

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Левакова Андрея Кимовича на тему "Модели и принципы функционирования сети связи следующего поколения в чрезвычайных ситуациях", представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.12.13 – Системы, сети и устройства телекоммуникаций

В диссертации Левакова А.К. решается актуальная проблема по формированию принципов функционирования NGN (сети следующего поколения) в чрезвычайных ситуациях. Сформулированная тематика актуальна в теоретическом и практическом плане: обеспечение своевременности и достоверности доставки информации в чрезвычайных ситуациях – залог успешной деятельности экстренных служб и других организаций, занятых ликвидацией ущерба. Для решения поставленного комплекса задачи необходимо разработать математические модели NGN, адаптированные к функционированию телекоммуникационной системы в условиях чрезвычайных ситуаций разного характера. Важным этапом является исследование этих моделей и интерпретация результатов так, чтобы они стали основой для практических рекомендаций для всех заинтересованных сторон.

Поставленная соискателем цель достигнута за счет получения следующих результатов:

- научно обоснованные принципы для поддержания работоспособного состояния NGN в условиях возникновения наиболее вероятных видов отказов в составе используемого оборудования и линейно-кабельных сооружений;
- совокупность математических моделей процессов функционирования NGN при типичных чрезвычайных ситуациях;
- методы расчета характеристик для предложенных моделей NGN;

196/18
27 11 18

- алгоритмы управления потоками вызовов и IP-пакетов, направленные на повышение доли успешно обработанной нагрузки при наступлении чрезвычайных ситуаций;
- правила обработки входящих вызовов операторами системы-112, учитывающие характер типичных чрезвычайных ситуаций.

Для проведения исследований соискатель использовал методы теории телетрафика, теории надежности, теории управления запасами, теории принятия решений. Им были проведены измерения реального трафика и имитационное моделирование. Результаты достаточно опубликованы в научных журналах. Соискателем также опубликована монография по выбранной теме диссертационного исследования. Все перечисленное выше определяет новизну и достоверность результатов, полученных в диссертационной работе.

По материалам исследований, представленным в автореферате, имеются три замечания:

1. Судя по модели, представленной на рис. 1, характеристики качества исследуются на участке между интерфейсами пользователь-сеть. При этом в соответствии с рекомендациями E.800 и G.107 качество (например, для речи) оценивается с учетом свойств помещения пользователя.

2. Выражение (2) позволяет определить количество дополнительных установок электропитания для сетевого оборудования, используемых в качестве резервных источников электропитания. При этом мобильные устройства также обладают ограниченным ресурсом автономной работы. Однако их сравнение и обоснованный выбор длительности автономной работы и резервных источников не представлены.

3. Приведенная оценка эффективности косвенных методов ограничения трафика не может считаться достоверной, так как ответы респондентов в штатных условиях функционирования будут заметно отличаться от результатов, полученных в экстремальных условиях (стр. 27 и 28).

Данные замечания не влияют на общую оценку научных результатов диссертационной работы. Анализ текста автореферата позволяет сделать следующий вывод: работа представляет собой целостное завершенное исследование, которое проведено в соответствии с выбранной темой. Судя по тексту автореферата, диссертация представляет собой качественно выполненную научную работу, отвечает всем требованиям ВАК РФ, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора технических наук, а ее автор, Леваков Андрей Кимович, заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.12.13 – "Системы, сети и устройства телекоммуникаций".

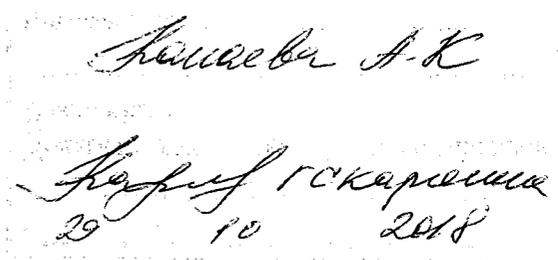
Заведующий кафедрой "Электрическая связь"

ПГУПС, доктор технических наук, профессор



Канаев Андрей Константинович

"29" октября 2018 г.



Канаев А.К.
29 10 2018

Докторская диссертация защищена по специальности 05.12.13 – Системы, сети и устройства телекоммуникаций, тел.: +79119279343, e-mail: kanaevak@mail.ru.

Сведения об университете: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I". Россия, 190031, Санкт-Петербург, Московский пр., д. 9, e-mail: dou@pgups.ru, факс: +7 (812) 315-26-21.