

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Нуриева Марата Гумеровича на тему «Модели и методика физического моделирования электромагнитных помех в линиях связи для прогнозирования помехоустойчивости элементов вычислительной техники», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.05 «Элементы и устройства вычислительной техники и систем управления»

Актуальность темы исследования.

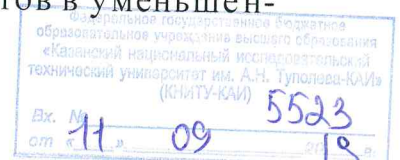
Обеспечение электромагнитной совместимости при непреднамеренных электромагнитных помехах (разряда молнии, промышленные источники и др.) и защита информации при преднамеренных электромагнитных воздействиях является важной составляющей надежного функционирования современных элементов вычислительной техники и систем управления. При этом, конечно, наименее затратным решением данных задач является всевозможный ранний учет данных электромагнитных помех и принятие мер защиты на этапах разработки конструктивов вычислительной техники. В этой связи, актуальными являются новые научные инструменты в виде методики и математического обеспечения для физического моделирования электромагнитных помех в линиях связи вычислительной техники и систем управления в уменьшенных масштабных макетах. В первую очередь, специалистов в области информационной безопасности предложенная методика может заинтересовать в части возможностей решения задач защиты информации (потеря, искажение или блокирование) в вычислительной технике при преднамеренных электромагнитных воздействиях, например, через элементы металлоконструкции зданий или другие пути.

Научной новизной обладают следующие результаты:

1. Методика прогнозирования помехоустойчивости элементов вычислительной техники при воздействии мощных электромагнитных источников на основе физического моделирования помех в линиях связи, которая позволяет снижать затраты на прогнозирование за счет исключения полномасштабных экспериментальных исследований на этапе разработки.

2. Физические модели и их математическое обеспечение для исследования помех в линиях связи, которые позволяют прогнозировать помехоустойчивость элементов вычислительной техники при воздействии различных мощных электромагнитных источников (разряд молнии; преднамеренный генератор тока, воздействующий через металлическую систему отопления здания и др.).

3. Результаты физического моделирования помех в линиях связи ВТ при воздействии различных электромагнитных макроисточников, полученные путем использования оригинальных стендов для физических экспериментов в уменьшен-



ных масштабах, которые позволяют оценить возможности при применения разработанной методики.

Обоснованность научных положений.

Участие автора в работе профильных Международных и Всероссийских конференциях, а также достаточное число публикаций, в том числе единоличных, в рецензируемых изданиях указывают на достаточную апробированность и обоснованность результатов диссертации.

Замечания

1. Представленные в работе методы анализа помехоустойчивости элементов вычислительной техники не позволяют учитывать временные режимы работы устройств и методы кодирования информации, что может существенно влиять на результаты расчетов.

2. В работе рассмотрена возможность применения разработанной методики для анализа воздействия мощных преднамеренных генераторов через металлоконструкции здания, но при этом было бы полезно представить ее возможности и в части анализа преднамеренных электромагнитных воздействий через информационные сети.

Заключение.

Диссертационная работа Нуриева Марата Гумеровича является законченным актуальным научным исследованием, соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.05 – «Элементы и устройства вычислительной техники и систем управления».

Заведующий кафедрой
«Информационная безопасность»
КНИТУ, к.в.н.

А.Д. Алехин

Алехин Александр Дмитриевич, кандидат военных наук
Казанский национальный исследовательский технологический университет
420074, Казань, ул. Сибирский тракт, 41, Корп. "И"
Тел. +7 (927) 240-70-58, e-mail: kib@kstu.ru



Удостоверяется.

Начальник ОКИД ФБОУ ВО «КНИТУ»

О.А. Перельгина

« 03 » 03 20 20