

«Молчи – за умного сойдешь»

или

«О громкости звука в телевидении»



Михаил Окунев

Который раз вспомнили о громкости рекламы на телевидении. Да, факт – звуковое сопровождение многих ТВ-каналов похоже на лоскутное одеяло: то орет, то шепчет. В чем дело? Так хотели или так получилось? И как нужно?

Читаем свежую прессу

По требованию Союза потребителей Минкомсвязи должно будет провести приборный замер громкости телепередач и рекламы, и на основании полученных данных вынести свое решение (<http://lenta.ru/news/2009/05/25/loud>).

Громкость роликов на телевидении превышает допустимый уровень в десятки раз (<http://reklama-region.com/article/a-83.html>).

О том, что Федеральная антимонопольная служба планирует запретить телекомпаниям увеличение громкости звука при демонстрации рекламных роликов, заявлял также в начале марта глава ведомства Игорь Артемьев (<http://www.rian.ru/society/20100311/213582287.html>)

Звук в рекламе идет в записи, а она более качественная, чем, например, звук, идущий через микрофон при прямом эфире. Как говорят специалисты, звук более плотный, поэтому он и воспринимается как более громкий. «Эта насыщенность звука воспринимается как громкость. Я и сам при рекламе уменьшаю звук в телевизоре», – признается вице-президент Ассоциации коммуникацион-

ных агентств России Владимир Евстафьев. Правда, непонятно, почему фильмы звучат тоже тише рекламы – а ведь в них звук пишется и чистится студийно.

«Пока высказывание г-на Артемьева ничего не значит. Вот пришлю бумагу – тогда будем разбираться, – заявил «МК» гендиректор НТВ Владимир Кулиستиков. – Для нас проблемы звука при показе рекламы не существует. Раньше существовала такая проблема, но сейчас-то она устранена. Никто из рекламодателей ни разу не просил нас увеличить громкость рекламных роликов. нас контролируют Минсвязи, Роскомсвязьнадзор, Федеральное агентство по печати, но и от них никаких запретов не поступало» (<http://www.mk.ru/social/article/2010/03/02/440631-reklame-veleli-ne-orat.html>).

Сообщение из Иркутска: «Это вообще законно? Громкость рекламы ощутимо больше громкости самих передач. Уже запарили! Приходится постоянно регулировать громкость. В суд на вас что ли подать? За моральный ущерб отсудить пару тысяч и адвокату заработать немало...».

«5 июня 2008 г. экономическая комиссия Кнессета одобрила к голосованию во втором и третьем чтении законопроект об ограничении громкости звука во время трансляции рекламы, объявлений о спонсорах и различной служебной информации по радио и телевидению».

Уж напишут, так напишут

Громкость превышает уровень «в десятки раз»? От 70 дБ до 700 дБ? И падает вниз стремительным домкратом? 700 дБ едва ли найдем мы даже в эпицентре ядерного взрыва.

И вправде ли телезрители требовать чего-то от звука на ТВ? Если ты платишь за товар или услугу, то можешь предъявить претензии. Если рекламный ролик «будит всех, и маленьких детей», то выключи телевизор – всего дел-то.

И к заимствованию чужого опыта надо подходить с пониманием, ведь есть прецеденты презабавные, над такими законами полмира теперь хохочет.

Читаем словари

«Громкость звука – величина, характеризующая слуховое ощущение для данного звука, она сложным образом зависит от звукового давления, частоты и формы колебаний. Громкость сложных звуков оценивают по условной шкале в сонах».

Громкость звука – понятие субъективное по своей сути. Предъявите слушателям два фрагмента, попросите оценить громкость. Часть скажет, что громкость одинакова, часть – что фрагмент 1 звучит громче, другие сочтут более громким фрагмент 2. И все будут правы. Так что Союз потребителей может требовать от Минкомсвязи «провести приборный замер громкости», но нет еще такого прибора, и едва ли

появится в обозримом будущем. И почему Союз потребителей заинтересовался этим вопросом? Разве телезритель является потребителем? Если он заплатил за программу, тогда может предъявить претензии к громкости рекламы. А дареному коню, извините...

