

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ложковского Анатолия Григорьевича "АНАЛИЗ И СИНТЕЗ СИСТЕМ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ В УСЛОВИЯХ МУЛЬТИСЕРВИСНОГО ТРАФИКА", представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.12.02 – телекоммуникационные системы и сети

Принципы функционирования сетей связи обусловлены режимами переноса информации, а качество обслуживания – реальным характером трафика. Развитие телекоммуникационных технологий, новые принципы построения сетей связи, изменение структурного состава абонентов и спектра предоставляемых услуг существенно меняют свойства трафика. В этих условиях необходима разработка новых методов анализа и синтеза систем распределения информации, адекватно отображающих реальные процессы обмена информацией в сети. Это обеспечит дальнейшее развитие теории телетрафика и обогатит практический инструментарий среды проектирования инфокоммуникационных сетей, что, в свою очередь, обеспечит ощутимую экономию затрат на строительство и эксплуатацию сетей связи.

В диссертации решена важная научная проблема, связанная с разработкой новых методов анализа, синтеза, а также расчета характеристик качества обслуживания мультисервисного трафика для широко применяемых в телекоммуникациях моделей систем распределения информации. Это позволит решать задачи оптимизации характеристик стоимости и качества обслуживания проектированной сети, функционирующей в условиях реальных потоков трафика. Результаты работы особенно актуальны при конвергенции сетей и построении на этой основе сетей нового поколения, более известных по сокращению *NGN – next generation network*.

Обоснованность и достоверность научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в автореферате, определены системным анализом, экспериментальными исследованиями и математическим моделированием.

Практическая ценность работы состоит в создании оригинальной системы автоматизированного проектирования телекоммуникационных сетей, предназначенных для выполнения рабочих проектов по строительству и реконструкции телекоммуникационных сетей, где все расчетные алгоритмы построены на основе предложенных в диссертации новых методов анализа и

синтеза систем распределения информации.

Новые научные результаты, полученные в работе, не противоречат теории массового обслуживания и основываются на известных достижениях фундаментальных и прикладных научных дисциплин.

#### Замечания по автореферату:

1. В автореферате дано теоретическое решение проблемы оценки характеристик качества обслуживания для разнообразных систем в условиях мультисервисного трафика, но не приведены примеры того, в каких именно сегментах телекоммуникационной сети возможно применение указанных моделей систем распределения информации.

2. В формуле (10) расчета вероятности потери требований для модели  $M/D/m$  величину  $1 / \sqrt{2\pi}$ , имеющуюся в числителе и в знаменателе, можно сократить.

Данные замечания не снижают общей положительной оценки научных результатов работы и ее практической ценности.

Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора технических наук полностью соответствуют специальности 05.12.02 – телекоммуникационные системы и сети. Диссертационная работа Ложковского А.Г. является законченной научно-исследовательской работой, в которой решена важная научно-практическая проблема и благодаря этому ее автор заслуживает присуждения степени доктора технических наук по заявленной специальности.

Ведущий научный сотрудник ЛО ЦНИИС,  
доктор технических наук

Н.А. Соколов

*Подпись ведущего научного сотрудника ЛО ЦНИИС  
Соколова Николая Александровича заверяю:*

Начальник ОК

/Е.Ю. Томашова/