



Алексей Королев

Генеральный директор ООО «Метафора» (<http://metaphora.org/>)

Тел: +7 495 769-19-00 / E-mail: korolev@metaphora.org

Окончил МГПИИЯ им. М. Тореза в 1985 году. В 1990 году окончил двухлетние высшие курсы переводчиков при МГПИИЯ по специальности «синхронный перевод». В течение ряда лет работал в главной редакции переводов АПН (ныне РИА «Новости»). Решением совместной квалификационной комиссии ТАСС и АПН присвоена высшая профессиональная категория. В качестве переводчика и переводчика-синхрониста работал на XXVII и XXVIII съездах КПСС, мероприятиях с участием высших руководителей СССР и РФ. Работал на многочисленных международных мероприятиях по линии ООН, МВФ, МБРР, НАТО, САА.

АППАРАТНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИНХРОННОГО ПЕРЕВОДА – В ПОМОЩЬ ПРАКТИКУЮЩИМ ПЕРЕВОДЧИКАМ

ВСТУПЛЕНИЕ. ДЛЯ ДЕТЕЙ

Про синхрон переводчикам-синхронистам рассказывать довольно абсурдно, поэтому мы ни в коем случае не будем говорить о существовании вашей работы, а лучше расскажем о том, как тут все устроено, что иногда бежит вашего пристального взгляда. Если первые абзацы покажутся кому-то детским лепетом, есть смысл проявить снисхождение. Мы таким образом коварно польстим вашему самонадеянности, а потом перейдем к разбору тем посложнее, пока высокая самонадеянность, не дай Бог, не переросла в нечто большее.

Весь смысл синхрона заключается в том, чтобы в многоязычной аудитории речь звучала сразу на нескольких языках, причем каждый из этих языков должен доходить только до той части аудитории, которая их понимает. Незнакомые языки до них доходить в принципе не должны. (Исключением является звукоусиление в зале. Было бы естественным слышать голос оратора, звукоусиление видеоматериалов, музыкальное сопровождение, объявления и т.д. Без этого вся картина мероприятия будет если не глупой, то довольно некомфортной для участника.)

— Как добиться такого разделения языков, если переводчик сидит в зале и горланит, всем мешает?

— Нужно посадить его в звукоизолирующую кабину.

— Как он сам там что-то услышит?

— Надо дать ему наушники, в которые запустить голос на языке, который он, будем надеяться, понимает.

— Как его услышат те, кому надо?

— Надо дать переводчику в кабине микрофон и вывести его голос тем, кому нужно слушать перевод.

— Как они услышат этот голос, запечатанный в кабине?
— Надо дать абонентам возможность слышать его в наушниках, тогда голос переводчика не услышат те, кому не надо.

— А откуда возьмется голос в наушниках?
— Его нужно вывести на них – РАЗНЫМИ СПОСОБАМИ.
— Какими-такими способами?
— Либо по проводам, либо как-то по воздуху. Во многих киноконцертных залах или залах заседаний такие провода были заранее проложены в кабельной канализации под полом и выведены на маленькие панельки в подлокотниках кресел или на столешнице. Там есть гнездо для наушников и ручки регулировки. О беспроводном тракте поговорим попозже.

— А как знать, на какие именно места тянуть провода?
— Тянуть надо на все места, потому что заранее не угадать, где кто сядет, да и языков заседания может быть не два, а много. Тогда на врезной панельке будет ручка выбора языка и ручка громкости.

Во-первых, из всего этого следует, что системы синхронного перевода не работают без звука. Это то, чего не понимают большинство непосвященных заказчиков. Еще раз: для синхрона нужен звук, т.к. сигнал нужно запускать в кабину, в уши переводчику. Даже если в совещании принимают участие два человека, но с синхромом – НУЖЕН ЗВУК. Если нет звука в ушах переводчика, то не может быть и кабины. Тогда это что угодно – шушотаж, последовательный, чепуха на постном масле, но не синхрон.

— Как конкретно в уши переводчику поступает аудиосигнал?
— Он поступает в виде балансного (симметричного) сигнала с мониторингового (MON) или дополнительного (AUX) выхода микшерного пульта, имеющего независимые регулировки АЧХ, на вход центрального блока управления или АЦП передатчика-модулятора. Обычно это сигнал, поступающий по микрофонному кабелю с XLR. Оттуда сигнал поступает на пульта переводчиков. Сигнал, посылаемый с микшерного пульта, не только дополнительно отстраивается так, чтобы он был удобен для переводчика, но и собирается индивидуально со всех его канальных линеек. Например, переводчикам в кабину можно не посылать фоновую музыку, потому что эта музыка будет накладываться на полезный сигнал с натрибунного микрофона, закрыть для них микрофоны в зале, потому что они создают в ушах ненужный фоновый шум.

Во-вторых, решить такую задачу можно только с помощью аппаратуры собственно синхронного перевода и создания нескольких языковых каналов по числу рабочих языков. План каналов обязательно должен быть известен всем в аудитории и особенно переводчикам. Если каналов несколько и на дисплее пультов переводчиков они не отображаются, то их список кладется в кабину, на пункты выдачи приемников, таблички с языком и номером канала закрепляются на самой кабине. Упрощенно – языковых каналов при работе с синхромом не может быть меньше двух.

Ну вот, на этом разговор на уровне младшей группы детского сада уже заканчивается, начинается легкий разговор по существу.

ПРО КАНАЛЫ. ДЛЯ ШКОЛЬНИКОВ

Для правильной организации синхронного перевода, как было заявлено в первой части, необходимо составить план языковых каналов и строго его придерживаться.

