

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ищенко Евгения Алексеевича  
«Разработка и исследование антенн с частотным сканированием для обнаружения малых высококомобильных роботизированных комплексов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.14. Антенны, СВЧ-устройства и их технологии

Сформулированная автором цель диссертационной работы Е.А. Ищенко – разработка и исследование антенных систем с частотным сканированием, обеспечивающих управление главным лепестком без применения фазовращателей.

Сканирование пространства посредством частотного сканирования является перспективным решением в области антенной техники радиолокационных комплексов, позволяющим повысить надежность антенн и улучшить их технико-экономические характеристики. Кроме того, частотное сканирование, предполагающее относительно быструю смену рабочей частоты радиолокатора, в определенной мере способствует улучшению характеристик радиоэлектронной защиты.

Таким образом, актуальность темы диссертационной работы в достаточной степени обоснована.

Тематика исследований соответствует специальности 2.2.14. Антенны, СВЧ-устройства и их технологии, а именно п. 3 паспорта специальности в части исследования и разработки антенных систем с существенно улучшенными параметрами.

На основании изучения автореферата можно выделить следующие результаты диссертационной работы, обоснованно претендующие на научную новизну и практическую ценность:

- принципы построения и технические решения антенной системы для частотного сканирования на основе амплитудной дифракционной решетки, возбуждаемой однопроводной линией;

- принципы построения и технические решения антенных систем для частотного сканирования на основе рельефно-фазовой дифракционной решетки, возбуждаемой двухпортовыми однопроводными линиями, диско-стержневыми линиями и линиями в виде решетки эшелетт;

- принципы построения и технические решения антенных систем для комбинированного (частотно-коммутационного) сканирования, включающие применение диаграммообразующих схем на основе апланатической линзы и линзы Люнеберга;

- результаты теоретических и экспериментальных исследований характеристик антенн с частотным и комбинированным сканированием, включая оценку влияния основных параметров структур на реализуемые пространственные характеристики и условия получения ортогонального излучения на целевой частоте.

Уровень внедрения результатов работы представляется вполне достаточным.

Уровень апробации и опубликования основных результатов диссертационного исследования относительно высок и безусловно соответствует действующим требованиям. Обращает на себя внимание наличие патента на полезную модель и трех свидетельств о регистрации программ для ЭВМ.

Автореферат, в основном, удовлетворяет действующим требованиям и создает достаточно полное представление об основных результатах диссертации.

В то же время, имеются замечания.

1. Автор претендует на разработку, по меньшей мере, трех методик построения антенн (с.5), однако подробное описание методик в автореферате не приведено.

2. Стоило уделить внимание упомянутым в общей характеристике работы условиям размещения антенн. При приведенных в автореферате габаритных размерах возможность их размещения на мобильных объектах, а тем более на БПЛА, не очевидна.

3. Расхождение результатов измерений и моделирования (рисунок 18) представляется достаточно существенным. Следовало проанализировать и пояснить это обстоятельство.

4. Имеются отдельные претензии к оформлению автореферата. Так, многие рисунки слишком мелкие: детально рассмотреть их удается только на электронной версии при значительном увеличении. В списке трудов автора журнал «Моделирование систем и процессов» отнесен к изданиям из списка ВАК, однако он входит в этот список не по специальности 2.2.14.

Несмотря на отмеченные недостатки, часть которых, возможно, относится только к автореферату, работа в целом оценивается мной положительно.

В результате ознакомления с авторефератом можно сделать вывод о том, что работа выполнена на актуальную тему, обладает научной новизной и практической значимостью, соответствует заявленной специальности, содержит решение задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли знаний, удовлетворяет всем требованиям Положения о присуждении ученых степеней, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Ищенко Евгений Алексеевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Главный научный сотрудник,  
д.т.н. (05.12.07), профессор

Минкин Марк  
Абрамович

«09» 02 2026г.

Акционерное общество «Самарское инновационное предприятие радиосистем» (АО «СИП РС»).

443052, г. Самара, ул. Земеца, 26Б

Телефон: +7 (846) 203-14-50. Электронная почта: info@siprs.ru

Подпись Минкина М.А. удостоверяется

Начальник УРП



Сафронова О.В.