

РАЗВИТИЕ СЕТИ СПУТНИКОВОЙ СВЯЗИ



ЗАМЕСТИТЕЛЬ РУКОВОДИТЕЛЯ ФЕДЕРАЛЬНОГО АГЕНТСТВА СВЯЗИ

Игорь Николаевич Чурсин

ФГУП «Космическая связь»

Современное развитие инфраструктуры связи страны немыслимо без создания надежных космических аппаратов и широкого использования спутниковых технологий, связи, одного из перспективных и динамично растущих сегментов отрасли телекоммуникаций. В соответствии с пунктом 6.4 Положения о Федеральном агентстве связи на Россвязь возложены полномочия по осуществлению контроля за деятельностью подведомственных организаций. Направление развития космической связи является одним из наиболее значимых в деятельности Федерального агентства связи.

Основным подведомственным предприятием, эксплуатирующим спутники связи и вещания, является федеральное государственное унитарное предприятие «Космическая связь» (ГПКС), образованное в 1967 году. ГПКС является российским национальным оператором спутниковой связи, космические аппараты которого обеспечивают глобальное покрытие. Также предприятие входит в десятку крупнейших мировых спутниковых операторов и обладает серьезным опытом создания/эксплуатации спутниковых систем в интересах как государственных, так и коммерческих пользователей на территории России и большинства стран мира. В 2012 году ГПКС отметило свой 45-летний юбилей, который, что символично, совпал по времени с годовщиной запуска первого спутника Земли.

Становление и развитие ГПКС тесно переплетается с историей создания отечественных спутников связи и вещания. Достижения за минувшие десятилетия свидетельствуют о большом потенциале предприятия, роль и значение проектов которого обусловлены сложностью решаемых задач по распространению телерадиопрограмм на территории страны и за ее пределами, предостав-

лению широкого спектра услуг спутниковой связи, созданию сетей связи специального назначения в интересах российских ведомств.

Основная задача ежедневной деятельности оператора – восполнение и развитие группировки российских спутников связи и вещания. В период до 2015 года запланирован запуск 8 новых космических аппаратов, что будет способствовать созданию инфраструктуры спутниковой связи в отдаленных регионах нашей страны с трудным рельефом местности и в сложных климатических условиях.

Широкое применение цифровых технологий – один из ключевых факторов повышения уровня жизни граждан, успешного решения многих социально-экономических проблем, а также модернизации системы государственного управления. Новая страница в истории компании связана с реализацией проектов, обеспечивающих переход с аналогового эфирного телерадиовещания на цифровое, создание мультисервисных сетей на основе технологии VSAT. В целом деятельность ГПКС способствует преодолению цифрового неравенства между крупными и небольшими населенными пунктами, обеспечивая жителям разных регионов России широкий доступ к информационным ресурсам и телекоммуникационным услугам.

Ежегодно центр рейтингов и сертификации Института экономических стратегий проводит исследование телекоммуникационного сегмента экономики России для выявления стратегических преимуществ отрасли в контексте интеграции экономики России в мировую глобальную экономику. Цель данного рейтинга его составители определили как формирование объективного, экономически обоснованного представления о конкурентной ситуации на национальных рынках различной размерности, дающего возможность прогнозировать дальнейшее изменение состояния в данной и смежных с ней сферах жизни общества. ФГУП «Космическая связь» вошло в число лидеров телекоммуникационной отрасли. Предприятие заняло шестое место в рейтинге стратегических телекоммуникационных компаний, предоставляющих услуги связи на территории России.

Текущее состояние группировки

На сегодняшний день государственная орбитальная группировка спутников связи и вещания гражданского назначения состоит из 11 телекоммуникационных космических аппаратов (КА), находящихся на геостационарной орбитальной дуге от орбитальной позиции 14° з.д. до позиции 140° в.д. (табл. 1). Зоны покрытия спутников охватывают всю территорию России, страны СНГ и Европы, Ближний Восток, Африку, Азиатско-Тихоокеанский регион, Северную и Южную Америку, Австралию.

В связи с выработкой сроков активного существования (САС) и системными отказами требуют замены следующие космические аппараты: «Экспресс-А2» и «Экспресс-А4», «Бонум-1», «Экспресс-АМ1», «Экспресс-АМ2», «Экспресс-АМ3», «Экспресс-АМ22» и «Экспресс-МД1». Ситуация усугубилась неудачными запусками в 2011 году КА тяжелого класса «Экспресс-АМ4» и в 2012 году КА «Экспресс-МД2». Аварийный запуск КА «Экспресс-МД2» совместно с индонезийским КА TELKOM-3 не позволил нарастить орбитальный ресурс в восточной части орбитальной дуги.

При всей безграничности космического пространства человечество успело весьма серьезно загрузить геостационарную орбиту различными объектами. По данным Роскосмоса, которые озвучил его глава В.А. Поповкин на заседании коллегии 1 марта 2013 года, российская орбитальная группировка космических аппаратов научного и социально-экономического назначения включает 75 КА.

Россвязь и ГПКС рассчитывают, что запуски в 2013–2014 годах позволят создать современную группировку спутников связи и вещания и удовлетворить все потребности пользователей спутникового ресурса как в России, так и за рубежом.

В настоящее время в производстве находятся 7 перспективных космических аппаратов «Экспресс-АМ4R, -АМ5, -АМ6, -АМ7, -АМ8», а также спутники непосредственного вещания (СНТВ) «Экспресс-АТ1, -АТ2».



