



ФОТО: СТАНДАРТ

Дмитрий Севастьянов,
генеральный директор
ОАО «Газпром космические системы»
Новые возможности
космической и наземной
инфраструктуры
«Газпром космические
системы»

Орбитальная группировка «Газпром космические системы» (ГКС) состоит из трех спутников. Спутник «Ямал-201» в позиции 90° в. д. имеет транспондеры С- и Ку-диапазона и предназначен для обслуживания жителей России и СНГ. Спутник «Ямал-202» в точке 49° в. д. с полуглобальным лучом С-диапазона используется в основном на международном рынке.

Арендованный ГКС у международного оператора SES спутник Astra 1F, который временно работает в орбитальной позиции 55° в. д. и имеет луч Ку-диапазона на европейскую часть России и Западную Сибирь, «разогревает» новую для России орбитальную позицию и создает высокую начальную загрузку для спутника «Ямал-402».

«Ямал-300К» построило ОАО «Информационные спутниковые системы» им. академика М.Ф. Решетнева» на базе платформы «Экспресс-1000». Мощность свыше 5 кВт, выделяемая на полезную нагрузку, позволяет установить на спутнике 26 транспондеров С- и Ку-диапазонов, в эквиваленте 36 МГц это 52 транспондера. Рабочая точка для космического аппарата «Ямал-300К» – 90° в. д.

Для работы в С-диапазоне на спутнике «Ямал-300К» формируется контурный луч, который охватывает практически всю территорию России. Он очень похож на луч КА «Ямал-201», но при этом на два децибела мощнее. Луч борта «Ямал-300К» с восемью транспондерами по 72 МГц уже полностью законтрактрован.

Контурная антенна Ку-диапазона, установленная на спутнике «Ямал-300К», формирует мощный и широкий луч. Все шесть транспондеров по 72 МГц в этом луче также уже проданы.

К относительно узкому эллиптическому лучу Ку-диапазона, который покрывает наиболее населенную часть России, подключены девять транспондеров по 72 МГц. Операторы, планирующие его использовать, получат ценовые преференции и смогут в перспективе перейти на более широкий луч спутника «Ямал-401», после его запуска в эту орбитальную позицию в 2013 году. Такой подход реализован и для «связки» спутников Astra 1F и «Ямал-402».

Перенацеливаемый луч «Ямал-300К» с тремя транспондерами, также по 72 МГц, будет направлен на Австралию или Индонезию и позволит расширить географию бизнеса.

Запуск спутника «Ямал-402», построенного Thales Alenia Space, запланирован на 8 декабря. Он будет работать в орбитальной позиции 55° в. д. Спутник создан на базе платформы Spacebus-4000. На его полезную нагрузку выделяется свыше 10 кВт. Емкость «Ямала-402» составит 46 физических транспондеров Ку-диапазона или 66 транспондеров в эквиваленте 36 МГц. Бортовые антенны спутника формируют четыре фиксированных луча – российский, северный, европейский, южный, а также один перенацеливаемый.

Плановые полосы частот – 18 транспондеров по 36 МГц – будут сосредоточены в российском луче, контуры которого строго повторяют границы РФ. Это станет первым опытом использования плановых частот на территории нашей страны. Дополнительно в российском луче будут работать четыре транспондера по 54 МГц в стандартных полосах. В более широком северном луче, покрывающем видимую часть территории России, другие страны СНГ, практически всю Европу и часть Ближнего Востока, будут работать от 9 до 12 транспондеров по 72 МГц.

Четыре транспондера по 54 МГц будут использованы в европейском луче, охватывающем территорию Западной и Центральной Европы, Ближний Восток и Северную Африку. В широком южном луче, покрывающем территорию Африканского континента южнее Сахары, будут работать восемь транспондеров по 54 МГц. И наконец, к лучу, формируемому антенной, которую мы можем перенацеливать по командам с Земли уже в процессе эксплуатации спутника на орбите, может быть подключено до трех транспондеров по 72 МГц.

Говоря о наземной инфраструктуре ГКС, подчеркнем, что мы построили современный телекоммуникационный центр в Щелково. Кроме того, на площадке в Переславле-Залесском заработал наш резервный пункт управления спутниками.

