Для чего существуют стандарты? Часть 1

Новости.

Еще раз подтверждается старая истина - тексты распространяются в internet быстро. Кто не верит - убедитесь сами на этом совсем новом ресурсе.

Обратите внимание на первую страницу. Желающие могут сличить с моим вторым абзацем. На всякий случай я написал им письмо, но не думаю что это как-то поможет... А вообще этот сайт, мягко говоря, сыроват. Мне не жаль, конечно - коммерческих целей www.nag.ru не преследует. Да и основная направленность другая. Впрочем, появление моих текстов на других серверах меня откровенно радует. ;-)

Теперь к хорошим новостям. Их две.
1. В разделе "полезные ресурсы" появились несколько схем и описаний.
2. Запущен новый раздел "сети екатеринбурга".
Разделы будут пополняться независимо от написания обзоров, не забывайте на них заглядывать.
Напоминаю, баннеров (и даже кнопок) на этих страницах нет.

Нарушение норм и стандартов в сетях ethernet.

Для того, что бы нарушать стандарты, надо их знать. Иначе нарушать будет не интересно. Но приводить нормы тут подробно не имеет смысла - любой поисковик выдаст по запросу вагон ссылок. Единственное, что необходимо твердо помнить при нарушении - глюков бояться не надо. Самое худшее, что может случиться - придется сделать работу заново с соблюдением хоты бы части норм. %-)

Домашняя сеть сильно отличается от СКС. Прежде всего бюджетом. И, следовательно, требованиями к скорости, надежности. Как говорится, за сколько купили, на столько и работает. Вернее, на мой взгляд, работает на больше, чем заплатили.
По бедности сети растягивались все дальше и дальше, постепенно превращаясь в черную точку... Стоп. Не в точку, а просто в набор оборудования. Экспериментальным методом удалось вывести свои "нормы", при которых сеть продолжала устойчиво передавать данные.
Нормально в моем понятии: при пинге самого удаленного хоста пакетом 4000 байт не более одного-двух сбоев на экран. Скорость не менее 300 кб/с.

"Нормы" таковы:
1. Длина коаксиального (rg-58) сегмента - 320 метров при использовании брендового железа типа D-Link или 3com, и 300 метров на китайском noname. Увеличение диаметра кабеля ведет к увеличению как рабочего расстояния, так и стоимости. Стандарт предписывает 185 метров максимум.
Подробно останавливаться на коаксиале нет смысла, делать на нем серьезные сети противопоказано.

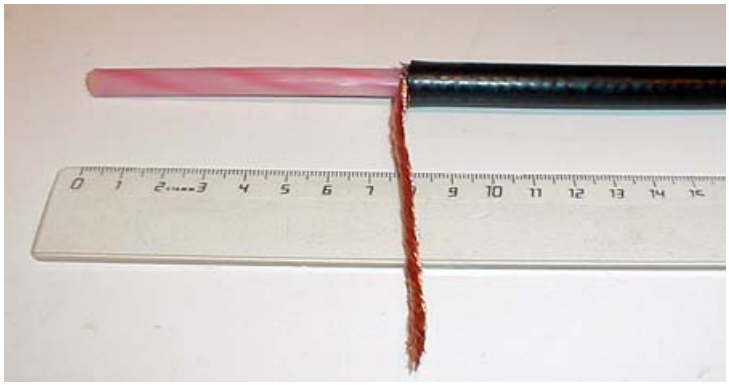
2. Длина витопарного сегмента - 180-220 метров, в зависимости от кабеля. По правилам, более 100 метров TP работать не должно. Расстояние можно повысить используя Алкатель-гиперлан (производитель заявляет 205 метров), но мне (и не только мне) намного больше приглянулся отечественный кабель "П296".

Вид кабеля, что называется, лицом. :-)

Видны 4 жилы, свитые вместе, их плотная оболочка, экран, броня, и внешняя изоляция. Можно смело

сказать, что этот кабель позволил так широко развиться сетям Екатеринбурга. Размеры местных клиентских (не транспортных) сетей обычно превосходят по величине Московские сети, сильно уступая последним по количеству абонентов. Заслуга в этом и моя - не поленился в 98 году съездить к воякам, и взять на испытание бухту кабеля. Результаты превзошли все ожидания. 500 метров на 10base-T и 300 метров на 100base-TX на обычных китайских хабах.

Кабель со снятой броней и внешней оболочкой. Хорошо виден добротный медный экран.



Четыре жилы с изоляцией из полиэтилена высокого давления, скручены вокруг общего центра. Залиты в моноблок полиэтиленом низкого давления. В таком виде им не страшна никакая влага.

П296 тяжел, но его можно провешивать без троса на расстояния до 100 метров. Известен, правда, один провес длиной 240 метров, но он мне активно не нравится. Спокойнее использовать проволоку. Хотя, висящий именно там, такой же кабель коммунальщиков провисел уже несколько лет без ущерба для себя и окружающих. Работать с кабелем легко как в холод, так и в жару. Повредить почти невозможно.

Разделанный кабель. Для приведения кабеля в такой вид нужен хороший нож.

На концах кабель разделывается, и скручивается с хвостиком из обычной витой пары. Такой вот "пигтейл" по русски. Можно при желании использовать пайку или разъемы, но это как-то не прижилось. Первое время ждали, что окислится, перестанет работать. Ждем до сих пор. :-) Конечно, делать скрутки желательно в защищенном от влаги месте. Но сделанные по необходимости, хорошо замотанные изолентой, скрутки живут даже лежа в лужах. Сам удивляюсь.

Маркировка жил по цветам помогает при подсоединении. Например, оранжевая пара на розовую жилу "П296", зеленая на белую. Удобно.

Опять материал не уложился в один обзор. Плохая традиция, но бороться с ней нет сил.