

# СПУТНИКОВАЯ ГРУППИРОВКА ГПКС КАК ОСНОВА ДЛЯ РАЗВИТИЯ ТЕЛЕРАДИОВЕЩАНИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ПРОЕКТОВ

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР  
ФГУП «КОСМИЧЕСКАЯ СВЯЗЬ»

Юрий Валентинович  
Прохоров



Спутниковая связь играет ключевую роль при реализации инфраструктурных и социальных проектов в Российской Федерации, среди которых особую значимость имеют проекты развития цифрового телерадиовещания и систем массового широкополосного спутникового доступа.

В настоящее время в состав спутниковой группировки ФГУП «Космическая связь» (ГПКС) входят 11 космических аппаратов на геостационарной орбите от 14 градусов западной до 140 градусов восточной долготы. По объему орбитально-частотного ресурса (10 265 МГц) предприятие уверенно входит в пятерку крупнейших операторов спутниковой связи в мире<sup>1</sup>.

## ИНФРАСТРУКТУРНЫЕ ПРОЕКТЫ

Первоочередной задачей ГПКС является поддержание работоспособности и наращивание действующей российской группировки спутников связи и вещания. В 2010 году ключевыми инфраструктурными и социально значимыми проектами для ГПКС ста-

ли ФЦП «Развитие телерадиовещания в РФ на 2009–2015 годы» и проект «Обеспечение высокоскоростного доступа к информационным сетям через системы спутниковой связи».

### УЧАСТИЕ В ФЦП «РАЗВИТИЕ ТЕЛЕРАДИОВЕЩАНИЯ В РФ НА 2009–2015 ГОДЫ»

Для охвата всей территории Российской Федерации многопрограммным цифровым вещанием будут использованы современные космические аппараты, над созданием которых в рамках ФЦП «Развитие телерадиовещания в РФ на 2009–2015 годы» сегодня работает ГПКС. Ресурс перспективных космических аппаратов «Экспресс-АМ4», «Экспресс-АМ5» и «Экспресс-АМ6» позволит организовать трансляцию всех мультиплексов в рамках ФЦП.

### ПРОЕКТ «ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЫСОКОСКОРОСТНОГО ДОСТУПА К ИНФОРМАЦИОННЫМ СЕТЯМ ЧЕРЕЗ СИСТЕМЫ СПУТНИКОВОЙ СВЯЗИ»

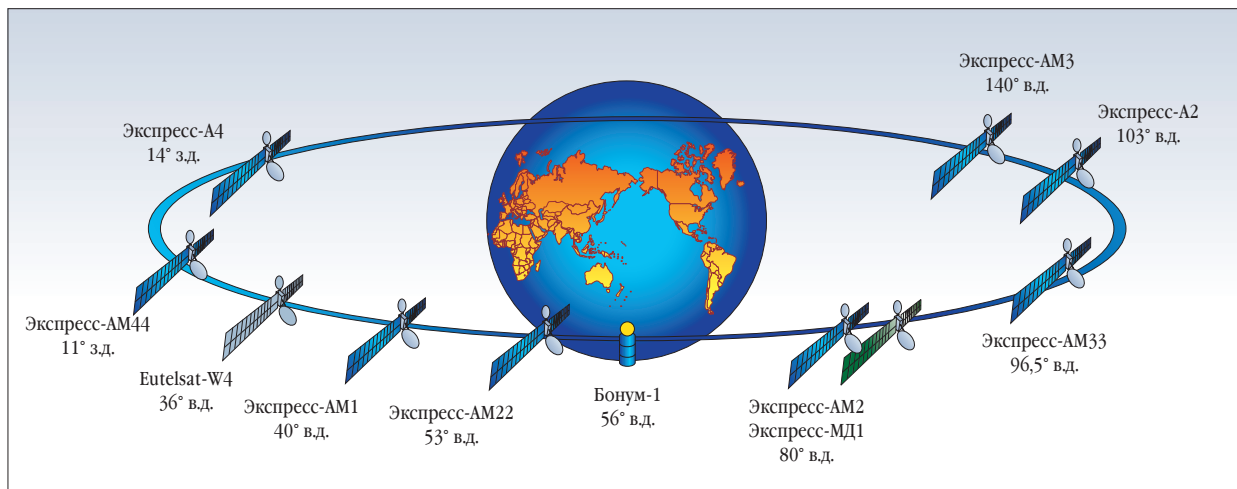
В 2010 году, в соответствии с протоколом заседания Комиссии при Президенте Российской Федерации по модернизации и технологическому развитию экономики России от 28 октября 2009 года №5 и распоряжением Правительства РФ от 29 октября 2009 года №2092-р, ГПКС приступило к реализации проекта «Обеспечение высокоскоростного доступа к информационным сетям через системы спутниковой связи».

