

Отзыв

На автореферат диссертации Д.Н. Мухрановой на тему «Пространственно-временные сигналы и их статистическая обработка в присутствии активных помех в широкополосных системах с антенными решетками», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности «Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения»

Диссертация Д.Н.Мухрановой посвящена оптимизации обработки широкополосных сигналов в цифровых антенных решетках, размеры которых достаточно велики, так что нельзя пренебречь временными изменениями сигналов на апертуре. В такой ситуации принимаемые сигналы считаются пространственно-временными.

В диссертации используется классический статистический подход к оптимизации обнаружения пространственно-временных сигналов на основе принципа максимального правдоподобия. Мешающим фактором являются внутренние шумы приемников и внешняя организованная помеха. Особенностью и новизной развиваемого подхода и полученных результатов является обработка сигналов в спектральной области. Используются пространственно-временные спектры, полученные путем двумерного преобразования Фурье сигналов с выходов элементов цифровой антенной решетки.

В автореферате приводятся структурные схемы обнаружителей, построенных в соответствии с принципом максимального правдоподобия. При этом автор ссылается на полученную ей формулу (13), которую называет алгоритмом. Однако, формула (13) является алгоритмом, так как не предписывает каких-либо действий для обнаружения сигнала. Более того, в реферате не указаны параметры помех, при которых получена эта формула (закон распределения вероятностей, соотношение мощностей организованных помех и внутренних шумов, пространственное распределение помехи и ее спектр).

В автореферате допущен ряд стилистических и грамматических неточностей. Например, «Двумерная спектральная функция сосредоточена на пересечении...», (стр.9), «двумерная декартова система координат», (стр.11).

В целом диссертация выполнена на актуальную тему, содержит достоверные новые результаты, имеющие практический интерес. Автор показала способность самостоятельно проводить математический анализ сложных радиотехнических систем, ее работы достаточно широко освещены в научной литературе.

По нашему мнению, работа Д.Н. Мухрановой соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор достоин присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Профессор кафедры РТС ТУСУР

В.П. Денисов 16.11.22

Подпись профессора В.П. Денисова

Ученый секретарь совета ТУСУР

Отзыв получен 20.11.2022