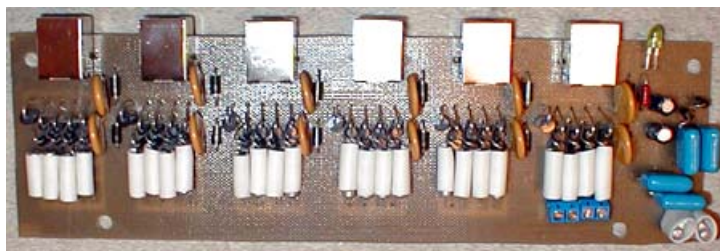


Дистанционное питание

Новости сайта.

Всю неделю небольшая суеда. Сайт готовится к переезду на новую площадку, вместе с почтой и всем скопившимся за несколько лет беспокойным хозяйством. Поэтому возможны глюки. В крайнем случае искать меня можно по [этой почте](#), а сайт - параллельно должен отзываться на этом адресе. Впрочем, рассчитывая на худшее, надеюсь на лучшее - переезда никто не должен даже заметить (кроме прокси серверов) :-)

Второе офф-лайновое мероприятие недели - испытание нового типа активных грозозащит. Довести до конца не удалось - не хватило напряжения разрядника. Но 1 киловольт в импульсе 0,15 с макет выдержал легко (а за прототипом прошлым летом не сгорело ни одного порта). Продолжение следует...



Однако, на качественные обновления не хватает времени. Поэтому краткие новости на сайте:

- Напоминаю, что **лента новостей о провайдерах Екатеринбурга** обновляется ежедневно.
- [В книге о домашних сетях](#) продолжена 10-я глава.
- В **оборудовании** распродажа нескольких Intel 550T/F. Реальный шанс приобрести коммутатор **3-го уровня** дешевле \$500.

5 лет тюрьмы за IP-телефонию.

Постсоветские пространства известны причудливым законодательством. Но от Белоруссии такого никак не ожидал. Вот заметка - [Белорусской газеты](#) (она издается и в офф-лайне).

В конце декабря 2002г. белорусский суд впервые приговорил двух предпринимателей к пяти годам лишения свободы с конфискацией имущества за воровство международного телефонного трафика и демпинг....

Фактически, компания официально арендовала телефонные линии и доступ в интернет у государственной структуры и уполномоченного агента (ПКФ "Дже-Ви-Сэт") той же госструктуры. И сполна (надо полагать) расплачивалась за арендованное. А вот посадили организаторов за **IP-телефонный трафик, который они передавали по каналам связи**. Не за уклонение от налогов даже - а именно за конкуренцию с "Белтелеком".

Не завидую провайдерам этой страны. И вообще, тем кто там живет при сегодняшней власти. Увы... Могут ли как-то помочь коллегам провайдеры СНГ? Не знаю... Но стоило бы попытаться, хотя бы из чувства корпоративного самосохранения.

Ведь такое "преступление" совершает каждый, подключившийся к интернет, и поставивший дома китайский аналог Cisco ATA-186 (от \$100 в розницу). Был бы человек... :-)

Интересное в сети.

Для начала, несколько ссылок.

Cisco решила подать в суд на Huawei. Понятно в общем - сетевое оборудование этой компании продается почти по демпинговым ценам. Дело идет к тому, что на территории США Huawei не сможет продавать свою продукцию. Как это скажется на России - не понятно. Скорее всего никак...

От [Сергея Чучанова](#) -

Интерактивная карта ТрансТелекома и новости российского пиринга

[Alexander](#) прислал ссылку на открытую в свободный доступ [ветку IEEE 802](#). С этой страницы можно сразу забрать все три части (в pdf, мегабайт 70 "за все").

Еще один сайт, посвященный самодельному изготовлению [Cisco PIX](#). Вроде как на него в суд никто подать еще не успел.

Продолжим сагу "о Электросвязи".

Небольшую, но весьма забавную заметку о "Сибирьтелекоме" (Новосибирск) можно найти по [этой](#) [адресу](#). Вроде все нормально, если попытаться понять суть, но на первый взгляд звучит дико:
...Строительство большого оптико-волоконного кольца позволило связать север, юг и восток области и предоставить услуги Интернета со скоростью **от 64 Кбит/с...**
...К середине 2003 г. в будет закончено строительство мультисервисной сети на базе **асинхронной передачи данных** между 17 АТС города (она охватит 80% территории Новосибирска)...
...в 2002 г. был запущен в эксплуатацию сервер **на 16 двухмегабитных потоков**, что позволило достичь **суммарной мощности их до 1100 Мбит/с**.

Попробуй догадайся, что имелось в виду на самом деле...

Далее в нашем цирке - ["Севзаптелеком" не ищет легких путей](#). Название не в бровь, а в глаз. Монополист, хозяин меди решил заняться HPNA.

Обещают интернет 128/128, внутри сети скорости до 1024/1024, внешние каналы 3x34 мб, включение около 80-120\$. Карточку HomePNA дают на ответственное хранение... Подключают не менее 5 абонентов в радиусе 300 метров от распределительного щита. Размах велик - за 2 месяца - 400 клиентов. А всего закуплено более 5000 комплектов оборудования.

