

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Артюшенко Вадима Валерьевича «Имитация отражений от поверхностно-распределенных объектов на основе некогерентных геометрических моделей», представленной на соискание ученой степени кандидата наук по специальности 05.12.14 – Радиолокация и радионавигация

Диссертационная работа Артюшенко Вадима Валерьевича посвящена разработке и исследованию методов имитации радиолокационных отражений от двумерных распределенных объектов с помощью дискретных геометрических моделей, к излучателям которых подводятся некоррелированные узкополосные нормальные случайные процессы с заданными характеристиками.

Подобный способ формирования радиолокационных отражений связан с рядом проблем. Так, для обеспечения достаточной точности моделирования требуется использование большого количества излучателей модели. В свою очередь, если имитация осуществляется в реальном масштабе времени (что, для многих режимов работы РЛС, является обязательным), это требует использования высокопроизводительных вычислительных устройств. Разработка методов и алгоритмов синтеза моделей, обеспечивающих достаточную точность моделирования как характеристик эхосигнала, так и характеристик шумов угловых координат двумерных распределенных объектов, при одновременном снижении вычислительных затрат, позволяет говорить об актуальности диссертационного исследования.

Научная новизна работы Артюшенко В.В. заключается в разработке новых методов синтеза дискретных геометрических моделей со статистически независимыми сигналами излучателей, а также алгоритмов формирования эхосигналов на их основе.

Практическая значимость работы подтверждается актом внедрения результатов работы на предприятии АО «НПО НИИИП – НЗиК».

Из автореферата следует, что диссертация соответствует паспорту специальности, имеет логическую целостность и практическое внедрение. Материалы диссертации в достаточной степени опубликованы в печати и апробированы на научно-технических конференциях.

В качестве замечаний к автореферату диссертации Артюшенко В.В. хотелось бы указать следующее.

- 1) В п.1 практического применения основных результатов работы указано, что предложенный математический аппарат синтеза позволяет рассчитать модель с количеством излучателей на несколько порядков меньше, чем при традиционном подходе. Следовало бы пояснить во сколько раз конкретно снижены вычислительные затраты для типового объекта.
- 2) В автореферате не раскрыто, для каких объектов и в каких случаях выполняется разделимость пространственных и временной переменных в функциях распределения плотности автокорреляции и взаимной корреляции квадратурных компонент сигналов элементарных отражателей.

Однако, указанные замечания не носят принципиального характера и не снижают ценности работы.

Учитывая изложенное, считаю, что диссертационная работа Артюшенко Вадима Валерьевича «Имитация отражений от поверхностно-распределенных объектов на основе некогерентных геометрических моделей» является законченной научно-технической работой, удовлетворяет требованиям пп. 9 и 10 «Положения о присуждении ученых степеней», а ее автор заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.14 – Радиолокация и радионавигация.

Ученый секретарь АО «НИИ
измерительных приборов –
Новосибирский завод имени
Коминтерна»
с.н.с., к.т.н.



Б.Г. Беляев

Подпись Б.Г. Беляева заверяю:



АО «НИИ измерительных приборов – Новосибирский завод имени
Коминтерна»

Адрес: 630015, г. Новосибирск, ул. Планетная, д.32, тел. (383) 279-06-03