В рамках проекта создается российская спутниковая система высокоскоростного доступа в Ka-диапазоне (далее – РСС-ВСД), включающая космический и наземный сегменты. Проект является социально значимым и позволит:

<sup>1</sup> Рейтинг составлен европейской аналитической группой Euroconsult, в пятерке крупнейших

операторов Intelsat, SES, Eutelsat, JSAT и ГПКС.

1



СПУТНИКОВАЯ ГРУППИРОВКА ГПС

2

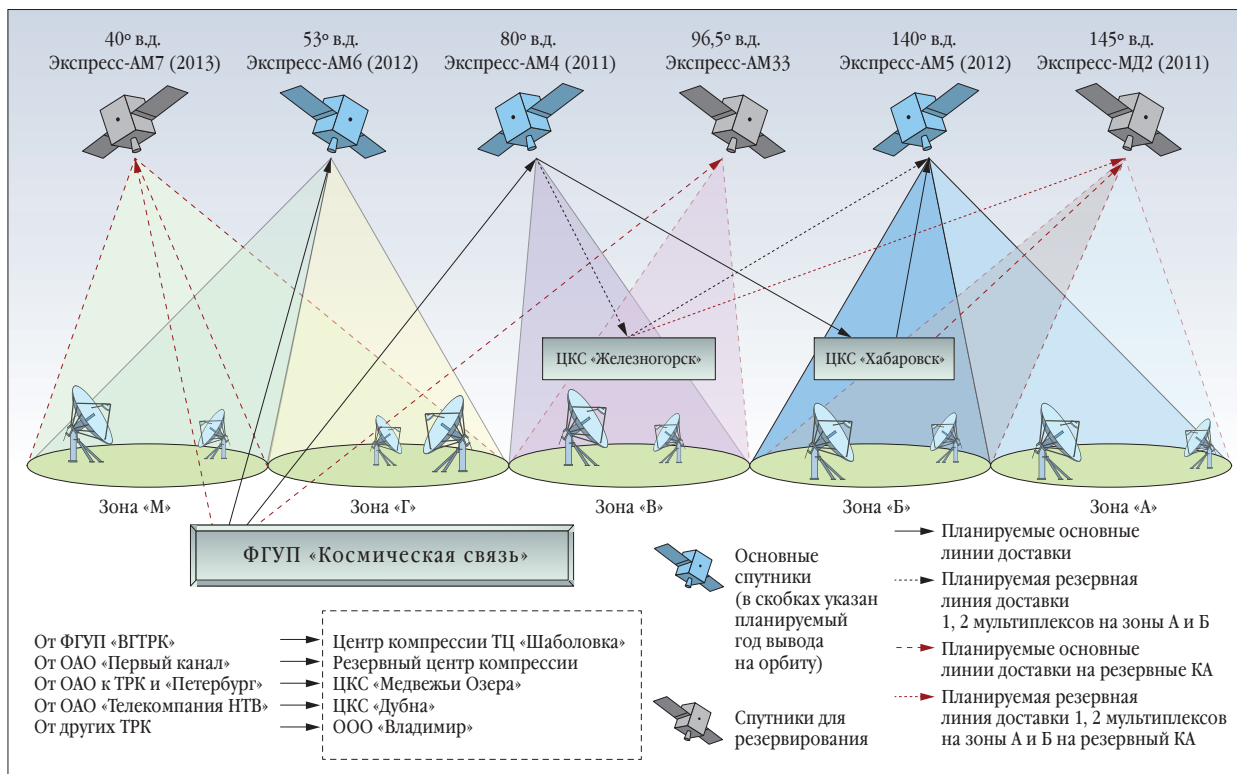


