

В изобретении описаны способы и устройство для воплощения эффективных с использованием памяти декодеров кодов с LDPC. В соответствии с изобретением, информацию сохраняют в уплотненном состоянии для операций обработки контрольных вершин. Состояние контрольной вершины полностью обновляют, а потом подвергают процессу вытягивания для генерирования сообщений от контрольных вершин до вершин переменных. Знаки сообщений, которые принимают от вершин переменных, можно сохранять с помощью блока обработки контрольных вершин, в соответствии с изобретением, для использования при вытягивания сообщений. Процессор контрольных вершин может обрабатывать сообщения в порядке вершин переменных, тем самым, обеспечивая обработку сообщений процессором контрольных вершин и процессором вершин переменных в одном и том же порядке, уменьшая или исключая потребность в буферизации и/или переупорядочивании сообщений, которые передаются между контрольными вершинами и вершинами переменных. Также описанные структуры графов, которые обеспечивают проведение обработки контрольных вершин на одной итерации графа до того, как завершена предыдущая итерация графа.