

ПОСЛЕДНЯЯ МИЛЯ: медь или стекло?

И.Астахов, директор Департамента развития сетей и платформ "АКАДО Телеком"

Считается, что на последней миле медные кабели довольно скоро будут вытеснены оптоволоконными. Так ли это? Узнаем мнение эксперта.



Группа компаний "АКАДО", оказывая услуги связи во всех сегментах рынка, использует две технологии доступа: FTTH (оптический Ethernet и GPON) и FTTB (Ethernet и DOCSIS). Технологии доступа, применяемые на сетях ГК "АКАДО", основаны на использовании оптического кабеля. Он подводится

непосредственно в офис или квартиру, либо его прокладывают в здании и устанавливают активный узел, через который предоставляются услуги по той или иной технологии доступа в зависимости от типа клиентов и услуг.

Очевидно, что в различных сегментах рынка востребованы различные услуги как по скоростным показателям, так и по уровню SLA (Service Level Agreement). И если для рынка B2C (Business to Consumer) достаточными являются скорости до 100 Мбит/с, то для рынка B2B (Business to Business) основные потребности приближаются к 1 Гбит/с, а в сегменте межоператорского рынка B2O уже идет разговор о 10 или 100 Гбит/с.

Так что применение медного кабеля на участках последней мили уже не может обеспечить необходимых потребностей пользователей. И только волоконно-оптический кабель позволяет предоставить весь спектр услуг. С другой стороны, применение

медных и коаксиальных кабелей на участке внутриофисной и внутридомовой разводки вполне оправданно, причем и коаксиальный кабель, и кабель UTP могут обеспечить скоростные показатели, достаточные для предоставления как всех услуг на рынке B2C, так и большинства востребованных услуг на рынке B2B.

Надо сказать, что технология GPON (Gigabit Passive Optical Network) с организацией оптического соединения непосредственно до абонентского оборудования по своим технологическим характеристикам позволяет обеспечить скорости до 1 Гбит/с на пользователя. В то же время технология DOCSIS (Data Over Cable Service Interface Specifications) на основе коаксиального кабеля на участке внутридомовой разводки предлагает те же скоростные показатели. Не отстает от них и Ethernet, ставший классическим для рынка B2C.

Вообще, в части развития технологий широкополосного доступа (ШПД) Россия значительно отличается от других стран. Дело в том, что на этапе становления сетей отечественным операторам проще было построить сети Ethernet любительским способом с витой парой или полевым кабелем между домами. Поэтому в то время, как во всем мире параллельно с xDSL (Digital Subscriber Line) шло развитие, например, высокоскоростной технологии DOCSIS на основе коаксиального кабеля (сейчас по этой технологии построено почти 20% всех сетей ШПД в мире), мы широко использовали Ethernet.

Если посмотреть на московский сегмент рынка ШПД, то здесь, если верить аналитикам J'son &

Partners и IKS-Consulting, ситуация аналогичная: 60% – Ethernet, 16% – ADSL, 14% – DOCSIS и на последнем месте с 10% – GPON.

По прогнозам экспертов, через четыре года GPON расширит уровень своего проникновения в России, но вряд ли сможет догнать и обогнать FTTH. С точки зрения экономической эффективности эта технология наиболее привлекательна для операторов, как строящих новые сети, так и модернизирующих "пионерские": во-первых, из-за меньших по сравнению с GPON первоначальных материальных затрат, во-вторых, из-за меньших эксплуатационных затрат и гарантированно высоких скоростей, сопоставимых со скоростями GPON.

Для кабельных операторов, использующих сети HFC (Hybrid Fibre-Coaxial), оптимальным

решением является применение технологии DOCSIS. Спектральная плотность коаксиального кабеля вполне достаточна для оказания высокоскоростных услуг, а современный стандарт EuroDOCSIS 3.0 дает пользователю скорости не меньше, чем по технологии GPON или Ethernet. Но уже в следующем году будет готово к продаже оборудование на основе стандарта DOCSIS 3.1, и те же коаксиальные сети смогут предложить скорости, сопоставимые с 10G Ethernet (10-gigabit Ethernet).

И все же для большинства конечных потребителей технология организации последней мили не является ключевым вопросом при выборе провайдера услуг. Главное, чтобы подключение произошло быстро и удобно для клиента, а услуги были качественными. ■

НОВЫЕ КНИГИ ИЗДАТЕЛЬСТВА "ТЕХНОСФЕРА"



Сборник статей под ред. С.А.Дмитриева и Н.Н.Слепова **ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКАЯ ТЕХНИКА: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И НОВЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ**

3-е издание, переработанное и дополненное

МОСКВА: ТЕХНОСФЕРА,
2010. – 608 с.,
ISBN 978-5-94836-245-8

Цена: 920 руб.

Третье издание настоящего сборника, статьи которого тщательно подобраны и сформированы в виде единой книги, представляет собой очередную редакцию одного из наиболее полных и современных изданий по волоконно-оптической технике (ВОТ) и технологии, когда-либо выпущенных в нашей стране. Оно покрывает практически все разделы ВОТ и волоконно-оптических систем передачи (ВОСП), начиная с физических основ волоконной оптики, свойств и параметров оптического волокна, кабеля, разъемов, муфт, пассивных и активных оптических компонентов и кончая новыми технологиями: волнового мультиплексирования WDM (DWDM и CWDM), волоконно-оптических сетей доступа (FTTB и FTTH), гибридных сетей кабельного телевидения (ГВКС-КТВ), пассивных оптических сетей (PON) и оптоволоконных датчиков.

В сборнике раскрываются особенности работы функциональных блоков оптических систем: лазерных и светодиодных источников и приемников, пассивных разветвителей, оптических разъемов, адаптеров, изоляторов и фильтров, а также оптических усилителей, конверторов, модуляторов, коммутаторов и мультиплексоров. Описываются методы оптических измерений и мониторинга волокна, методы и технология прокладки ВОЛС, оборудование и современные оптоволоконные датчики для оптических систем различного назначения, причем упор сделан на практической/инженерной стороне работы ВОТ, ВОСП, ГВКС и PON. Сборник содержит большое число параметров современного оборудования и компонентов оптических сетей. Статьи написаны известными специалистами в области связи, волоконно-оптической техники и сетевых технологий. Сборник может быть рекомендован в качестве настольной книги специалистам всех уровней в области связи, он будет полезен также в качестве учебного пособия аспирантам вузов связи и всем заинтересованным читателям, желающим изучить волоконно-оптическую технику и технологию.

КАК ЗАКАЗАТЬ НАШИ КНИГИ?

✉ 125319, Москва, а/я 91; ☎ (495) 956-3346, 234-0110; knigi@technosphaera.ru, sales@technosphaera.ru