

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 доктора технических наук по специальности 05.13.01 – «Системный анализ, управление и обработка информации (в науке и технике)»

Автор выбрал в качестве темы диссертационного исследования проблематику цифровой спектральной обработки музыкально-акустических сигналов классическими методами, обосновав свой выбор тем, что классические методы, сохраняя свою ведущую роль и эффективность приложений практически во всех областях науки и техники, сталкиваются в настоящее время и с серьезными трудностями.

Исследования, проводимые в диссертации, основаны на параметрическом дискретном преобразовании Фурье. Дело в том, что в основе классических методов обработки лежит применение дискретного преобразования Фурье (ДПФ). Важная особенность ДПФ связана с тем, что ему внутренне присуща концепция дискретного времени. Это вызвало видоизменение многих понятий и алгоритмов обработки сигналов. В результате исследования свойств и математических операций, строго относящихся к дискретному времени были выявлены негативные эффекты, возникающие при практическом применении ДПФ. Проявление указанных эффектов существенно снижает результативность решения задач обработки сигналов в музыкальной акустике классическими методами на основе ДПФ.

Поэтому тема диссертации Пономаревой Н.В., посвященная компьютерной спектральной обработке сигналов в музыкальной акустике на основе параметрического дискретного преобразования Фурье, является актуальной.

Обоснованность, достоверность и значимость, полученных в диссертационной работе научных результатов, выводов и рекомендаций, обеспечены строгими математическими доказательствами; разработаны новые методы компьютерной спектральной обработки музыкально акустических сигналов, доказано существование быстрых алгоритмов их реализации; подтверждены сопоставлением результаты теоретических исследований с экспериментальными данными.

Практическая значимость и апробация результатов диссертационной работы подтверждены актами внедрения и докладами на 11 международных и всероссийских научных конференциях.

По материалам диссертации опубликовано более 35 печатных работ, из них 1 статья в журнале, входящем в международную реферативную базу данных и систему цитирования *Scopus*, 4 статьи в журналах, составляющих ядро коллекции Российского индекса научного цитирования *Science Index* (РИНЦ), 5 статей опубликованы в зарубежных научных изданиях; 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, 6 научных работ выполнены соискателем лично, остальные в соавторстве.

По автореферату имеются замечания:

1. Из автореферата не ясно, принадлежит ли введение понятия ДПФ-П автору диссертации, или оно заимствовано из литературы. В последнем случае, следовало бы привести соответствующую ссылку.

2. Из выводов по работе все же не ясно, какие улучшения в практической реализации звуковоспроизведения произошли или могли бы произойти в результате предложенных алгоритмов обработки музыкально - акустических сигналов.

3. Встречаются стилистические затруднения.

Попробуйте, например, прочитать разом четвертый абзац на 13 странице автореферата.

В целом диссертационная работа Пономаревой Натальи Владимировны выполнена на высоком научном уровне, является научно-квалификационной работой, в которой решена научная задача, имеющая важное научное и прикладное значение. Диссертация полностью удовлетворяет критериям и требованиям ВАК РФ, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор Пономарева Наталья Владимировна, судя по автореферату, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации (в науке и технике).

Заслуженный работник высшей школы Р,Ф.,
доктор технических наук, профессор,
кафедры «Мультисервисные сети
и информационная безопасность»
Поволжского государственного университета
телекоммуникаций и информатики.
Телефон: (846) 333-47-69
E-mail: lixt@psuti.ru

Борис Яковлевич Лихтциндер

«__» _____ 2018 г.

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Поволжский государственный университет телекоммуникаций и
информатики» (ПГУТИ)
443010, г. Самара, ул. Л.Толстого, д. 23.

Подпись д.т.н., профессора
Бориса Яковлевича Лихтциндера
заверяю
Ученый секретарь ученого совета
к.э.н.



Витевская О.В.