

Посвящается 100-летию изобретения радио



Международная конференция  
"Теория и техника антенн"

**МКТТА '95**

*Тезисы докладов*

21 - 23 ноября 1995 г.  
Харьков, Украина

# УЧЕТ ВЗАИМНОГО ВЛИЯНИЯ ПЕРВИЧНЫХ КАНАЛОВ ЦИФРОВОЙ АНТЕННОЙ РЕШЕТКИ ПРИ ИЗМЕРЕНИИ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК НАПРАВЛЕННОСТИ

Слюсар В.И., Никитин Н.М.  
( Киевский институт Сухопутных войск )

Доклад продолжает более чем 30-летний цикл работ по цифровым антенным решеткам ( ЦАР ), выполненный Варюхиным В.А. и его учениками в бывшей Военной академии войсковой ПВО ( г. Киев ). Актуальность разработки методов измерения характеристик направленности ( ХН ) приемных каналов ЦАР с учетом их взаимного влияния обусловлена отсутствием высокоточных технологий такого рода, резко возросшими возможностями вычислительных средств, позволяющими отказаться от использовавшихся ранее упрощенных подходов, устойчивой тенденцией к внедрению ЦАР в гидро- и радиолокации.

В докладе отмечается, что в силу особенностей схемного решения, применение в ЦАР обширного арсенала методов оценивания ХН, разработанного для фазированных антенных решеток, не предоставляется возможным либо не является оптимальным и сопровождается большими погрешностями.

Для упрощения выкладок в качестве ЦАР рассматривается линейка эквидистантно расположенных элементов. При этом сами ХН и коэффициенты, учитывающие взаимосвязь каналов, представлены как в вещественной, так и в комплексной форме записи, в стнормированном к параметрам реперного канала виде. Для синтеза алгоритмов оценивания ХН использован метод максимального правдоподобия. Обсуждаются возможности одноотсчетных и многоотсчетных измерений, варианты учета нестабильности тест-сигнала по амплитуде и частоте.