И в чем, собственно, проблема? Оглянитесь вокруг: на радио тоже есть реклама, но вопрос о громкости не возникает. Почему так? Причин – несколько.

Есть разные жанры. По звуку театральная опера отличается от концерта, и при ТВ-трансляции обнаружится разница.

Есть разные технологии производства программ. Музыкальные записи современных жанров, в том числе и рекламные ролики, специально обрабатывают: стабилизируют и поднимают среднее значение уровня сигнала. При подготовке фонограмм кинофильмов, предназначенных для показа в кинотеатрах, такая обработка не используется.

Есть еще и люди, которые ставят регулятор усиления в тракте в положение, которое им кажется самым правильным.

Равенство свободы

Рассмотрим конкретный пример – запись реального сигнала из эфира (рис. 1). Тракт записи настроен так, что 0 dBFS соответствует девиации 50 кГц на частоте 400 Гц.

Что мы видим и слышим? Заканчивается трансляция балета. Последние па, оркестр стихает... На фоне далекой музыки, уходящей в тишину, пошли титры «Конец фильма». В приведенном примере звук в последние 10 секунд кинофильма имеет maximum sample value (максимальное значение звукового отсчета) -19 dBFS, а RMS (среднеквадратичное значение) -34,3 dBFS.

За кинофильмом следует анонс телевизионных программ. Первые десять секунд дают нам максималь-

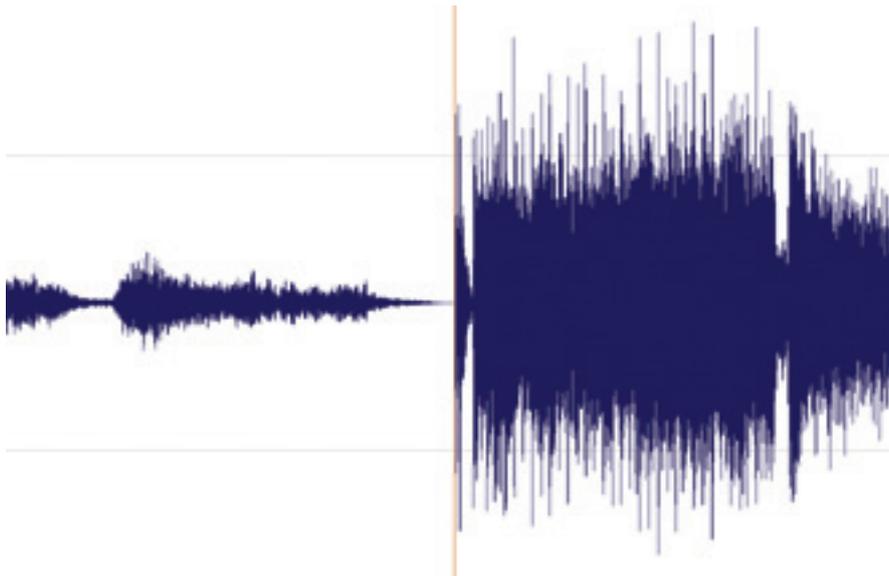


Рис. 1. Переход от фильма к анонсу сопровождается изменением уровня сигнала

ное и среднеквадратичное значения, равные -0,8 и -15,8 dBFS, соответственно. То есть мощность сигналов звукового сопровождения кинофильма и анонса программ различается на $34,3 - 15,8 = 18,5$ дБ или в 70 раз. Даже с учетом всей сложности формирования ощущения громкости в сознании человека можно утверждать, что различие громкостей будет существенным. Можно ли хоть как-то исправить положение? Да, можно.

Начнем с анализа параметров. Статистика последних 5 минут фильма дает следующие значения: максимальное – -4 dBFS, среднеквадратичное – -26 dBFS. Девиация несущей и напряжение сигнала на выходе телевизора различаются вследствие действия цепи коррекции предискажений на 50 мкс, но за 5 минут экранного времени хоть раз, да появятся спектральные составляющие с частотами ниже 1 кГц, где действием предискажений можно пренебречь. Так что есть все основания для вывода: пиковое значение девиации при трансляции фильма было ниже допустимого примерно на 4 дБ. Судя по всему, вся

фонограмма фильма идет с низким уровнем, хотя теоретически можно допустить, что именно последние 5 минут оказались «тихими».