Например, при работе в РФ обычно 1 канал – русский, 2 канал – английский, 3 – французский или немецкий и т.д. по мере необходимости. Это будут языковые каналы. К ним добавляется еще так называемый **ОСЕВОЙ КАНАЛ/FLOOR**. Это тот сигнал, который, как мы писали, приходит на блок управления системой синхронного перевода с микшерного пульта. Поэтому, строго говоря, языковые каналы образуются, когда они выходят из пультов переводчика обратно в центральный блок для дальнейшего распределения по абонентским устройствам-приемникам. Это важно знать вот почему – если производитель указывает, что у него 4-канальные приемники, то фактически в них будет только три языковых канала: №0 под осевой и 1, 2, 3 под языки. Если заявлено, что пульт переводчика имеет 7 каналов, то фактически языковых каналов он создаст 6 + 1 резервируется под осевой канал.

Но ведь не всегда бывает нужно максимальное количество каналов, которое поддерживает аппаратная часть системы. Где задается количество каналов? Это зависит от конкретной системы синхронного перевода. Например, передатчик-модулятор Brahler Konferenztechnik MSI8D имеет 8 канальных модулей в своем шасси. Каждый из этих модулей может включаться или выключаться микропереключателем (dip switch) на передней панели. В передатчике Bosch Integrus количество несущих (а каждая несущая рассчитана на 4 канала на передачу) определяется внутренними программируемыми установками, а собственно номера и названия каналов задаются при программировании пульта переводчика. Следует иметь в виду, что если в системе сконфигурированы и открыты каналы, то они будут открыты всегда при работе, по ним всегда будет идти вещание.

Для переводчика важно знать, что языковые каналы в пульте делятся на входящие и исходящие. Как правило, хорошие и ответственные производители стараются выделить на пульте области и органы управления, отвечающие за работу с входящими и исходящими каналами. Входящие – это то, что приходит к вам в уши. Исходящие – это то, что исходит из вашей кабины в эфир.

Кошмар синхрониста

Рассмотрим самую простую схему перевода – два языка. Русский и английский. Выходит оратор, вам в наушники пульта переводчика приходит его голос. Он приходит откуда? Из зала. По какому каналу? По осевому – FLOOR. У вас на пульте (в передатчике) сконфигурировано два языковых канала – русский и английский.

Вы слушаете и с ужасом понимаете, что оратор говорит на непонятном вам языке. В оцепенении вы молчите. Из пульта переводчиков по всем каналам (русскому и англий-

скому) обратно на блок управления и на (приемники) идет речь оратора. Сам переводчик слился. Головы участников начинают поворачиваться, глаза пристально смотрят на кабину. Наиболее активные вертят в руках наушники и трясут ими. Ведущий останавливает оратора и говорит: «У нас техническая проблема. Перевода нет». Вскрикивают звукари и возмущаются: «Какая еще техническая проблема?! Послушайте в наушниках – звук идет!». Вы медленно приходите в себя и начинаете понимать, что оратор говорит на вашем родном русском языке.

Вторая попытка. Оратор говорит: «Господа! Дорогие друзья! Позвольте в этот знаменательный день...» и вы включаете на пульте кнопку исходящего английского канала. Почему? Да потому что вы собрались — наконец! — переводить оратора на английский язык. Русский канал вы не включали и оставили свободным. Значит, по свободному каналу идет вещание осевого канала. Это важнейший принцип работы любой системы синхронного перевода – каналозамещение. По свободным каналам идет вещание осевого канала, если только какой-то канал не заняла кабина.

Если вы перепутали исходящий канал (что бывает частенько и расценивается, как очень нехороший косяк переводчика), то вместо английского перевода ваши слушатели на английском канале услышат оратора и вторично заявят, что перевода нет. Русские участники в этот момент скажут: «Да как же нет – вот же он, на первом канале». Половина англоговорящих участников переключится на первый канал, но тут вы спохватитесь, что не в тот канал говорите, и переключитесь на второй. Опять половина аудитории вас не услышит. Эта игра в бирюльки может продолжаться очень долго, и виноваты в ней будете только вы.

Поэтому (Sic!) очень важно правильно настроиться на внимательное и аккуратное переключение каналов. Вы занимаете канал тогда, когда при выбранном из исходящих канале включаете микрофон! Не нужно лениться и лениво перебрасывать тумблер или тыкать в каналные кнопки карандашом. **Оратор отговорил – канал тут же освободили — то есть, выключили микрофон. Оратор заговорил – выждали секунду – поняли, на какой язык будете переводить — канал выбрали, микрофон включили. Отговорил – микрофон выключили. Не оставляйте микрофон включенным – ТО ЕСТЬ, КАНАЛ ЗАНЯТЫМ – во время пауз. Есть золотое правило, которому нужно следовать, а если вы уже распустили себя – снова входите в форму. Отговорил – выключись.**

Через пару абзацев вы помете, почему это правило настолько важно, хотя, разумеется, практически все переводчики это хорошо знают.

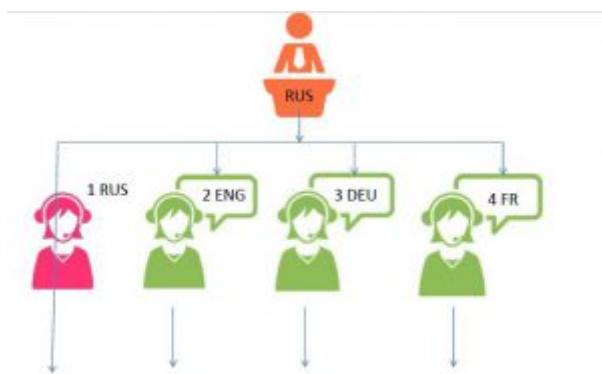
Есть еще один важный момент, который знают уже не все – как пользоваться кашлялкой. То, что на пульте есть кнопка MUTE – всем хорошо известно. Это чрезвычайно полезная кнопка, когда вам нужно выразить отношение к оратору. Если вам нужно кратковременно выключить микрофон, чертыхнуться и продолжить работу, нужно пользоваться кнопкой MUTE, а не кнопкой выключения микрофона/своего канала. **Нажатие этой кнопки MUTE просто выключает микрофон, но не освобождает канал.** Соответственно, когда вы в ярости ругаетесь и ломаете в руках пишущую ручку, вы не освобождаете канал – в ушах у ваших слушателей просто возникает пауза. Если же вы нажимаете на кнопку MICROPHONE, то вы языковой канал освобождаете. И происходит

что? Да – по свободному каналу идет вещание из зала – осевого. И аудитория – что? Правильно – «Перевода опять нет! Гоните их отсюда!»

