



УТВЕРЖДАЮ
Заместитель генерального директора –
главный инженер
АО «ФНИИТ «ННИИРТ»

М.Е. Францев

« 04 » 02 2026 г.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Нгуен Чонг Куанг
«Алгоритмы обработки радиотехнических сигналов на фоне нестационарных шумов с
постоянным значением ошибки первого рода»,
представленной на соискание ученой степени
кандидата технических наук
по специальности 2.2.13 – «Радиотехника, в том числе системы и устройства
телевидения» и 2.2.16 – «Радиолокация и радионавигация»

Диссертация Нгуен Ч.К. посвящена разработке эффективных алгоритмов обработки сигналов, обеспечивающих стабилизацию ошибки первого рода при работе как на фоне стационарного, так и нестационарного шума.

В ходе выполнения диссертационной работы были поставлены и решены следующие задачи.

1. Вычисление аналитических выражений плотности распределения вероятностей оценок коэффициентов полинома, который используется для аппроксимации изменения среднего значения шума в пределах «скользящего окна».
2. Разработка аналитических выражений для вероятности ложной тревоги при сегментации выборки «скользящего окна».
3. Разработка алгоритма выбора модели аппроксимации среднего значения шума в пределах «скользящего окна».
4. Разработка алгоритма стабилизации ошибки первого рода с проверкой стационарности шума в пределах «скользящего окна» и определение критерия выбора модели аппроксимации изменения среднего значения шума.
5. Проведение экспериментальных исследований предлагаемых алгоритмов стабилизации ошибки первого рода и их последующее внедрение.

В соответствии с этим, рассматриваемые в диссертации вопросы, связанные с разработкой эффективных алгоритмов обработки сигналов, обеспечивающих стабилизацию ошибки первого рода при работе как на фоне стационарного, так и нестационарного шума, без сомнения являются актуальными.

Новые аналитические выражения плотности распределения вероятностей, а также разработанные алгоритмы стабилизации ошибки первого рода, наряду с разработанной методикой исследования алгоритма, обеспечивающего постоянный уровень ложной тревоги на основе порядковых статистик при сегментации сортируемого массива, способствуют углублению и расширению научных знаний по выбранной теме.

Кроме того, наряду с другими результатами диссертационной работы, хотелось бы отметить как практически значимый результат то, что разработанные алгоритмы обеспечивают стабилизацию ошибки первого рода при обнаружении сигнала в условиях нестационарного шума, характерного для реальных радиотехнических систем.

Автореферат диссертации Нгуен Ч.К. позволяет получить достаточно полное представление о проведенных автором исследованиях. При его рассмотрении можно сделать следующее замечание, не влияющее на ценность и практическую значимость полученных результатов:

В РЛС AWR 1642 используется ЛЧМ сигнал и согласованный фильтр, который затягивает переходные процессы для нестационарной помехи. В таблице 2 приведена длина окна выборки без сравнения с длиной ЛЧМ сигнала.

Таким образом, диссертация Нгуен Чонг Куанг на тему «Алгоритмы обработки радиотехнических сигналов на фоне нестационарных шумов с постоянным значением ошибки первого рода» является завершенной научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований разработаны положения, приведено решение научной проблемы. Диссертация удовлетворяет необходимым требованиям ВАК, автор заслуживает присуждение ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.13. Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения и 2.2.16. Радиолокация и радионавигация.

Отзыв составил
кандидат технических наук,
заместитель главного
конструктора по направлению
Акционерного общества
«Федеральный научно-
производственный центр
«Нижегородский научно-
исследовательский институт
радиотехники»



Хилов Владимир Вячеславович

« 04 » 02 2026 г.

Почтовый адрес АО «ФНПЦ «ННИИРТ»:
603950, г. Нижний Новгород, ул. Шапошникова, д. 5
Телефон: +7 (831) 469-58-19
E-mail: nniirt@nniirt.ru

Отзыв обсужден и одобрен на заседании НТС АО «ФНПЦ «ННИИРТ»
(Протокол № 3 от 04.02.2026 г.)

Подпись заместителя главного конструктора по направлению В.В. Хилова заверяю:

Ученый секретарь НТС
АО «ФНПЦ «ННИИРТ»



И.В. Сычушкин