МЕСТО СИСТЕМЫ СПУТНИКОВОЙ СВЯЗИ «ЯМАЛ» В РОССИЙСКИХ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЯХ

Генеральный директор ОАО "Газпром космические системы"
Д.Н. Севастьянов

«Газпром» создал мощный космический актив – систему спутниковой связи «Ямал». После запуска новых спутников «Ямал-300К» и «Ямал-402» в конце прошлого года орбитальный флот «Газпрома» вырос до четырех космических аппаратов, и сейчас он почти равноценен по пропускной способности государственной группировке спутников связи «Экспресс».

Примерно 70% ресурса орбитальной группировки «Ямал» предназначено для обслуживания России, 30% - для международного рынка.

Присутствие на международном рынке - это фактор, снижающий коммерческие риски спутникового оператора (ведь этот рынок значительно более емкий, чем российский). Кроме того, получение валютной выручки от зарубежных продаж также необходимо для оператора, который несет значительную часть обязательств в долларах и евро (речь идет о кредитах иностранных банков, привлеченных для строительства спутников).

Однако, конечно, основное поле деятельности «Газпром космические системы» - это Россия.

О том, что система «Ямал» является существенным элементом российских спутниковых телекоммуникаций (особенно в последнее время), свидетельствуют следующие факты.

Запуски «Ямал-300К» и «Ямал-402» увеличили емкость системы «Ямал» в 2.5 раза. Предложение на российском рынке спутникового ресурса выросло разом на 24%, а доля «Газпром космические системы» на этом рынке увеличилась до 36%.

Одним из ключевых факторов роста спутниковых телекоммуникаций на российском рынке остается телевидение. Сейчас около 1400 телевизионных каналов транслируется через спутники как из Москвы, так и из российских регионов. Примерно 60% из них - в составе пакетов операторов платного спутникового телевидения непосредственного приема, остальные – для распространения через эфирные и кабельные сети. Доля спутников «Ямал» в нише российского распределительного телевидения – около 50%.Через спутники «Ямал» сейчас транслируется 270 телеканалов.

В интересах реализации Федеральной целевой программы «Развитие телерадиовещания в Российской Федерации на 2009–2015 годы» через спутники «Ямал» сейчас распространяется 12 цифровых пакетов телепрограмм первого и второго мультиплексов.

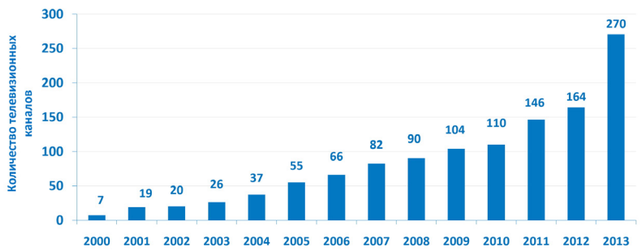
Запуск новых спутников «Газпрома» внес заметное оживление на российском потребительском рынке спутникового широкополосного доступа в Интернет. Еще недавно количество индивидуальных потребителей этих услуг исчислялось всего лишь сотнями. Сейчас на базе новой спутниковой емкости стали предлагаться доступные услуги, и наметилась тенденция роста количества спутниковых терминалов в индивидуальном пользовании. Если говорить в целом о корпоративном и потребительском рынке, то общее количество станций спутниковой связи (VSAT) в России превысило 60 тысяч. 20% из них работает через спутники «Газпрома».

Возможности для нефтегазового сектора

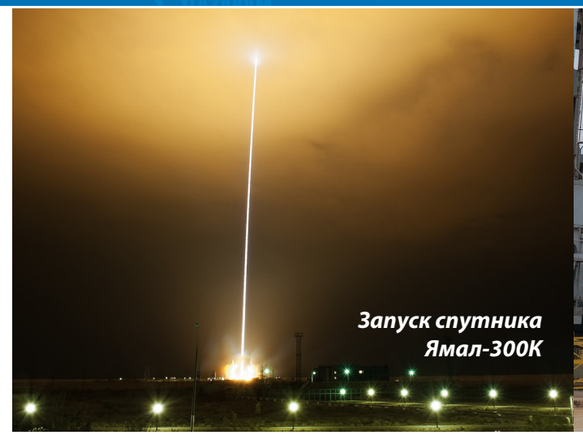
Новые спутники «Ямал» открывают также новые возможности для решения технологических задач «Газпрома». И эти возможности надо максимально использовать, ведь и мировой опыт, и опыт «Газпром космические системы» показывает, насколько спутниковые телекоммуникации необходимы нефтегазовому и энергетическому секторам экономики.

