

Алексей Дерик

PON в массы: мнение операторов

Мы расспросили операторов о развитии и перспективах услуги доступа к Интернету для конечных пользователей, построенной на базе пассивных оптических сетей.

В качестве основной причины бурного развития технологии опрошенные нами операторы называли снижение стоимости не только оптического кабеля, но и всей цепочки оборудования (в рамках PON) между поставщиком услуги и ее потребителем, причем с учетом услуг, оказываемых сегодня, и определенного запаса на будущее развитие. Как отмечает **заместитель технического директора компании «Интерсвязь» Антон Воронин**, услуга PON в последнее время все чаще предлагается «из-за увеличения пропускной способности (компания выбрала стандарт GPON, поскольку он позволяет предоставлять 2,5 Гбит/сек на 64 абонента, в то время как GPON — только 1 Гбит/сек, а TURBOgeron — 2 Гбит/сек и его дальнейшая судьба как стандарта не определена, — прим. ред.), отсутствия активного оборудования между центральным узлом и абонентом и, как следствие этого, энергонезависимости».

Сергей Труфанов, главный инженер компании «Подряд»: «Важным преимуществом является наличие тонких прочных «абонентских» кабелей и технологий соединения, не требующих сварки (быстрые коннекторы). Еще один фактор — появление модулей PON (под стандартные SFP-слоты)».

На фоне других технологий пассивная оптическая сеть позволяет сэкономить на последующем обслуживании с учетом улучшения характеристик предоставляемых сервисов.

Валерий Костарев, руководитель направления департамент внешних коммуникаций ОАО «Ростелеком»: «Для операторов важен не только CAPEX, но и OPEX (затраты на эксплуатацию сети), по GPON они ниже, чем по другим технологиям».

Алексей Болбенков («ИНКО»): «С ис-

пользованием этой технологии оказываются ниже расходы на ВОЛС, т.к. используется маловолоконный кабель, повышается надежность по сравнению с FTTB/Ethernet, т.к. нет промежуточных активных устройств и электропитания. Отсутствует медный сегмент, что безопасно при грозах».

Сергей Труфанов («Подряд»): «PON позволяет предоставлять одновременно услугу телевидения (1550 nm) и передачи данных (1490/1310 nm) по одному волокну. Очень важно, что сеть пассивная, между головным устройством (OLT) и абонентским оборудованием на протяжении до 20 км нет активных узлов, требующих электропитания. Это снижает вероятность отказа сети практически до нуля, поскольку причиной отказа распределительной сети может быть только ее механическое повреждение. Более того, технология позволяет повысить скорости передачи в одном волокне до 10G».

По мнению операторов, использование PON оптимально в районах с малоэтажной застройкой и в частном секторе, где ранее строительство сетей расценивалось как низкорентабельное.

Сергей Труфанов («Подряд»): «В условиях малоэтажной застройки, удаленности и малой плотности конечных абонентов (частный сектор) очень сложно и дорого устанавливать активное оборудование на площади радиусом 10–20 км. GPON в таких условиях и надежнее, и дешевле».

Алексей Болбенков («ИНКО»): «PON — эффективная технология работы в частном секторе или на малоэтажных домах (1–3 этажа)».

Антон Воронин («Интерсвязь»): «Разные модификации ориентированы на разные сегменты, как многоквартирные дома, так и частные таунхаусы. В нашей компании данная услуга ориентирована на жителей частного сектора».

При определенных условиях технологию можно применять и в крупнейших городах с большой плотностью населения и высоким уровнем жизни. Однако в многоквартирных домах для увеличения скоростей доступа к Интернету можно применять и другие технологии.

Алексей Болбенков («ИНКО»): «В высотной застройке PON также есть смысл использовать при высоком уровне проникновения и низком количестве конкурентов».

Василий Ткаченко, руководитель отдела маркетинга департамента маркетинга фиксированного бизнеса и ТВ «МТС»: «Решения на основе технологии PON эффективны в больших городах, где у операторов значительная абонентская база, которая привыкла потреблять большие объемы трафика. В регионах России на данный момент эффективнее развивать технологию FTTB, которая обеспечивает высокие скорости передачи данных и не требует установки абонентских терминалов. Решения на основе технологии PON позволяют операторам удовлетворять растущие запросы абонентов в качественных услугах связи по одному оптическому каналу, таких как цифровое телевидение, доступ в Интернет на скорости передачи данных до 1 Гбит/с, цифровая телефония, пожарная охрана, а также услуги видеонаблюдения и телеметрии».

За пределами крупнейших городов операторы не торопятся ввести PON в районах с многоэтажной застройкой, в том числе из-за высокого риска вандализма и сложностей, связанных с ремонтом оптического кабеля. Особенно актуально это для небольших операторов, работающих на периферии.

