

О качестве трансляции в сетях кабельного телевидения.

Граждане! Будьте осторожны, опасайтесь подделок!
Не качественная трансляция в сетях кабельного
телевидения преследуется по закону!

Народ молчать не станет. Обязательно изложит свое мнение, но изложение может быть разным. Обратим внимание на рис.1.



Рис.1

Это тоже изложение своего мнения. Очень похоже, что здесь уже «накипело». Однако, народ можно понять ждали телевидения, а получили, что уж получили, на рисунке ясно сказано, как обстоят дела. Возможно, это просто обычное хулиганство? Или происки противоборствующих сторон, так сказать конкурентов. Все может быть в нашей жизни, поэтому для того чтобы разобраться и докопаться до истины необходимо обратиться к инженерным методам. Только инженерный подход может прояснить настроение народа! Почему инженерный?

Объясняю на примере перестройки периода 1985-1991 годов. С инженерной точки зрения, в годы перестройки произошло следующее: на объект регулирования (бывшая страна СССР) было подано возмущающее воздействие, в результате система, состоящая из объекта и других элементов, вышла из равновесия и не может вернуться в новое равновесное состояние (переходный процесс получился расходящийся) уже около 20 лет. В случае с перестройкой инженерный подход предполагает сначала смоделировать и рассчитать систему, понять, какая будет реакция системы, потом наносить возмущающее воздействие.

В нашем случае народ уже высказался, делать расчеты поздно, поэтому попытаемся определить, что является возмущающим воздействием. Для этого проведем измерения в сети худшей из телекомпаний (худшей - по мнению народа). Для измерений воспользуемся специализированной измерительной аппаратурой. Результат измерений можно посмотреть на рис. 2.

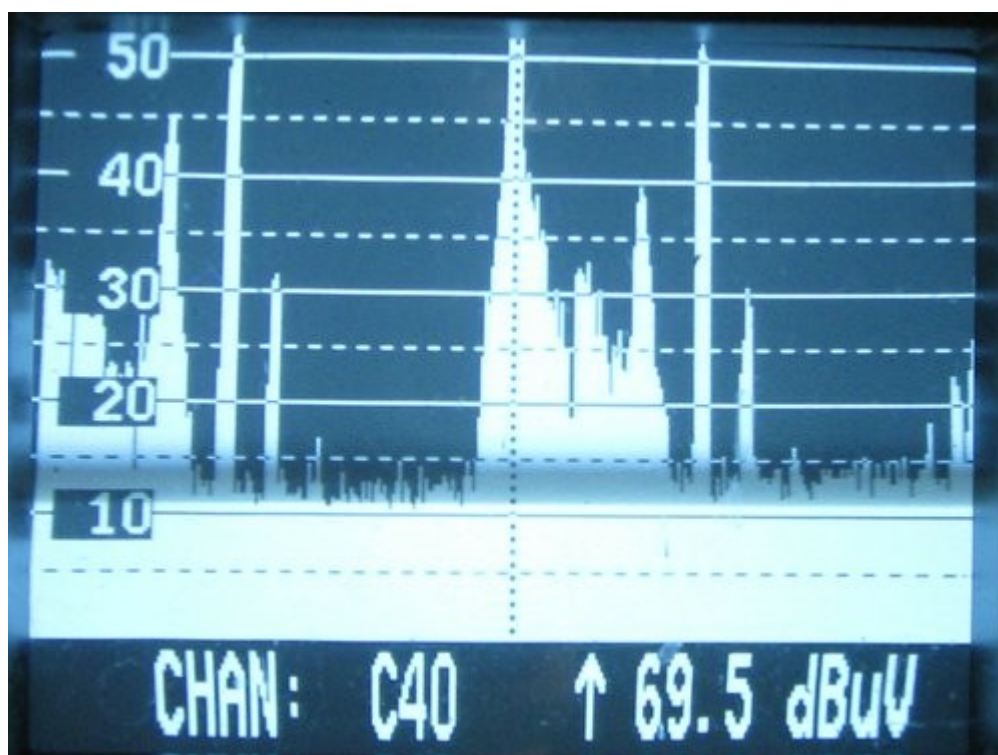


Рис.2

На рис.2 представлен спектр телевизионного сигнала, соответствующий телевизионному каналу № 40. Спектр телевизионного сигнала на рис.2 можно разделить на его переменную и постоянную составляющую. Постоянной составляющей называется уровень, на рис.2, который имеет неизменную амплитуду (в нижней части рисунка, сплошной белый участок спектра, с уровнем незначительно превышающим значение 10.) Этот уровень соответствует уровню шума в телевизионной сети КТВ. Чем выше уровень шума в сети, тем хуже качество телевизионного изображения. Ухудшение

изображения выражено наличием неоднородностей в виде мельтешащих точек белого или серого цвета различного размера, зависящего от уровня шума. (Чем выше уровень шума, тем крупнее точки). Шум на телевизионном изображении хорошо просматривается на сером фоне. На рис.3 наличие шума просматривается на серых участках изображения (стена комнаты) в виде шероховатости. В идеальном варианте серый фон должен быть однотонным.