Теперь допустим, что рабочих языков конференции не два, а больше. Сколько их – не имеет принципиального значения. Главное – больше двух. Это значит, что одной кабины будет мало – ведь вы работаете в языковой паре.

Как работать? Сейчас снова будут банальные истины, но кое-кто, работая с редкими языками, с ними сталкивается не каждый день.

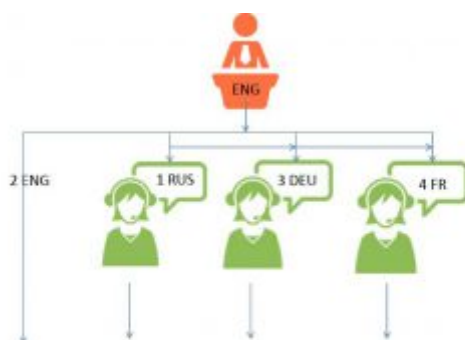
Изначально и кое-где по сию пору насколько это возможно используется схема прямого перевода. Каждая кабина переводит на свой родной язык. Сколько рабочих языков – столько кабин. Конечно, при переводе на родной язык и на иностранный у переводчика возникают разные трудности – *comprehension* и *expression*, соответственно. Но преимущества такой схемы очевидны – на родной язык качественно переводить легче. Даже когда вам кажется обратное, через 20 лет работы в кабине вы с большой долей вероятности свое мнение перемените. Смотрите первую схему:



Так вот – при такой схеме работы одна кабина все время молчит. В зависимости от того, на каком языке выступает оратор. Трудности реализации такой схемы тоже очевидны – набор языковых пар у каждой кабины должен быть уж очень большим, либо нужно все время подсаживать еще каких-то переводчиков для затыкания дыр в языковых парах.

И тут вдруг какие-то кабины выясняют, что у них в задании написано **EN RETOUR**. Это означает, что кабина будет работать в обе стороны своей языковой пары. На практике, работа в обе стороны почти наверняка означает, что будет реализована схема комбинированного перевода, в просторечии, работа с пилотом (**PILOT**). Технически переключение с осевого канала на другие входящие языковые называется **RELAY**.

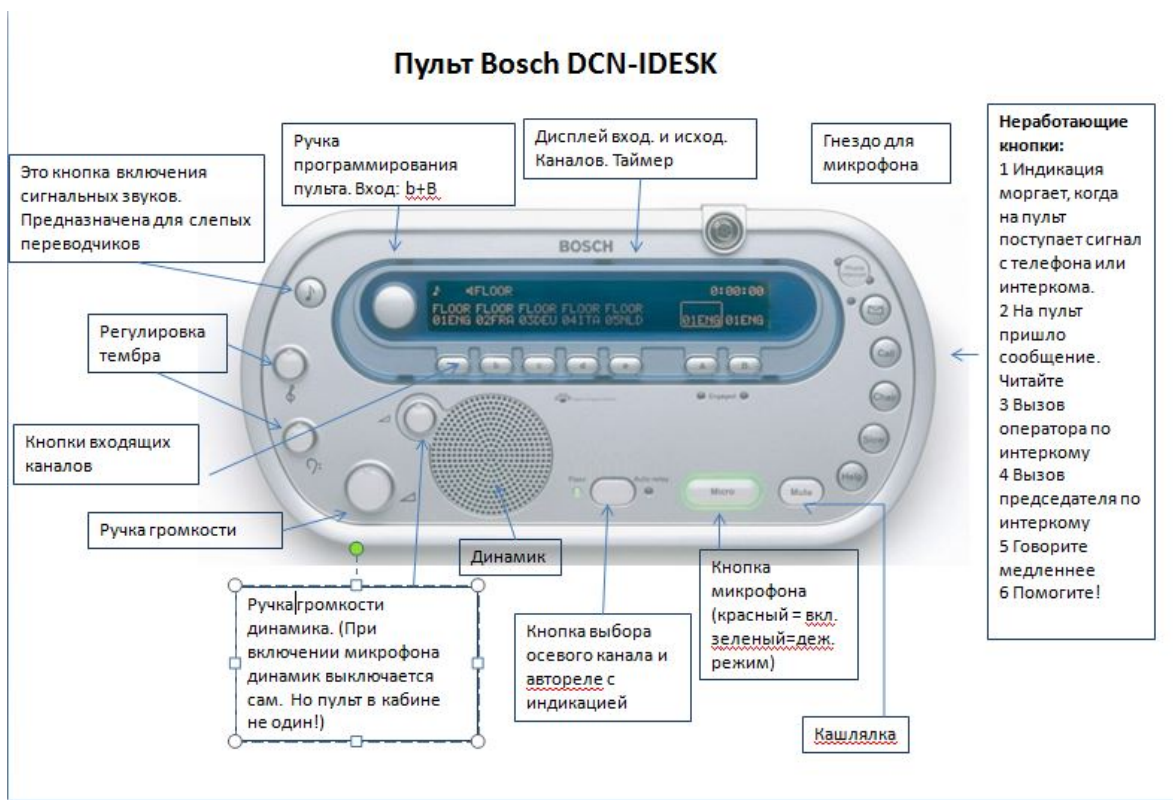
Такая схема работы традиционно существовала и благополучно существует у нас в стране. Для нее требуется, чтобы у всех кабин был общий (пилотный) язык. Смотрите схему номер два ниже.