В «Газпроме» спутниковая связь сейчас используется для обеспечения «пионерной» связи, присоединения удаленных объектов к технологической сети связи и резервирования наземных магистральных линий.

Доли операторов на российском рынке спутникового ресурса



Рост количества телевизионных каналов, распространяемых через спутники "Ямал"



Запуск спутника Ямал-300К

Д.Н. Севастьянов, О.П. Павлова и Б.В. Будзуляк на запуске спутника Ямал-300К

Перспективными направлениями использования спутниковой связи является обеспечение передачи данных в различных автоматизированных системах управления, например, с контролируемых пунктов линейной телемеханики магистральных трубопроводов, а также связь базовых станций подвижной радиосвязи вдоль магистральных трубопроводов, видеонаблюдение удаленных необслуживаемых объектов, обслуживание автомобильных заправочных станций, сбор данных в системах мониторинга и диагностики.

Новые спутники и новые телекоммуникационные технологии позволяют организовывать спутниковые каналы с пропускной способностью до 155 Мбит/с. Такие «быстро разворачиваемые» спутниковые каналы смогут обеспечить пионерную связь на объектах нового строительства и, впоследствии, полноценно резервировать наземные линии связи.

Малые недорогие земные станции спутниковой связи, размещаемые на компрессорных станциях, газораспределительных и газоизмерительных станциях, крановых узлах, буровых установках – удобное и экономичное решение для систем линейной телемеханики.

Если говорить о мировом опыте, то спутниковая связь играет значительную роль в обеспечении работы крупнейших нефтегазовых и энергетических компаний мира. Ежегодно заключается 30-40 контрактов на развертывание сетей спутниковой связи в интересах этого сектора. В ближайшие годы количество земных станций фиксированной спутниковой связи, обслуживающих мировую нефтегазовую отрасль будет расти на 7% в год и к 2020 году превысит 90 тысяч. Еще порядка 200 тысяч спутниковых терминалов фиксированной связи будут обслуживать системы телемеханики (SCADA) и обеспечивать межмашинное взаимодействие (M2M).

Кстати, спутники «Газпрома» достаточно широко используются для организации сетей спутниковой связи в интересах мирового нефтегазового сектора. Вот несколько последних примеров.

Компания Hermes Datacommunications (Великобритания) создала для British Petroleum сеть спутниковой связи, которая использует ресурс спутника «Ямал-202». Она позволила увеличить информационный обмен между объектами этого нефтегазового гиганта на нефтяных месторождениях Северная и Южная Румайла в Ираке.

Компания Sonema - известный французский провайдер спутниковых телекоммуникационных услуг, имеющий телепорт под Парижем, использует ресурс спутника «Ямал-202» для организации спутниковых каналов в интересах нефтегазовой компании Total. Эти каналы обслуживают крупное газовое месторождение Ядана в Андаманском море близ побережья Мьянмы.

Одним из первых зарубежных потребителей ресурса нового «Ямал-402» стала бельгийская компания GlobalT&T. «Ямал-402» позволил этой компании расширить бизнес в Центральной, Восточной и Южной Африке по оказанию услуг корпоративному (в первую очередь – нефтегазовому) на базе своего телепорта, расположенного недалеко от Брюсселя.

