



Фото: СТАНДАРТ

**Дмитрий Севастьянов,**  
генеральный директор  
ОАО «Газпром космические системы»

## Новые возможности системы спутниковой связи «Ямал»

**В** конце 2012 года с интервалом в 35 дней на геостационарную орбиту были запущены два наших новых телекоммуникационных спутника: «Ямал-300К» и «Ямал-402». Таким образом, в составе системы спутниковой связи и вещания «Ямал» работают пять космических аппаратов.

Зона обслуживания спутников «Ямал» охватывает практически все Восточное полушарие Земли. Суммарная пропускная способность орбитальной группировки «Ямал» составляет 196 эквивалентных транспондеров по 36 МГц. После запуска новых спутников доля ОАО «Газпром космические системы» на российском рынке спутникового ресурса возросла до 35%. Услугами системы «Ямал» пользуются государственные структуры, российские и зарубежные телекомпании, корпоративные и коммерческие сервис-провайдеры.

Через спутники «Ямал» ведется вещание свыше 200 каналов телевидения, в том числе и федеральных, которые входят в цифровой мультиплекс. Количество VSAT, работающих через спутники «Ямал» на территории России, превысило 7,5 тыс. Около 10% ресурсов системы потребляет ОАО «Газпром». В интересах компаний группы «Газпром» работают свыше 400 земных станций спутниковой связи.

Спутник «Ямал-300К» был запущен на орбиту 3 ноября 2012 года, в позицию 90° в. д. Он имеет 16 эквивалентных транспондеров С-диапазона и 36 эквивалентных транспондеров Ku-диапазона. На спутнике предусмотрены два широких луча в С- и Ku-диапазонах, которые охватывают практически всю территорию России. Эллиптический луч Ku-диапазона покрывает наиболее населенную часть России. Перенацеливаемый луч направлен на Австралию.

8 декабря 2012 года на орбиту был запущен космический аппарат «Ямал-402», в позицию 55° в. д. «Ямал-402» имеет 66 эквивалентных транспондеров Ku-диапазона. Бортовые антенны спутника формируют четыре фиксированных луча – российский, северный, европейский, южный, а также один перенацеливаемый.

Ключевым элементом наземного сегмента системы «Ямал» является телекоммуникационный центр в городе Щелково (Московская область), созданный в 2009-2012 годах. Здесь

разместились центр управления спутниками, центральные станции спутниковой связи, контрольно-измерительный комплекс и центр управления спутниковой телекоммуникационной сетью «Газпрома». Также имеются телепорт в поселке Долгое Ледово (Московская область), резервный пункт управления в Переславле-Залесском (Ярославская область) и центр спутникового цифрового телевидения в Москве.

Запуск новых спутников существенно расширил возможности по применению спутниковой связи в интересах группы «Газпром». Так, «Газпром космические системы» отработал технологии, позволяющие организовывать спутниковые каналы с пропускной способностью до 155 Мбит/с. Такие каналы помогут обеспечить пионерную связь на объектах нового строительства и полноценно резервировать наземные линии связи.

Недорогие малые земные станции спутниковой связи с антеннами диаметром 0,75-1,2 м, размещаемые на компрессорных станциях, газораспределительных и газоизмерительных станциях, крановых узлах, буровых установках, могут широко использоваться в системах телемеханики. Одновременно может быть решена и социальная задача по обеспечению удаленных вахтовых и трассовых поселков компаний группы «Газпром» коллективным и индивидуальным широкополосным доступом в сеть Интернет и IPTV-вещанием.

В рамках развития системы «Ямал» в стадии строительства находится спутник «Ямал-401» (88 эквивалентных транспондеров С- и Ku-диапазонов, орбитальная позиция 90° в. д.), который мы планируем запустить в 2014 году.

В 2016 году на орбитальную позицию 49° в. д. должен быть запущен новый космический аппарат «Ямал-601» (С-, Ku-, Ka-диапазоны), который планомерно заменит работающий с 2003 года «Ямал-202» и позволит развивать услуги для массового пользователя в перспективном диапазоне частот. Пропускная способность этого спутника будет примерно в 12 раз выше, чем у его предшественника. Конкурс по выбору поставщика спутника «Ямал-601» «Газпром» объявил в конце апреля 2012 года.