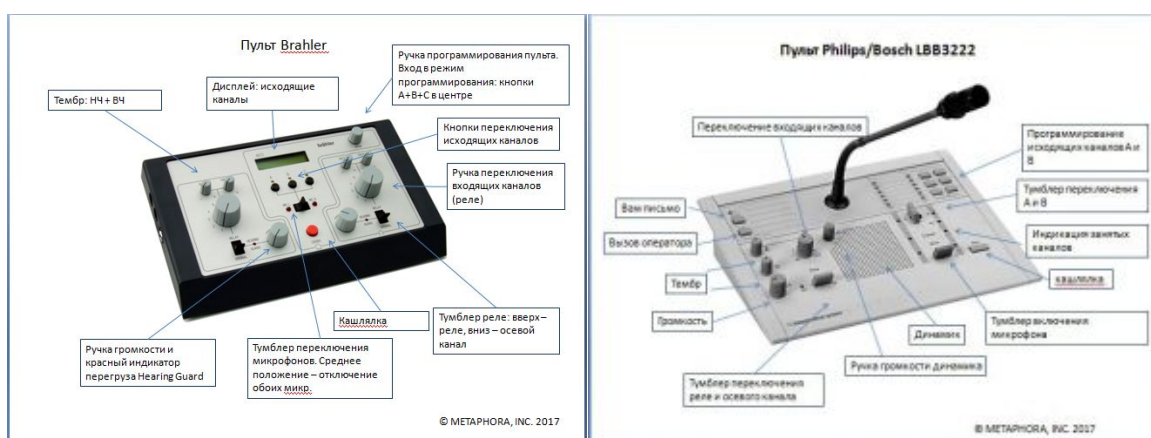
При такой схеме работы количество кабин равно N-1, т.е. на одну меньше количества рабочих языков. У нас общий языков обыкновенно служит русский. Услышав в ушах русского оратора, все кабины дружно вздыхают и включают на пультах исходящие каналы иностранных языков и переводят на английский, немецкий и французский. Русский канал никто не занял, и поэтому? Да, потому что на нем идет вещание осевого канала – оратора. За ним на трибуну выходит англоговорящий оратор. Все заранее слезли со своих каналов и ждут. Оратор заговорил по-английски. Английская кабина грустно вздохнула и включила русский канал. Остальные кабины услышали непонятную речь, тоже вздохнули и включили у себя на пультах во **ВХОДЯЩИХ** каналах **РУССКИЙ**. Теперь им в уши идет перевод на русский из английской кабины. На пультах они теперь включили свои **ИСХОДЯЩИЕ** каналы немецкий и французский соответственно. Английский канал не занял никто, поэтому? Да, поэтому по нему идет **ОСЕВОЙ**. А на осевом англоговорящий оратор.

Вот почему так важно своевременно слезать с освободившегося канала и не путать исходящие каналы. Если вы займете русский канал, сидя в немецкой кабине в этот момент, то английская кабина не сможет сама его занять, чтобы переводить для всех английского оратора. Перевод не состоится вообще.

Как выбирают входящие языковые каналы? На пультах Bosch в верхней части есть пять кнопок под дисплеем. На дисплее перечислены входящие к вам языковые каналы. Выбирайте – слушайте. **Не забудьте потом обратно слезть на осевой, нажав на большую кнопку FLOOR вниз.** В пультах Brahler есть тумблер RELAY и поворотный переключатель входящих каналов с номерами. (Вот для этого вам и нужен план каналов с номерами в кабине!) В пультах Bosch есть еще кнопка Autorelay. Эту кнопку могут запрограммировать и активировать техники. Фактически она означает, что каждый раз, когда в какой-либо из кабин включается русский (в нашем случае) канал, то в уши во всех других кабинах идет перевод из этой – на русском канале. И ничего не надо нажимать, не нужно волноваться.



Это и хорошо, и плохо. Плохо то, что вы будете зависеть от ошибки другой кабины, если они займут русский канал не по делу. Еще плохо то, что с течением времени и по мере роста у переводчика количества рабочих языков, у него есть возможность переводить на свой язык с разных языков. Ну вот, допустим, он работает во французской кабине. Выступает англичанин. Пилотирует английская кабина, переводит на русский. Французу отчетливо не нравится этот перевод, но он неплохо работает и с английским. Поэтому он не должен мучиться с этим хромым русским переводом и вытаскивать перевод на вдохновении. Он включит себе в уши оратора и будет спокойно переводить его на свой французский. Технически это все не сложно, но требует очень хорошего понимания аппарата и распределения каналов.



На больших многоязычных конференциях издавна была практика (и у нас в стране тоже) привлечения старшего переводчика chef d'equipe (consultant interpreter), который не только подбирал переводчиков в кабины, но и занимался тщательным планирова-

нием их работы, языковых комбинаций, заботился о документации, графике работы и т.д. Сам старший переводчик в кабине, как правило, не работал — хватало других забот. Сейчас эта практика потихоньку забывается, а возрождать ее давно пора.

БАЙКИ: В стародавние времена обленившиеся вконец синхронисты — не будем указывать пальцем — работая на конференциях с двумя рабочими языками, частенько не переключали у себя в кабине каналы на том основании, что, мол, все равно свой язык делегаты в наушниках не слушают, а снимают их. Во-первых, это разгильдяйство и безобразие. Во-вторых, по нынешним временам часто идет поканальная запись заседаний, и расшифровывать эту языковую кашу потом чрезвычайно тяжело. В-третьих, переводчики-лентяи теряют навык и автоматизм в правильном и своевременном переключении каналов. В-четвертых, из-за отсутствия этого навыка они не могут нормально работать в многоязычных комбинациях, где русский канал занимают разные кабины. Иными словами, они теряют квалификацию. При такой работе, когда они дискредитируют свой профессиональный цех и профессию, они неизбежно скатятся сначала к шепталу, потом к шушотажу на ухо, потом — сомнительная компания, курение, алкоголь, случайные связи, учет в диспансерах. Все покатится по наклонной — уж это как водится.

