

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Пономаревой Натальи Владимировны «Компьютерная спектральная обработка сигналов в музыкальной акустике на основе параметрического дискретного преобразования Фурье», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – «Системный анализ, управление и обработка информации (в науке и технике)»

В решении важных и актуальных задач музыкальной акустики ключевую роль играют классические методы и алгоритмы компьютерной спектральной обработки сигналов. Использование методов компьютерной спектральной обработки музыкально-акустических сигналов позволяет за счет анализа переносимых ими потоков информации оценивать состояние исследуемых сложных объектов, судить о явлениях и процессах, происходящих в них.

Необходимо отметить, что основой классических методов и алгоритмов компьютерной спектральной обработки музыкально-акустических сигналов является дискретное преобразование Фурье (ДПФ), которое определяет кроме преимуществ и недостатки этих методов, существенно влияющие на результаты обработки и анализа информационных потоков. Как показывает практика, разработанные методы борьбы с негативными эффектами ДПФ, недостаточно эффективны.

Т.о., следует заключить, что тема диссертационной работы Пономаревой Н.В. является актуальной как в научном, так и прикладном плане.

Основной результат диссертационной работы соискателя состоит в разработке новых и совершенствовании существующих методов и алгоритмов компьютерной спектральной обработки музыкально-акустических сигналов на основе параметрического дискретного преобразования Фурье, которые обладают расширенными функциональными возможностями, сохраняя при этом возможность наглядной физической интерпретации и толкования получаемых результатов

Теоретическая и практическая значимость диссертационной работы определяется разработанными соискателем новыми методами и алгоритмами, введением их в практику музыкальной акустики, а также внедрением научных и прикладных результатов диссертационного исследования.

Научные положения, выводы и рекомендации, сформулированные в диссертации Пономаревой О.В., обоснованы и достоверны и апробированы на международных и отечественных научных и научно-практических конференциях.

Опубликованность результатов исследований по материалам диссертации достаточная, включая 4 статьи в журналах, составляющих ядро коллекции Российского индекса научного цитирования *Science Index* (РИНЦ), 10 статей в журналах, входящих в перечень ВАК РФ рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук.

Замечания по автореферату:

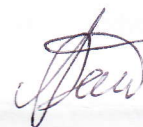
- в автореферате следовало бы раскрыть механизм распараллеливания вычислений при реализации дискретного преобразования Гильберта (страница 16);
- имеется также замечание редакционного характера по оформлению автореферата (страница 17, рисунок 6).

Отмеченные замечания, естественно, не снижают высокую оценку, проведенного Пономаревой Н.В. диссертационного исследования.

Считаю, что в целом диссертационная работа Пономаревой Натальи Владимировны выполнена на высоком уровне и представляет собой законченную научно-квалификационную работу, имеющую необходимую

Диссертация полностью удовлетворяет требованиям ВАК РФ, предъявляемых к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор Пономарева Наталья Владимировна, несомненно, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации (в науке и технике).

главный научный сотрудник  
ГНУ «Института прикладной физики  
Национальной Академии Наук Беларуси  
доктор технических наук, профессор

 Баев А. Р.

« 14 » мая 2018 г.

Государственное Научное Учреждение  
«Институт прикладной физики  
Национальной Академии Наук Беларуси»  
Республика Беларусь,  
220072, г. Минск, ул. Академическая, 16  
Тел.: (+375 17) 331 63 41  
E-mail: [baev@iaph.bas-net.by](mailto:baev@iaph.bas-net.by)

Подпись д.т.н., профессора  
Баева А.Р. заверяю  
Ученый секретарь ИПФ НАН Беларуси



Асадчая М.В.