При подготовке материала к эфиру можно было поднять на 4 дБ уровень звукового сигнала тех последних 5 минут, про которые есть достоверная информация, или, для исключения перегрузки, хотя бы на 3,5 дБ, тогда разрыв фрагментов по уровню сократился бы в два с половиной раза – это существенно.

Обратимся еще раз к параметрам сигналов. Фонограмма фрагмента фильма дает разницу maximum – RMS = 22 дБ, а следующий за ним анонс – 15 дБ. Получается, что уравняв пиковые значения, не удастся устранить различие RMS, оно составит $22 - 15 = 7$ дБ. Современный многополосный компрессор позволяет поднять RMS от 22 до величины 15 дБ при фиксированном пиковом значении практически без потерь и искажений звучания. Если бы материалы были подготовлены к эфиру или в тракте был процессор, то RMS этих программ оказалось бы одинаковым, и количество жалоб на громкость сократилось бы значительно.

EXPRESS PRO

Продажа профессиональных
аудио- и видеоносителей

Наша Компания предлагает:

- носители различных форматов (Betacam SP, Digital Betacam, HDCam, XDCam и пр.);
- бесплатную доставку носителей по Москве в день обращения;
- доставку носителей по России.

www.express-pro.ru

Тел./факс: (495) 648-6009 (многоканальный)

info@express-pro.ru

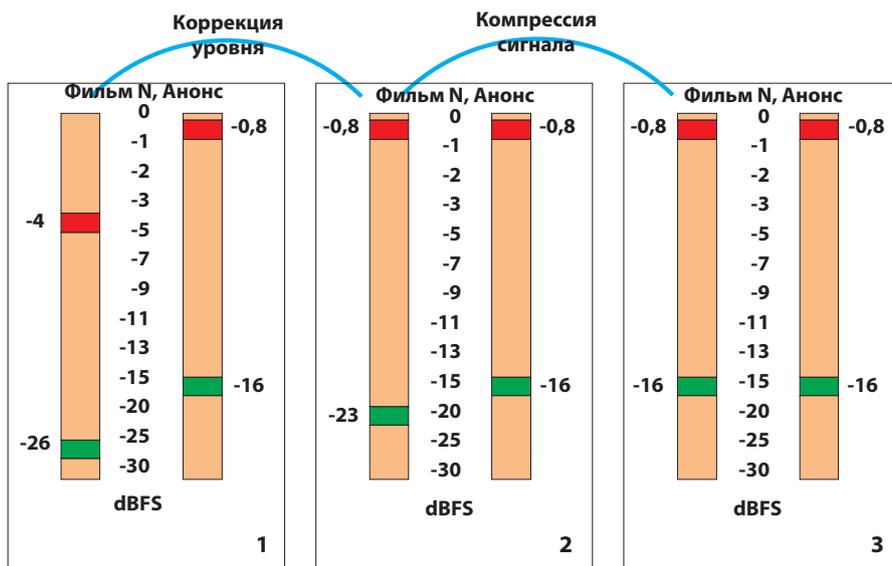


Рис. 2. Подготовка тракта и обработка сигнала позволяет уменьшить различие громкостей

Иллюстрирует рассуждения уровняграмма, на которой 1 – это уровни сигналов в исходном состоянии, 2 – уровни сигналов после настройки уровней, а 3 – уровни сигнала после обработки и настройки уровней (рис. 2). В последнем случае переход от фильма к анонсу пройдет практически незамеченным в смысле уровня сигнала, чего и добивались.

В принципе, можно подойти к вопросу с другой стороны: уменьшить уровень сигнала рекламы и анонсов, но в этом случае действительно будут нарушены права потребителя. Рекламодатель заплатил за трансляцию рекламы с соблюдением технологических норм, по которым максимальное значение девиации несущей звука составляет 50 кГц, и вправе требовать от вещателя корректного исполнения обязательств.

Напрашивается вывод: надо готовить материалы к эфиру.

Всегда готовы

Сейчас практически все – в цифре, и можно оперировать цифровой шкалой, то есть в качестве опорного уровня принять 0 dBFS.

