

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Саитова Сергея Игоревича «Моделирование и оптимизация характеристик сети передачи данных в системах мониторинга критически важных объектов государства», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.15 – «Системы, сети и устройства телекоммуникаций»

Актуальность темы. Связь является одной из наиболее динамично развивающихся отраслей инфраструктуры современного общества с учетом его эволюции от индустриального к информационному. Такому положению дел способствует постоянный рост количества абонентов и спрос на ассортимент услуг связи. В последние годы наиболее бурное развитие в Российской Федерации и в мире получили интерактивные услуги связи, в том числе реализованные на основе многомодальных интерфейсов. Эффективными являются подсистемы мониторинга поведения технического персонала критически важных объектов государства (КВО), разрабатываемые с целью исключения умышленного или неумышленного повреждения потенциально опасных элементов. При этом, современные сети передачи данных (СПД) КВО зачастую уже перегружены традиционными услугами связи, что в свою очередь создает предпосылки для разработки научно-методического инструментария оптимизации характеристик СПД КВО.

Таким образом, автором, без сомнения, затронута важнейшая тематика, развитие которой позволяет решить проблему перераспределения ресурсов пропускной способности СПД КВО, направленной на обеспечение требуемого качества обслуживания как перспективных, так и традиционных услуг связи.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций. При разработке модели и алгоритма автором использован аппарат теории множеств, теории надежности, теории массового обслуживания и теории вероятностей. Предложенный автором в работе научно-методический инструментарий является дальнейшим развитием теории сетей связи с коммутацией пакетов применительно к решаемой задаче. Для этого автором решены и показаны на конкретном эксперименте задачи совместного обслуживания гетерогенного трафика традиционных и перспективных услуг связи. Это позволяет использовать наработки как инструмент для модернизации существующих СПД, так и для проектирования новых.

Оценка новизны и достоверности. В целом, результаты, полученные автором в диссертационной работе, являются новыми научными знаниями. Достоверность полученных результатов в диссертации обеспечивается применением апробированного математического аппарата теории вероятностей, обоснованным выбором исходных данных, корректностью вводимых ограничений и допущений, непротиворечивостью теоретических результатов, адекватностью разработанной математической модели, а также положительной апробацией и реализацией результатов исследования в ведущих научно-исследовательских организациях.

Основные результаты опубликованы в 6 статьях, обсуждались на различных конференциях и получили одобрение ведущих специалистов.

Научная и практическая значимость. Представленные модель и алгоритм оптимизации характеристик СПД в системах мониторинга КВО могут служить дополнением к разработанным математическим моделям теории массового обслуживания.

Практическая значимость работы состоит в доведении разработанных модели и алгоритма оптимизации характеристик звена СПД до уровня их программной и аппаратной реализации.

Замечания. В качестве основных замечаний следует отметить следующие:

1. При определении достаточности канального ресурса используется критерий, который учитывает только показатели качества обслуживания заявок и не берутся во внимание стоимостные параметры, которые, как правило, используются на практике при проектировании сетей связи.

2. В автореферате не представлена оценка объема памяти, необходимого для разработанного алгоритма, который потребуется для хранения переменных, полученных в ходе вычислений.

Отмеченные замечания не ставят под сомнение теоретическую и практическую значимость, а также достоверность полученных научных результатов и не снижают ценность диссертационной работы.

Вывод. Судя по содержанию автореферата, диссертация Сайтова Сергея Игоревича представляет собой законченную, выполненную самостоятельно научно-квалификационную работу, в которой сформулирована и решена актуальная научная задача. Диссертация соответствует критериям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, а ее автор Сайтов Сергей Игоревич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.15 – «Системы, сети и устройства телекоммуникаций».

Ведущий научный сотрудник,
заведующий лабораторией информационных технологий
управления региональным развитием,
доктор технических наук, доцент



А. В. Маслобоев

«24» мая 2022 года

Подпись ведущего научного сотрудника Маслобоева Андрея Владимировича заверяю

Ученый секретарь ИИММ КНЦ РАН, к.т.н.



И.О. Датъев

Сведения о составителе отзыва:

Фамилия, имя, отчество: Маслобоев Андрей Владимирович

Ученая степень: доктор технических наук (05.13.10)

Ученое звание: доцент

Место работы: Институт информатики и математического моделирования Федерального исследовательского центра «Кольский научный центр Российской академии наук» (ИИММ КНЦ РАН)

Должность: ведущий научный сотрудник, заведующий лабораторией информационных технологий управления региональным развитием

Почтовый адрес: 184209, Мурманская обл., г. Апатиты, ул. Ферсмана, д. 24а.

Телефон: 8(81555) 79486

E-mail: masloboev@iimm.ru