

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Пономаревой Ольги Владимировны
"Развитие теории и разработка методов и алгоритмов цифровой обработки
информационных сигналов в параметрических базисах Фурье",
представленной на соискание ученой степени доктора технических наук
по специальности

05.13.01 - Системный анализ, управление и обработка информации
(в науке и технике)

Методы цифрового спектрального анализа широко используются в современной аппаратуре различного назначения, постоянно развиваются и совершенствуются. Задача, поставленная в диссертационной работе Пономаревой О.В., актуальна и представляет определенный интерес для разработчиков систем обработки информационных процессов.

Работа О.В. Пономаревой посвящена разработке методов и алгоритмов спектральной обработки информационных сигналов на основе параметрических дискретных преобразований Фурье. В автореферате сформулирована цель работы и основные задачи исследования, показана актуальность темы, определена научная новизна и положения, выносимые на защиту. Разработанные автором методы служат базой для создания новых и совершенствования существующих алгоритмов анализа и обработки информации; повышения качества и эффективности технических систем.

Судя по автореферату, работа прошла достаточную апробацию на научных конференциях и путем публикации ее результатов. В списке опубликованных работ по теме диссертации имеются публикации [1-27] в изданиях, входящих в «Перечень российских рецензируемых научных журналов», определенных ВАК РФ. Материалы диссертации использованы в промышленных разработках и в учебном процессе, что свидетельствует о практической значимости работы. Структура диссертации, как следует из автореферата, соответствует требованиям ВАК России, а ее основное содержание – специальности 05.13.01.

Замечания по автореферату:

- Известная монография авторов L.Rabiner, B.Gold называется «Теория и применение цифровой обработки сигналов», а не так, как указано на стр.1 автореферата.
- Термины "частокол" или "гребешковый эффект", не используемые в отечественной литературе, в автореферате не расшифровываются.
- Частое выделение отдельных фрагментов текста нарушает его стилистическое единство и не всегда оправдано по смыслу.
- Достаточно странно Амплитудно-Частотные Характеристики обозначать аббревиатурой АХЧ (стр.18).
- На стр.12 приведено далеко не лучшее определение периодического сигнала; здесь же вводится термин «ангармонический сигнал», не используемый в дальнейшем не только в тексте автореферата, но и в технической литературе.
- Представляется малообоснованным вынесение в автореферат формулы (5), рисунка 1 и соответствующего описания (довольно общие рассуждения, не используемые в дальнейшем). При этом сравнительно мало внимания уделено описанию, например, ДПФ-П, разработанного лично автором, и преимуществ его применения по сравнению с ДПФ.

Имя М. Г. Калашикова
"15" 03 2014 г.
Рх. № 07/947

- В утверждении о неинвариантности энергетического спектра E действительного сигнала $x(t)$ к временному сдвигу τ (стр. 19), не хватает слова "скользящего" (приведено в начале абзаца на предыдущей стр.). В такой форме оно представляется достаточно очевидным и его научная новизна достаточно сомнительна:

$E(x, t_1, t_2) \neq E(x, t_1 + \tau, t_2 + \tau)$ для конечного интервала интегрирования, определяемого положением скользящего окна $t \in (t_1, t_2)$, если длительность сигнала больше ширины окна и $E(x, -\infty, \infty) = E(x, -\infty + \tau, \infty + \tau)$ для интегрирования по всей временной оси для конечного временного сдвига τ .

- Насколько можно судить из автореферата, шестая глава мало связана с остальной диссертацией: в ней проводятся практические исследования, но по их результатам не делается каких-либо количественных выводов об эффективности предложенных методов.

Считаю что представленная в реферате работа соответствует требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения степени доктора наук по специальности 05.13.01.

Доктор технических наук,
профессор

Авт

Б.Н. Сипливый

Подпись *Сипливого Б.Н.* _____ заверяю
 Ученый секретарь федерального
 государственного автономного образовательного
 учреждения высшего образования
 «Волгоградский государственный
 университет» _____
 « ____ » _____

