

РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ СПУТНИКОВОЙ СВЯЗИ ДО 2010 ГОДА



ЗАМЕСТИТЕЛЬ НАЧАЛЬНИКА СВЯЗИ ВООРУЖЕННЫХ СИЛ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, ГЕНЕРАЛ-ЛЕЙТЕНАНТ

Михаил Александрович Кохан

В настоящее время в составе системы спутниковой связи одновременно функционируют единые системы спутниковой связи старого и нового поколения.

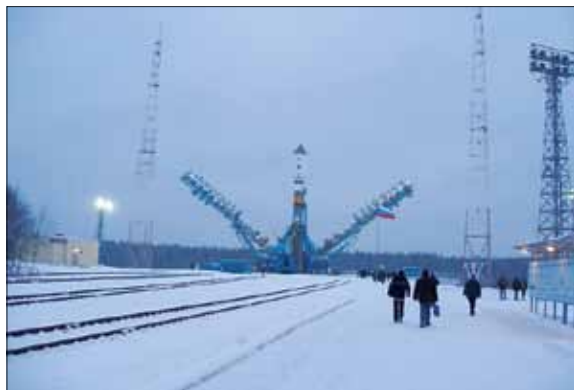
Единая система спутниковой связи старого поколения в составе космических аппаратов «Радуга», «Молния» и земных станций типа «Кристалл» принята в эксплуатацию в 1980 году. Система предназначена для обеспечения телефонной и телеграфной спутниковой связи и несет основную информационную нагрузку на подвижных пунктах управления Вооруженных Сил Российской Федерации.

За весь период эксплуатации система зарекомендовала себя как высоконадежное средство управления войсками. Однако в настоящее время система морально и физически устарела и, кроме того, обладает недостаточной пропускной способностью сетей спутниковой связи.

Единая система спутниковой связи нового поколения обеспечивает существенное повышение устойчивости и пропускной способности, а также расширение перечня решаемых задач. В ее состав должны входить орбитальные группировки космических аппаратов связи «Радуга-1», «Радуга-1М», «Радуга-2» на геостационарной орбите, космических аппаратов «Меридиан» на высокоэллиптической орбите и комплекс земных станций спутниковой связи общего назначения и видов Вооруженных Сил различного базирования.

Указом Президента Российской Федерации от 27 сентября 1999 года Единая система спутниковой связи нового поколения первого этапа развития принята в эксплуатацию Вооруженными Силами Российской Федерации. В составе системы этого этапа функционируют космический комплекс «Радуга-1», принятый на вооружение в 1996 году, центральный узел спутниковой связи, приемо-передающие центры спутниковой связи, стационарные, подвижные, возимые и носимые земные станции различных звеньев управления «Ливень», «Легенда», «Барьер», принятые на вооружение в 90-е годы прошлого столетия.

1



СТАРТОВЫЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ ЗАПУСКА «СОЮЗ-2»

2



СТАНЦИЯ СПУТНИКОВОЙ СВЯЗИ «ЛЕГЕНДА»

С 2002 года приняты на снабжение Вооруженных Сил Российской Федерации станции нового поколения «Ливень-Л», «Легенда-МД», «Белозер», «Центавр», «Кулон» и другие. Их отличают более высокая надежность, простота в эксплуатации, использование перспективных режимов работы. В Вооруженные Силы поставлено более 500 станций общего и видового применения.

Система продолжает развиваться. Заканчивается разработка космических комплексов «Радуга-1М», «Меридиан» и станций спутниковой связи «Ливень-ВМ». Возможности системы позволяют обеспечить надежными высокоскоростными каналами спутниковой связи потребителей различных уровней и отдельных объектов.

Основные задачи интегрированной системы спутниковой связи

Основные направления развития средств спутниковой связи базируются на Целевой программе создания интегрированной системы спутниковой связи в интересах национальной безопасности Российской Федерации, которая определяет скоординированный по целям, задачам и срокам перечень мероприятий, направленных на создание и развертывание ИССС, удовлетворяющей современным требованиям, предъявляемым к управлению Вооруженными Силами и другими войсками, войсковыми формированиями, а также исполнительными органами федеральной власти в любых условиях военно-политической обстановки.