СХЕМА ОРГАНИЗАЦИИ ВЕЩАНИЯ МУЛЬТИПЛЕКСОВ НА ТЕРРИТОРИИ РФ К 2015 ГОДУ (С «ГОРЯЧИМ» РЕЗЕРВИРОВАНИЕМ КА)

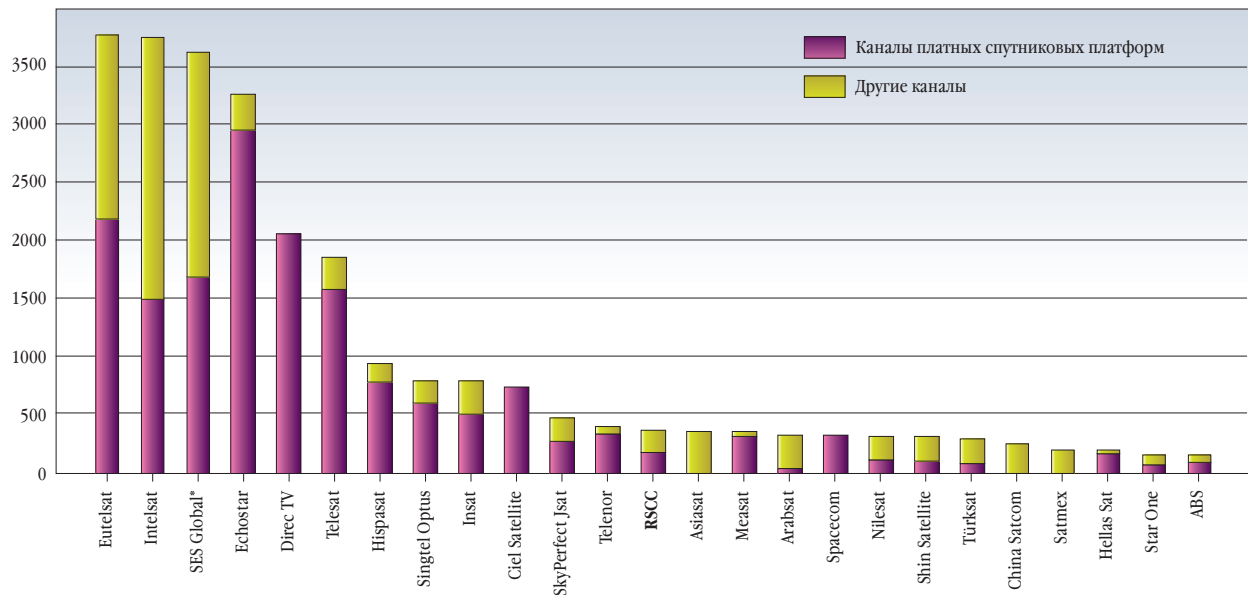
- устранить цифровое неравенство для жителей нашей страны;
- обеспечить интересы государственных структур и предприятий;
- освоить передовые технологии по использованию Ка-диапазона;
- обеспечить защиту орбитально-частотного ресурса Российской Федерации;
- организовать современное производство оборудования, создать новые рабочие места.

