

## **ОТЗЫВ НА АВТОРЕФЕРАТ**

### **ДИССЕРТАЦИИ КОРНЕВА ДМИТРИЯ АЛЕКСАНДРОВИЧА «РАЗРАБОТКА И ИССЛЕДОВАНИЕ СРЕДСТВ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПРИЛОЖЕНИЙ И МЕТОДОВ ЗАЩИТЫ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА ТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМЫ», ПРЕДСТАВЛЕННОЙ НА СОИСАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 05.13.15 – ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ, КОМПЛЕКСЫ И КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ**

Диссертационная работа Корнева Д.А. выполнена на актуальную тему создания интеллектуальной транспортной системы и посвящена разработке защищенного вычислительного комплекса системы управления движением, осуществляющего взаимодействие между локомотивами и системой диспетчерской централизации. Внедрение интеллектуальных транспортных систем позволяет осуществлять управление транспортными потоками при любой поездной ситуации, в том числе при авариях и крушениях за счет использования системам спутниковой навигации и связи.

Общий раздел автореферата содержит обоснование цели диссертационной работы и четкую формулировку положений научной новизны решаемой задачи и ее практической значимости. Важно отметить, что результаты работы получили внедрение на базе отраслевого научно-исследовательского института железнодорожного транспорта.

Структура диссертационной работы отвечает требованиям ВАК.

В первой главе диссертации разработана структура вычислительного комплекса на базе технологии виртуализации, которая отражает логику алгоритма функционирования транспортной системы.

Модель функционирования вычислительного комплекса, позволяющая определить необходимые характеристики его ресурса, разработана во второй главе. С учетом высоких требований к обеспечению алгоритма функционирования вычислительного комплекса, определяющего безопасность движения поездов, автором верно выбран метод имитационного моделирования

на базе математического аппарата сетей Петри, позволяющий контролировать параллельные и асинхронные динамические процессы, происходящие в системе.

Поскольку синтез вычислительной системы повышенной ответственности требует обеспечения надежности, в работе рассмотрены и решены вопросы сохранения работоспособности вычислительного комплекса при внезапных отказах виртуальных машин и проведении информационных атак.

Автор применил верный подход к решению задачи информационной безопасности вычислительного комплекса. Поскольку условия проведения атаки носят неопределенный характер, в основе разработанной методики лежит метод Монте-Карло, который используется для расчета рисков состояний нелинейных объектов при любых распределениях воздействий и дает достоверный результат. В частности, использование разработанной методики позволило автору определить лучший вариант защиты вычислительного комплекса по количественным показателям эффективности основных типов защит.

Особый интерес в диссертации представляет комплексная имитационная модель функционирования вычислительного ресурса, построенная с использованием метода имитационного моделирования на базе математического аппарата сетей Петри и метода Монте-Карло, позволяющая выполнять статистическое исследование для анализа сложных процессов и систем со случайными возмущениями.

Представляя в автореферате обширный материал по результатам математического моделирования работы вычислительного ресурса транспортной системы, автор не указал ряд моментов, которые требуют уточнений:

1. В первой главе диссертации разработана структура вычислительного комплекса, которая учитывает алгоритм взаимодействия участников движения, но не указано на каких операционных системах предполагается реализовывать разработанный вычислительный комплекс.



2. На стр. 13 автореферата указано, что оптимальная длина участка железной дороги Ярославского направления для обслуживания вычислительным комплексом составляет 950 км. Как влияет направление движения поездов на длину обслуживаемого им участка?

Диссертация Корнева Д.А. выполнена на актуальную тему и имеет теоретическое и практическое значение. Разработанный подход к созданию архитектуры вычислительного комплекса транспортной системы оригинален, а результаты не вызывают сомнений.

Заключение автореферата соответствует его содержанию, а перечень публикаций отражает общее направление диссертационной работы.

Обобщая сказанное и учитывая новизну работы, считаю, что диссертационная работа Корнева Д.А. «Разработка и исследование средств взаимодействия приложений и методов защиты вычислительного комплекса транспортной системы» является законченной научно-квалификационной работой, удовлетворяющей требованиям ВАК к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.15 – Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети.

*Жуков Дмитрий Олегович*

*Д. Жуков / Д.О. Жуков /*

Ученая степень и звание: доктор технических наук, профессор.

Должность: директор института информационных технологий

Место работы: ФГБОУ ВО Московский государственный университет информационных технологий, радиотехники и электроники

Почтовый адрес организации: 119454, г. Москва, Проспект Вернадского, д. 78

Телефон: +7 495 433-8533

e-mail: [zhukov.do@mirea.ru](mailto:zhukov.do@mirea.ru)