Если нет прямых эфиров и ретрансляции, то достаточно все фонограммы «причесать» под одну гребенку, и нет принципиальной разницы, к какому уровню они приводятся. Решили, что пиковое значение уровня сигнала на выходе студии должно быть равно, например, -9 dBFS, значит, так оно и будет.

Если в готовую программу включа-

ется местная реклама (транзит с перехватом рекламой), то надо подгонять уровень звукового сопровождения местной рекламы под сетевой контент. Для начала – получить статистику сигналов в эфире. Сегодня эта задача решается просто. Можно записать сигнал с выхода частотного детектора измерительного прибора или хотя бы с выхода телевизора. Для такой работы годится компьютер со звуковой картой. Записываете эфир, вычисляете статистику. Допустим, у сетевого сигнала получилось: maximum = -6,2 dBFS; RMS = -22,6 dBFS, а у местной рекламы maximum = -1,1 dBFS; RMS = -12,3 dBFS. И пиковое значение у рекламы – выше, и среднее – тоже. В ваших руках только местные материалы, то есть реклама, так что надо уменьшить уровень ее звукового сигнала как минимум на $6,2 - 1,1 = 5,1$ дБ, и все рекламные ролики привести именно к этому значению. Как это сделать на практике? Решение зависит от оборудования и технологии, трудно давать конкретные советы, не имея точных данных.

Следующий шаг – поставить в тракт эфирный процессор, предназначенный именно для стабилизации громкости звучания: послушайте звук радиостанций, где эти технологии грамотно используются.

Процессор, естественно, надо настроить. В большинстве случаев достаточно выбрать подходящий набор предварительных установок (preset), задать чувствительность и уровень выходного сигнала. Более тонкая на-

стройка представляется излишней. Разработчики процессора достаточно хорошо знают и свой прибор, и свойства слуха, чтобы реализовать потенциал. И опыт показывает, что попытки улучшить предварительные настройки своими силами заводят настройщиков в тупик, а в процессоре приходится восстанавливать заводские установки.

Два параметра, возможно, придется уточнить. Во-первых, время задержки, которое устанавливается по месту, чтобы обеспечить синхронность звука и изображения. Во-вторых, иногда полезно уточнить значение порога, ниже которого блокируется обработка сигналов в процессоре. Если установить порог слишком низко, то автоматическая регулировка «вытягивает» тихие звук и шумы. Если поставить слишком высоко, то могут оказаться необработанными полезные сигналы. Алгоритм прост: понижаем порог до тех пор, пока аппарат не начнет вытягивать шумы фонограмм.

И еще раз о рекламе

Можно полистать учебники по рекламе или проконсультироваться у знающего человека. И вам подскажут, что реклама решает много задач. В их числе – формирование запланированных рекламодателем выводов об объекте рекламирования и ассоциаций, которые потенциальный клиент отождествлял бы со своей выгодой.

Реклама, которая пугает слушателя, способна донести информацию о существовании товара или услуги, но едва ли она побудит к покупке, скорее – совсем наоборот, то есть отпугнет. А откуда тогда берутся рассуждения о рекламодателях, которые просят «сделать погромче»?

История эта уходит корнями в далекое прошлое. Что было на базарах-ярмарках? Кто громче зовет покупателей, тот и победил. Совсем недавно базаром правили те, кто «жизнь учил не по учебникам». Толстый бицепс и громкий голос – вот инструменты, которыми они добывали хлеб насущный. Так что «ревушая» реклама стоит в том же ряду ценностей, что и малиновый пиджак, и цепь на шее, и пусть не тратят силы законодатели – само пройдет. Тем более, что тренированный как собака Павлова зритель давно уже переключает канал раньше, чем звук рекламы преодолет расстояние между ним и телевизором. И

именно «громкая» реклама проходит мимо аудитории, в чем рекламодатель совсем не заинтересован.

Сегодня реклама «ревет» не потому, что так хотели, а потому, что так получается, поскольку не умеет персонал решать элементарные задачи. А вот законодателям тут есть к чему присмотреться: нарушаются права рекламодателей, оплативших услугу, ведь такое телевидение не привлекает, а распугивает целевую аудиторию.

