

## Отзыв

на автореферат диссертации Немыкина Андрея Александровича на тему: «Исследование влияния аппаратурных ограничений и условий эксплуатации на качество функционирования радиоэлектронной аппаратуры», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.13 - «Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения»

### **Актуальность темы исследования**

В настоящее время к приборам радиоэлектроники и радиоэлектронных систем различного назначения предъявляются высокие требования к качеству функционирования в процессе эксплуатации. В частности, это касается радиотехнических систем, используемых средства радиотехнического обеспечения нормального функционирования сложных технических объектов, отклонение от нормального режима работы, которых связано с повышенной опасностью.

На качество функционирования радиотехнических систем оказывают влияние различные факторы, непосредственно связанные с работой технического оборудования, и в первую очередь использование цифровых технологий обработки информации, которое порождает факторы, снижающие качество, в том числе, в зависимости от производительности процессоров.

К факторам, оказывающим влияние на качество работы радиотехнических систем, также относятся характеристики помеховой среды, такие как: виды помех, их интенсивность, вероятностные и корреляционные характеристики и степень изменчивости этих характеристик. Автором проводится анализ распределения атмосферных и промышленных помех, которые являются основными видами непреднамеренных помех для радиоприема в диапазонах частот до 30 и 300 МГц, которое существенно отличается от нормального, так как эти помехи имеют преимущественно импульсный характер.

Отсюда можно сделать вывод о том, что тема диссертационного исследования Немыкина А.А. является актуальной.

**Основной научный результат** диссертационной работы заключается в решении важной для теории и практики проектирования и эксплуатации радиоэлектронной аппаратуры научной задачи определения влияния особенностей аппаратурной реализации и условий эксплуатации на качество функционирования радиотехнических устройств и систем и разработаны способы уменьшения этого влияния.

**Практическая значимость** диссертационной работы состоит в повышении достоверности суждений об оценках характеристик аппаратуры радиотехнических систем на этапах проектирования и испытаний, позволяющим уменьшить влияние особенностей аппаратурной реализации и условий эксплуатации на качество функционирования радиоэлектронной

Вход. № 34/23  
«05» 07 2023.  
подпись

аппаратуры. Результаты данного исследования могут быть использованы в работе проектных и исследовательских организаций.

По теме диссертационного исследования автором было опубликовано 15 печатных работ, индексируемых базой данных РИНЦ, из них 7 в рецензируемых периодических научных изданиях, входящих в перечень ВАК, 2 статьи в сборниках, индексируемых базой данных Scopus. Материалы диссертации обсуждались на 7 научно-технических конференциях.


**К недостаткам** представленного автореферата следует отнести:

1. Не приведены математические выражения для замены объекта измерения его цифровым эквивалентом при использовании цифровых методов обработки информации в радиоэлектронном оборудовании радиотехнических систем.
2. В автореферате не представлены зависимости среднеквадратических отклонений значений навигационных параметров для различных алгоритмов фильтрации.

Указанные недостатки автореферата не влияют на общую положительную оценку диссертационной работы.

Считаю, что диссертация Немыкина Андрея Александровича соответствует критериям Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного Постановлением правительства РФ № 842 от 24.09.2013 в ред. От 26.09.2022, а ее автор, Немыкин Андрей Александрович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.13 - «Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения».

Заведующий кафедрой ТОР Рязанского государственного радиотехнического университета им. В.Ф. Уткина,  
д.т.н., профессор  В.В. Витязев

Подпись профессора Витязева Владимира Викторовича заверяю,  
ученый секретарь ученого Совета Рязанского государственного радиотехнического университета им. В.Ф. Уткина,  
к.ф.-м.н., доцент  К.В. Бухенский

Реквизиты Витязева В.В.:

390035, г. Рязань, ул. Черновицкая, дом 30, кв. 4;

Тел.: 8(4912) 92-45-59, e-mail: vityazev.v.v@rsreu.ru