

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

Основной целью полимодальной системы контроля объектов критической информационной инфраструктуры и критически важных объектов государства (КВО) является достоверное определение психофизиологического состояния операторов автоматизированных рабочих мест, при обеспечении требуемого качества стандартных услуг связи. В условиях ограниченного объема канального ресурса современных сетей передачи данных (СПД) государственных объектов и отсутствия адекватного научно-методического и программно-алгоритмического инструментария описания модального взаимодействия существует объективная необходимость в моделировании указанных средств. С этой позиции диссертационная работа Саитова Сергея Игоревича является **актуальной**.

В диссертационном исследовании автором **впервые предложена** модель звена СПД, учитывающая дисциплину обслуживания с абсолютным приоритетом, прерыванием и резервированием канального ресурса. За счет применения градиентной функции внутренней блокировки возможно обеспечить повышение полноты описания субъектов контроля в рамках обеспечения требований качества обслуживания таких услуг связи как телефония и видеоконференцсвязь. Разработанный алгоритм оптимизации характеристик СПД позволяет значительно сократить количество итераций по сравнению с пассивными методами поиска оптимальной градиентной функции внутренней блокировки. Описанный подход представляет интерес, модель и алгоритм детально описаны, проведена верификация разработанных формализмов.

Научная значимость результатов работы состоит в совершенствовании теории сетей связи с коммутацией пакетов

в направлении разработки моделей и алгоритмов оптимизации характеристик звена СПД на базе инструментария систем массового обслуживания с градиентным резервированием канального ресурса.

Практическая значимость работы состоит в доведении разработанного инструментария до уровня их программной и аппаратной реализации. На способы передачи информации в многомодальном представлении получены 3 патента РФ на изобретение. Разработаны программы и база данных для ЭВМ.

Результаты работ апробированы на научных мероприятиях различного уровня, опубликованы в 6 статьях, изданных в 5 ведущих рецензируемых научных журналах из Перечня ВАК и Scopus.

Вместе с тем, по данной работе отмечены следующие недостатки:

1. Из представленного материала неясно, каким образом разработанный инструментарий будет применяться в звеньях действующей СПД.

2. В автореферате не показаны причины применения итерационного метода Гаусса-Зейделя для решения системы уравнения равновесия, а также альтернативные методы решения данного уравнения.

Отмеченные замечания не снижают общего впечатления о ценности представленной работы.

Диссертация соответствует критериям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, а ее автор Саитов Сергей Игоревич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.15 – «Системы, сети и устройства телекоммуникаций».

Старший научный сотрудник
лаборатории технологий больших
данных социокберфизических систем,
ФГБУН «Санкт-Петербургский
Федеральный исследовательский центр
Российской академии наук»
кандидат технических наук

Адрес организации: 199178, Санкт-Петербург,
14-я линия В.О., 39
Телефон (моб.): +7-(981)-944-91-13
E-mail: anna.gunchenko@gmail.com

Мотиенко Анна
Игоревна

6.06.2022



Подпись: _____ заверяю
Заведующий отделом кадров СПб ФИЦ РАН
Д.В.Токарев
« 06 » 20 22 г.