Надежность домашних сетей. Часть 2

Новости.

Из форума, спасибо Ramm за поправку. Конкуренты Ростелекома.

- Трансгелеком (линии по ж/д)
- Газтелеком (Газпромовское детище - линии рядом с газопроводкой... Земля, по которой идет газопровод - собственность ГАЗПРОМа)
- ЕЭСовское детище. Линии соответственно по ЛЭП.

Интересно, где-нибудь у Ростелекома реальная конкуренция с ними происходит?

На одной из новостных лент (опять не помню точно какой).
Выделены частоты для развертывания опытных сетей сотовой связи 3G IMT-2000 в Москве и Санкт-Петербурге (принято решение ГКРЧ). Ранее были определены полосы частот для создания опытных сетей в диапазоне от 1927,5 до 2132,5 МГц.
Если вспомнить, что один из стандартов третьего поколения позволяет передавать до 2-х мегабит, то не прообраз ли это окончательного могильщика dial-up, домашних сетей, ADSL? Конкурировать с таким каналом сможет только оптоволокно на 100-1000 мегабит. И то, если появятся приложения, которым понадобятся такие скорости.

Со следующей недели, в честь начала второго десятка выпусков, "технические" обзоры будут чередоваться с "практическими". Т.е. чисто описательными примерами ситуаций из строительства или обслуживания домашних сетей.

#9. Надежность в домашних сетях. Часть 2.

В добавление к теме предыдущего обзора. **Необходимо маркировать и документировать сети.** Это не сложно и не дорого. Черкнуть маркером по кабелю, наклеить самоклейку... Нарисовать эскизик с описанием на треть листа... Вложить в скоросшиватель...
Если привыкнуть, совсем не сложно. Но спасает от огромных проблем в дальнейшем. Случаев, когда проще переделать, но не исправить - масса, хоть в программировании, хоть и в сетях. Маркировка и описания от этой беды спасают. А главное, это не требует материальных вложений.

Размешения активного оборудования, как оказалось,оказывает самое непосредственное влияние на надежность сети. И наоборот :-). Вот пример.



Две стороны одной медали... И сделано по сути одним и тем же человеком.

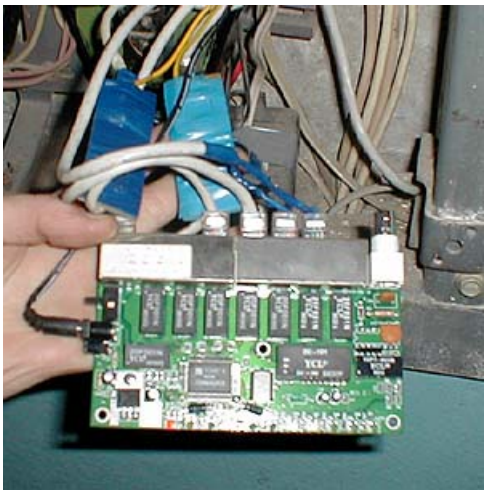
Слева коробка на солидном тех-этаже большого офисного здания. Вход на который худо-бедно охраняется. Такой "уголок" можно взять в аренду. И даже попробовать сдать госсвязьнадзору, если прижмет. Питание подведено через отдельный предохранитель в щитке, хорошим 3-х квадратным медным кабелем в двойной изоляции. Заземление на шину отдельным проводом. Витая пара разведена по шахте слаботочки... Везде бы хоть так делать - но иногда красота и правильность во вред..

Справа хаб в панельной 9-этажке. Такие щитки не защищены отгороженными "загончиками", на них

нет замков. Даже в слаботочку ставить страшно, там пионеры не стесняются. А к счетчикам лезть побаиваются, хоть немного. Замки на щитки ставить пробовали - с замком оборудование изчезает быстрее - Российская психология. И техэтажа в таких домах по сути нет.

В лифтовые ставить нельзя - запрещено, и после пары скандалов пришлось убирать. Ставить у клиента - еще хуже. Техподдержка должна (вернее просто обязана) иметь постоянный (в идеале круглосуточный) доступ к оборудованию. Случаев, когда абонент, у которого стоит хаб, уезжает в отпуск (на выходные), а хаб (репитер, роутер) сгорает (зависает, пропадает питание), было очень много. Несколько устройств пришлось просто "вырезать" из сети и ставить по новой. Поэтому, правило: **установка у клиента - исключительный, самый крайний случай.**

Вообще, где только не приходилось размещать хабы и роутеры. Известны точки, где до хаба надо ползти несколько метров по стекловате. Есть закутки, куда может проникнуть только худой и молодой человек. Это исключения, конечно. Но в наших местах забавной "архитектуры" хватает.



Хаб извлечен из пакета...

Хитрости при установке - хаб ставится без корпуса. И места меньше занимает, и продать сложнее, а значит сохранность-надежность повышается. Желательно еще маркировать (самое простое - отверткой центральный чип). Тогда и шансы найти в случае плохого появляются. В общем, **лучше не по ГОСТу, а так, чтоб не украли**

На заднем плане - самодельные грозозащиты. Корпус бы к ним найти - совсем хорошо будет. А так отдает кустарщиной. Можно заливать герметиком, как некоторые Московские самоделки, но мне больше нравится ремонтопригодность. Да и схема, скопированная с APC придает уверенности, впрочем не обоснованной скорее всего. Подробнее грозозащита показана в разделе полезные ресурсы.

Третье правило: **надежное питание**. Самый проблемный вопрос. И вроде понятно все, но то на выключатель какой неудачно попадет, то сторож неожиданно начнет отключать этаж (дом, квартал ;-)) на ночь, или день. Или помешает электрикам, хуже пожарникам - и нет питания. И скандал, если слишком много норм нарушено. Например, Боже упаси на деревянную крышу вывести 220 В, да еще не в трубах или металлорукаве, а прямо витой парой на скобках. Могут пришибить на месте, и правы будут. Только 9-12 вольт и с оглядкой. В общем, **если можно сделать правильно - не надо придумывать что-то свое.**

Еще одно - желательно использовать УПСы. Ставить на каждый хаб/свитч APC-200 слишком роскошно для домашней сети будет. Поэтому, есть желание наладить выпуск самодельных устройств. Действительно, потребление хаба реальное - всего 0,2-0,3 А. по 5-и вольтам. Значит даже четырех пальчиковых элементов (приличных) хватит на несколько часов. Китайские продаются на оптовке по 8-10 рублей, на полчаса-час хватит и их. Скорость переключения не критична, восстанавливать обратно 220 В. не надо. Схема получается достаточно простой, возможно кто-то ее уже применяет.

Заземление. Отдельный вопрос. Но, так как его "нормального" в наших домах все равно нет, приходится занулять. Лучше делать это отдельным цельным проводом. Разницы для витой пары (а точнее грозозащиты) нет, ну а коаксиала вообще лучше сторониться. Оплетку (экран) П296 мы заземляли обычно с одной стороны, но и при заземлении с обоих сторон проблем не замечалось. Вообще, на первый взгляд можно и без этого работать. Но заземление - первое, на что обращает внимание госсвязьнадзор, проверено на своем опыте. Так что **заземлять (занулять) надо**.

Кратко про грозозащиту (этому будет посвещена отдельная серия обзоров). Она необходима. Полностью не спасает - но если считать статистически - экономит массу времени и денег.

Ну и на последок, иллюстрация **как не надо делать скрутки**.



Не пей водицу, тьфу. :-) Не делай так, козленочком станешь.