

Аппаратные комплексы спутниковой связи ООО "Технологии Радиосвязи"

Complete turnkey solutions for Satellite Communications from RadioComm Technologies Ltd.



Владимир Бобков,
генеральный директор
ООО "Технологии Радиосвязи", к.т.н.



Николай Званцов,
технический директор
ООО "Технологии Радиосвязи", к.т.н.

В марте 2013 г. ООО "Технологии Радиосвязи" исполнилось 5 лет. Более 100 компаний, начиная с 2008 г. стали по-

требителями оборудования ООО "Технологии Радиосвязи". Это и специализированные предприятия, работающие по различным связным и космическим программам, и операторы спутниковой связи, и интеграторы проектов, производители и поставщики оборудования.

Как показала практика, на сегодняшний день аппаратура ООО "Технологии Радиосвязи" — достойная альтернатива продукции известных зарубежных производителей ATM, Quintech, Global Professional, Pasternack, MECA Electronics, Pulsar, Vertex RSI и др.

Линейка выпускаемой продукции включает в себя более 75 наименований: от простых СВЧ-устройств до достаточно сложных и наукоемких программно-аппаратных комплексов.

Системы наведения

Одним из основных направлений деятельности компании является разработка и поставка систем наведения антенн. В 2013 г. проведена разработка новых систем наведения:

- сканерного типа;
 - моноимпульс в S-диапазоне;
- "Пространство наведения", освоенное ООО "Технологии Радиосвязи", показано на рис. 1.

Антенная система 2,3 м для радиолокационного комплекса Ка-диапазона

Комплекс предназначен для использования в качестве средства внешнетраекторных измерений и получения высокоточных радиолокационных портретов аэродинамических и баллистических воздушных объектов. Антенна установлена на базе КАМАЗ-43118 (рис. 2).

В состав антенной системы входят:

- рефлектор диаметром 2,3 м;
- опорно-поворотное устройство;
- система наведения.

Диапазон рабочих частот: 37 ГГц.

Зоны обзора, градусов:

- по азимуту: ± 120 град.;
- по углу места: $-3...87$ град.

Максимальная угловая скорость:

- по азимуту: 25 град/с;
- по углу места: 25 град/с.

Максимальные угловые ускорения:

- по азимуту: 10 град/с²;
- по углу места: 10 град/с².

Точность измерения угловых координат: 2 угл. мин.

Пространство наведения ООО "Технологии Радиосвязи"

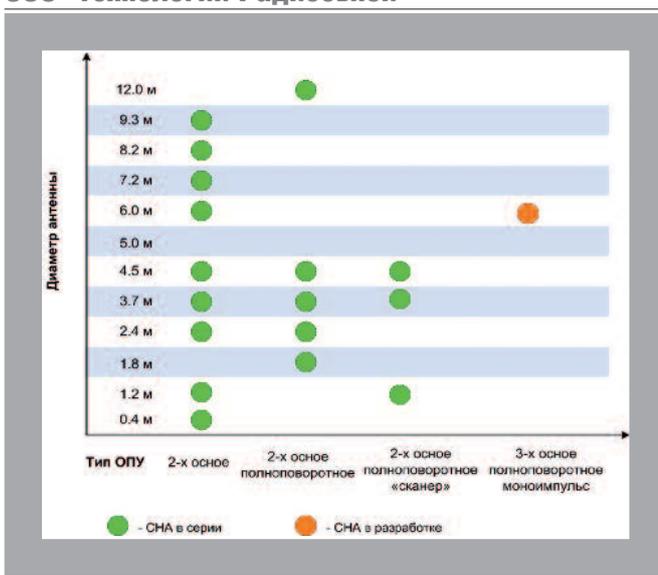


Рис. 1



Антенная система 2,3 м для радиолокационного комплекса Ka-диапазона, установленная на базе КАМАЗ-43118



Рис. 2

Приемопередающий комплекс S+X-диапазона

В 2013 г. ООО "Технологии Радиосвязи" разработало приемопередающую станцию S+X-диапазона, включая:

- 1) полноповоротную трехосную антенную систему 6,0 м;
- 2) систему наведения антенны (СНА) моноимпульсного типа в S-диапазоне;
- 3) полный комплект СВЧ-оборудования:
 - резервированные МШУ S- и X-диапазонов;
 - резервированные УМ S-диапазона;
 - резервированные преобразователи частоты S- и X-диапазонов;
 - блоки сопряжения и коммутации;
 - аппаратура калибровки;
 - аппаратура шлейфового контроля;
 - аппаратура обеспечения (шкафы, ИБП и т.п.).

Особенностью СНА является использование моноимпульсной системы в S-диапазоне и стандартной СНА типа "экстремальный автомат" в X-диапазоне.

Особенностью комплекса является наличие трактов шлейфового контроля как в S-, так и в X-диапазонах, обеспечивающих контроль параметров и работоспособности аппаратуры трактов приема/передачи станции, включая антенную систему.

Для калибровки моноимпульсной системы наведения используется специально разработанный тракт калибровки, включая генератор сигнала калибровки и специальную антенну. Разработанный комплекс может быть использован в качестве типового решения совместно с аппаратурой CORTEX CRT-Q и HDR для станций TT&C и приема высокоскоростной информации со спутников ДЗЗ и является отечественным аналогом, например, TTC Ground Stations фирмы ZODIAC (Франция) и станций SC-11A и SC-11B фирмы GlobeComm (США).

ОПУ для антенн Ka-диапазона 0,4–1,2 м

Опорно-поворотные устройства для антенных систем от 0,4 до 1,2 м ТИШЖ.301329.001 включают опорно-поворотное устройство (ОПУ) и систему наведения антенны (СНА) (рис. 4, 5, 6). ОПУ – устройство универсальное и обеспечивает работу как с прямофокусными, так и офсетными антеннами (рис. 3).

В составе ОПУ используются шаговые двигатели и абсолютные датчики углового положения (ДУП) 16 разрядов.

Применения:

- стационарные малогабаритные земные станции Ka-диапазона;
- переносимые и перевозимые станции спутниковой связи;
- радиорелейные станции;
- радиолокационные станции;
- аппаратные комплексы оптического диапазона.

ОПУ обеспечивает:

- диапазон перемещения по углу места от -16 до +90 град.;
- диапазон перемещения по азимуту ±270 град.;
- скорость перенацеливания до 8 град/с;
- точность позиционирования +/-40 угл. с;
- условия эксплуатации: -40...+50 °С;
- напряжение электропитания 220 В, 50 Гц или 24/48 В постоянного тока.

Текущие разработки

В настоящее время ведется разработка отечественной модели станции типа Drive-Away (SNG) для обеспечения работы на стоянках и станций различных диапазонов частот, обеспечивающих связь в движении. Более подробно ознакомиться с оборудованием можно на сайте: www.rc-tech.ru.

ОПУ в сборе с антенной 0,6 м

3



Рис. 3

ОПУ для антенн Ka-диапазона



Рис. 4

Блок управления БУА1200



Рис. 5

Панель управления



Рис. 6

Интернет-магазин для серийной продукции: www.rc-comm.ru.

ТЕХНОЛОГИИ РАДИОСВЯЗИ, ООО
 141074 Королев, ул. Пионерская, 25а
 Тел.: (495) 516-9245, (985) 999-8134
 Факс: (495) 516-9245, 516-9246
 E-mail: rc-tech@mail.ru
www.rc-tech.ru, www.rc-comm.ru