Следующие части будут для взрослых: про аппаратуру, виды оборудования, частоты, функционал.

ПРО АППАРАТ. ДЛЯ ВЗРОСЛЫХ – ИСТОРИЯ (1)

Аппаратура синхронного перевода выпускается многими компаниями. Среди наиболее старых и известных, которые стояли у истоков и проектировали первые системы — Brahler Konferenztechnik и Philips Communications. Мы не будем останавливаться на Нюрнбергском процессе и даже более ранних экспериментах. На то есть историки. Остановимся на тех, которые еще можно встретить, и которые остались в памяти живущих.

Компания Brahler — первая в мире — разработала и выпустила первую систему синхронного перевода с раздачей сигнала по беспроводному ИК-тракту INFRACOM в 1976 году. В 1979 году для предстоящей Московской олимпиады СССР закупил больше 7.000 приемников синхронного перевода и 22 установки. Они были переданы специализированной государственной организации, которая заняла монопольное положение на этом рынке. Однако постепенно аппарат стал расползаться по общественным организациям, усушка-утруска и бестолковое управление привели к потере ее монопольного положения, но слава и бесспорный авторитет Брейлера остались надолго. Фото первых пультов INFRACOM прилагаются. И их, имейте в виду, еще можно встретить и поработать на них. Хотя с тех пор вышло еще два-три поколения этой аппаратуры, изначальная брейлеровская эргономика и интуитивно понятное расположение органов управления до сих пор считаются эталонными.

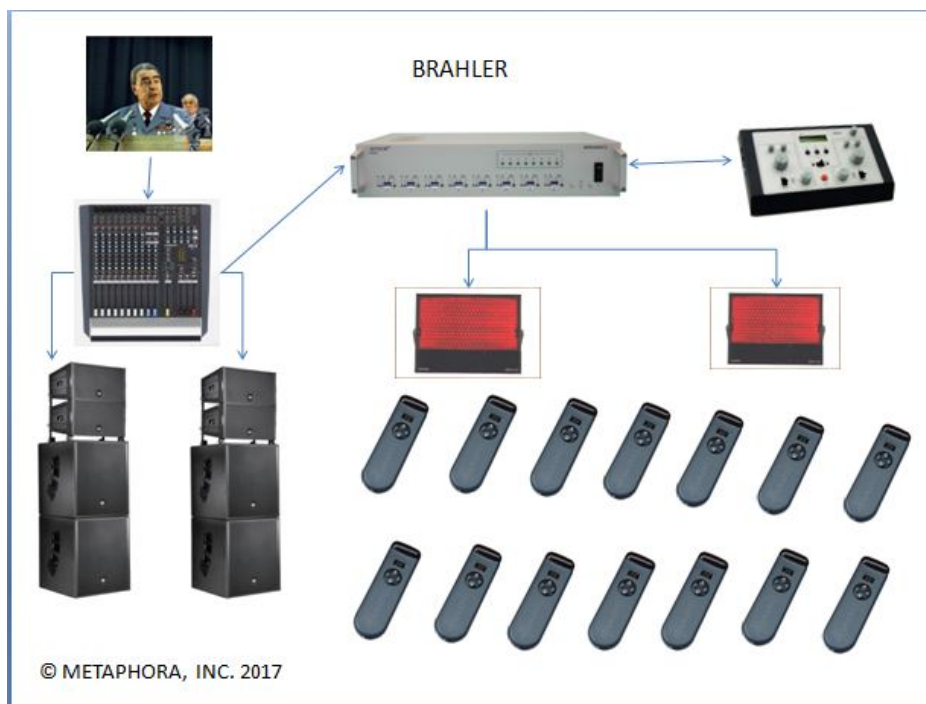
Кроме Брейлера некоторые организации закупали и аппаратуру Филипс (см. картинки). В частности, она стояла в пресс-центре МИД, большом хозяйстве СЭВ на Калининском проспекте и нескольких суровых учреждениях.

Другие компании подключились к разработке и производству таких систем позже. Среди них, в частности, DIS (Danish Information Systems), Sony, Sennheiser, AKG, Taiden, Televic, Beag, Beyerdynamic и многие другие. Названные компании производят настоящие профессиональные многоканальные системы, предназначенные для синхронного перевода.

В Советском Союзе тоже производились собственные системы синхронного перевода, но за давностью лет мы позабыли их названия. Может, кто-то вспомнит? В Кремле были, в гостинице «Октябрьская» на Димитрова и, вроде, в Плотниковом переулке. В постсоветское время это дело подхватила нижегородская компания Рэко-век и питерский радиоинститут им. Попова. Болея душой за соотечественников, мы, пожалуй, ничего об их продукции писать не будем. Aut bene, aut nihil, как говорится ...

Тут мы подходим к важнейшему вопросу об архитектуре таких систем, потому что большинство производителей копировало системные решения пионеров – Brahler и Philips. Между ними существуют важнейшие отличия.

Brahler с самого начала, проектируя свои системы синхронного перевода, ориентировался на то, что они будут использоваться в конференц-залах модульно. Иными словами, там уже стоит своя система звукоусиления с необходимой микрофонной группой, но тут вот потребовался синхронный перевод, и установка будет подключаться к выходу с пульта. Каждый зал имеет свою специфику, потребности и задачи очень многообразны, и конкурировать сразу со всеми производителями акустики, микрофонов, видеопроекторов, обработки звука, распределения сигнала, навязывая свое, посчитал Brahler, было бы неразумно.

