

АНАЛИЗ ХАРАКТЕРИСТИК ОСНОВНЫХ СТРУКТУРНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ МАРШРУТИЗАТОРА ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ

к.т.н., с.н.с. Г.А. Кучук, магистр А.В. Шелест, Национальный технический университет "ХПИ", г. Харьков

Проектирование информационно-телекоммуникационной сети требует всестороннего и детального анализа всех сетевых процессов, в частности, процессов, связанных с маршрутизацией информационных потоков. Для этого необходимо разработать модель маршрутизатора, адекватную реальному устройству и позволяющую получить характеристики соответствующих сетевых процессов.

На первом этапе разработки модели проведен анализ основных структурных элементов маршрутизатора. Вся совокупность характеристик условно разделена на две группы: характеристики обслуживания (процессоров) и характеристики ожидания обслуживания (буфера).

К характеристикам обслуживания отнесены: вероятность отказа в обслуживании; относительная пропускная способность системы; абсолютная пропускная способность; коэффициент загрузки маршрутизатора; среднее число процессоров, занятых обслуживанием; среднее число процессоров, незанятых обслуживанием; коэффициент простоя маршрутизатора.

К характеристикам ожидания отнесены: среднее число ячеек буфера, занятых пакетами, ожидающими обслуживания (средняя длина очереди); среднее время ожидания обслуживания (среднее время пребывания в очереди).

Получены аналитические выражения для расчета вышеперечисленных характеристик.