

## Отзыв

на автореферат диссертации Волкова Антона Михайловича  
на тему «Радиоподавление средств радиотехнической разведки в интересах  
защиты радиолокационных средств»,  
представленной к защите на соискание учёной степени кандидата технических  
наук по специальности

### 2.2.16. Радиолокация и радионавигация

Ввиду высокого уровня развития современной техники радиотехнической разведки (РТР) применяемые в современных радиолокационных средствах (РЛС) способы и средства повышения их разведзащищенности не всегда или не в достаточной степени эффективны, тема диссертации Волкова А.М. является актуальной и имеет важное практическое значение.

В качестве основных методов исследования в диссертации использованы системный и математический анализ, теория статистической радиотехники и радиоэлектронной борьбы, компьютерное имитационное моделирование.

Научная новизна работы заключается в том, что автором разработан методический аппарат анализа защищенности РЛС от средств РТР методами шумовой маскировки излучения РЛС, включающий критерии подавления средств РТР в интересах защиты РЛС; показатели количественной оценки эффективности радиоподавления средств РТР в интересах защиты РЛС; методики определения требуемой мощности САП шумового прикryтия, реализующих защиту РЛС от средств РТР применительно к различным сценариям прикryтия; методики оценки эффективности защиты РЛС от средств РТР, основанные на предложенных количественных показателях. Предложен подход к обеспечению электромагнитной совместимости защищаемого РЛС и средств шумового прикryтия РЛС, размещаемых на платформе РЛС, на позиции РЛС, за пределами позиции РЛС, а также встроенных в антенно-передающий тракт РЛС, основанный на прицельной по времени маскировке излучения РЛС шумовыми импульсами «ответного» или

«накрывающего» типа. Предложен оригинальный способ защиты РЛС от средств РТР, предполагающий использование «отвлекающих передатчиков», традиционно решающих задачи защиты РЛС от противорадиолокационных ракет, в интересах шумовой маскировки бокового излучения РЛС. Предложен оригинальный способ защиты РЛС от средств РТР, позволяющий реализовать маскировку как бокового, так и зондирующего излучения РЛС, основанный на использовании антенны, передающего устройства и энергетического ресурса защищаемого РЛС в интересах шумовой маскировки излучения РЛС. Предложен оригинальный способ защиты РЛС от средств РТР, основанный на совместном использовании средств шумовой маскировки излучения РЛС, встроенных в антенно-передающий тракт защищаемого РЛС, и имитатора излучения РЛС, расположенного на удаленной позиции, позволяющий создать неопределенность положения РЛС на местности.

Разработанные технически реализуемые предложения по организации защиты РЛС от средств РТР, а также методики и компьютерные имитационные модели составляют практическую ценность и могут быть использованы проектированию новых и модернизации существующих образцов РЛС.

Результаты работы в достаточной степени апробированы на научно-технических конференциях и опубликованы в научно-технических журналах из перечня ВАК. Также имеется внедрение результатов.

Однако, представленный автореферат имеет ряд недостатков:

1. Не приведены сведения о верификации полученных результатов, например, путем сравнения с экспериментальными данными.
2. Не раскрыто как скажется на характеристиках РЛС превышение длительности шумового импульса по отношению к зондирующему импульсу (рисунок 6).

#### **Выводы.**

Приведенные замечания не снижают ценности представленных в диссертации исследований. Полученные результаты достоверны, выводы и заключения обоснованы. Диссертация «Радиоподавление средств

радиотехнической разведки в интересах защиты радиолокационных средств», обладает внутренним единством и является самостоятельным законченным научно-квалификационным исследованием по актуальной проблеме.

Работа полностью соответствует требованиям абзаца 2 п. 9, п. 10, 11, 13 и 14 положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842 (в редакции от 18.03.2023 г.), предъявляемым к кандидатской диссертации, а ее автор, Волков Антон Михайлович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.16. Радиолокация и радионавигация.

Ученый секретарь – заместитель начальника управления  
АО НПОДАР  
доктор технических наук

 Д.И. Буханец

30.08.2024

ФИО	Буханец Дмитрий Иванович
Специальность	6.2.4 - Системный анализ, моделирование боевых действий и систем военного назначения, компьютерные технологии в военном деле (технические науки)
Наименование организации	Акционерное общество «Научно-производственное объединение дальней радиолокации имени академика А.Л. Минца» (АО НПОДАР)
Почтовый адрес	127083, г. Москва, ул. 8 Марта, д. 10, стр. 1
Телефон	+7 (495) 612-99-99, доб. 2096
E-mail	<a href="mailto:dbukhanets@npodr.ru">dbukhanets@npodr.ru</a>

Подпись Буханца Дмитрия Ивановича заверяю:

Заместитель генерального директора  
АО НПОДАР по науке



 В.П.Савченко