

С.И. Похилько, студент; А.В. Оводенко, к.т.н., доцент
Донецкий национальный технический университет
E-mail: ovoda@i.ua; sokolps@yandex.ru

РАЗРАБОТКА ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ СТРУКТУРЫ КОНТРОЛЛЕРА ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ УПРАВЛЕНИЯ ЗАЯВКАМИ С ДИНАМИЧЕСКИ ИЗМЕНЯЮЩИМИСЯ ПРИОРИТЕТАМИ

Динамическое управление очередями заявок на обслуживание в сети путем адаптации ее структуры к состоянию входных и выходных потоков является актуальной задачей в сенсорных локальных вычислительных системах, работающих в реальном времени.

Динамическое управления информационными потоками обеспечит необходимое качество функционирования сети, оперативную реакцию на малоинерционные ситуации в реальном масштабе времени.

Динамическое управление распределением потоков может быть осуществлено как за счет управления структурой сети путем изменения ёмкости пучков каналов в беспроводных телекоммуникационных системах или перераспределением каналов сети при изменении информационных взаимодействий между отдельными парами узлов коммутации, так и за счет управления путями передачи потоков без изменения структуры сети.

Постановка задачи:

На основе анализа традиционных методов управления обслуживанием информационных потоков, алгоритмов аппаратного и программного упорядочивания данных, необходимо представить оптимальный по времени метод динамического управления потоками информации и осуществить синтез системы со следующими функциями: формирование управляющей информации для перестройки дисциплины обслуживания на основании параметров состояния входного потока (статического приоритета, величины штрафа за потерю заявки, скорости «старения» заявки в очереди на обслуживание); выбор оптимального алгоритма управления в реальном масштабе времени в зависимости от загрузки системы.

Предлагается функциональная схема программно-перестраиваемой структуры коммутационного устройства

реализуемого на FPGA.