Постановлением Правительства Российской Федерации от 1 апреля 2010 года №207 ГПС было уполномочено ответственным за реализацию проекта в 2010 году и выполнило задачи:

1. По разработке системного проекта РСС-ВСД и проведению мероприятий по обеспечению международно-правовой защиты частотных присвоений и орбитальных позиций космических аппаратов.
2. По разработке в рамках технического проектирования эскизного проекта космического аппарата



3



МЕЖДУНАРОДНЫЙ РЕЙТИНГ 25 КРУПНЕЙШИХ СПУТНИКОВЫХ ОПЕРАТОРОВ ПО КОЛИЧЕСТВУ ТРАНСЛИРУЕМЫХ ТВ-КАНАЛОВ.

ИСТОЧНИК: ЕВРОКОНСАЛТ «ИССЛЕДОВАНИЕ РЫНКА СПУТНИКОВОЙ СВЯЗИ И ВЕЩАНИЯ». ИЗДАНИЕ 2010 ГОДА.

\* SES Global, включая SES Americom, SES Astra/SES Sirius и SES New Skies.

«Восточный» с бортовым ретрансляционным комплексом Ка-диапазона, проектной документации на базовые земные станции и наземную инфраструктуру первого пускового комплекса.

- По закупке электронной компонентной базы (антенные системы Ка-диапазона, технологическое оборудование пилотной зоны), модернизации наземной инфраструктуры ГПКС и проведению общестроительных работ по обеспечению создания базовых земных станций в центрах космической связи ГПКС.

#### ТЕЛЕРАДИОВЕЩАНИЕ НА СПУТНИКАХ ГПКС

Одним из главных направлений работы ГПКС является оказание услуг телерадиовещания. Наиболее востребованными орбитальными позициями для вещательных услуг являются 36° в.д. («W4»), 56° в.д. («Бонум-1»), 80° в.д. («Экспресс-МД1»), 96,5° в.д. («Экспресс-АМ33»), 53° в.д. («Экспресс-АМ22») и 140° в.д. («Экспресс-АМ3»).

Сегодня через космические аппараты ГПКС транслируется порядка 410 телерадиоканалов, и в общемировом рейтинге, составленном независимым европейским исследовательским агентством «Евроконсалт», предприятие за прошедший год поднялось с 18-го на 14-е место по этому параметру.

Пока, в отличие от рынков Северной Америки и Западной Европы, в России спрос на спутниковую емкость для услуг телерадиовещания не доминирует над услугами связи. В портфеле заказов ГПКС доля телерадиовещания сегодня составляет около 20% от общего спроса на емкость.

В 2010 году предприятие активизировало продвижение услуг на зарубежных рынках. ГПКС существенно укрепило позиции на рынке услуг передачи телевизионных репортажей Западной Европы. Совместно с нашими европейскими партнерами мы предоставляем услуги телевизионных трансляций спортивных мероприятий и новостей в стандарте HD и SD через спутник «Экспресс-АМ44».

На ближайшие годы ГПКС ставит перед собой большую задачу: войти в пятерку лидеров по количеству транслируемых программ и довести долю видеослужб в портфеле заказов до 35%. Реализация программы обновления и развития спутниковой группировки ГПКС придаст дополнительный импульс дальнейшему росту российского рынка телерадиовещания. Ввод новых мощностей позволит организовать трансляцию всех программ, предусмотренных ФЦП «Развитие цифрового телерадиовещания в РФ на 2009–2015 годы», а также коммерческих мультиплексов и спутниковых платформ. В качестве примера только в орбитальной позиции 56° в.д. на новом спутнике «Экспресс-АТ1» в четыре раза будет увеличено количество транспондеров для развития услуг непосредственного телевизионного вещания.

#### ПЕРВООЧЕРЕДНЫЕ ПЛАНЫ РАЗВИТИЯ

Важным аспектом работы предприятия является расширение спектра предоставляемых услуг и выход на рынок инновационных проектов.