Таблица 1

ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ КОСМИЧЕСКИХ АППАРАТОВ

| Позиция КА на ГСО | Наименование КА | Год запуска | Год окончания САС |
|-------------------|-----------------|-------------|-------------------|
| 14° з.д. | Экспресс-А4 | 2002 | 2009 |
| 11° з.д. | Экспресс-АМ44 | 2009 | 2021 |
| 36° в.д. | Eutelsat W4 | 2000 | 2012 |
| 40° в.д. | Экспресс-АМ1 | 2004 | 2016 |
| 53° в.д. | Экспресс-АМ22 | 2003 | 2015 |
| 56° в.д. | Бонум-1 | 1998 | 2009 |
| 80° в.д. | Экспресс-АМ2 | 2005 | 2017 |
| 80° в.д. | Экспресс-МД1 | 2009 | 2019 |
| 96,5° в.д. | Экспресс-АМ33 | 2008 | 2020 |
| 103° в.д. | Экспресс-А2 | 2000 | 2007 |
| 140° в.д. | Экспресс-АМ3 | 2005 | 2017 |

На второе полугодие 2013 года запланированы запуски космических аппаратов «Экспресс-АМ5/АМ6» и «Экспресс-АТ1/АТ2». На 2014 год запланированы запуски аппаратов «Экспресс-АМ4R/АМ7/АМ8».

Также в 2013 году будет заключен контракт на создание еще одного космического аппарата – «Экспресс-АМУ2».

Все космические аппараты обеспечены соответствующими средствами выведения, создаваемыми в рамках Федеральной космической программы России на 2006–2015 годы.

Ресурс государственной группировки чрезвычайно востребован государственными и коммерческими заказчиками.

Срок активного существования новых космических аппаратов – 15 лет, что позволит обеспечить потребителей на территории России надежными каналами связи с хорошими энергетическими характеристиками. На новых спутниках впервые появятся ретрансляторы Ка-диапазона частот. Их использование открывает новые возможности для предоставления широкополосных услуг передачи данных и вещания на территории России.

С вниманием к спутникам

Развитие государственной группировки спутников связи и вещания находится в зоне особого внимания Минкомсвязи России и Россвязи. За последние два года была проведена серьезная модернизация наземных технических средств центра космической связи (ЦКС) «Железногорск», который полностью подготовлен к запуску в эксплуатацию и управлению новыми отечественными спутниками.

В ОАО «ИСС» имени академика М.Ф. Решетнёва» состоялось рабочее совещание, посвященное вопросам реализации программы развития цифрового телерадиовещания в РФ на 2009–2015 годы, с участием делегации из Минкомсвязи России и Россвязи. В частности, обсуждались вопросы, связанные с ходом выполняемых работ по созданию телекоммуникационных спутников



в интересах ГПКС. Юрий Прохоров и генеральный директор ОАО «ИСС» имени академика М.Ф. Решетнёва» Николай Тестоедов рассказали членам делегации о том, что в настоящее время компания изготавливает сразу 5 телекоммуникационных спутников серии «Экспресс-АМ» и «Экспресс-АТ».

Николай Никифоров осмотрел цеха сборки и испытаний космических аппаратов, где на стапеле электроиспытаний находится КА «Экспресс-АМ6», в термовакуумной камере – «Экспресс-АМ5», а в цехе сборки – КА «Экспресс-АТ2/АТ1».

Развитие телерадиовещания

Говоря об использовании космической связи для развития цифрового телерадиовещания, стоит отметить, что в 2013 году в рамках реализации ФЦП «Развитие телерадиовещания в Российской Федерации на 2009–2015 годы» Россвязь и ГПКС реализуют одну из поставленных в ней задач, обозначенную в документе как «организация необходимого количества временных дублей пакетов телерадиоканалов» с объемом бюджетного финансирования 225 млн рублей.

В соответствии с указом Президента Российской Федерации телерадиокомпаний, входящие в состав первого мультиплекса, формируют по пять временных дублей своей программы. Указанные временные дубли программ поступают от телестудий в технический центр «Шаболовка» ГПКС, где с помощью оборудования компрессии и мультиплексирования формируется пять временных дублей первого федерального мультиплекса (восемь ТВ-программ и три РВ-программы в каждом мультиплексе), каждый из которых имеет информационную скорость 33,3 Мбит/с с использованием оборудования компрессии стандарта MPEG-4/DVB-T2. Работа ведется в тесной кооперации с ФГУП «РТРС». С целью формирования пяти временных дублей первого федерального мультиплекса в рамках мероприятия планируется осуществить:

- закупку оборудования для организации компрессии и мультиплексирования дублей с формированием транспортных потоков в формате DVB-T2 в ТЦ «Шаболовка»; для организации каналов связи ФГУП «Космическая связь» с целью обеспечения подачи сигналов дублей из центра компрессии ФГУП «РТРС» в ЦКС ФГУП «Космическая связь»;
- строительство шести земных загрузочных станций во ФГУП «Космическая связь» для передачи на геостационарные спутники связи пяти временных дублей первого федерального мультиплекса; резервного центра компрессии и мультиплексирования сигналов первого федерального мультиплекса на территории ФГУП «РТРС» (Москва).

Всё перечисленное будет реализовано за счет собственных средств ГПКС с последующим возмещением из федерального бюджета в виде предоставления субсидий на возмещение понесенных расходов.

Подводя итог вышесказанному, можно сказать, что развитие космической связи и использование спутников связи и вещания будет продолжено на благо жителей Российской Федерации.