

**Алгоритм селекции движущихся целей в распределенной системе
радиомониторинга заданной внутренней зоны обзора с режимом синтезирования
апертуры антенны**

К. С. Чемесов, Е. В. Майстренко

Московский институт радиотехники, электроники и автоматики (МИРЭА)

В связи с тенденциями к усложнению электромагнитной обстановки и транспортной инфраструктуры возрастает необходимость в радиомониторинге как задаче наблюдения и обеспечения разрешения объектов. Этим объясняется актуальность разработки новых алгоритмов обработки информации для систем радиомониторинга.

Исследования были посвящены разработке алгоритмов формирования детальных радиоизображений системы мониторинга, основанных на принципах прямого синтеза апертуры антенны [1]. Наряду с этим рассмотрены алгоритмы селектирования подвижных объектов в заданной области зондирования методом покадрового вычитания формируемых изображений [2].

Рассмотрены физические ограничения работы системы радиомониторинга и различные варианты наблюдения внутренней зоной обзора. Уделено внимание качественными параметрам формируемого радиолокационного изображения, что в свою очередь накладывает требования к сигналу наблюдения, [3] в распределенной системе радиомониторинга внутренней зоны обзора с режимом синтезирования апертуры антенны.

По результатам моделирования было показано, что осуществить радиомониторинг заданной области можно путем последовательного электронного переключения фиксировано расположенных ППМ и когерентной обработки получаемых от них сигналов при условии априорного знания размещения ППМ. Получаемая энергетика сигнала наблюдения соответствует случаю классической обработки сигнала в процессе прямого синтеза при перемещении фазового центра антенны по заданной траектории [2,4]. Получаемые при указанном подходе двух и трехмерные РЛИ не уступают по информативности существующим системам наземного мониторинга ИК и оптического диапазонов.

Литература

1. Бакулев П. А. Радиолокационные системы. - М.: Радиотехника, 2007. 320 с.
2. П. И. Дудник, А. Р. Ильчук, Татарский Б. Г. Многофункциональные радиолокационные системы: учебное пособие для вузов. - М.: Дрофа, 2007. 283 с.
3. Кондратенков Г. С., Фролов А. Ю. Радиовидение. Радиолокационные системы дистанционного зондирования Земли. Учебное пособие для вузов М. - : Радиотехника, 2005. 368 с.
4. Татарский Б. Г., Ясенцев Д. А. Анализ особенностей формирования и обработки траекторного сигнала в РЛС с синтезированием апертуры антенны при вращении ее фазового центра // Информационно-измерительные и управляющие системы. 2008. № 9. С.3-8.