

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Данеева Романа Алексеевича
«Регрессионно тензорное моделирование электромагнитной
скрытности средств вычислительной техники», представленной
на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 05.13.18 - Математическое моделирование,
численные методы и комплексы программ

Решению проблем связанных с защитой информации уделяется все большее внимание вследствие участившихся случаев несанкционированного доступа к центрам обработки данных и конфиденциальным каналам их передачи. Поэтому исследования задач по текущему контролю надежности систем защиты, поиска и разработки новых и эффективных математических методов и алгоритмов по защите цифровой информации является актуальным.

При решении данных проблем автором получены следующие научные результаты, выносимые на защиту:

1. Разработана многомерная нелинейная регрессионно-тензорная модель, описывающая процесс изменения интенсивности электромагнитного поля ИЭМИ в фиксированном комплексе точек несанкционированного сканирования сигнала ИЭМИ в зависимости от варьирования координат его пространственно-угловой ориентации.

2. Построен МНК-алгоритм параметрической идентификации многомерной трехвалентной регрессионно-тензорной модели с минимальной тензорной нормой, представляющей интенсивность поля ИЭМИ в фиксированном наборе точек несанкционированного сканирования.

3. Разработаны прямой (двухвалентная модель) и итерационный (трехвалентная модель) алгоритмы автоматизированного поиска пространственно-углового положения ИЭМИ, представляющие минимизацию интенсивности поля ИЭМИ в указанном комплексе точек. Модификация алгоритма позволяет получать координаты размещения датчика искусственных помех.

4. Получены области и оценки сходимости алгоритма оптимизации пространственно-углового размещения ИЭМИ для трехвалентной регрессионно-тензорной модели сканирования сигнала ИЭМИ.

5. Разработан программно-алгоритмический комплекс ОРИЭП решения задач многокритериальной идентификации векторно-матричной нелинейной регрессионной модели измерения интенсивности поля ИЭМИ и на его базе

оптимизации размещения ПЭВМ в заданной области с учетом минимальной пеленгации сигнала наводок в фиксированной зоне сканирования.

Применение разработанных в диссертации алгоритмов идентификации моделей, вычислительных схем оптимизации и программного комплекса позволяет повысить оперативную точность проведения аттестационных испытаний вычислительной техники по каналам побочных ИЭМИ, обрабатывающих конфиденциальную информацию, повысить оперативную ЭМ-скрытность данных каналов.

Результаты работы достаточно широко апробированы и опубликованы в журналах рекомендованных ВАК РФ.

На основании изложенного считаю, что диссертационная работа обладает научной новизной, теоретической и практической значимостью и соответствует требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям, а ее автор, Данеева Романа Алексеевича, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.18 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ».

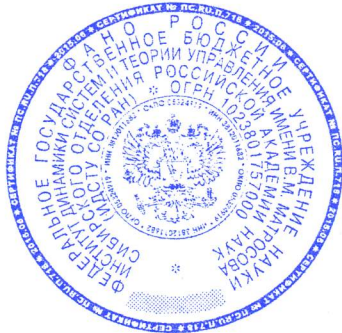
Ведущий научный сотрудник
федерального государственного бюджетного
учреждения науки «Института динамики систем
и теории управления имени В.М.Матросова»
Сибирского отделения Российской академии наук
доктор физико-математических наук

664033, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 134, а/я 292
Лакеев Анатолий Валентинович,
e-mail: lakeyev@icc.ru
тел./факс: (3952)453-021/(3952)511-616



А.В. Лакеев

01.12.2015



Подпись заверяю
Нач. отдела делопроизводства
и организационного обеспечения
ИДСТУ СО РАН



Г.Б. Кононенко
01.12.2015