

ПАССИВНЫЕ ОПТИЧЕСКИЕ СЕТИ

Каплич А.А.

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь

Урядов В.Н. – канд. тех. наук, доцент

Пассивные оптические сети (Passive Optical LAN) в инфокоммуникационной индустрии набирают популярность, они приходят на замену традиционным медным технологиям структурированной кабельной системы (СКС). Благодаря компактности, гибкой архитектуре и экономичности, технология Passive Optical LAN является предпочтительной при проектировании и установке в крупных и средних сетях в отелях, бизнес-центрах, больницах, торговых центрах, институтах и заводах.

Отличительными особенностями технологии являются:

- с помощью оптоволоконного кабеля возможно удаления устройств внутри локальной сети на несколько километров
- повышение пропускной способности сети и масштабирование, без ограничений для приложений (1G-10G-...). При этом только конечное оборудование требует замены – OLT (приемопередающий модуль) и ONT (удаленные абонентские узлы),
- гибкость проектирование пропускной способности порта,
- снижение финансовых затрат, из-за простоты проектирования и строительства сети
- снижение операционных расходов при эксплуатации, т.к. работа системы – интеллектуальная.
- Данное решение позволяет построить быструю и стабильную корпоративную сеть, соответствующую стандартам. Срок гарантии такой системы около 25 лет.

Преимуществами данной технологии являются: меньшие издержки на установку и обслуживание сети, снижение энергопотребления, небольшие площади серверных, которые необходимы для установки оборудования. Адаптацией технологии GPON является POL (Passive Optical LAN) является, используемая для строительства локальных сетей и гарантирует быструю окупаемость и низкую стоимость эксплуатации – до 50% меньше стоимости традиционной медной СКС.

Активное оборудование располагается только в серверной и около рабочих мест пользователя. Для подключения применяются проводники и различные приспособления для их организации и защиты: кабель, кабель-каналы, патч-корды, коннекторы, розетки патч-панели и т.п.

С помощью оптического одномодового волокна, технология позволяет обеспечить передачу данных, телефонии и любого типа видео на расстоянии до 20 км. Также имеется возможность использовать несколько каналов связи разных провайдеров в помещении одновременно. Это позволяет достичь ещё больший уровень безопасности соединения, т.к. поток данных шифруется на аппаратном уровне между серверной и рабочими местами.

Список использованных источников:

1. Петренко И.И., Убайдуллаев Р.Р. *Пассивные оптические сети PON*. 2004
2. Складов О. К. *Волоконно-оптические сети и системы связи*. 2010