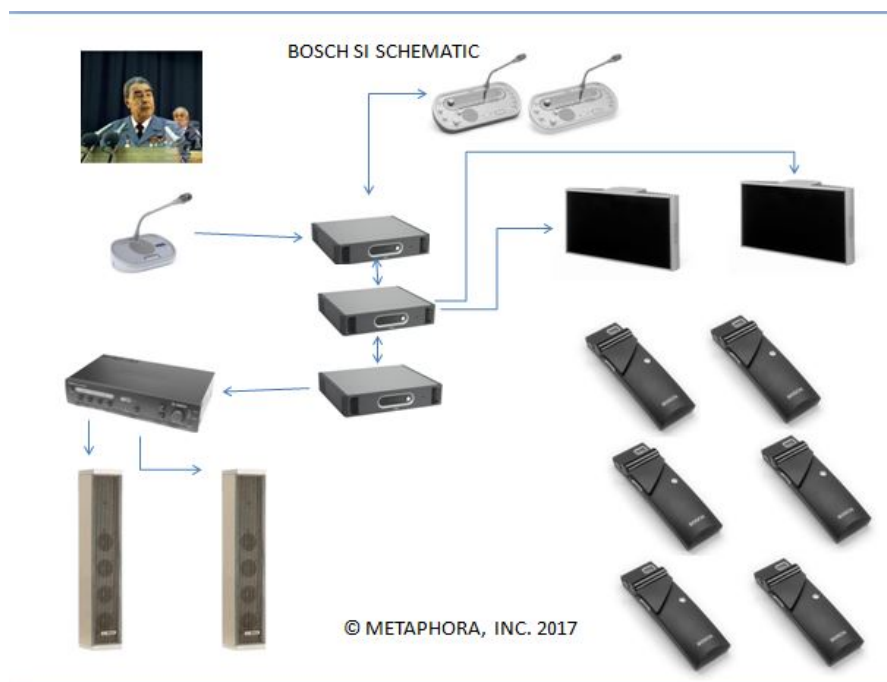


Компания продолжает отдельно выпускать аналоговые и цифровые системы круглого стола Automic и Digimic. (В последние годы разработана система CDS-VAN, которая повторяет архитектуру конгресс-систем и включает в себя несколько мультимедийных подсистем).

В свою очередь, Philips ориентировался на создание собственной конгресс-системы, где никакое стороннее оборудование не требуется. Абсолютно весь функционал можно обеспечить за счет разных модулей самого Philips, которые идеально совместимы между собой, но не слишком хорошо стыкуются со сторонней аппаратурой. Ну не то чтобы совсем не стыкуются — так не годится. Но трудно стыкуются, с геморроем. Даже микрофонные стойки, проводные микрофоны, акустику, штативы для акустики, автоматические микшеры — вообще все — настоятельно рекомендуется ставить от Philips.

Сердцем такой системы будет центральный блок управления (CCU). Philips и его подражатели считают, что главная техническая задача любого конгресса — обеспечить дискуссию с помощью конференц-системы. Все остальное — вторично. А синхрон — вообще дело десятое. И вот есть блок CCU, который управляет делегатскими пультами конференц-системы. Полностью аналоговый. Серия CCS400 (Здесь и далее мы будем указывать только те модели, что еще остались в памяти живущих). С ней стыкуется система синхронного перевода, которая очень похожа на брейлеровскую своим системным блоком, но укомплектованная неудобным и в целом посредственным пультом переводчика. Блок состоит из шасси, на которое устанавливаются разные модули и платы — блок питания, блок ввода-вывода сигнала, модулятор с выводом на излучатели, каналные модули по четыре канала в каждом. В общем, такой конструктор с открытой архитектурой, в чем, собственно, ничего дурного нет. К блоку ввода-вывода и подключаются эти пульта переводчиков LBB3222.

Однако в конце 1980-х и начале 1990-х Philips разрабатывает и запускает в производство цифровую систему DCN (Digital Congress Network), переходя на серию LBB34xx и LBB35xx. В этой системе делегатские пульта уже цифровые, и они подключаются к центральному блоку — CCU. Зачем? Затем, что языковые каналы, которые программно формируются в пультах переводчиков, могут по проводам направляться на дискуссионные пульта, где есть селектор каналов и гнезда для подключения наушников.



Именно эту серию с ее архитектурой DCN LBB35xx взяли как образец для подражания большое количество компаний. Однако в 1996 году Philips Communications продал этот бизнес одним махом Bosch Security Systems. Бош продолжил производство всей линейки, очень постепенно и аккуратно ее обновляя. Даже все названия и номера моделей приборов остались без изменений.

К началу 2000-х годов вышло 3-й поколение DCN с новым характерным дизайном рэковых блоков и новые круглые, в стиле 60-х г.г. дискуссионные пульта DCN-DISxxx и пульта переводчиков DCN-IDESK, а также новое оборудование синхронного перевода Integrus. Бош очень грамотно и долго отдавал эти пульта на тестирование в AIIC и другие ассоциации, кое-что, подправляя по их результатам. По большей части, правда, это привело к появлению идиотских кнопок, которые до сих пор не используются и ждут выхода новых версий стандартов синхронного перевода.

Что интересно – Integrus не входит в линейку DCN. Он стоит немного особняком. Те овальные пульта Bosch, к которым вы привыкли, не являются часть Integrus. Они входят в продуктовую линейку DCN.

Заканчивая этот затянувшийся исторический экскурс, надо рассказать вот о чем: настойчивое стремление Philips и его преемника Bosch подмять под себя рынок конгресс-систем и навязать только собственное оборудование вызвал, очевидно, много недовольства у системных интеграторов. Во-первых, это относилось к микрофонам (с так называемыми «стеклянными головами»), дубоватым и шумным пультам, топорной коммутации сигналов.