Слабые места подобного образа действий указаны в статье - повторяться нет нужды. Однако зачем телекому оставлять обжитые бастионы АТС, и идти таким образом "в народ" - полная загадка. Технической целесообразностью это объяснить нельзя - стоимость ADSL очень мало отличается от HomePNA (в расчете за порт), а вот трудностей монтажа и обслуживания можно в последнем случае получить много, и "в полный рост".

Питерским "домашним сетям" почин - можно конкурировать с монополистом почти на равных. :-)

Из реальной практики...

Немного юмора от MrBear.

Пользователь хочет вставить поправку -
"Абонент оплачивает Оператору получение только востребованной Абонентом информации".
Провайдер соглашается -
"... о чём для получения каждой единицы информации составляется двухсторонний акт с указанием источника хранения информации и времени её желаемого получения, заверенный полномочными представителями сторон"

"- А Вы бы не могли там написать, что мы не должны платить, если ребенок какого-нибудь нашего сотрудника чего непопозволенное посмотрит?"

"- А почему это мы должны платить, если наш сервер взломали и туда залили что-нибудь?"

"- Так вы наймите грамотного администратора, чтобы сервер не ломали..."

"- Так ему же деньги надо платить! Вы сами всё должны нам там настроить!"

"- Вы не пробовали свалить ответственность за автоаварию на продавца автомобиля?"

"- Автомобиль, это необходимость, а интернет ваш, это баловство одно!"

"- Так зачем же вы его у нас покупаете тогда?"

"- Так у нас 5 филиалов по России и мы через интернет у них бухгалтерию смотрим!"

"- Экая у вас несерьезная бухгалтерия..."

"- Что Вы себе позволяете...!?"

"- А скажите, почему у нас так много за интернет выходит в месяц?"

"- Ну, значит вы скачиваете много, очевидно..."

"- Да что Вы, у нас с этим очень строго, всего один компьютер включен и тот в приемной!"

"- Ну, у вас очень быстрое соединение, можно и с одного компьютера много скачать..."

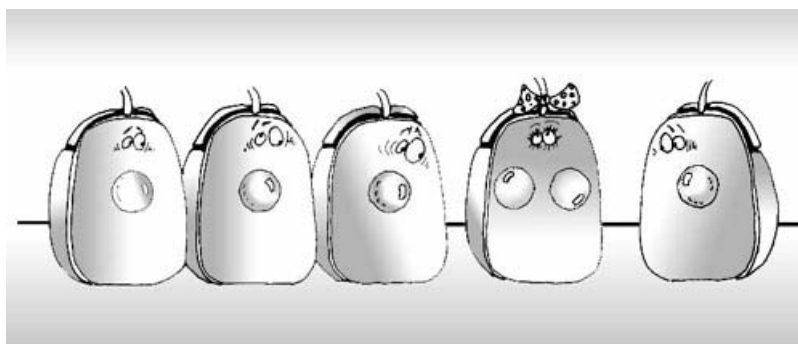
"- Нет, нет, за ним очень редко когда сам начальник работает только..."

"- Ну так он и скачивает, значит - какие проблемы?"

"- Да нет же, я вам говорю, он мало и только почту, а всё остальное время там его сын играет..."

"- !!! А что, сын скачать не может?!"

"- Да ну, что Вы, это ж сложно - у нас кандидаты наук в интернете работать не умеют, а мальчику 10 лет всего!"



"- Скажите, а вот Вы к интернету подключаете?"

"- Да, причём с удовольствием... :)"

"- А это дорого стоит?"

"- Бла-бла-бла за подключение и бла-бла-бла за трафик..."

"- Ой я и не понимаю что вы такое говорите..."

"- А Вы к нам отправьте вашего технаря, он Вам потом переведет на общечеловеческий."

"- Да Вы знаете, у меня только вот водитель есть и два охранника, они не технари, наверное..."

"- Вы знаете, мы с частными лицами не работаем, только с предприятиями..."

"- Да мы вроде как предприятие (хи-хи), только неофициальное... (хи-хи)"

"- Ну, значит вам придётся взять специалиста хотя бы на совмещенку... Вам вообще зачем интернет нужен?"

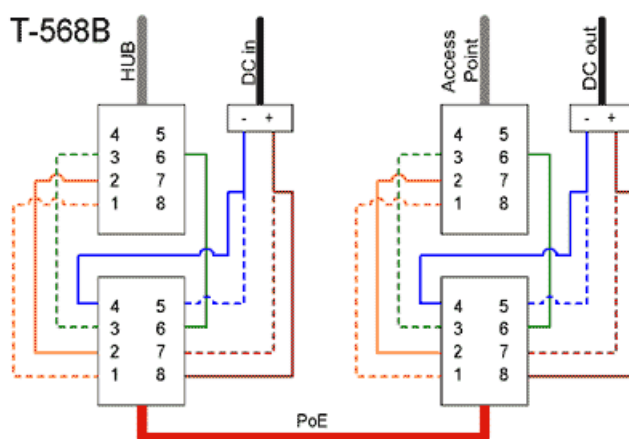
"- Да Вы знаете, говорят там удобно фотографии девочек показывать - клиентов больше... Мы эскорт-услуги..."

