

ОТЗЫВ НА АВТОРЕФЕРАТ

диссертации КОРНЕВА ДМИТРИЯ АЛЕКСАНДРОВИЧА

«Разработка и исследование средств взаимодействия приложений и методов защиты вычислительного комплекса транспортной системы», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.15 «Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети»

Диссертация посвящена актуальной теме - разработке и исследованию средств взаимодействия приложений и методов защиты вычислительного комплекса для управления движением поездов. Поскольку управление движением поездов непосредственно связано с безопасностью движения, в диссертации рассмотрены вопросы повышения надежности и защиты разрабатываемого вычислительного комплекса. Актуальность рассматриваемой работы обусловлена тем, что в условиях роста интенсивности движения на железных дорогах большое значение приобретает осуществление комплексного взаимодействия интеллектуальных систем автоведения поездов с системами диспетчерской централизации, концентрирующими оперативную информацию о ситуации на участке железной дороги. В качестве базовой диспетчерской централизации соискателем обосновано принята система «Сетунь», а в качестве системы автоведения – применяемая на тепловозах система УСАВП-Т.

В первой главе диссертации соискателем разработана структура вычислительного комплекса, который должен осуществлять взаимодействие систем автоведения поезда и диспетчерской централизации. При этом он аргументировано обосновал применение для вычислительного комплекса технологии виртуализации.

Во второй главе выполнено моделирование работы виртуальных машин вычислительного комплекса. Необходимо отметить, что

оригинальность разработанной соискателем модели состоит в том, что для моделирования нагрузки на вычислительный комплекс применена динамическая модель, использующая математический аппарат сетей Петри, что выгодно отличает данную модель от ранее разработанных математических моделей, построенных с использованием методов математической статистики и теории вероятностей. Полученные при моделировании результаты позволили сформулировать и обосновать технические требования к серверу комплекса, а также определить рациональную длину участка железной дороги, обслуживаемого им при весьма напряженном графике движения поездов.

В третьей главе диссертации рассмотрены вопросы уязвимости и безотказности вычислительного комплекса и его защиты. Для безаварийной работы комплекса при отказе одной из виртуальных машин соискателем предложено выполнить мажоритарное резервирование сервера по принципу «2 из 3». Автор отмечает, что такой способ резервирования является достаточно затратным, но при этом позволит осуществить надежную защиту комплекса не только от отказов вычислительных машин и сервера в целом, но и от воздействия помех.

Четвертая глава посвящена разработке методов защиты вычислительного комплекса при проведении на него MITM-атаки. Новизной предложенной соискателем методики моделирования является использование метода Монте-Карло для статистического анализа текущего состояния защищаемой структуры в совокупности с использованием аппарата сетей Петри. Необходимо отметить, что разработанный метод оценки эффективности средств защиты может быть легко адаптирован для оценки эффективности защиты других систем.

В качестве замечаний следует отметить:

- принятая для расчета максимальная загруженность участка железной дороги не всегда может быть реализована при реальных условиях движения;

-из автореферата не ясно, на какие типы локомотивов ориентированы результаты работы, указаны только моторвагонный подвижной состав и тепловозы с гидропередачей;

-из автореферата не следует, какие интеллектуальные результаты работы автора защищены.

В целом автореферат позволяет сделать вывод, что диссертация является законченной научно-квалификационной работой, выполненной на достаточно высоком научном уровне, полученные автором результаты достоверны, выводы и заключения обоснованы. Диссертационная работа отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а Корнев Дмитрий Александрович заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.15.

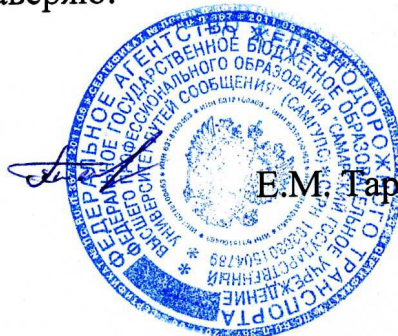
Носырев Дмитрий Яковлевич,
доктор технических наук, профессор
Профессор кафедры «Локомотивы»
ФГБОУ ВПО «Самарский государственный
университет путей сообщения»
443066, г. Самара, Первый Безымянный пер., 18.
Тел. (846) 255-68-58, e-mail: tfmkdl@mail.ru

Д.Я. Носырев

25.03.2015г

Подпись д.т.н., профессора Носырева Д.Я. заверяю:

Проректор по связям с производством
д.т.н., профессор



Е.М. Гарасов