Производственное совещание по вопросу использования космических средств для решения задач Группы Газпром под руководством Заместителя Председателя Правления ОАО «Газпром» В.А. Маркелова

Одновременно с технологическими задачами Группы Газпром может быть решена и задача по обеспечению населения регионов хозяйственной деятельности «Газпрома» и, в частности, жителей удаленных вахтовых и трассовых поселков, коллективным и индивидуальным широкополосным доступом в сети Интернет. Отработка такого решения ведется сейчас в вахтовом поселке Узюм-Юган. В планах Минкомсвязи РФ обеспечить к 2018 году широкополосным доступом в Интернет на основе наземных технологий только 80% российских домохозяйств. Остальные 20% (а это более 10 миллионов домохозяйств), как правило, в удаленных и труднодоступных районах, куда вести наземные линии связи очень дорого, никогда не получат доступ в Интернет и будет продолжать жить в информационном вакууме. Единственный выход для них – спутниковый доступ. И «Газпром», имея такую мощную инфраструктуру в космосе, в сотрудничестве

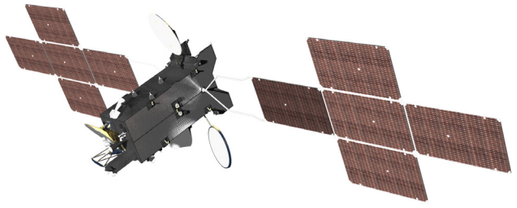
Станции спутниковой связи магистрального канала Бованенково - Надым

с администрациями этих регионов может решить столь важную социальную задачу.

Следующие шаги

Следующий спутник «Газпрома» - «Ямал-401» - должен отправиться в космос в первой половине следующего года. Это позволит заменить спутник «Ямал-201», который выработает свой ресурс, нарастить спутниковую емкость для России и переместить действующий спутник «Ямал-300К» на восток. В новой точке «Ямал-300К» обеспечит эффективное обслуживание Дальнего Востока и морских трасс на севере Тихого океана, и тем самым поддержит реализацию восточных проектов «Газпрома». Так как из нашего Телекоммуникационного центра в подмосковном Щелково этот спутник не будет виден, в районе Хабаровска мы построим новую станцию управления и телепорт.

В начале 2016 года у ГКС появится спутник с очень высокой пропускной способностью. На смену спутнику «Ямал-202» в точку 49 градусов восточной долготы придет «Ямал-601». Помимо С и Ku-диапазона на нем будет стоять полезная нагрузка Ка-диапазона. 40 лучей покроют всю видимую территорию России. Пропускная способность спутника (30 Гбит/с) позволит обслужить до миллиона потребителей. Благодаря высокой пропускной способности спутника широкополосные услуги населению и малому бизнесу будут дешевле, чем аналогичные услуги, основанные на наземных технологиях. Низкая стоимость абонентского оборудования и информационного трафика позволят продолжить процесс оснащения объектов «Газпрома» на новом технологическом уровне. Этот спутник позволит сделать спутниковый широкополосный доступ в России действительно массовым.



Спутник "Ямал-401"

Тел.: 8(495)504-29-06
8(495)504-29-07

Dmitry Sevastiyanov, Director General of Gazprom Space Systems – satellite operator, which is part of the Gazprom Group, speaks about the role of the Yamal Satellite Communications System in Russia.
About 70% of the Yamal System capacity is dedicated to the services provision in Russia.
The launch of Yamal-300K and Yamal-402 satellites at the end of the last year have increasedy Yamal systems capacity by 2.5 times, so the share of Gazprom Space Systems on the Russian satellite capacity market have increased up to 36%.
Now more than 270 TV channels are broadcasting via Yamal satellites, including 12 digital TV packages of the first multiplex under the Federal Program to develop TV and radio broadcasting in the Russian Federation.
New satellites open new possibilities for completing Gazprom's technologic tasks. Backbone satellite links will provide communication on the new construction objects and will backup terrestrial communication links. Small cheap satellite communication earth stations are suitable and cost-effective solution for the linear telemechanics systems.
Next steps of the satellite operator are to launch Yamal-401 satellite in 2014, to relocate current Yamal-300K satellite to the eastern orbital position, to create and launch high throughput Yamal-601 satellite in 2016 in order to develop broadband services for the consumer market.