Рис.3

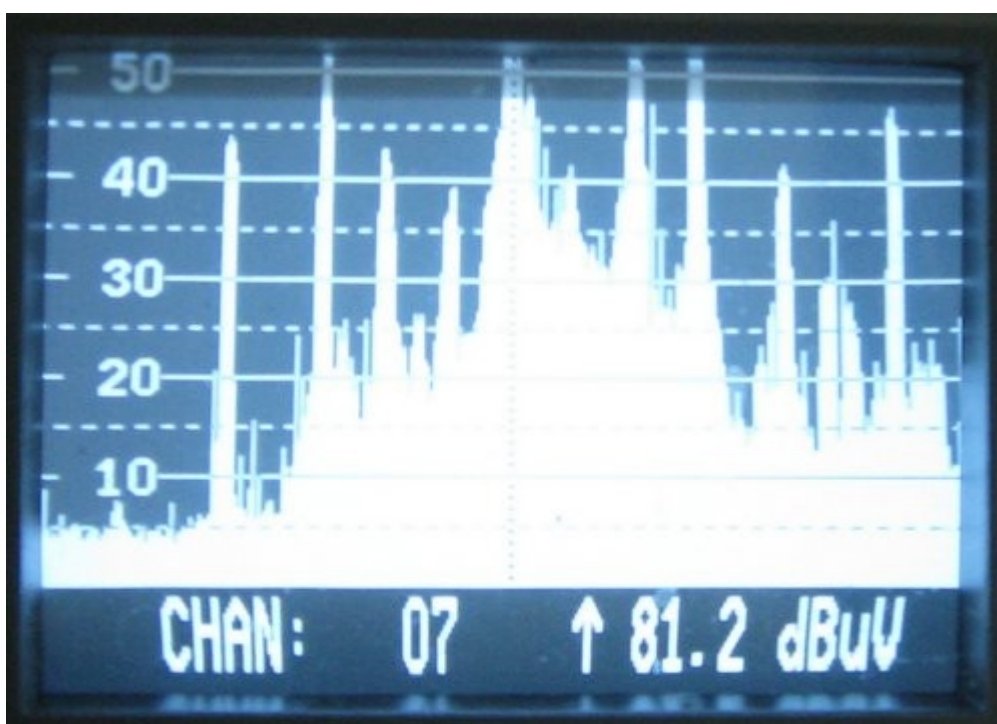


Рис.4

Для чистоты эксперимента сравним спектр на рис. 2 с спектром, представленным на рис.4 который соответствует телевизионному каналу №7 («Первый» канал) эфирного телевидения, канал транслируется с местного телецентра.

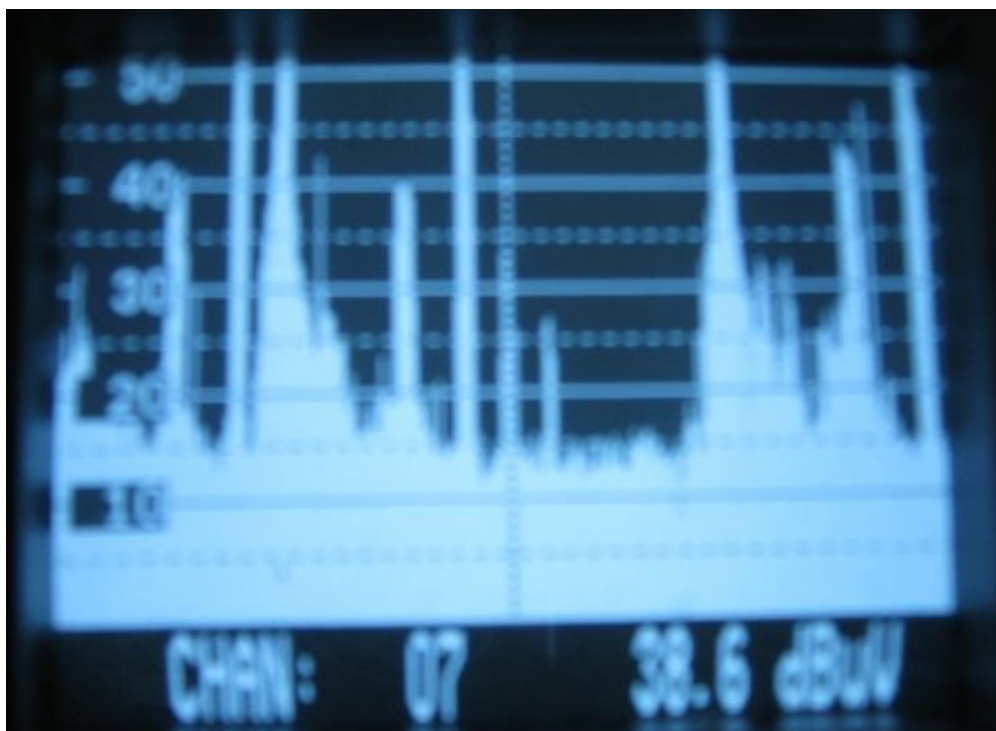


Рис.5 (Извините за качество картинки.)

