

# **АНАЛИЗ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ФОРМИРОВАНИЯ СФОКУСИРОВАННОГО МНОГОЧАСТОТНОГО ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННОГО СИГНАЛА ВЫПУКЛОЙ ФАЗИРОВАННОЙ АНТЕННОЙ РЕШЕТКОЙ ДЛЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ПОРАЖЕНИЯ РАДИОПРИЕМНЫХ УСТРОЙСТВ**

*А.В. Безверхий, Харьковский университет Воздушных Сил, г. Харьков*

Опыт последних локальных конфликтов показал значительное увеличение успешно выполненных боевых задач с использованием элементов высокоточного оружия, для борьбы с которыми огневыми средствами ПВО недостаточно времени. Альтернативным способ борьбы с элементами высокоточного оружия может быть использование сверхвысокочастотного оружия, задача которого состоит в функциональном поражении (ФП) бортовых радиоприемных устройств.

При разработке средств ФП, осуществляющих только излучение электромагнитной энергии, следует ожидать существенного увеличения излучаемой пиковой мощности при использовании освоенной промышленностью СВЧ элементной базы.

Значения плотностей потока мощности пространственно-временного импульса (ПВИ), необходимые для ФП пассивных радиоприемных устройств, накладывают ограничения на дальность действия средств ФП при использовании одиночных наносекундных сфокусированных ПВИ, так как возникает необходимость в существенном увеличении выходной мощности фазированной антенной решетки (ФАР). Однако указанный недостаток может быть устранен за счет использования воздействия на элементную базу радиоприемных устройств периодическими последовательностями наносекундных ПВИ.

В докладе обоснован выбор выпуклых ФАР для формирования воздействующего многочастотного пространственно-временного сигнала. Рассчитаны характеристики антенны при возбуждении импульсным сигналом, с учетом многочастотного пространственно-амплитудно-временного  $V$ -образного управления. Произведен расчет выпуклой ФАР, в результате которого определены шаг, ширина диаграммы направленности, коэффициент направленного действия, структура поля для внутриволнового функционального поражения пассивных радиоприемных устройств.