

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Сай Си Ту Мин “Разработка алгоритмов статистического анализа информационных сигналов со скачкообразным изменением характеристик в условиях параметрической априорной неопределенности”, представленную на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации (в отраслях информатики, вычислительной техники и автоматизации)

В диссертации Сай Си Ту Мин выполнен синтез и анализ алгоритмов обнаружения и оценки разрывных параметров информационных сигналов, синтезированных с помощью метода максимального правдоподобия. Развита методика аналитического расчета характеристик качества обнаружителей и измерителей квазидетерминированных и стохастических разрывных сигналов при состоятельной и несостоятельной оценке разрывного параметра. Для достаточно общего случая предложены новые способы определения разладки гауссовских процессов.

Одним из достоинств работы является учет влияния аномальных ошибок (в том числе с использованием новых подходов) на точность выносимых оценок разрывных параметров, наличием которых зачастую необоснованно пренебрегают. Также представляют интерес новые аппроксимации решающих статистик быстрофлуктуирующих гауссовских процессов и получаемые на их основе решающие правила.

Проверка работоспособности синтезированных алгоритмов обработки сигналов со скачкообразным изменением свойств и определение погрешности асимптотически точных формул для их характеристик осуществлялись экспериментально, методами статистического моделирования на ЭВМ.

Из замечаний, возможно, относящихся лишь к автореферату, можно отметить следующие:

1. Нечетко сформулированы количественные критерии для используемых в работе приближений при синтезе и анализе алгоритмов обработки разрывных сигналов. Не указано, как изменятся полученные в работе результаты, если какое-либо из принятых автором допущений не выполняется на практике.

2. Формула (21) для вероятности пропуска разладки математического ожидания гауссовского процесса, вообще говоря, не следует из общей формулы (5) для вероятности пропуска сигнала с неизвестным разрывным параметром.

3. Методика синтеза алгоритмов обнаружения и измерения скачкообразного изменения параметров низкочастотных и высокочастотных гауссовских процессов основана на использовании лишь максимально-правдоподобного под-

хода. Не рассмотрены возможности построения байесовских, робастных и других альтернативных алгоритмов обработки.

Отмеченные недостатки существенно не снижают достоинств выполненной работы. В целом диссертация Сай Си Ту Мин соответствует требованиям пунктов 9-14 Положения о порядке присуждения ученых степеней, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации (в отраслях информатики, вычислительной техники и автоматизации).

Консультант
ЗАО «Специальные системы»
кандидат технических наук
(05.13.17 – Теоретические основы информатики)



Выборнов Сергей
Владимирович

Адрес: 107031, г. Москва, Малый Кисельный пер., д. 6, стр. 1, оф. 3
Телефон: 8-495-621-97-76
E-mail: vsv@sp-sys.ru

02.03.2017