Но особенно это недовольство касалось систем синхронного перевода, потому что их нельзя было модульно подцепить к уже установленной системе звукоусиления. И Бош пошел на уступку, выпустив немного кособокий Integrus для раздачи языковых каналов по ИК-тракту. В блоке передатчика-модулятора INT-TX/xx (INT = Integrus, а не DCN) по-

мимо разъема для оптического соединения с другими блоками конгресс-системы, есть свои собственные балансные аудиовходы и выходы. В нем же есть BNC выходы для подключения ИК излучателей. А чтобы к нему можно было подключать пульты переводчика, предусмотрели место для аналогово-цифровой платы, к которой по АЗ6 могли подключаться древние, но не снятые с производства аналоговые пульты переводчика LVB3222. Вот тут вы и можете с ними встретиться.

ПРО АППАРАТ. ДЛЯ ВЗРОСЛЫХ – ПРАКТИКА (2)

Принципиально системы синхронного перевода спроектированы для выполнения той функции, о которой мы писали в первой части – донести до каждого участника речь на его языке. Эта речь исходит от переводчиков, находящихся в звукоизолированных кабинках.

Как передать этот перевод участникам? Способы такие:

1. Провода
2. Радио
3. DECT
4. Индукционная петля
5. Инфракрасные лучи

Передавать по этим трактам надо сразу несколько языковых каналов.

1. Распределение сигнала по проводам – это очень хорошо, надежно и относительно недорого. Такие системы производятся и будут производиться. Но только в этом случае для каждого участника должно быть создано свое делегатское место. Так получается сделать далеко не всегда. Даже если в зале есть большой стол для заседаний, то вокруг него, как правило, сидит человек 20-30-40, но остальные участники сидят на приставных местах по стенам или в несколько рядов. Обычно же в convention centres есть просто пустое помещение правильной геометрической формы, которое заполняется, как того требует конкретный проект, а потом снова освобождается.

2. Распространение сигнала по радиоволнам – это тоже удобно и дешево. Радиоволны проникают через непрозрачные преграды, передать по ним много каналов аудио ничего не стоит. Вот только эта задача подвержена помехам и, вдобавок, способность радиоволн проходить через стены и двери становится крупным недостатком. Это радиовещание могут слушать все, кто попало. Второе: на конференциях часто бывают пленарные и секционные заседания. Отработали пленарку (1- русский, 2 – английский, 3 – немецкий, 4 – французский, 5 – китайский). Разошлись по трем секционным заседаниям. На каждом заседании тоже по 5 рабочих языков. Как работать? Если на тех же каналах, тогда из всех трех залов по 1 каналу пойдет свой русский, по второму свой английский и т.д. Что делать? Разводить по разным каналам. И вот каналов стало уже 20, а столько далеко не все пульты переводчиков поддерживают. Да и вообще – на пленарке вы слушаете русский по 1 каналу, на первом секционном по 6 каналу, на втором секционном по 11, на третьем по 16.

3. DECT. Все хорошо, раздается цифровой радиосигнал. Радиотелефоны дома работают на этих частотах 2.4 ГГц, шумов нет, только те же проблемы с количеством каналов и очень небольшая дальность работы передатчиков. С радиопередатчиками вообще случаются проблемы в центре города. Их иногда на всякий случай начинают глушить по всей полосе разные дядьки в погонах, когда обнаруживают работающие радиопередатчики. Кругом шпионы, что вы, страна в кольце врагов.

4. Sony делала синхрон с распределением языков по индукционной петле. Индукционная петля возвращает нас к Майклу Фарадею и его закону, который мы поминали при рассказе о динамических микрофонных капсулях. Если кому-то интересно узнать о раздаче сигнала по индукционной петле, см. BS 7594. Выпускать эту аппаратуру Sony прекратила. Есть определенные заморочки с прокладкой антенны по периметру каждого помещения. Звук, раздаваемый по индукционной петле, страдает от гармонических искажений и требует довольно тщательного монтажа. Кроме того, она сама может наводить радиопомехи, а также создает довольно сильное магнитное поле. Однако самым главным в решении не использовать этот способ раздачи сигнала стало то, что индукционная петля (audio induction loop) традиционно используется в общественных местах для трансляции объявлений людям со слуховыми аппаратами, а вовсе не для организации синхрона.

5. ИК-лучи. Этот способ наиболее удобен и чаще всего используется. ИК лучи не проходят через непрозрачные преграды. Они не пересекаются с другими источниками вещания. У них достаточно широкий диапазон. Они позволяют качественно и без помех передавать речь.

Остановимся на нем подробно

Существует несколько ИК диапазонов, определяемых МСЭ (ITU). Каждый из них отведен под конкретные виды использования.

Первоначально системы синхронного перевода с раздачей языковых каналов по ИК тракту были спроектированы под Диапазон II (IEC 61603 BAND II), который имеет частоты от 45 КГц до 1055 КГц. Впоследствии он был расширен до 1335 КГц, частично залезши в третий диапазон. (Параллельно важным параметром вещания в этом диапазоне будет длина волны в нм, но для вас он совсем не важен.) Этот диапазон был разделен на полосы, выделяемые на канал для передачи сигнала слышимых частот 125 Гц – 8 КГц и 50 dB отношения сигнал-шум).

На каждый ИК канал отводилось 40 КГц, причем полоса пропускания под полезный сигнал составляла всего 20 КГц, и по 10 КГц с каждой стороны оставался буфер, чтобы избежать наложения сигналов друг на друга при уходе передатчика с частоты при формировании несущей. Итак, первый канал 55 КГц-95КГц, второй канал 95 КГц — 135КГц, третий канал 135 КГц – 175 КГц и т.д. Всего 31 канал в расширенном диапазоне.

Несущие формировал передатчик и накладывал на них модулированный сигнал на своих частотах для передачи. В свою очередь, в приемнике (верхней его части, имелась линза, которая собирала и фокусировала ИК излучение на 4 (как правило) датчика ИК

излучения. Если вы эту линзу закроете на приемнике рукой, то прием сигнала сразу прекратится. Можете попробовать как-нибудь.

