

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Гвоздарёва А.С. «Статистический анализ интегральной разности фаз при использовании радиоголографических эталонных методов», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.03 – «Радиофизика»

Постоянно растущие требования, предъявляемые к качеству функционирования систем голографического радиовидения, используемых в вопросах дистанционного контроля и персонального досмотра, повышают важность поиска новых способов решения задачи оценивания параметров удалённых объектов. Одним из возможных подходов является применение эталонного фазового метода, использующего в качестве функции близости эталона и наблюдаемого объекта - интегральную разность фаз. При этом её вероятностно-статистические характеристики существенно влияют на качество проведения процедуры оценивания. Таким образом, тема работы является актуальной.

Предложенные автором модели и результаты исследований обладают научной новизной, прошли апробацию в печати и на международных конференциях.

К достоинствам диссертационного исследования можно отнести то, что предлагаемые автором рекомендации по выбору минимального шага сетки эталонов позволяют на практике указать величины параметров системы голографического радиовидения: отношение сигнал/шум, объём статистической выборки, обеспечивающие желаемую разрешающую способность системы по оцениваемому параметру. Автором получены аналитические выражения для вероятностно-статистических характеристик интегральной разности фаз, а также исследованы характеристики её максимально правдоподобной и моментной оценок.

К недостаткам работы можно отнести следующее:

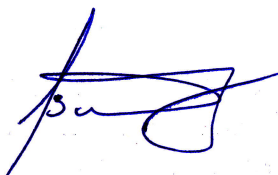
1) Предложенные методы оценивания параметров радиоголографических объектов на основе моментных статистик интегральной разности фаз очень чувствительны к типу самого объекта (параметра) классификации. А это, в свою очередь, может резко увеличить количество необходимых эталонов и усложнить практическую реализацию соответствующих алгоритмов. В диссертации этот вопрос не исследован, а также не определен класс объектов, для которых предложенные методы оказываются эффективными.

2) Судя по автореферату, в диссертации излагаются только теоретические аспекты радиоголографической классификации на основе фазовой сетки эталонов, но не приводятся сами алгоритмы радиоголографического восстановления, по которым осуществляется эта классификация. Это затрудняет практическое использование полученных результатов и не позволяет экспериментально оценить их эффективность.

Несмотря на указанные недостатки, в целом автореферат оставляет положительное впечатление.

Проведённые в диссертации исследования удовлетворяют требованиям Положения о порядке присуждения учёных степеней ВАК Министерства образования и науки Российской Федерации, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор – Гвоздарёв А.С. – заслуживает присуждения учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.03 «Радиофизика».

Доктор технических наук, профессор,
профессор кафедры общей теории связи
ФГОБУ ВПО Московский технический
университет связи и информатики



В.П. Волчков

21.04.15.

Подпись проф. Волčkова В.П. заверю.

Ученый секретарь

Ученого совета университета



Москва, ул. Авиамоторная, д.8а, кор. 12
тел. 8 495-957-79-25,
volchkovvalery@mail.ru