

ГРАНИЧНАЯ ДАЛЬНОСТЬ СОПРОВОЖДЕНИЯ ПРОСТРАНСТВЕННО-ЭЛЛИПТИЧЕСКИХ СИСТЕМ АСН НА ФАР ПРИ ПРОИЗВОЛЬНОМ ПОЛОЖЕНИИ ОПОРНОГО НАПРАВЛЕНИЯ

Савинов М. В.

Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, г. Санкт-Петербург, Россия.

В работе ставится задача сравнения граничных дальностей устойчивого сопровождения локационных объектов на максимальной дальности системами автоматического сопровождения по направлению на круглых фазированных антенных решетках с распространенным четырехканальным моноимпульсным фазово-фазовым угловым дискриминатором и пространственно-эллиптическими трех- и четырехканальными дискриминаторами при существенном отклонении опорного направления от нормали к плоскости раскрыва ФАР. Показано, что системы АСН с пространственно-эллиптическими дискриминаторами при некоторых положениях опорного направления обладают на 60% большей граничной дальностью устойчивого сопровождения относительно распространенных систем АСН, построенных на основе четырехканальных моноимпульсных фазово-фазовых дискриминаторов. Кроме того, диапазон рабочих углов систем АСН на ФАР предположительно может быть увеличен с существующих 120-140 градусов до 160-170. Таким образом, в переходе к пространственно-эллиптическим структурам построения угловых моноимпульсных дискриминаторов предположительно кроется путь существенного повышения эффективности систем АСН при сопровождении локационного объекта в дальней зоне.