

## Отзыв

на автореферат диссертации Сабитова Тимура Ильясовича на тему «Матричные имитаторы эхосигналов многоантенных радиолокационных систем» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.16 – Радиолокация и радионавигация

Полунатурное моделирование эхосигналов находит широкое применение в процессе разработки радиолокационных систем (РЛС).

Наиболее востребованными и перспективными являются матричные имитаторы (МИ). Такие имитаторы обеспечивают наиболее полное и достоверное моделирование эхосигналов и позволяют проводить исследования функционирующей РЛС. В свою очередь, более распространенными являются когерентные МИ, возможности которых по имитации отражений от любых объектов не ограничены.

Однако, до сих пор МИ рассматривались только применительно к системам использующим одну приемную антенну. В свою очередь известно достаточно много радиотехнических систем, работа которых основана на использовании нескольких приемных антенн.

Диссертационная работа Сабитова Т. И. посвящена обоснованию методов построения когерентных матричных имитаторов, обеспечивающих моделирование эхосигналов радиолокационной системы, имеющей несколько приемных антенн с разнесенными фазовыми центрами и перекрывающимися диаграммами направленности.

К результатам диссертационного исследования, обуславливающим её научную новизну, относятся сформулированные условия для синтеза когерентной геометрической модели, лежащей в основе матричного имитатора эхосигналов многоантенной системы, и функциональные зависимости для оценки ошибок моделирования. Практическая значимость работы заключается в том, что полученные результаты могут найти применение при разработке матричных имитаторов для полунатурной отработки систем с несколькими приемными антеннами.

Автореферат в полной мере отражает содержание диссертационной работы. Результаты диссертационной работы достаточно полно освещены в опубликованных 24 работах. Из них 2 статьи опубликованы в периодических изданиях, входящих в международные библиографические системы Scopus и Web of Science, 9 в периодических изданиях из перечня ВАК, 13 в трудах конференций международного, всероссийского и регионального уровней.

Среди замечаний к автореферату необходимо указать следующие:

– Автор указывает, что для разработки проекта матричного имитатора для трехантенной системы КРИСС использовались предсказания сигналов имитатора. Из текста автореферата не ясно, что из себя представляют данные предсказания и с какой целью были применены.

– В разработанном алгоритме синтеза конфигурации излучателей имитатора отсутствуют конкретные рекомендации по выбору предварительно задаваемых положений излучающих точек.

Однако, отмеченные замечания не носят принципиальный характер и не снижают общей положительной оценки диссертационной работы.

Диссертация является законченной научно-исследовательской работой и удовлетворяет требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Считаю, что автор диссертации, Сабитов Тимур Ильясович, заслуживает присуждения степени кандидата технических наук по специальности 2.2.16 – Радиолокация и радионавигация.

Отзыв подготовил:  
Ученый секретарь НТС  
АО «НИИП имени В.В.Тихомирова»  
д.т.н.



Г.В. Кауфман  
« 17 » 11 2021 г.

АО «НИИП имени В.В. Тихомирова»  
Акционерное общество «Научно-исследовательский институт  
приборостроения имени В.В. Тихомирова»  
Адрес: Россия, 140180, г. Жуковский, ул. Гагарина, д.3  
Телефон: +7(495) 556-66-12  
Адрес электронной почты: niip@niip.ru