

АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ ДЕЙСТВИЯ КОМБИНИРОВАННОЙ ИМИТИРУЮЩЕЙ И МАСКИРУЮЩЕЙ ПОМЕХИ НА СЛЕДЯЩИЕ СИСТЕМЫ РАДИОЛОКАЦИОННОЙ СТАНЦИИ СОПРОВОЖДЕНИЯ

Чигирь И.В., Кузьмичев Н.К., Горшков С.А.

УО «Военная академия Республики Беларусь», Минск, Беларусь, ivan.chigir.a@gmail.com

Повышение качества сопровождения воздушных целей (ВЦ) в РЛС точного измерения координат (ТИК) на фоне маскирующих, уводящих помех (УП) по дальности, скорости и их комбинации актуальная задача, что обусловлено антагонистическим развитием средств радиоэлектронного подавления (РЭП) и способов помехозащиты (ПХЗ) [1-5]. Импульсно-доплеровские РЛС (ИД РЛС) менее чувствительны к воздействию маскирующих помех (МП), чем, например, импульсные, что обусловлено узкой полосой пропускания приемника. Для подавления таких РЛС иногда используются доплеровские шумы [4], полученные методом ретрансляции сигнала РЛС в станции помех с его растяжением в рециркуляторе и его модуляцией по амплитуде и частоте или фазе [4, 5]. Более эффективным способом воздействия на РЛС ТИК является применение комбинированных имитирующих и маскирующих помех (КИМ-помех). КИМ-помеха представляет собой аддитивную смесь УП и шумового колебания, в полосе от 7 до 20 кГц относительно частоты Доплера сопровождаемой воздушной цели (ВЦ) [2, стр.154]. При этом, маскирующая помеха излучается в ответ на каждый принятый зондирующий импульс РЛС в течении интервала времени не превышающего периода повторения. Появившаяся над фоном, в виде смеси внутреннего шума и узкополосной шумовой помехи, УП с постоянно нарастающими рассогласованиями по дальности и скорости, позволяет увести соответствующие следящие системы РЛС от цели и сорвать ее сопровождение.

Влияние УП по дальности и скорости на РЛС сопровождения без воздействия ответно-шумовых помех (ОШП) ранее многократно анализировалось [1-8]. Целью статьи является изучение воздействия маскирующей части КИМ-помехи на следящие системы РЛС по дальности и скорости.

Список литературы

1. Защита радиолокационных систем от помех. Состояние и тенденции развития. / Под ред. А. И. Канащенкова и В. И. Меркулова. – М.: Радиотехника, 2003. – 416 с.
2. Куприянов А. И., Радиоэлектронная борьба /А. И. Куприянов. – М: Вузовская книга, 2013. – 360 с.
3. Гейстер С.Р., Адаптивное обнаружение - распознавание с селекцией помех по спектральным портретам – Минск, ВА РБ, 2000 – 172 с.
4. Перунов Ю.М., Фомичев К.И., Юдин Л.М., Радиоэлектронное подавление информационных каналов систем управления оружием / Под ред. Ю.М. Перунова. Изд. 2-е, испр. и дополн. – М.: «Радиотехника», 2008. – 416 с.
5. Van Brunt, Applied ECM. Volume 1,2. – 1972.
6. Добыкин В. Д., Куприянов А. И., Пономарев В. Г., Шустов Л. Н., Радиоэлектронная борьба. Цифровое запоминание и воспроизведение радиосигналов и электромагнитных волн / В. Д. Добыкин, А. И. Куприянов, В. Г. Пономарев, Л. Н. Шустов; Под общ. ред. А. И. Куприянова. – М.: Вузовская книга, 2009. – 360 с.
7. Радиоэлектронные системы: Основы построения и теория. Справочник. Изд. 2-е, перераб. и доп./ Под ред. Я.Д. Ширмана. – М.: Радиотехника, 2007. - 512 с.
8. Охрименко А.Е., Теоретические основы радиолокации и радиоэлектронная борьба. Ч.1. – М.: Воениздат, 1983. – 456 с.