



Оптическая платформа LightFlash II (краткое описание)

Производитель VECTOR <http://hfc-rus.vector.com.pl/>

Дистрибьютор на Украине ООО «Ультрателеком»
Адрес: 01034, Украина, Киев, ул. Владимирская, 48, Tel/fax: +38(044) 494-22-29, 238-68-37,
e-mail: konstantin@ultratelecom.kiev.ua, сайт www.ultratelecom.kiev.ua

LightFlash II - оптическая система доступа нового поколения

Учитывая рыночный успех оптической системы передачи LightFlash, компания VECTOR представила систему нового поколения, предназначенную для использования в современных HFC сетях с расширенной транспортной полосой, позволяющих предоставлять абонентам новые прибыльные услуги. Она включает как пассивные, так и активные устройства, работающие в полосе прозрачности 1310 нм и 1550 нм с применением технологий DWDM и CWDM, а также осуществляет оцифровывание сигнала при его передаче в обратном канале. Возможность реализации архитектуры EitX с использованием наложения CWDM и организации прозрачного Ethernetканала создает условия для внедрения на местном рынке экономически эффективных систем доставки прибыльных приложений. Система LightFlashII создана на базе OEM соглашения с американской компанией Aurora Networks - одним из основных поставщиков оптического оборудования в мире. Благодаря своим положительным качествам, оптическая система LightFlashII прекрасно работает совместно с оптическим узлом GAMMA, производимым компанией VECTOR.

Платформа LightFlashII

Оптическая передающая система LightFlashII включает группу оптических устройств, размещаемых в шасси. Это современное шасси высотой 3-RU со съемными крепежными панелями и двумя уровнями глубины установки модулей, которое позволяет максимально гибко размещать различное активное и пассивное оборудование. Сигналы неисправности и информация о конфигурации каждого активного модуля может выводиться на дисплей передней панели источника питания, быть получена через последовательный порт, по сети, с помощью протокола SNMPv1, а также комбинированием этих способов.

Уникальная система съемных крепежных панелей упрощает процедуру предварительного монтажа проводов и создает возможность установки и замены модулей из фронтального ряда по принципу plug-and-play без отключения модулей тыльного ряда. Все модули, разработанные для шасси, предусматривают возможность "горячей" замены. SN 3000 характеризуется также очень высокой плотностью портов и возможностью установки разнообразных активных и пассивных модулей. SN 3000 позволяет установить до 32 пассивных модулей половинной ширины или 14 полноТЕЛЕ-Спутник Март 2004 С. Становский, торговый менеджер, Vector форматных активных модулей плюс источник питания, а также множество других конфигураций.

Питание шасси может осуществляться от источника питания PS 3002, интегрированного с контролером. Его возможности включают горячую замену, разделение входного сигнала между рабочим и резервным модулями, защиту от повышенных напряжений, короткого замыкания, защитное отключение при перегреве. Статусный мониторинг и конфигурирование модулей выполняются с использованием цифробуквенного дисплея с кнопками и ПК, к которому устройство подключается через последовательный интерфейс. В качестве внешнего интерфейса, шасси PS 3002 позволяет оператору сети устанавливать параметры сигналов сбой основных функций активных модулей, считывать статусную информацию, касающуюся этих функций и сигналов неисправности, выдаваемых по запросу.

PS 3002 автоматически выявляет установку или удаление активного модуля, что упрощает инсталляцию, конфигурирование и эксплуатационную поддержку.

