностью обработки различных типов сигнализации серии MLink-PMX и MLink-DL-MUX мультиплексоры и кросс-коммутаторы MLink-DL-MX4/8E1.

Это "традиционное" оборудование, помимо реализации общепринятых у производителей функций, имеет встроенные средства коммутации и маршрутизации (для наложения IP-сетей на существующие сети TDM), встроенные

SNMP-агенты (для простого включения в существующую у заказчика систему мониторинга по SNMP), возможность восстановления тактовой синхронизации TDM из пакетной сети (для наложения сетей TDM на сети нового поколения), общие для большинства систем конструктивы и возможности мониторинга в единой СМА MLink-MANAGER.

Сети NGN могут быть укомплектованы нашим оборудованием нового поколения: IP-коммутаторами и маршрутизаторами серии SLink. Это модульные магистральные коммутаторы SL-IPSW4000; коммутаторы Ethernet 3-го SL-IPSW3000 и 2-го SL-IPSW2000 уровней; маршрутизаторы доступа SL-IPSW2600; xDSL коммутаторы доступа SL-DSL1000/2000; VoIP коммутаторы SL-VOIP100, SL-VOIP300 (аналоговая серия) и VoIP маршрутизаторы SL-VOIP536.

### – Как обстоят дела с внедрением системы управления качеством на производстве?

– В последние годы мы целенаправленно работали над созданием системы менеджмента качества. В настоящее время она стабильно функционирует на предприятии. Система сертифицирована на соответствие требованиям стандарта ИСО 9001-2001.

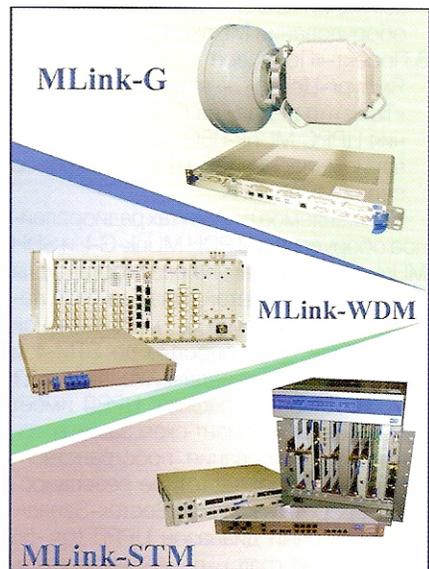
### – Каковы планы компании на 2007 год относительно газовой отрасли?

– В 2007 году мы планируем увеличить объем поставок оборудования серии MLink на сети связи ОАО «Газпром» за счет внедрения наших новых разработок. В их числе:

- ◆ Радиорелейные мультисервисные комплексы серии MLink-G-S позволяющие передавать один / два канала STM-1 в диапазонах частот

от 4ГГц до 15ГГц и 1/2/4xSTM-1 или 1xSTM-4 плюс Fast Ethernet и Gigabit Ethernet в диапазонах частот от 18ГГц до 38ГГц.

- ◆ Оптические мультиплексоры нового поколения серии MLink-STM уровня STM-1/4/16.
- ◆ Системы волнового уплотнения MLink-WDM.
- ◆ Единая система управления серии MLink-Manager.



На прошедшей 9-й международной выставке «ВКС-2006» нами были проведены переговоры с дочерними компаниями ОАО «Газпром» по проектам на 2007 год и уже заключены контракты на поставку оборудования и выполнения комплекса работ «под ключ».

**Контактные телефоны:**  
**(495) 918-11-31**  
**факс: (495) 918-11-61**  
**www.microlink.ru**

## The safety communication for "Gazprom" is guaranteed

The company "Mikrolink-sviаз" is Russian former and producer of high technological equipment for the narrow nets of communication, which are with the special demands of exploitation, the immunity level, reliability and safety of information transmission. From 2003 the series of telecommunication equipment of transmission system MLink is successfully used for the construction and modernization of communication net of the technological segment of "Gazprom".

The range of elaborations are made in cooperation with the running companies of Europe and China on the basis of our technical tasks, with the using of 80% of capacities of Russian technological lines.

The main customers are: "Roskosmos", "Gazprom", "Rostelecom", "Sviазtransneft" and others. In touch with "Vnipigazdobicha", "Ujniiprogoz", "Giprogozcenter", "Giprospegoz".

For the last three years the range of the projects of the reconstruction of the first net "Gazprom" was realized. Within - the

construction of digital microwave lines, the data transmission with the using of optical equipment, the conference communication, conference circuit, etc.

At projects of reconstruction of the first "Gazprom" net the equipment of multiplexing MLink and optical multiplexers MLink-FM" were used.

The company elaborated and put into operation the wide range of equipment for the NGN nets.

- In 2006 the next projects were realized:
- for "Gazsviаз" –project "Organization of conference communication" with the using of flexible multiplexer of MLink-DL-MUX series;
  - for "Gazpromenergo" – project "Organization of first net" with the using of optical multiplexer MLink-STM-1/4;
  - for "Gazpromenergo" – project "Net of data transmission. Optical-fiber communications" on the basis of MLink-STM-1/4 equipment.