

ОТЗЫВ

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

В диссертационной работе Данеева Р.А. рассматривается проблема обеспечения электромагнитной скрытности средств вычислительной техники, на которых может обрабатываться информация ограниченного доступа, например, содержащая коммерческую тайну или персональные данные. Исследования в этой области актуальны и имеют как теоретическую, так и практическую значимость.

Задача снижения уровня электромагнитного излучения средств вычислительной техники в работе решается на основе представления многомерной нелинейной регрессионной модели интенсивности излучения в виде суммы ковариантных тензоров фиксированной валентности. На базе эксперимента проведено моделирование оптимального размещения средств вычислительной техники в целях минимизации взвешенно-осредненной электромагнитной наблюдаемости в потенциально возможных точках пеленгации. В результате апробации предлагаемой технологии моделирования электромагнитной скрытности ПК разработано алгоритмическое, информационное и программное обеспечение процесса идентификации регрессионной модели интенсивности сигнала источника электромагнитного излучения и вычисления оптимальных координат его ориентации. Верификация такого подхода выполнена на основе имитационного моделирования электростатического поля посредством численного моделирования процесса, описывающего расчет оптимальных координат установки источник излучения поля. Достоверность результатов проведенных исследований обеспечена как практическим совпадением значений прогнозной модели и экспериментальных данных, так и применением современных методов математического моделирования.

Диссертационная работа Данеева Р.А. прошла хорошую апробацию на различных научных конференциях и семинарах. Практическая значимость и достоверность работы подтверждается также 12 опубликованными работами, пять из них в изданиях, относящихся к списку ВАК.

В качестве замечания можно отметить следующее: МНК-алгоритм, разработанный во второй главе и решающий задачу параметрической

идентификации регрессионно-тензорной модели, предназначен для случая, когда валентность равна трем, тогда как моделирование источников поля в третьей главе проводилось для двухвалентного случая.

Указанное на замечание не снижает общего положительного впечатления от работы. Считаю, что работа Данеева Романа Алексеевича является завершенной научно-квалификационной работой и отвечает требованиям, предъявляемым диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.18 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ», а сам соискатель заслуживает присуждения искомой ученой степени.

Доктор технических наук, профессор,
главный научный сотрудник,
заведующая лабораторией «Информационные технологии в энергетике»
ФГБУН «Институт систем энергетики им. Л.А. Мелентьева» (ИСЭМ)
Сибирского отделения Российской академии наук

Людмила Васильевна Массель

664033 Иркутск, Лермонтова, 130
т. (83952) 424-700, e-mail: massel@isem.irk.ru

