



Активная консолидационная точка для офисных информационных систем

УДК 621.315.235

А.Б. СЕМЕНОВ, профессор НИУ МГСУ доктор технических наук

Активная консолидационная точка для офисных информационных систем *Active Consolidation Point for Office Information Systems*

Рассмотрена активная консолидационная точка — новая разновидность оборудования для построения физического уровня офисных информационных систем. Показано, что ее появление представляет собой закономерный результат развития техники. Обоснована необходимость применения в этой области однопарных сетевых интерфейсов Ethernet. Выполнена оценка экономической эффективности внедрения техники данной разновидности.

An active consolidation point is considered — a new type of equipment for building the physical level of office information systems. It is shown that its appearance is a natural result of the development of technology. The necessity of using single-pair Ethernet network interfaces in this area is proved. An assessment of the economic efficiency of implementing this type of technology was made.

Ключевые слова: активная консолидационная точка, структурированная кабельная система, мультиплексирование, экономическая эффективность.

Keywords: active consolidation point, structured cable system, multiplexing, economic efficiency.

Уровень информационной поддержки, который оказывается пользователям на различных объектах недвижимости современными средствами электронной обработки данных, заметно увеличивается, если отдельные терминальные и групповые устройства связаны между собой сетью. Компьютерную и телекоммуникационную технику на объектах недвижимости с точки зрения обмена информацией удобно и целесообразно рассматривать с единых позиций, а образуемый ими программно-аппаратный комплекс — считать информационно-телекоммуникационной системой (ИТС). Подобные системы

массово реализуются на практике с конца 80-х — начала 90-х годов прошлого столетия. Физический уровень ИТС может быть построен на различных принципах, но в основной массе случаев для решения этой задачи привлекаются проводные каналы связи. Последние формируются на основе ресурсов структурированной кабельной системы (СКС). Аппаратная часть ИТС образуется совокупностью терминальных устройств, проводных каналов связи, группового сетевого оборудования и серверов, взаимодействие между которыми определяется известной 7-уровневой моделью открытых систем.

Модернизация подходов к построению физического уровня

Затраты на ИТС — достаточно дорогостоящая статья в структуре расходов на построение и текущую эксплуатацию объекта недвижимости. Эта особенность заставляет не только стремиться к наращиванию ее функциональных возможностей, но и уделять пристальное внимание улучшению экономических показателей. СКС, как составная часть ИТС, представляет собой средство реализации физического уровня. Повышенные капитальные затраты на реализацию структурированной проводки быстро “отбиваются” за счет резкого снижения эксплуатационных расходов, а отсутствие

морального устаревания на протяжении всего межремонтного срока службы здания гарантировалось изначально вводимыми запасами по характеристикам.

В момент официального выделения СКС в самостоятельное техническое направление (начало 1990-х годов) приведенные затраты (полная стоимость владения) были в разы ниже по сравнению с сетевым оборудованием, серверами и ПО. Поэтому нововведения в структурированную проводку давали технический и функциональный эффект (в первую очередь рост скорости передачи данных, затем увеличение удобства обслуживания и т. д.), но мало влияли на экономическую эффективность ИТС в целом.

К концу второго десятилетия XXI века ситуация в этой области поменялась радикально. Относительная величина затрат на активное оборудование и ПО заметно снизилась за счет прогресса в микроэлектронике в первом случае и перехода от внедрения новых программных платформ к модернизации существующих — во втором. Стоимость элементной базы СКС, напротив, выросла в разы. Это определялось ростом стоимости меди и нефти как основных исходных материалов на реализацию элементной базы, а также увеличением количества точек подключения различных терминальных приборов.

В таких условиях снижение расходов на СКС начинает значимо ска-