

ББК: Ч 480,253

Е.В. Симонова

**ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТЕХНОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЯ ЛОКАЛЬНЫХ  
ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СЕТЕЙ В КУРСЕ "ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЛВС"**

(Самарский государственный аэрокосмический университет)

В Самарском государственном аэрокосмическом университете в учебном процессе специальности 22.02 и в Поволжском институте информатики, радиотехники и связи в учебном процессе специальности 23.05 по курсу "Проектирование локальных вычислительных сетей" лабораторный практикум и курсовое проектирование, а также дипломное проектирование проводятся на базе компьютерной технологии исследования локальных вычислительных сетей с использованием цифровой имитации (КТИЛВС).

Основная цель имитационного моделирования ЛВС состоит в получении статистических оценок параметров эффективности функционирования данной сети (коэффициента загрузки сети, длин очередей в буферах станций, вероятности отказа в обслуживании, среднего времени ответа) на основе выходных данных модели. При решении задач синтеза и оптимизации сетей имитационное моделирование является гибким, а иногда и единственным практически доступным методом исследования. Процесс проектирования сети является итеративным. Методика проектирования ЛВС включает основные этапы:

- определение типов сообщений и объемов трафика;
- выбор критерия по времени ответа;
- анализ методов управления доступом к среде передачи;
- определение топологии сети;
- определение характеристик станций;
- определение характеристик передающей среды;
- построение аналитических моделей отдельных звеньев сети, как правило, на основе теории массового обслуживания с введением большого числа упрощающих предположений;
- проведение ориентировочных расчетов с использованием аналитических моделей;
- проведение имитационных экспериментов с моделью сети в среде КТИЛВС, позволяющей варьировать топологию и размерность сети, законы формирования трафика, методы управления доступом к среде передачи с целью оптимизации и удовлетворения заданного критерия
- анализ условий технической эксплуатации.