

Отзыв

на автореферат диссертационной работы **Таурова Антона Викторовича «Имитационное моделирование отражающих объектов, распределенных по угловым координатам, с помощью матричных имитаторов»**, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.13 – «Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения»

Автором диссертации выполнено исследование в области моделирования распределенных отражающих объектов. В диссертационной работе сформулирована и решена задача количественной оценки одной из ошибок имитации таких объектов средствами матричных имитаторов (МИ).

Актуальность темы исследования и полученных результатов не вызывает сомнений и подтверждается современными требованиями к стендовым испытаниям радиотехнических систем.

Показано, что при формировании кажущегося центра излучения (КЦИ) двумя излучателями – неизбежно возникает нежелательное угловое смещение КЦИ. Как следствие, происходит искажение функции плотности распределения вероятностей (ПРВ) шумов угловых координат (ШК) при имитации распределенных структур.

Автором установлено, что величины этих ошибок однозначно определяются соотношением ширины диаграммы направленности (ДН) с угловым разномом излучателей МИ и угловым размером объекта имитации, а также структурой объекта (распределением блестящих точек по его поверхности) и формой главного лепестка ДН.

Все влияющие факторы учтены в полученных расчетных соотношениях ошибок имитации, что составляет существенный элемент научной новизны работы.

Получены оценочные соотношения, позволяющие заранее рассчитать смещение КЦИ и изменения ПРВ ШК и тем самым задать условия, при которых обеспечивается требуемая достоверность имитации.

Теоретические результаты подтверждены стендовыми измерениями. Работа имеет как теоретическую, так и практическую значимость для разработки и настройки матричных имитаторов.

Апробация результатов исследования подтверждается 6 статьями в рецензируемых научных журналах и 6 публикациями по материалам конференций.

Считаю необходимым указать следующие замечания. 1. В автореферате основное внимание уделено модели с двумя излучателями, лежащей в основе принципа работы матричного имитатора. Представляется целесообразным кратко указать, как полученные выводы переносятся на случаи с большим числом излучателей при имитации по одной угловой координате, поскольку увеличение числа излучателей потенциально может рассматриваться как один из способов снижения соответствующей ошибки. 2. В ходе выполнения диссертационного исследования не были зарегистрированы патенты на изобретения.

Отмеченные замечания носят рекомендательный характер и не снижают положительной оценки диссертационной работы.

В целом диссертационная работа является завершенным научно-квалификационным исследованием. Диссертация соответствует специальности 2.2.13 – Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения, ее содержание, уровень выполнения и обоснованность выводов соответствуют действующим требованиям ВАК РФ о присуждении ученых степеней.

Автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Кандидат технических наук по специальности 2.2.14 –
Антенны, СВЧ-устройства и их технологии, инженер-
программист, направление разработки «Hardware», ООО
«Предприятие «ЭЛТЕКС»

Д.А. Юзвик
«19» ноября 2025 г.

Подпись Д.А. Юзвика ЗАВЕРЯЮ

Даю согласие на обработку персональных данных.

Сведения о рецензенте:

Юзвик Денис Андреевич, к.т.н., инженер-программист,
«Предприятие «ЭЛТЕКС».

Адрес: Россия, 620020, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Окружная, д. 29В

Тел.: +7 (383) 274-48-48

Email: zetanicestar@gmail.com

Отзыв получен 20.11.2025

Венгеров А.А.