

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Аврамчука Валерия Степановича
«Методология и инструментальные вычислительные средства частотно-временного корреляционного анализа для технических систем контроля»,
представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.13.05 – «Элементы и устройства вычислительной техники и систем управления».

В диссертационной работе Аврамчука В.С. сформулирована и решена важная научно-техническая проблема несоответствия технико-экономических и эксплуатационных характеристик существующих средств требованиям, предъявляемыми к современным системам контроля, диагностики и управления.

В автореферате диссертационной работы отражена научная и практическая значимость результатов проведенных автором исследований. Достоверность и обоснованность выводов базируется на применении современных инструментальных средств и результатах экспериментов.

Выносимые автором положения можно рассматривать как важный вклад в совершенствование теории создания новых устройств вычислительной техники систем управления, контроля и диагностики.

По содержанию автореферата имеются следующие замечания:

1. Математический аппарат корреляционного анализа широко используется при решении многих практических задач анализа цифровых изображений в биологии, радиолокации сейсмологии и т.д. Автору следовало бы рассмотреть возможность использования предложенного им метода при решении подобных задач.
2. Не вполне ясно, каким образом автор при выполнении кратковременного спектрального анализа учитывает избыточность, связанную с тем, что для соседних окон подавляющая часть отсчетов входного сигнала является общей.
3. К сожалению, автор не рассмотрел возможность выполнения ДПФ на основе использования более простых ортогональных функциональных базисов – например, преобразования Хартли (ДПХ). Такое преобразование во многом схоже с ДПФ, но имеет действительное ядро, и обеспечивает простой переход к результатам ДПФ (кроме того, имеются и быстрые

алгоритмы БПХ). Тем самым можно было бы дополнительно сократить вычислительные затраты на выполнение ДПФ и БПФ..

Не смотря на указанные замечания, диссертационная работа производит хорошее впечатление, имеет несомненную научную новизну и практическую ценность.

Судя по автореферату, диссертация Аврамчука В.С. является завершенной научно-квалифицированной работой и по своей актуальности, новизне, объему проведенных исследований, а также практической значимости соответствует требованиям п.9. «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК, а ее автор Аврамчук В.С. заслуживает присуждения степени доктора технических наук по специальности 05.13.05 – «Элементы и устройства вычислительной техники и систем управления».

Доктор технических наук, профессор,
профессор факультета
программной инженерии и
компьютерной техники Университета ИТМО



Тропченко А.Ю.

08.10.2013

197101, г. Санкт-Петербург, Кронверкский пр., д.49

тел.: (812)232-52-78; email: tau@cs.ifmo.ru

Федеральное государственное автономное

образовательное учреждение высшего образования

«Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет

информационных технологий, механики и оптики»



Подпись _____
Исполнитель _____
Место работы _____
Университета ИТМО