



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«КОНЦЕРН ВОЗДУШНО-КОСМИЧЕСКОЙ ОБОРОНЫ «АЛМАЗ – АНТЕЙ»

**ЗАМЕСТИТЕЛЬ
ГЕНЕРАЛЬНОГО ДИРЕКТОРА**

Верейская ул., 41, Москва, 121357
Телефон: (495) 276-29-01,
(495) 276-29-80
Факс: (495) 276-29-81
e-mail: antey@almaz-antey.ru

13.08.2024

№

10-04/23636

На № _____ от _____

По отзыву на автореферат
диссертации

Отдел документационного
обеспечения МАИ

19.08.2024г.

Московский авиационный институт
Ученому секретарю
диссертационного совета 24.2.327.01

к.т.н. Горбуновой А.А.

Волоколамское шоссе, д. 4,
А-80, ГСП-3, г. Москва, 125993

Уважаемая Анастасия Александровна!

Направляю отзыв на автореферат диссертации Волкова Антона Михайловича на тему «Радиоподавление средств радиотехнической разведки в интересах защиты радиолокационных средств», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.16 - Радиолокация и радионавигация.

Одновременно возвращаю автореферат.

Приложение: 1. Отзыв в 2 экз. на 3 л. каждый;
2. Автореферат - 1 экз., от н/вх № 31276 от 06.08.2024.
Все приложение только в адрес.

С.В. Друзин

Исп. Матвеев Д.М.
Тел. 8(495)276-29-78, доб.21-76

Исполнено _____

В дело № _____

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель генерального директора по научно-техническому развитию – первый заместитель генерального конструктора

С.В. Друзин



августа 2024 г.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Волкова Антона Михайловича «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.

В настоящее время задача защиты РЛС от различных средств поражения является чрезвычайно актуальной и важной. Развитие современной техники радиотехнической разведки (РТР) привело к возникновению серьезных проблем для РЛС различного назначения. Информация, получаемая от средств РТР, может быть использована противоборствующей стороной при организации противодействия функционированию РЛС средствами радиоэлектронной борьбы (РЭБ) и/или огневого поражения. Для защиты РЛС от средств РТР традиционно применяются следующие меры: уменьшение мощности зондирующего излучения, снижение уровней боковых лепестков диаграммы направленности (ДН) антенны, перестройка несущей частоты и частоты повторения импульсов, использование «трудноразведкуемых» сигналов и другие.

В подобных условиях защищаемая сторона должна предпринять все возможные меры для снижения эффективности функционирования средств РТР противной стороны. Одним из возможных направлений решения этой, в общем-то, комплексной задачи является радиоподавление средств РТР. В связи с этим тема диссертационной работы Волкова А.М, в которой решается задача повышения защищенности РЛС за счет разработки технически реализуемых предложений по радиоподавлению средств РТР, является актуальной.

Основные научные результаты диссертации, судя по автореферату, следующие.

1. Разработан методический аппарат анализа защищенности РЛС от средств РТР методами шумовой маскировки излучения РЛС, включающий:

– систему критериев оценки подавления средств РТР в интересах защиты РЛС;

– систему показателей количественной оценки эффективности радиоподавления средств РТР в интересах защиты РЛС;

– методики определения требуемой мощности САП шумового прикрития, реализующих защиту РЛС от средств РТР применительно к различным сценариям прикрития;

– методики оценки эффективности защиты РЛС от средств РТР, основанные на предложенных количественных показателях.

2. Предложен подход к обеспечению электромагнитной совместимости защищаемого РЛС и средств шумового прикрития 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.

3. Предложен 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.

4. Предложен 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.

5. Предложен 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.

Новизна предложенных решений диссертации подтверждена публикациями основных научных результатов в 5 статьях опубликованных в рецензируемых научных изданиях перечня ВАК.

Предложения и выводы диссертации могут быть использованы при разработке новых и модернизации существующих образцов РЛС, а также при определении стратегии защиты РЛС от различных угроз, связанных с действием средств РТР, на ранних этапах проектирования РЛС.

К недостаткам диссертационной работы можно отнести следующее:

1. Отсутствует сравнение полученных результатов с результатами натуральных экспериментов;

2. Отсутствуют результаты моделирования для варианта имитационно-шумового прикрытия РЛС.

Отмеченные недостатки являются частными и не снижают ценности работы А.М. Волкова. Данная диссертация, судя по автореферату, является завершённой научно квалификационной работой. В целом диссертационная работа выполнена на высоком научно-техническом уровне, удовлетворяет требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», утверждённого постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Тематика диссертационной работы соответствует специальности 2.2.16.

Считаю, что автор диссертации Волков Антон Михайлович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.16. Радиолокация и радионавигация.

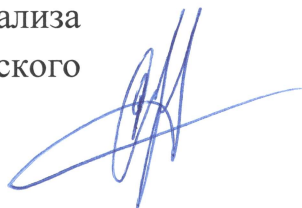
Директор Департамента научно-технического развития, к.т.н., с.н.с.



В.И. Добридень

12.08.2024

Начальник 3 отдела Службы координации НИОКР и системного анализа Департамента научно-технического развития



П.В. Стародымов