

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Бахаревой Надежды Федоровны «*Аппроксимативные методы и модели массового обслуживания для исследования компьютерных сетей*», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.13.15 – *Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети*

Полные и достоверные данные о показателях производительности компьютерных сетей можно получить только в том случае, когда сеть введена в эксплуатацию (хотя бы в пусковом, неполном объеме), либо на примере работающей аналогичной сети. Однако проведение измерений трудоемко и дорого, не все параметры поддаются непосредственному измерению, не все параметры, измеренные в сети аналоге, могут быть адекватны разрабатываемой сети. Применение аналитических моделей, использующих приближенные методы, среди которых наиболее распространены являются методы полиномиальной и диффузионной аппроксимации, существенно расширяют возможности исследования компьютерных сетей.

Использование в диссертации потоков с произвольными законами распределения интервалов времен между пакетами (СМО $G/G/1$ в теории массового обслуживания) в отличие от классических пуассоновских потоков (СМО $M/M/1$ и др.) делает модель более адекватной реальным сетям. Поэтому разработка теоретических методов, позволяющих прогнозировать показатели эффективности функционирования сети с произвольными распределениями интервалов в потоках на основе изучения поведения этих потоков в сетях, а также доведение этих методов до возможного практического использования, является **актуальной и практически значимой** задачей.

Основные результаты, приведенные в автореферате и вынесенные Н.Ф. Бахаревой на защиту, являются новыми и достаточно полно отражены в ее научных публикациях. Разработанная ею программная система анализа производительности является практическим воплощением полученных, а также известных уже результатов, позволяющая проводить расчеты конкретных сетевых структур.

Вместе с тем, предложенная работа, судя по автореферату, имеет и недостатки.

1. Методы и модели массового обслуживания все же в полной мере не могут адекватно отражать функционирование реальных компьютерных и телекоммуникационных сетей, к примеру, в них нельзя учесть различного рода коллизии в сетях.
2. Адекватность предложенных методов и моделей исследована только с помощью имитационных экспериментов, а не подтверждена экспериментами на реальных сетях.

3. Из автореферата не понятно, какие параметры реального трафика учитываются в программной системе?

Все же, несмотря на отмеченные недостатки, работа Бахаревой Н.Ф. соответствует заявленной научной специальности 05.13.15; обладает научной новизной и практической ценностью; соответствует квалификационным требованиям п.8 Положения о порядке присуждения ученых степеней в части решения крупной научной проблемы, а ее автор Бахарева Надежда Федоровна заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук.