

Нейтральность сетей

Велика полоса, да отступить некуда.

Разное.

Стартовала регистрация на [конференцию КРОС-2007 \(30 мая - 02 июня\)](#).

Мероприятие проводится второй раз, отчет по прошлогоднему событию [#271](#). Организация изменилась незначительно, только выбрана другая (большого размера и лучшего качества) база отдыха недалеко от Екатеринбурга, и есть желание исправить некоторые шероховатости КРОС-2006.

Основная тема этого года - "нейтральность сетей". И практические приложения этого термина в сфере сервисов VoIP и IPTV. В качестве художественного антуража - "Властелин колец" во всяческих проявлениях (для начала - можно поучаствовать в конкурсе карикатуры ["Провайдеры Средиземья"](#)).

Принципы участия остались прежние. Очень ждем операторов (в том числе КТВ) из разных регионов России (и не только, вероятно будут участники из Армении, Германии, Казахстана, Украины), чем больше, тем лучше. Вместе с тем никаких продавцов, на сколько это возможно, минимум делегатов из Москвы и, тем более, никого из МРК Связьинвеста.

Следующий анонс. Заработал проект [провайдеры России](#). "Тестовый" Екатеринбург запущен, можно "осваивать" Свердловскую область (и не только). Если интересно, пожалуйста, пишите [мне](#), будем вводить данные.

Немного смешного:

Город Чебаркуль, Челябинской области. Дом офицеров. Капитальный ремонт, снесли крышу, свитч прикручен проволокой к шпале (чтобы строители не украли). Работает на открытом воздухе.



Прислал **Дмитрий Викторович**

Весьма интересные "черновики" документов, к которым **стоит отнестись внимательно**:

[Постановление Правительства 27.02.07;](#)

[Требования к построению сетей ПД 28.02.07;](#)

[Пояснительная записка к проекту документа "Требования к построению сетей".](#)

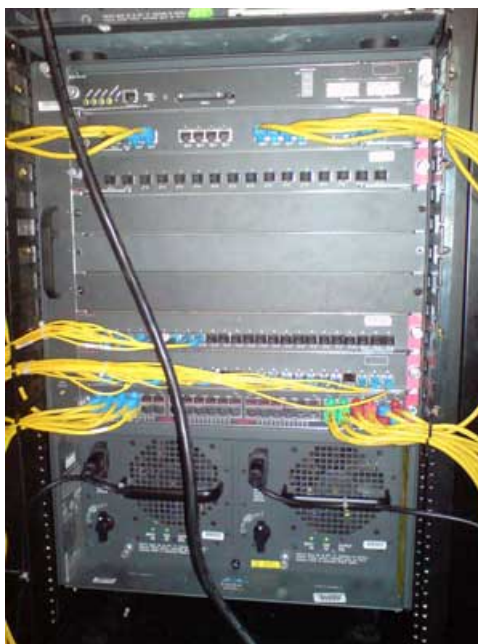
Интересно посмотреть, как представляют Ethernet-провайдинг "снаружи": Docsis vs Ethernet. Саму статью разбирать не интересно - она опоздала лет эдак на 5-8. Сейчас на пропаганду Docsis не ловятся даже инвесторы, не то что провайдеры-практики.

Но некоторые комментарии умиляют:

Из-за одновременных запросов по нескольким портам коммутатор уходит в тайм аут и генерит свободное число, чтобы выбрать порт обработки. Это явление проявляется все ярче, когда порт коммутатора "обрастает" большим количеством конечных пользователей.

И небольшое продолжение дискуссии на форуме. Занимательно, но чувствуется бездна непонимания. Миры ТВ и интернет продолжают оставаться в непересекающихся галактиках.

А вот как выглядит сейчас узел небольшого (около 5 тысяч абонентов) Ethernet-провайдера:



Основной коммутатор. Маршрутизация, доступ, подсчет трафика, агрегация оптики 100 и 1000 мегабит (и то, и другое WDM).

- [Оптика 100 мегабит, WDM](#). Два модуля по 24 порта заменили полстойки конвертерных шасси.
- [Общий вид](#). Слева сверху остатки конвертеров (гигабиты еще не перенесены), ниже бордерный маршрутизатор (с6506), под ним основной коммутатор (с6509). Справа небольшой испытательный стенд на Cisco 750х.
- [Стенд MPLS](#). Используется в основном для обкатки технических решений.
- [Бордерный маршрутизатор \(сверху\) и коммутатор \(снизу\)](#). Можно совместить в одном устройстве, но для надежности разнесено на два.

Ссылки в одну строку:

[В Екатеринбурге за взятки задержан один из руководителей управления федеральной службы по надзору в сфере связи](#)

Один из высокопоставленных чиновников, используя служебное положение, принуждал директоров известных коммерческих структур, которые занимаются оказанием услуг связи, включать родственников чиновника в состав учредителей этих фирм.

Неплохой терминатор PPPoE получится из этого аппарата...

[Open iptv forum](#). Забавная картинка, но видимый результат отсутствует. Может где-то внутри что-то двигается... Но видимо слишком глубоко, раз на поверхности никакого шевеления.

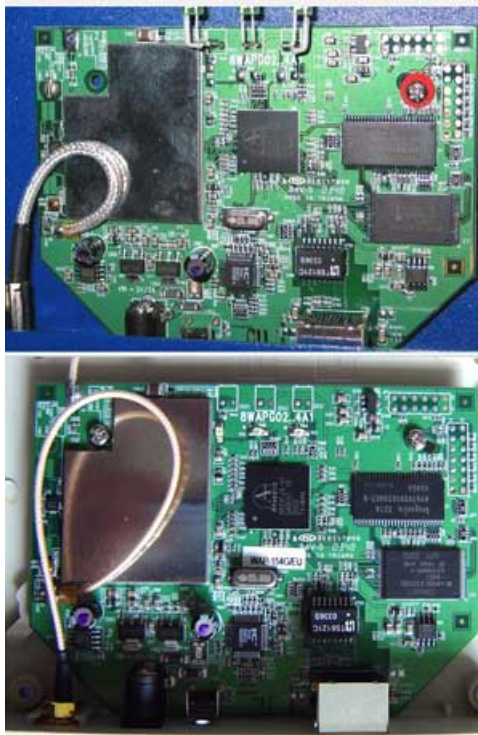
Если бы дальсвязь была авиакомпанией. Не удержусь, приведу всю цитату.

Представьте себе - тариф "безлимитный до Хабаровска"

Шикарная реклама, сервис в аэропорту бесподобный, закрытый трап как в европейских аэропортах с бархатной дорожкой, ведущий к огромному сияющему авиалайнеру. На середине трапа вас бьют по голове металлодетектором, всовывают в онемевшие руки мешок для блевотины и усаживают в старый, загаженный ЯК-10 с выхлопной системой выведенной в салон и дырками в обшивке. (это вместо кондиционера) И так ещё человек пятьсот - чтобы значит не болтало туда-сюда без ремней безопасности.

Потом вам желают приятного полета и самолет медленно трогается... выезжает со взлетной полосы и начинает уныло тарыхтеть со скоростью 20 км/ч по федеральной трассе в сторону Хабаровска...

Фотографии двух устройств:



Сверху дорогой Bluebox GL2454AP, снизу дешевый Pheenet war154g. Вот что делает сила софта...

Обновление в разделах:

- Пополнение в разделе [Фотографий коммутаторов и хабов](#), [Catalist 2924M-XL-EN](#)
- Новые [ГОСТы](#), [ГОСТ 21.101-97](#)
- В разделе [shop.nag.ru](#) финальная распродажа 26-х портовых коммутаторов **3com SuperStack 1100** по \$89, и **3com SuperStack 610** по той же цене. В апреле обе модели будут сняты с продаж.
Сильно снижена цена на **Lucent Cajun P333T** - до \$120.

Концепция "нейтральности сетей"

Концепция "нейтральности сетей" настолько спорна, что множество людей по обе стороны баррикад в США не могут зачастую даже согласовать общие определения. Традиционные союзники и противники в новом противостоянии оказались вдруг перемешаны самым странным образом, создавая причудливые альянсы, и даже те, кого называют "отцами-основателями" интернета оказались вдруг в разных лагерях, пишет InformationWeek.

Первое официальное изложение принципа "нейтральности сетей" приписывают профессору права колумбийского университета, Тимоти Ву (Timothy Wu), который описал проект, основанный на идее превосходства сетей в том случае, когда они менее специализированы и предназначены для функционирования самых разных приложений.

Сторонники "нейтральности сетей" считают, что кабельные и телефонные компании стремятся к полному контролю над трафиком, получаемым конечными пользователями. В недалеком будущем именно операторы будут диктовать свою политику потребителям, выборочно блокируя потоки данных. И начнется все с финансовых интересов, когда трафик собственных услуг будет иметь более высокий приоритет перед трафиком конкурентов, а качество VoIP-обслуживания будет значительно уступать обычному телефону только потому, что традиционному оператору захочется удержать клиентов от ухода на IP- телефонию. В общем, налицо типичная угроза демократии.

Руководители же телекоммуникационных компаний считают, что должны иметь полное право раскладывать трафик по приоритетам в зависимости от важности данных или готовности принимающей (передающей) стороны платить дополнительные деньги за более высокие скорости. Система, при которой преимущество имеет тот, кто платит больше, принесет компаниям дополнительные средства, которые будут направляться на модернизацию инфраструктуры. Если правительство примет законы, поддерживающие "нейтральность сетей", это просто "убьет" свободный рынок и все то, что способствовало процветанию глобальной сети.

Профессор экономики из калифорнийского университета в Беркли, Майкл Катц, в своей статье, опубликованной "Вашингтон Пост", предложил рассмотреть "нейтральность сетей" через призму работы обычной почтовой службы. Никому ведь не приходит в голову требовать запрета курьерской доставки только потому, что высокая скорость перемещения письма "недемократична". Однако для интернета подобные требования почему-то не всем кажутся абсурдными, пишет профессор. Правительство должно жестче соблюдать антимонопольный закон, а все проблемы, которыми сторонники "нейтральности сетей" пугают общество, решать по мере их возникновения.

Один из разработчиков протокола IP, Роберт Кэн (Robert Kahn), считает, что "нейтральность сетей" пустой лозунг, воплощение которого в жизнь станет настоящим бедствием для дальнейшего развития телекоммуникаций. Винт Серф (Vinton Cerf), напротив, заявил, что только "нейтральность сетей" позволит интернету успешно развиваться и далее, а его отсутствие неминуемо приведет к снижению конкуренции и подавлению интересов потребителей со стороны кабельных и телефонных компаний.

В Конгрессе наибольшее число сторонников "нейтральности сетей" было среди демократов, которых после недавних выборов стало больше, чем республиканцев. Прошлогодний провал попытки "продать" закон о "нейтральности сетей" не остановил настойчивых конгрессменов, и в ближайшее время попытка будет повторена. Тем временем, оба противоборствующих лагеря активно лоббируют свои интересы в Конгрессе и последовательно спонсируют исследования, каждое из которых убедительно доказывает правоту позиции спонсора и в страшных красках изображает печальное будущее страны, в случае утверждения законом точки зрения оппонентов.

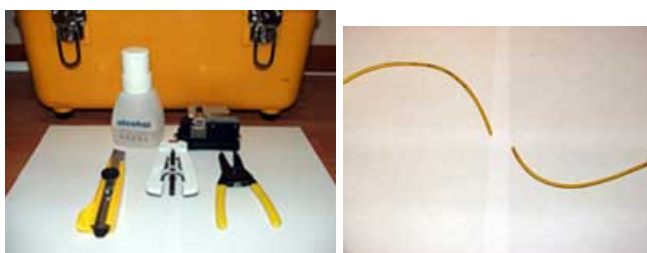
Так, исследователи из университета Флориды, прибегнув к теории игр, спрогнозировали поведение операторов, в случае, если "нейтральность сетей" не получит поддержки на законодательном уровне. По их мнению, телекоммуникационные компании немедленно потеряют интерес к модернизации сетей, а в качестве подтверждения своей точки зрения, указывают на Южную Корею и Японию, где телекоммуникационный сектор необычайно развит, причем вроде бы как раз за счет "нейтральности" и высокой конкуренции.

Исследователи из Phoenix Center for Advanced Legal and Economic Public Policy Studies, напротив, считают, что "нейтральность сетей" будет способствовать росту цен на потоковое видео. А трафик, генерируемый вирусными программами, и спам вскоре так плотно загрузят каналы, что без гибкого управления потоками данных операторам просто не обойтись. Особенно актуальна гибкость настроек для мобильного широкополосного доступа. Однако, принципы "нейтральности сетей" немедленно поставят телекоммуникационные компании в слишком жесткие рамки.

Дмитрий

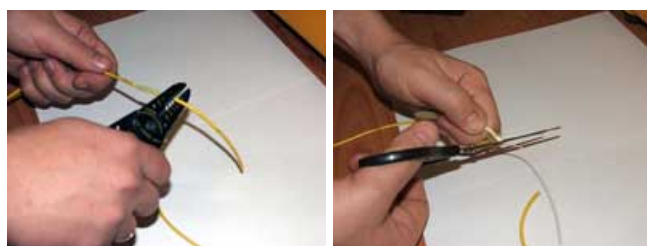
Пошаговая зарисовка сварки оптоволокон.

Еще совсем недавно сварка оптоволокон считалась серьезной и дорогостоящей специальностью. Возможно, экстрасложные работы на магистралях по и до сих пор требуют высочайшей квалификации. Но на сжатом пространстве абонентской разводки это уже простое ремесло, доступное любому монтажнику (главное, что бы не тряслись руки).



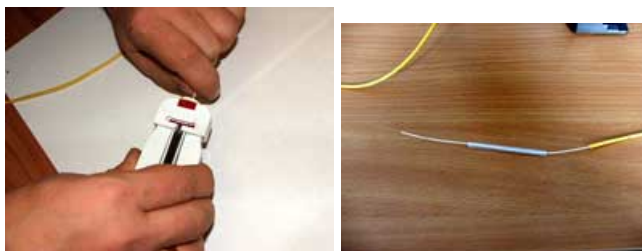
Слева - набор инструментов. Сварочный аппарат Fiber Fusion KL260C, скалыватель, стриппер двух сортов, ножницы.

Слева - объект опыта.



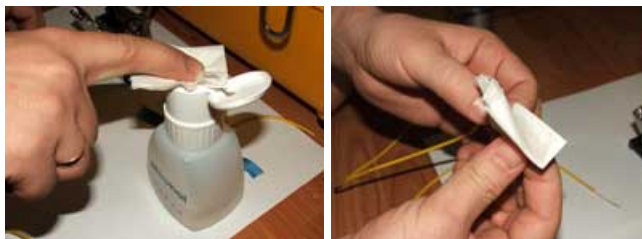
Снять верхний буфер.

Отстричь капроновый наполнитель, чтобы не мешал.



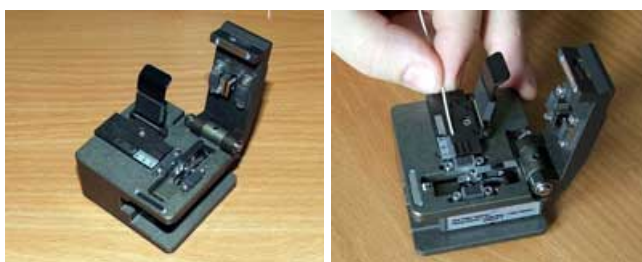
Снять буфер 900 и/или 250 микрон.

Надеть КДЗС, это желательно сделать до скалывания, чтобы не повредить скол.



Смочить салфетку, спиртом (лучше изопропиловым). Водка крайне не желательна, так как влага имеет тенденцию взрываться при нагреве. Салфетка по науке должна быть безворсовой, но можно обойтись и обычной.

Снять то, что осталось после стриппера. И прочую грязь.



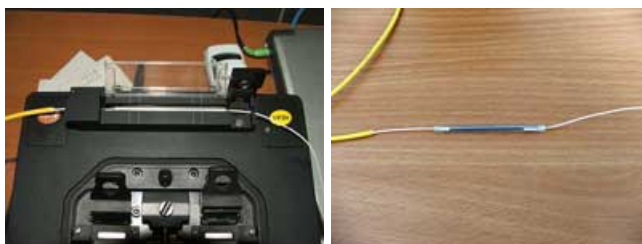
Скалыватель KL-21 (из комплекта Fiber Fusion KL260C)

Волокно уложено в скалыватель. Сколько укладывать - можно вычитать в инструкциях. Но можно и проще - к третьей сварке будет все понятно и так. Главное, чтобы конец очищенного "стекла" ложился на резиновые подушечки как показано на фото.

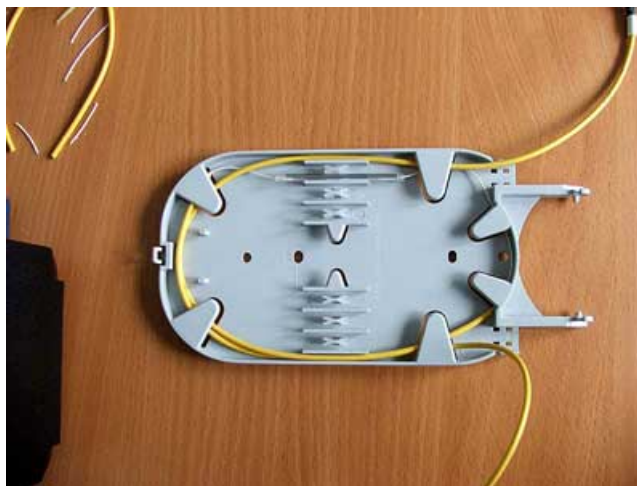
[Видеозапись скалывания, 8 Мб.](#)



Уложить в аппарат, что бы концы стекла не доставали до электродов 1-2 мм (как показано на фото). Нажать кнопку AUTO, подождать 15 секунд... Посмотреть на результат сварки.



Сдвинуть КДЗС на место сварки. Уложить в печку, нажать кнопку HEAT. Результат готов.



Теперь можно и уложить в сплайс-кассету...

Анонс

- Мечта о звездах;
- Пошаговое руководство по разводке муфты;
- Традиционный пункт - ссылки на интересные факты. Присылайте письма - они очень нужны для обзоров. Обязательно сообщайте, нужна ли Ваша подпись, ссылка, или лучше обойтись без нее;
- По "ужастикам" - что-нибудь будет. ;-)