

СРЕДСТВА ПОСТАНОВКИ ПОМЕХ И ПОМЕХОЗАЩИТЫ РЛС

Кисляков П.Н.

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь*

Хожевец О.А.

Аннотация. Приведена характеристика современных средств постановки помех и помехозащиты РЛС.

Радиоэлектронные помехи – это непоражающие электромагнитные излучения, которые ухудшают качество функционирования радиоэлектронных средств, управляемого оружия, систем обработки и передачи информации.

Комплексы создания помех в режиме реального времени обеспечивают:

1.разведку радиоэлектронной обстановки, в том числе определение количества и типов работающих РЛС противника в своей зоне досягаемости и измерение характеристик излучаемых ими сигналов;

2.выбор подавляемой (подавляемых) РЛС и оптимального помехового воздействия для затруднения ее (их) работы;

3.формирование помехи (помех).

Приведена характеристика современных средств постановки помех и помехозащиты РЛС.

В современных условиях развитие и использование вооружений и военной техники (ВиВТ) характеризуются высокой насыщенностью их радиоэлектронным оборудованием, обеспечивающим решение задач автоматического или автоматизированного ведения разведки, связи, управления и наведения оружия. Создаются глобальные стратегические и тактические системы разведки, а также высокоточное оружие (ВТО), обеспечивающее автоматический выбор и поражение гражданских и военных объектов. В настоящее время ВТО позволяет оперативно с минимальными потерями уничтожить большинство наземных, морских, воздушных, а в ближайшем будущем и космических целей. Альтернативой снижения эффективности оружия поражения является разрушение информационных каналов ВиВТ. Для решения этих задач применяются средства РЭБ, которые обеспечивают блокирование информационных каналов разведки, связи, управления и наведения ВиВТ путем создания достаточного уровня электромагнитной мощности помех, спектральные характеристики которых должны быть оптимальными для конкретных сигналов информационных каналов, подлежащих подавлению. Появление средств РЭБ было обусловлено появлением радио, которое на первоначальном этапе своего развития использовалось как средство связи. В 1905 г. во время русско-японской войны радистами русского флота впервые в мире было успешно реализовано создание активных помех радиоканалам связи японских кораблей. Дальнейшее развитие радиотехники, расширение области применения электромагнитных волн, особенно в системах измерения дальности – радиолокации, привело к необходимости разработки теории и технологии создания средств РЭБ. Основным и универсальным средством противодействия радиолокационной разведке и радиоэлектронному наблюдению является постановка электромагнитных помех. Их применение ухудшает характеристики РЛС обнаружения и целеуказания, что повышает вероятность проникновения средств воздушного нападения на территорию противника с минимальными потерями. Однако, учитывая уровень технического развития средств защиты от помех, устанавливаемых на РЛС, для эффективного подавления средств радиоразведки необходимы колоссальные энергетические и материальные затраты на совершенствование средств РЭП, что подтверждают выполненные в работе расчеты. Главной проблемой в радиоэлектронном конфликте является поиск компромисса между минимизацией энергетических характеристик средств РЭП наряду с достижением наиболее полного подавления РЛС системы ПВО противника.

Список использованных источников:

1. Бородакий, Ю.В., Лободинский Ю.Г. Информационные технологии в военном деле. Основы теории и практики применения / Ю.В. Бородакий, Ю.Г. Лободинский. – М.: Телеком, 2008.

2. Демкин В.П., Можеева Г.В. Классификация образовательных электронных изданий: основные принципы и критерии. Методическое пособие для преподавателей. Томск, 2003.