

Основные направления и технологии создания оборудования наземного сегмента космической связи

Буйдинов Евгений Владимирович





Разработка спутниковых модемов

В прошлом году произошел бурный всплеск появления на рынке отечественных модемов для организации каналов спутниковой связи с топологией «точка-точка».

Основные продуктовые линейки, выходящие на рынок:

- Магистральные высокоскоростные модемы спутниковой связи «классического» уже для КА на ГСО стандарта DVB-S2(x), в том числе с опцией CnC;
- Магистральные высокоскоростные модемы, ориентированные на организацию фидерных каналов для низкоорбитальных КА, создаваемые по стандартам, отличным от рекомендаций DVB-S;
- Низкоскоростные модемы с функцией прямого расширения спектра DSSS;
- Среднескоростные модемы спутниковой связи стандарта DVB-S2, ориентированные прежде всего на создание относительно небольших ведомственных сетей связи с топологией «звезда» по технологии доступа MCPC(TDM)/SCPC.



Малоапертурные терминалы

Следующий основной тренд развития отечественного рынка оборудования спутниковой связи - минимизация апертур антенн абонентских терминалов.

В первую очередь это необходимо для таких услуг как:

- Связь в движении (поезд, автомобиль, судно, самолет);
- Каналы управления и сбора телеметрии с беспилотных транспортных средств;
- Интернет вещей (ІоТ/М2М);
- Персональная связь.

Три основных направления:

- Зеркальные антенны малой апертуры;
- ФАР с механическим позиционированием;
- АФАР и иные виды решеток с электронным формированием и отклонением луча.



ГП КС заинтересовано в качестве разрабатываемого оборудования

Необходимость создания тестовой площадки вызвана:

- Большим числом отечественных производителей модемов, использующих различные технологии (SCPC, TDM, DSSS)
- Отсутствием у производителей требований к нормированию нежелательных излучений (побочных излучений);
- Применением в терминалах антенн с малой апертурой, требующих ограничений по внеосевой ЭИИМ для снижения влияния на соседние КА.

В текущим году проведены совместные тесты оборудования 8 российский компаний, среди которых:

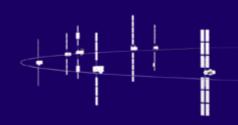
- «РТКомм.РУ»
- AO «ГЛОНАСС»
- НП «ACC» (г. Воронеж)
- 000 «Радио Гигабит» (г. Нижний Новгород)
- Ижевский радиозавод и 000 «ИНТСИС»
- 000 «ПК Дельта» (Красноярск).

ГП КС внедряет систему автоматизированного контроля частотного ресурса, которая позволяет обнаруживать помехи, в том числе под спектром несущих.





Благодарим за внимание









rscc.ru sales@rscc.ru 109289, Москва, Николоямский пер., д. 3a, стр.1 Тел.: +7 (495) 730-0450