Надо отметить, что пассивные оптические сети не лишены проблем. **Илья Астахов, директор департамента развития**



Использование PON оптимально в районах с малоэтажной застройкой и в частном секторе, где ранее строительство сетей расценивалось как низкорентабельное. При определенных условиях технологию можно применять и в крупнейших городах с высоким уровнем жизни. За их пределами операторы не торопятся развивать PON в многоэтажной застройке из-за низкой вандалоустойчивости технологии.

сетей и платформ «АКАДО Телеком»: «Прежде всего, из-за высокой плотности абонентов, подключенных по одному кабелю, повышается процент неработающих услуг связи в случае аварии. Кроме того, наличие неисправного оборудования у одного пользователя может повлечь сбой связи у других пользователей».

Также непонятна ситуация со стандартизацией технологии GPON, наиболее демократичной по цене.

Илья Астахов («АКАДО Телеком»): «В отличие от GPON, технология GPON только формально стандартизирована, но на практике оборудование одного производителя может быть несопоставимым с оборудованием другого».

Алексей Болбенков («Инко»): «Мы тестировали оборудование нескольких производителей, и у всех обнаружилось

несовместимости с конкурентами. Движение в сторону стандартизации, если и есть, то мы пока его не заметили».

Сергей Труфанов («Подряд»): «Есть иногда вопросы даже по совместимости оборудования разных поколений одного производителя. Стандарты настроек Интернета, Vlan, COS и т.д. поддерживают, наверно, все производители. Здесь есть только две проблемы: при прекращении поставок оборудования производителя, которое установлено в сети, возникнут проблемы совместимости с другим производителем, и придется осваивать настройки нового оборудования (и это даже большая проблема, чем несовместимость)». Также специалист отметил, что чаще всего препятствием для внедрения GPON является отсутствие специалистов, у которых есть хотя бы минимальный опыт общения

с этой технологией или «железом» определенного производителя (при этом при работе с «традиционными» сетями такой проблемы не возникает).

В связи с этим многие, особенно крупные, операторы, отдают предпочтение внедрению GPON.

Василий Ткаченко («МТС»): «Проанализировав преимущества технологии GPON, в 2011 году МГТС приняла решение о строительстве новой сети в Москве. В 2014 году мы построили более 90 % всей сети — протяженность оптических линий связи в рамках проекта МГТС GPON достигла 40 тысяч километров. На сегодняшний день подключение услуг по технологии GPON доступно для более 3 500 000 домохозяйств столицы. В этом году мы планируем полностью завершить строительство оптической сети GPON в московском регионе».

Валерий Костарев («Ростелеком»): «У «Ростелекома» амбициозные планы по строительству сетей оптического доступа. По итогам 2014 года «оптикой» от «Ростелекома» охвачено уже 25 млн домохозяйств, а в ближайшие годы эта цифра увеличится до 33 млн. GPON — основная, базовая технология обеспечения ШПД. Она создает задел развития (увеличения скорости передачи данных) на годы вперед».



RoHS Compliant.

MADE IN ITALY

Изготовитель:
ITALIANA CONDUTTORI s.r.l.
Viale Zanotti, 90 - 27027
Gropello Cairoli (Pavia) Italy

WWW.CAVEL.IT
WWW.CAVEL.RU

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИ
СОВЕРШЕННЫЕ
КАБЕЛИ LAN
("витая пара")

- ▶ прецизионность проводов, входящих в витую пару
- ▶ скрутка в пару с равномерным по длине шагом, жесткий контроль импеданса
- ▶ оптимизированное соотношение шагов скрутки всех 4-х пар (чтобы пары не влияли друг на друга)
- ▶ эффективное экранирование пар вместе и по отдельности
- ▶ как результат, максимально возможное расстояние передачи и рекордная широкополосность

Подключая мир,
не забудь
про надежность.

Остальное сделает
CAVEL.

полный
ассортимент
на сайте
www.CAVEL.ru



КОРПОРАЦИЯ ЛАНС

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
(812) 327 1347, 369 0370, 369 6360
<http://www.LANS.spb.ru>

МОСКВА
(495) 677 1904, 677 1905, 677 1906
<http://www.SPM-group.ru>

ЕКАТЕРИНБУРГ
(343) 264 8744
КРАСНОДАР
(861) 273 0101

КРАСНОЯРСК
(391) 265 7434
НИЖНИЙ НОВГОРОД
(831) 438 4399, 465 8094

НОВОСИБИРСК
(383) 265 8182
СОЧИ
(8622) 68 2443

ТОМСК
(3822) 42 5232, 22 7493
ТЮМЕНЬ
(3452) 45 5513

ЧЕЛЯБИНСК
(351) 264 2037

