



«Н-ТИ «Радиосвязь»

Новая антенно-фидерная система для автоматизированного комплекса радиоэлектронного подавления коротковолновых линий радиосвязи

Новая антенно-фидерная система для автоматизированного комплекса радиоэлектронного подавления коротковолновых линий радиосвязи

Автоматизированный комплекс радиоэлектронного подавления коротковолновых линий радиосвязи предназначен:

- для обнаружения и пеленгования средств коротковолновой (КВ) радиосвязи оперативно-стратегического и оперативного звеньев управления, работающих на фиксированных частотах (ФЧ) и в режиме адаптивной (АПРЧ) и программной (ППРЧ) перестройки рабочей частоты;
- для радиоподавления прицельными и заградительными помехами линий КВ радиосвязи, работающих в режимах ФЧ и АПРЧ, а также заградительными, работающими в режиме ППРЧ.

В рамках работ по модернизации автоматизированного комплекса радиоэлектронного подавления (РЭБ) коротковолновых (КВ) линий радиосвязи в ОАО «НТИ «Радиосвязь» разработана новая 4-х элементная фазированная антенная решетка (ФАР) на базе оригинальной логопериодической антенны (ЛПА) пирамидальной формы. Такая антенна перекрывает весь рабочий диапазон комплекса 2...30 МГц и требует для своего развертывания всего одну мачту.

Синтезировать структуру с такой сложной геометрией удалось путем создания точных математических моделей и обсчета их с помощью пакета программ NEC2dX.

Натурные испытания образца антенны, спроектированной и изготовленной на основании только расчетных данных, показали очень хорошее совпадение теоретических и экспериментальных результатов.

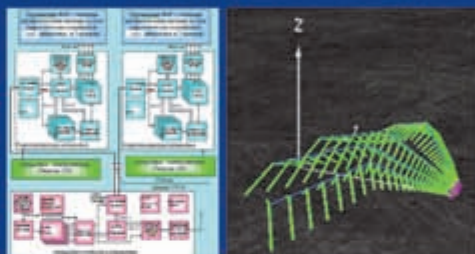
До модернизации перекрытие всего рабочего диапазона осуществлялось при помощи двух 4-х элементных решеток – одна, состоящая из λ -образных антенн, предназначалась для работы в диапазоне 2...6 МГц, другая, состоящая из обычных логопериодических антенн, работала в диапазоне 6...30 МГц.

С целью уменьшения времени развертывания и сокращения численности экипажа комплекса РЭБ, в качестве антенных опор в модернизированном комплексе применены автоматизированные гидроподъемники на транспортной базе.

Модернизированный комплекс РЭБ состоит из двух полуккомплектов, каждый из которых содержит по четыре радиопередатчика мощностью 5 кВт и одну 4-х элементную ФАР из пирамидальных ЛПА.

Голубев В.М.

1.



2.

№ п/п	Наименование	Комплекс РЭБ до модернизации	Комплекс РЭБ после модернизации
1	Количество антенно-фидерных устройств, шт.	16	8
2	Количество мачт, шт.	Титановые мачты: H=22 м – 10 H=26 м – 8	Автоматизированные гидроподъемники на транспортной базе H=35 м – 8
3	Транспортная база (кол. носителей), шт.	Автомобили – 7 Прицепы – 4	Автомобили – 7 Прицепы – 6
4	Время развертывания, час	≥ 48	24
5	Число членов экипажа для развертывания	12	6
6	Диапазон частот, МГц	Два переключаемых поддиапазона: 2...6 и 6...30	Непрерывный диапазон 2...30
7	Энергопотенциал канала помех, кВт		
7.1	Автономный режим (1передатчик на 1 антенну)	1,35...5,24 (в диапазоне 2...6 МГц – λ -образная антенна); 43...66 (в диапазоне 6...30 МГц – ЛПА)	25 на частоте 2 МГц; 30...50 в диапазоне 2,5...30 МГц
7.2	Режим ПСМ-2 (2 передатчика на 2 антенны на одной частоте)	5,4...13 (в диапазоне 2...6 МГц – λ -образная антенна); 113...176 (в диапазоне 6...30 МГц – ЛПА)	80 на частоте 2 МГц; 100...220 в диапазоне 2,5...30 МГц
7.3	Режим ПСМ-4 (4 передатчика на 4 антенны на одной частоте)	21,6...46,8 (в диапазоне 2...6 МГц – λ -образная антенна); 350...528 (в диапазоне 6...30 МГц – ЛПА)	200 на частоте 2 МГц; 280...625 в диапазоне 2,5...30 МГц