На спектре рис.4 прекрасно видно, что уровень шума (его значение около 5) на эфирном канале №7 в 2 раза меньше, чем уровень шума на канале №40, сети кабельного телевидения, рис.2 . Это утверждение может проверить каждый желающий, для этого нужно настроить два соседних канала телевизионного приемника на один и тот же канал (например, №7) кабельного и эфирного телевидения. Переключая поочередно каналы (правда в данном случае придется переключать еще провод наружной антенны и кабельной сети) можно определить различия в качестве изображения. На рис.5 представлен спектр телевизионного канала №7 сети кабельного телевидения, в данном случае уровень шума превосходит уровень шума телевизионного канала №7 эфирного телевидения в ТРИ раза, т.е. качество трансляции канала №7 эфирного телевидения в три раза лучше, чем в сети кабельного телевидения.

У профессионалов для оценки качества телевизионного сигнала применяется осциллограф (в сочетании с другими измерительными приборами). Осциллографическая картинка телевизионного сигнала, одного из каналов сети кабельного телевидения, представлена на рис 6.

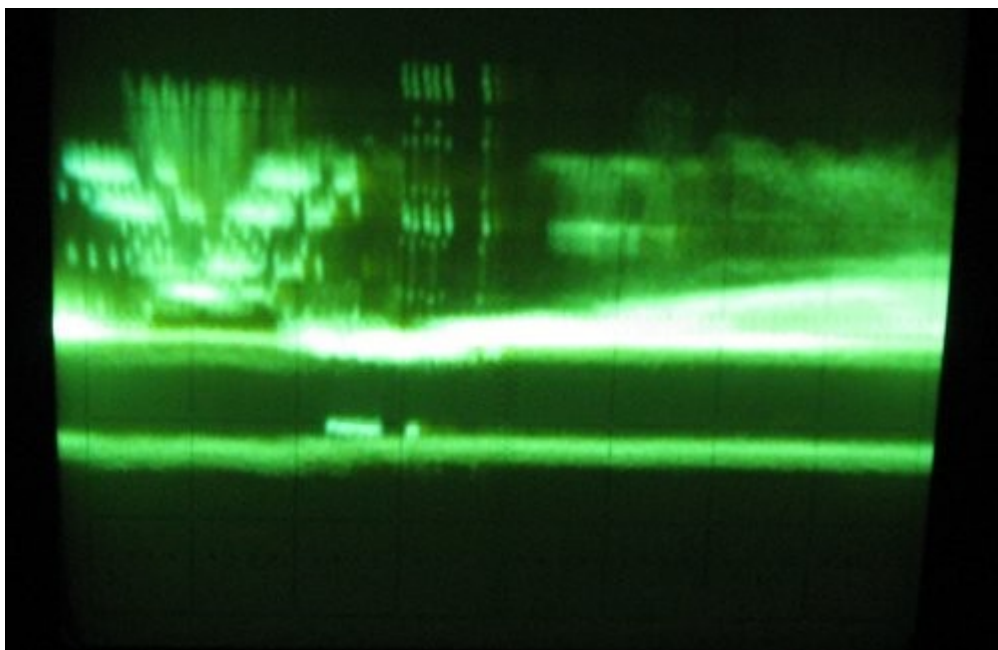


Рис.6

Посмотрев на рис.6, любой, даже самый неопытный специалист определит, что телевизионный сигнал зашумлен (очень сильно размыта нижняя полоса на рис.6.)

Итак, если вернуться к инженерному подходу, то можно сделать вывод, о том, что возмущающим воздействием на объект, является качество трансляции в сети кабельного телевидения, объектом в данном случае является народ (абоненты сети). Народ возмущается, но народ прав, с качеством трансляции есть проблемы, сильно шумит кабельная сеть.

На вопрос: Кто виноват? Отвечать не будем.

Ответим на вопрос: Что делать?

Все очень просто. Если у оператора кабельной компании завышен уровень шума в кабельной сети, необходимо, срочно приступить к модернизации данной сети.

Алгоритм очень простой:

- техотдел проводит измерения, дает рекомендации;
- отдел проектирования модернизирует схему;
- отдел эксплуатации внедряет новые наработки.

И так от дома к дому, от квартала к кварталу.

Народу! Необходимо, более ответственно подходить к выбору оператора кабельного телевидения.