Помимо создания новых космических аппаратов ГПКС уделяет большое внимание развитию и модернизации собственного комплекса управления спутника-



Таблица 1

## ПРОГРАММА ЗАПУСКОВ СПУТНИКОВ ГПКС ДО 2015 ГОДА

Наименование КА	Год запуска	Срок активного существования	Орбитальная позиция	Количество и конфигурация транспондеров
Экспресс-АМ4	2011	15 лет	80° в.д.	30 С-, 28 Ku-, 2 Ka-, 3 L-
Экспресс-АМ8	2013	15 лет	14° з.д.	24 С-, 16 Ku-, 2 L-
Экспресс-МД2	2011	10 лет	145° в.д.	8 С-, 3 L-
Экспресс-АМ5	2012	15 лет	140° в.д.	30 С-, 40 Ku-, 12 Ka-, 2 L-
Экспресс-АМ6	2012	15 лет	53° в.д.	14 С-, 44 Ku-, 12 Ka-, 2 L-
Экспресс-АТ1	2012	15 лет	56° в.д.	32 Ku-
Экспресс-АТ2	2012	15 лет	36° в.д.	16 Ku-
Экспресс-АМ7	2013	15 лет	40° в.д.	24 С-, 36 Ku-, 2 L-

ми и системы мониторинга и измерений. Таким образом, предприятие заблаговременно готовит наземную инфраструктуру к эксплуатации новых космических аппаратов. Этот подход отвечает требованиям качества и надежности космического ресурса ГПКС, который используется для решения важных государственных задач.

В ГПКС разработана и реализуется стратегически важная для предприятия программа инновационного развития на период до 2015 года. Документ разработан в соответствии с решением Правительственной комиссии по высоким технологиям и инновациям.

Программой предусмотрено обеспечение современных спутниковых информационно-телекоммуникационных технологий, преодоление цифрового неравенства регионов. Она нацелена на внедрение новых технологий, инновационных продуктов и услуг, соответствующих мировому уровню, повышение конкурентоспособности ГПКС на мировом рынке услуг спутниковой связи. Целью программы также является обеспечение современными услугами связи государственных органов, предприятий, организаций и граждан на территории Российской Федерации. После межведомственного согласования программа была утверждена 29 июня 2011 года.

ГПКС – инновационное предприятие, которое развивает спутниковую и наземную инфраструктуру по единому проекту с учетом перспективного роста объемов предоставляемых услуг. Модернизация наземного сегмента предусматривает переход на новые технологии DWDM и IP/MPLS. Эта программа позволит построить современную высокоскоростную транспортную сеть, которая свяжет все центры космической связи предприятия и крупнейших операторов России. В результате модернизации емкость наземного сегмента будет увеличена в 10 раз.

Большим потенциалом для развития контент-ориентированных услуг обладают телепорты ГПКС, расположенные в европейской части России, в Сибири и на Дальнем Востоке. Через них осуществляется доставка информации практически из любой точки России.

## РАЗВИТИЕ СПУТНИКОВОЙ ГРУППИРОВКИ

Выполнение важных инфраструктурных государственных и социально значимых задач в первую очередь связано с необходимостью создания и выведения на орбиту современных надежных космических аппаратов в рамках Федеральной космической программы России.

Сегодня на разных стадиях разработки и производства у ГПКС находятся семь спутников связи и вещания. Два из них – «Экспресс-АМ4» и «Экспресс-МД2» – планируется вывести на орбиту уже в этом году. Спутники «Экспресс-АМ5» и «-АМ6», «Экспресс-АТ1» и «-АТ2» запланированы к запуску на 2012 год, спутник «Экспресс-АМ8» на 2013 год.

К 2015 году спутниковый ресурс ГПКС составит 680 эквивалентных транспондеров, что более чем в два раза превышает текущий ресурс, расширена зона покрытия группировки, обеспечены непрерывность и преемственность оказания услуг связи, должный уровень резервирования.

Результатом реализации Программы обновления и развития спутниковой группировки ГПКС к 2013 году, как мы ожидаем, станет решение проблемы надежности действующих сетей и дефицита емкости, будет удовлетворен отложенный спрос пользователей, на рынке появится необходимый ресурс для дальнейшего развития сетей спутниковой связи и цифрового телевидения.