Дистанционное питание.

Данный текст о дистанционном питании активного оборудования по витой паре или кабелю КСПП (П-296, П-270) написан [Анатолием Петровым](#), дополнен [Sirco](#), и под конец отредактирован мной. Зря в прошлом обзоре ставил в пример словаков с "Роней" - у нас то же обсуждение на форуме до практических результатов доводит. Но редко. ;-)

Каждый кто решил ставить активное оборудование (коммутаторы, хабы, маршрутизаторы) на чердаке или другом малосимпатичном месте, наверняка сталкивался с проблемой электропитания. Перечислим стандартные способы:

1. Подать 220 Вольт на чердак. Реально, но если хотя бы оглядываться на технику безопасности и пожарные службы, сложно и не дешево.
2. Питать по неиспользуемым парам (в витой паре это 4,5 и 7,8 контакты). Просто, и надежно - но только для небольших по мощности устройств. Например, так:



Но есть и более серьезная проблема - лишних пар в П-296 просто нет.

3. Подать питание по тем же парам, что и полезный сигнал. Это наиболее универсальный и эффективный путь - П-296 может выдерживать напряжение в несколько сот вольт. Что бы определиться в терминах, будем называть далее такое решение "дистанционным питанием", или **ДП**.

Вернемся к практике. Для проведения сети через один дом потребовалось запитать хаб Eline на 8 портов, но условия не позволяли разместить его ближе 30 метров от питающей розетки. Ситуация усугублялась тем, что свободные пары были использованы для подключения 2-го клиента (для

Было принято решение делать систему дистанционного питания. Благо, ничего нового в этом нет - ДП широко используется в системах уплотнения телефонных каналов, хозяйстве кабельного ТВ, снабжения электроэнергией линейных усилителей-регенераторов, и в звуковой технике - для питания микрофонов. Но в интернет найти готовое схемотехническое решение не удалось.

Line

Hub/Switch

D1,D2,D5-D8,D11,D12-K2B12
D3,D4,D9,D10,D13,D14-KC170A

L1-L4-Дросели с материнской платы

0,1мкФ 160V

0,1мкФ 160V

Power

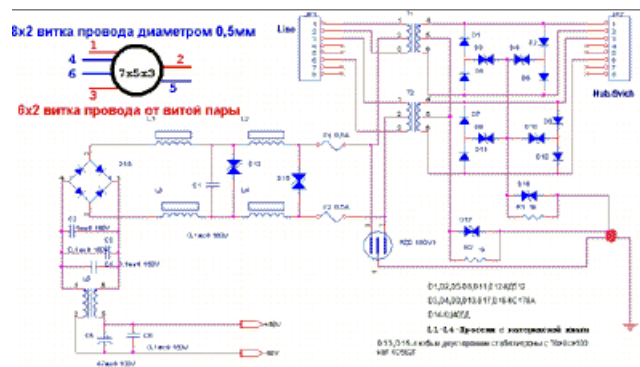
Блоки были "найжены" в ближайшей школе. В классе все питают от ~42 вольт, а для опытов требуется от 3 до 15 Вольт постоянного тока 1-5А, так что есть хорошие устройства на импульсном двухтактном преобразователе с микросхемой 1114ЕУ4 (TL494).

Так как вышеприведенная схема была сделана на скорую руку, то почти сразу появились предложения по переделке-модернизации. Во-первых для защиты питания добавился разрядник, их удалось снять со старого ГДР-овского кросса (10 штук). Представляет из себя стеклянную колбу с тремя параллельными пластинами-выводами (средний - заземление, и он в 2 раза больше по площади, чем другие). При пробое (более 105 Вольт) наблюдалось оранжево-голубое свечение.

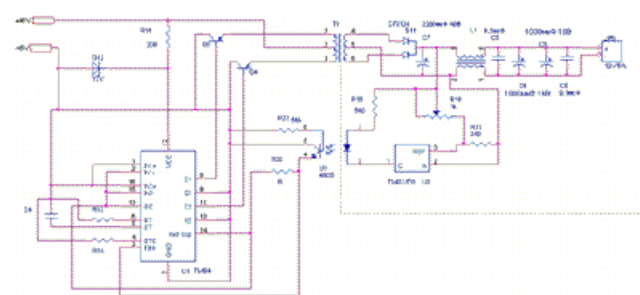
Далее, для полного спокойствия, были поставлены быстродействующие предохранители. Плюс все линии, по которым может пойти высокое напряжение (молния и т.п.) сделаны как можно короче, а заземление выполнено **только в одной точке**.

В-третьих, дроссель L5 служит для фильтрации собственных помех преобразователя от линии.

И в-четвертых, доработан трансформатор, подобрано количество витков первичной и вторичной обмотки.



На следующем рисунке представлена схема блока питания самой линии. Трансформатор самодельный (перемотан сердечник от старой радио магнитолы), с множеством выводов для подстройки нужного напряжения. Вскоре он будет заменен на импульсный.



Только требуется рассчитать трансформатор и несколько элементов.

Анонс