Сколько народу не узнает о товаре и не купит его? И придется государству компенсировать падение спроса, чтобы удержать на плаву производство. А может, так и задумано? Ведь направлять потоки инвестиций куда приятнее, чем учить инженеров для ТВ.

Представим себе, что требования к громкости стали законом. Что изменится? Откроется рынок «сертифицированных телевизоров» и измерительных приборов, которые вещателей обяжут купить. А что будет с громкостью? Вручную, без автоматической обработки сигнала стабилизировать громкость невозможно, так что измеритель бесполезен, а при наличии процессора в правильно настроенном тракте измеритель не нужен. Так что пусть кухарки управляют вверенным им хозяйством, инженеры занимаются

настройкой тракта, а юристы – внесут ясность в права и обязанности сторон. От перемены мест «слагаемых» сумма изменится существенно: придет комиссар с тестером, измерит напряжение в сети и арестует всех. На всякий случай. Чтобы не пугали детей рекламой.

Что было – что будет?

Предположим снова, что требование «не громче, чем» обрело статус закона. Как уже было отмечено, «громкость» – явление сугубо субъективное и точному измерению не поддается, ее можно только оценивать с той или иной степенью достоверности.

Представим себе, что за перекрестком поставлен сотрудник ГИБДД, которому поручено оценивать: а не слишком ли быстро разгоняются автомобили после включения «зеленого». Или наоборот: а не задержался ли кто на старте, экономя топливо. Останавливает вас сержант и объявляет: «Слишком быстро набрали скорость, с вас – причитается». То есть, измеряет он радаром, конечно, не ускорение, а скорость, но когда нормально едет машина, звук бывает такой – «жжжжж». А вы проехали со звуком «зззззз».

Что-то мне подсказывает, что сойдется вы в оценке, что ваше «зззззз»

– это рублей на двести. И вы не обеднеете, и сержанту – приварок. Можно, конечно, подать на сержанта в суд, и не исключено, что дело попадет в квалифицированные руки, и принесет вам командир батальона извинения. Но времени вы потеряете столько, что двести раз пожалеете о тех самых двухстах рублях.

Вернемся к телевидению. Приходит на адрес телекомпании «письмо счастья». По жалобам трудящихся измерили громкость, и документально установлено: есть нарушение. При неоднократном нарушении могут лишиться лицензии. О каких суммах идет речь, когда мы рассуждаем о рынке телевизионной рекламы? В целом по России говорят о суммах порядка 5 млрд долларов США в год. Если «лишить на год прав» самый скромный из федеральных каналов, то мы увидим перераспределение средств; грубая оценка ситуации – поменяют получателей порядка 1% от рынка, то есть $5000/100 = 50$ млн долларов. За 1% от этой суммы вам такого намеряют, что в глазах потемнеет! Скажем прямо: расплывчатость критерия, по которому оценивают состояние сигнала, располагает к некоторым нарушениям. Или так и задумано? ■

НОВОСТИ

ТВ в Южной Осетии

Компания «Валекс-Инжиниринг» успешно завершила работы по монтажу оборудования и вводу в эксплуатацию современного цифрового телевизионного и радиовещательного центра в столице Южная Осетия Цхинвале. Техническое оснащение телерадиоцентра обеспечивает проведение прямых трансляций с мест событий, видеосъемку и запись общественно-политических мероприятий, музыкальных, развлекательных и других программ и, что немаловажно, предусматривает возможность дальнейшего расширения и развития.

В проекте использована технология безленточного видеопроизводства, дающая возможность оперативного доступа к видеоматериалам в едином информационном пространстве, оптимизирован процесс производства и выдачи в эфир видеосюжетов. Появилась возможность производить вещание в режимах автоматического ручного управления, а также транслировать часть программ в прямом эфире.



Консоль режиссера в АСБ

В комплект оборудования вошли видеокамеры Sony, мониторы JVC, системное оборудование Harris, видеомикшеры Ross Video серии Synergy, система служебной связи Clear-Com, серверное обо-

рудование DIP и Matrox, звуковые микшерные пульта Axel Oxygen 4, штативы Vinten и Satchler.

Подробнее о выполненном проекте читайте в следующем номере журнала.