

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Машкова Андрея Валерьевича  
«Алгоритмическое и программное обеспечение информационно-измерительных систем спектрального анализа на основе бинарно-знакового аналого-стохастического квантования сигналов», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.2.11. - Информационно-измерительные и управляющие системы (технические науки)

Актуальность темы диссертации обусловлена необходимостью разработки математического и алгоритмического обеспечения для снижения мультипликативной сложности цифровых процедур вычисления оценок спектральной плотности мощности сложных многокомпонентных сигналов, что позволит обеспечить экономию вычислительных ресурсов и принятие обоснованных решений на основе полученных результатов спектрального анализа в условиях ограниченного времени обработки сигналов.

Теоретическая значимость результатов диссертации заключается в разработке математического обеспечения с применением бинарно-знакового аналого-стохастического квантования для вычисления оценок спектральной плотности мощности (СПМ) сигнала коррелограммным и периодограммным методами в дискретном виде. Особенностью данного математического обеспечения является то, что оно исключает необходимость выполнения операций умножения оконного взвешивания многоуровневых отсчетов анализируемого сигнала при вычислении оценок СПМ. В случае коррелограммного метода не требуется предварительного вычисления оценок корреляционной функции.

Проведены тестовые испытания разработанного программного обеспечения с использованием имитационного моделирования.

Результаты работы прошли апробацию на научных международных научно-технических конференциях. Основные результаты научного исследования отражены в 26 публикациях, из них 9 – в изданиях, рекомендованных ВАК при Министерстве науки и высшего образования РФ, 2 – в изданиях, индексируемых наукометрическими базами Web of Science и Scopus, 5 – свидетельства об официальной регистрации программы для ЭВМ.

С отзывом ознакомлен *Александр Машков А.В.*  
24.05.2024г.

ФГБОУ ВО "СамГТУ"
"24" мая 2024г.
Вход. № 8/И

В качестве замечания следует отметить, что в тексте автореферата не сформулирована решаемая научная задача в соответствии с п. 9 Положения о порядке присуждения ученых степеней.

Однако, приведенный недостаток не влияет существенно на результаты диссертационной работы и её положительную оценку.

Считаю, что представленная к защите диссертация «Алгоритмическое и программное обеспечение информационно-измерительных систем спектрального анализа на основе бинарно-знакового аналого-стохастического квантования сигналов» является завершённой научно-квалификационной работой, отвечающей требованиям ВАК при Министерстве науки и высшего образования РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор, Машков Андрей Валерьевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.11 - Информационно-измерительные и управляющие системы (технические науки).

Согласна на включение в аттестационное дело и дальнейшую обработку моих персональных данных, необходимых для процедуры защиты диссертации Машкова А.В.

Профессор кафедры «Конструирование радиоэлектронных и микропроцессорных систем»  
ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный технический университет»  
д. т. н., профессор

Зоя Михайловна Селиванова  
15.05.2022

Диссертация на соискание ученой степени доктора технических наук защищена по специальности 05.11.16 Информационно-измерительные и управляющие системы (технические науки).

ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный технический университет».  
Адрес: 392000, г. Тамбов, ул. Советская, д. 106/5, помещение 2.  
E-mail: [selivanova\\_zm@mail.ru](mailto:selivanova_zm@mail.ru).  
Тел.: 8(4752)630330.

Подпись Селивановой Зои Михайловны заверяю:  
учёный секретарь Учёного совета ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный технический университет»  
к. т. н., доцент



Г. В. Мозгова

15.05.2022