Программа ИССС предназначена для решения следующих основных задач:

- поддержание в боевой готовности действующих военных систем спутниковой связи и их последующее объединение в ИССС за счет интеграции ресурсов этих систем на космических аппаратах нового поколения «Меридиан» и «Радуга» различных модификаций;
- разработка перспективных космических комплексов и земных средств спутниковой связи с целью повышения их оперативно-технических и эксплуатационных характеристик;
- координация работ заказывающих управлений Министерства обороны РФ и предприятий промышленности на основе обеспечения межвидовой унификации и минимальной номенклатуры средств спутниковой связи;
- освоение новых перспективных технологий изготовления космических комплексов и земных средств спутниковой связи, обеспечивающих конкурентоспособность отечественной техники с лучшими зарубежными образцами.

Цель дальнейшего развития ИССС – создание системы спутниковой связи, обеспечивающей обмен информацией в интересах Вооруженных Сил и других силовых министерств и ведомств.

Достижение этой цели планируется путем:



3



БОРТОВАЯ РЕТРАНСЛЯЦИОННАЯ АППАРАТУРА

4



ПРИЕМО-ПЕРЕДАЮЩИЙ ЦЕНТР

- развертывания КК «Радуга-1М», «Меридиан», создания и развертывания КК «Радуга-2», «Радуга-3», «Меридиан-2»;
- модернизации стационарных узлов и центров спутниковой связи, развертывания земных станций типа «Легенда-МД», «Ливень-ВМ», разработки и создания парка малогабаритных станций типа «Лава», «Лавина», «Ладья» и других.

Интегрированная система обеспечит устойчивое функционирование систем управления Вооруженных Сил, силовых и других государственных структур России.

Предусматривается несколько этапов развития системы вплоть до 2015 года.

Состав комплексов спутниковой связи

Состав космических и наземных комплексов спутниковой связи будет уточняться по результатам системных проработок с учетом технических возможностей комплексирования на одном космическом аппарате задач, решаемых различными системами спутниковой связи. По результатам летных испытаний будет рассмотрена возможность использования других перспективных диапазонов частот и режимов работы средств спутниковой связи.

Для организации спутниковой связи в интересах решения социальных задач предлагается использование комплексов «Зеркало», «Серпантин», разработанных параллельно с другими комплексами Вооруженных Сил.

При выполнении всех запланированных мероприятий спутниковая связь в Вооруженных Силах будет доведена от всех центральных пунктов управления до отдельных объектов и персональных станций.

Система в полном составе будет обеспечивать:

- район обслуживания, включающий всю территорию земного шара севернее 60° южной широты, то есть глобальную связь;
- срок активного существования перспективных космических аппаратов – не менее 10–15 лет, срок службы наземных комплексов и средств – не менее 15–20 лет;
- возможность передачи и приема высокоскоростной информации в любых условиях помеховой обстановки;
- единые методы многостанционного доступа, уплотнения сигналов, передачи информации, помехозащиты для ретрансляторов с обработкой сигналов перспективных диапазонов частот и межспутниковую ретрансляцию;
- доведение информации до наземных станций спутниковой связи от нескольких космических аппаратов, находящихся в условиях радиовидимости, в целях повышения ее достоверности.



5



КОСМИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС «МЕРИДИАН»

6



СТАНЦИЯ СПУТНИКОВОЙ СВЯЗИ «ЛИВЕНЬ-Л»

Выполнение целевой программы осуществляется кооперацией организаций промышленности и управления Минобороны России на основе проведения взаимоувязанных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, включающих работы системно-технической направленности.

В разделах программы Управлением начальника Связи Вооруженных Сил Российской Федерации выданы обоснованные сроки проведения опытно-конструкторских работ и серийных закупок земных средств спутниковой связи, которые должны быть тесно взаимоувязаны с работами по космическим комплексам.

При реализации этой программы военная система спутниковой связи не будет уступать военным системам зарубежных стран, наземный и космический комплекс будет соответствовать существующим мировым уровням.