

## ОТЗЫВ НА АВТОРЕФЕРАТ

на диссертационную работу Аврамчука Валерия Степановича по теме:

**«МЕТОДОЛОГИЯ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА ЧАСТОТНО-ВРЕМЕННОГО КОРРЕЛЯЦИОННОГО АНАЛИЗА ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ КОНТРОЛЯ»**, представленную на соискание учёной степени доктора технических наук по специальности 05.13.05 – «Элементы и устройства вычислительной техники и систем управления».

### Актуальность работы

В современных системах технического контроля объективно существует проблема несоответствия требований, предъявляемых к таким системам и эксплуатационных характеристик, заложенных в устройства контроля и управления. Для решения данной проблемы актуальным является создание программно-аппаратных комплексов, позволяющих эффективно использовать все возможности микропроцессорных устройств в задачах контроля и управления.

Диссертационная работа Аврамчука В.С. посвящена улучшению как технических, так и эксплуатационных характеристик систем контроля, диагностики и управления. Автором предложены метод и математический аппарат, позволяющий эффективно использовать элементы микропроцессорной техники для решения задач контроля и диагностики. На основе новых научных результатов созданы и внедрены инструментальные средства систем контроля. Теоретические результаты исследования широко освещены в российской и зарубежной печати, докладывались на многочисленных научных конференциях, применяются в учебном процессе вузов Сибирского региона.

Основные **научные** и **практические** результаты состоят в следующем:

- предложена и обоснована методология разработки алгоритмического и программного обеспечения для вычислительных устройств, выполняющих частотно-временной корреляционный анализ сигналов и эффективно использующих микропроцессоры;
- разработанные частотно-временные методы применены для решения практических задач диагностики двигателя внутреннего сгорания и контроля целостности труб в водопроводных системах;
- создан набор инструментальных средств, представляющих собой совокупность датчиков, микропроцессорных вычислительных модулей, каналов передачи данных, а также алгоритмического и программного обеспечения;
- новые технические решения прошли экспертизу и зарегистрированы в качестве изобретений.

Изучение автореферата оставило следующие **вопросы и замечания**:

- в главе, посвященной описанию инструментальных средств, отсутствуют пояснения к техническим характеристикам устройств (в частности, скорости передачи по беспроводному каналу 4 Кб/с), а также сформулированные технические требования как к комплектующим, так и к устройствам в целом;
- отсутствует обоснование выбора устройств первичной обработки информации (датчиков ДН-3); не ясно почему однотипные преобразователи используются при решении обеих описанных задач;
- остаётся не ясным, является ли разработанная система акустического контроля мобильной или предназначенной для стационарного применения.

Вышенаписанное не умаляет обций научный и практический вклад работы в решение современной актуальной проблемы создания новых средств технического контроля с применением элементов и устройств вычислительной техники.

Судя по автореферату, диссертация соответствует критериям, перечисленным в Положении о присуждении учёных степеней (п. 9-11, 13, 14), а Аврамчук Валерий Степанович заслуживает присуждения степени доктора технических наук по специальности 05.13.05 – «Элементы и устройства вычислительной техники и систем управления».

Доктор технических наук, профессор,  
профессор кафедры математики  
ФГБОУ ВО ИРНИТУ

*Сергиенко* /Сергиенко Л.С./

Сергиенко Людмила Семеновна  
Доктор технических наук, профессор  
профессор кафедры математики  
ФГБОУ ВО «Иркутский национальный исследовательский технический университет»  
664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83, ауд. К-205,  
Телефон: +7 (3952) 40-51-76  
Факс: +7 (3952) 405100  
E-mail: [Lusia\\_ss@mail.ru](mailto:Lusia_ss@mail.ru)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Иркутский национальный исследовательский технический университет»  
ФГБОУ ВО ИРНИТУ  
664074, г. Иркутск ул. Лермонтова, 83  
Телефон: +7 (3952)405000  
Факс: +7 (3952) 405100  
E-mail: [info@istu.edu](mailto:info@istu.edu)  
<http://www.istu.edu>