Шасси SN 3000 может быть заполнено самыми разнообразными активными и пассивными модулями, каждый из которых выполняет свои функции. Это стандартные передатчики для прямого канала, работающие на волне 1310 нм, DWDM передатчики, сдвоенные аналоговые приемники обратного канала с возможностью установки РЧ свитчей, используемых при резервировании, оптические EDFA усилители, а также оптические свитчи. Все они объединяются с помощью съемных крепежных панелей. Кроме того, там можно размещать пассивные оптические компоненты, такие как оптические сплиттеры и ответвители, DWDM и CWDM мультиплексоры или фильтры. Для цифровых приложений, использующих обратный канал, могут быть установлены цифровые передатчики, работающие на расстоянии до 200 км, цифровые транспондеры, преобразующие оптический сигнал для DWDM передачи, и цифровые приемники. Есть возможность организовать два цифровых обратных канала в полосе 5-50 МГц с волновым уплотнением или один обратный канал в полосе 5-65 МГц. Для создания вещательных линий 1550 нм используется серия передатчиков AT1550. Это высококачественные аналоговые передатчики с внешней модуляцией, поставляемые в отдельных корпусах. Мониторинг и управление передатчиками осуществляется с помощью кнопок на передней панели и ЖКИ или же с использованием последовательного интерфейса, позволяющего подключать передатчики серии AT 1550 к шасси SN 3000.



Рис. Наложение CWDM на систему EtxX

Решения Etxx

При расширении современных оптических сетей платформа LightFlashII может использоваться для реализации Etxx-архитектуры, ориентированной как на корпоративного, так и индивидуального потребителя. Предлагается два варианта такой архитектуры: интегрированный сквозной Ethernet-канал или наложение CWDM. Оба они обеспечивают полнофункциональное администрирование сети на базе SNMP, в том числе абонентских устройств, процедур управления передачами, безопасности и надежности.

Интегрированный сквозной Ethernet-канал реализуется с использованием специального сетевого Ethernet-интерфейса NI 3000, размещаемого в шасси CH300. Этот интерфейс допускает подключение до 16 групп пользователей к линиям 100 Base-T. Он реализует временное TDMA мультиплексирование данных с внешних маршрутизаторов/коммутаторов 2/3 уровня и направляет их в одно волокно. Передача, осуществляемая на длине волны 1310 нм, может вестись на расстояние до 10 км. Для передачи на большие расстояния в условиях дефицита оптических волокон могут применяться транспондеры серии DX, реализующие волновое уплотнение сигнала DWDM и обеспечивающие передачу на расстояние до 100 км. Оптические узлы комплектуются специальными модулями Ethernet с оптическими приемниками, каждый из которых обслуживает одно устройство абонентского доступа серии OE. В качестве опции для разделения трафика на потоки, не превышающие 1 Мбит/с, на каждом порту Fast Ethernet, после OE 1110 может устанавливаться коммутатор 2/3 уровня.

Архитектура с наложением CWDM позволяет, используя одно волокно, организовать доставку каналов 100 Base-T 10 группам абонентов. В такой системе реализуется прямое соединение с абонентскими медиаконвертерами. В сети устанавливается шасси CH 2016 высотой 2RU с 16 слотами для CWDM медиаконвертеров MC 2401, в то время как необходимые пассивные оптические модули размещаются в CH 3000. С использованием CWDM pass-band мультиплексоров сеть доступа CWDM Ethernet накладывается на уже имеющуюся инфраструктуру оптической распределительной сети с передачей в окне 1310 нм. Если на участке, обслуживаемом определенным волокном, появляется заинтересованный абонент, там устанавливается пара фильтров, позволяющая сформировать для этого абонента двунаправленный оптический канал. А у самого абонента устанавливается медиаконвертер MCI 401 с дуплексным Ethernet-портом.

Компания VECTOR представляет современную комплексную оптическую передающую систему LightFlash II, предоставляющую кабельным операторам интересную возможность: возможность модернизации сети, имеющейся у них сегодня, до гибридной распределительной сети нового поколения. Система включает широкий ассортимент активных и пассивных устройств, использующих новейшие технологии, такие как DWDM или CWDM, и дополняется перспективной системой доступа на базе Ethernet, предусматривающей возможность органичного и экономически эффективного внедрения новых услуг.

Совместно с широкополосными оптическими узлами GAMMA, предлагаемыми компанией VECTOR, Light Flash II обеспечивает операторов разнообразными возможностями для построения сети с архитектурой, оптимально отвечающей их требованиям.