

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Семенова Виталия Юрьевича
«Методы пространственно-временной цифровой обработки сигналов в
локационных системах для адаптивного подавления помех, обнаружения
и пеленгации целей», представленной на соискание ученой степени
доктора физико-математических наук по специальности 1.3.4. –
радиофизика**

Диссертация Семенова В.Ю. посвящена решению комплексной задачи – разработке методов матричной цифровой обработки сигналов и соответствующего математического аппарата для увеличения точности и качества выходных параметров активных и пассивных локационных систем на базе антенных решеток. Особо необходимо отметить, что автор диссертации предлагает подходы, которые позволяют уменьшить вычислительную сложность алгоритмов с минимальными потерями в точности измеряемых параметров. Данная концепция позволяет рассматривать результаты диссертации как исключительно полезные для отечественной радиолокационной промышленности, а тему диссертации – актуальной.

Научная новизна диссертации состоит в разработке методов регуляризации корреляционных матриц случайных процессов на выходе антенных решёток при использовании малого числа отсчетов для их измерения. Автором получены конкретные формулы для расчета весовых векторов решёток и матриц-проекторов на шумовые подпространства, верность которых подтверждена большим набором экспериментов.

Практическая ценность результатов диссертации состоит в том, что разработанные методы применимы и могут быть реализованы на отечественной элементной базе, применяемой для проектирования как пассивных радиотелеметрических комплексов с автоматическим сопровождением целей, так и импульсно-доплеровских радиолокационных станций различного назначения.

Полученные в диссертации экспериментальные и теоретические результаты представляют интерес для ряда научно-исследовательских учреждений, занимающихся разработкой адаптивных антенных решеток. Достоверность полученных результатов обеспечивается экспериментальной проверкой и корректным выбором ограничений и исходных данных из практики разработки адаптивных антенных систем. Результаты диссертации прошли достаточную апробацию, проведенные исследования опубликованы в научных трудах соискателя, представлялись на международных и российских научно-технических конференциях.

