

ся следствием преимуществ, вытекающих из особенностей распространения сигнала в оптическом волокне.

Для увеличения пропускной способности систем передачи информации используются различные методы уплотнения (мультиплексирования) компонентных информационных потоков в 1 групповой. Самые распространенные из них технологии: TDM (временное мультиплексирование), CWDM (спектральное уплотнение), DWDM (уплотненное волновое мультиплексирование). Самой перспективной является DWDM. Эта технология предназначена для создания оптических магистралей нового поколения, развивающих скорость до нескольких десятков терабит в секунду.

Спутниковые технологии – одно из наиболее наукоемких и активно развивающихся направлений мирового телекоммуникационного рынка. Большое распространение получили системы:

– GPS система – это глобальная система навигации и позиционирования. Состоит из сети спутников, которые постоянно передают закодированную информацию, с помощью которой можно точно определить месторасположение на Земле путем измерения расстояния до спутников.

– Iridium система – это единственная система гражданской спутниковой связи, покрывающая 100% поверхности планеты. Эта система предоставляет связь с любой точкой земного шара при помощи ручных устройств, связывающихся напрямую со спутниками.

– VSAT система – это система, состоящая из спутникового терминала и приемо-передающей антенной тарелки. Недостатком ее является наличие задержек, достоинствами – организация связи в любой точке планеты, низкая стоимость.

УДК 004.072

### **Технология LONWORKS**

Яцынович С.В., Рожин О.В.

Белорусский национальный технический университет

«Интеллектуальное здание» – это здание, обеспечивающее продуктивное и эффективное использование рабочего пространства благодаря оптимизации его четырех основных элементов: структуры, систем, служб и управления, а также взаимоотношений между

ними. Большинство интеллектуальных зданий построены на принципах открытой архитектуры. Ключевым элементом такого подхода является понятие "сети управления" и наличие единого протокола взаимодействия всех элементов системы. Технология LonWorks позволяет создавать такие открытые системы. Это технология LonWorks компании Echelon Corporation. Она изначально разрабатывалась в качестве потенциального отраслевого стандарта и на сегодняшний день фактически таковым и является, найдя поддержку у подавляющего большинства производителей оборудования и поставщиков системных решений. Сеть LonWorks состоит из интеллектуальных устройств, называемых узлами. Эти узлы объединены для взаимодействия друг с другом. Все они подключены к одной или более коммуникационным средам. Взаимодействие осуществляется с использованием так называемого LonTalk протокола - специализированного коммуникационного протокола для управляющих сетей LonWorks. Для обеспечения совместимости продуктов в области LonWorks-автоматизации была создана независимая организация - LonMark. LonWorks технология включает все элементы, необходимые для проектирования, развертывания, и администрирования сети управления: инструменты разработчика LonBuilder и NodeBuilder, Нейрон чипы (Neuron Chips) серии MC 143150 и MC 143120.

Итак, при построении интеллектуальных зданий в последнее время все шире применяется открытая архитектура, реализованная в технологии LonWorks. Она породила рынок конкурирующих между собой компонентов интеллектуального здания и системных решений подобно тому, как в свое время IBM-совместимость способствовала становлению сегодняшнего компьютерного рынка аппаратного и программного обеспечения.

УДК 004.021

### **Сом – порт сегодня**

Летковский И.В., Маников В.О., Слабко Ю.И.

Белорусский национальный технический университет

Интерфейс RS-232C разработан ассоциацией электронной промышленности (Electronic Industries Association - EIA) как стандарт для соединения компьютеров и различных последовательных пери-