Довольно скоро проявились существенные недостатки этого диапазона ИК частот. Во-первых, при его затухании полезный сигнал сильно зашумляется. Во-вторых, солнечный свет, даже рассеянный, включает в себя очень сильное интерферирующее излучение, которое практически забивает сигнал, в третьих, дроссели многих ламп дневного света (HF-driven lights) плохо действуют (та же интерференция) на сигнал, а также на его гармоники и субгармоники. Сигнал мобильных телефонов, как выяснилось позже, тоже мешал. Надо сказать, что если к концу 90-х и началу 2000-х гг. все блоки и межблочные соединения стали цифровыми, излучатели оставались аналоговыми.

Что было делать? Немножко менять диапазон. Довольно скоро появились модификации передатчиков и приемников (главная засада таилась именно в приемниках), работающих в так называемом UPSHIFT. А именно, первый канал в диапазоне был перенесен на пять каналов — на 255 КГц. Это слегка помогло, но уменьшило весь диапазон, которого вообще стало маловато для сильно многоязычных конференций, где большое количество рабочих языков обусловлено в основном политическими причинами.

В 2001 и 2003 гг. Bosch и Taiden разработал передатчик под Диапазон IV (IEC 61603 BAND IV) от 2 МГц до примерно 6 МГц. Тут положение сильно изменилось и появилась возможность и излучатели, и приемники перевести на цифру. Теперь канальная ширина полосы расширилась до 200 КГц, а качество аудио выросло до CD-Audio. Вместе с тем, такое качество нужно далеко не всегда, и существует программная возможность параметры аудио менять. Зачем? Затем, что для передачи аудио в стерео (где ж тут стерео-то возьмется?) и такого качества нужна большая излучаемая мощность, больше аппарата, дополнительные работы по расчетам взаимного расположения излучателей и задержек прохождения сигнала. Эти темы к переводчикам не имеют уже вообще никакого отношения, но для примера скажем только, что задержки сигнала измеряются в наносекундах, и их неправильное выставление может полностью убить вещание в зале, а при неправильном расчете мощности в вашем великолепном звуке начнутся выпадения целых кусков речи.

Теперь большинство производителей синхрона перешли на диапазон IV, но Брейлер по-прежнему выпускает аппаратуру под диапазон II. Бош прекратил выпуск аналоговых приемников второго диапазона лишь пару лет назад.

Если информации становится уже многовато, и запоминать это все тяжело, то ограничьтесь хотя бы следующим: сама по себе раздача по инфракрасному тракту — это лишь часть общей задачи, которая собственно к переводчику прямого отношения не имеет, но это четкий признак того, что вы имеете дело с профессиональной системой синхронного перевода, и скорее всего в ней будут нормальные пульты и коммутация входящих и исходящих каналов. А вот это вам, как раз, принципиально важно.

Из чего состоит установка синхронного перевода?

А. В более простой системе, разработанной Brahler, она состоит из передатчика-модулятора, который получает аудиосигнал со стороннего пульта. К передатчику подключены (последовательно) пульта переводчиков и инфракрасные излучатели по коаксиальному кабелю 50 ом. В передатчике с обратной стороны канальных модулей имеются и балансные выходы XLR для поканальной аудиозаписи. Смотрите схему.

В. В более сложной системе, разработанной Philips/Bosch, имеется центральный блок управления, к которому по цифровому каналу подключена система круглого стола (конференц-система) и пульта переводчиков. По оптическому кабелю она соединена с передатчиком, к которому по коаксиальным кабелям (75 ом) подключены цифровые излучатели. В передатчике нет выходов для аудиозаписи, в нем есть, наоборот, аудиовыходы (RCA) для заведения сторонних сигналов для вещания по отдельным каналам. Для снятия и отдачи сигнала существует специальный блок аудиорасширителя (экспандера), с которого можно снять сигнал или отдать его на микшер-усилитель Plena.

С усилителя сигнал заводится в колонки Bosch в металлическом корпусе. Акустика Бош всегда была и остается очень и очень посредственной. Что хорошего в такой системной архитектуре? То, что ее можно наращивать. В ту же стойку можно добавить сетевые устройства для трансляции сигнала в другие залы или по IP. Туда же можно подключить купольную камеру, чтобы она автоматически наводилась на каждый включенный делегатский пульт, и на экран выводилась картинка с крупным планом говорящего. К ней можно подключить системы голосования и т.д.

То, о чем мы вам сейчас схематично рассказали, это мейнстрим, основные тенденции в среде ведущих разработчиков и производителей. Но есть и маргинальные решения.

Не все системы синхронного перевода популярны и широко распространены. Это происходит по двум причинам: (1) неполная совместимость с более распространенными марками, (2) плохая эргономика и удобство в использовании, недолговечность и низкая надежность.

Например, хорошие в целом системы AKG и Sennheiser (не SDC 8000), не совпадают по канальным частотам с Брейлером и Бош. Взаимно дополнять их нельзя, поэтому выигрывают те, которых больше на рынке.

Используемая довольно долго на 6 этаже в здании АПН и в Президиуме РАН система Beag производства ВНР стабильно отключалась через 40 минут работы. На этом работа совещания обычно и заканчивалась. Самая частая проблема таких систем второго-третьего ряда – сползание с частоты вещания, но были и совершенно очевидные огрехи в схемотехнике.

БАЙКИ: Экзотические системы синхронного перевода приобретаются обыкновенно для стационарной установки в каком-нибудь зале. Вот составили проект, завезли, смонтировали, установили. Через некоторое время выяснилось, что половина приемников куда-то исчезла. Осталось 70, а надо 100. Нужно бы одолжить под мероприятие,

а одолжить негде и не у кого. Поставили одну кабину, а съехались участники со всего света, и кабин надо 4. — Где брать пульта переводчика? — Негде. — Что делать? — Приглашать стороннюю организацию, которая все сделает. — А мы зачем деньги тратили на этот проект? — Как зачем? Чтобы дачу вам поскорее достроить. Достроили же?

БАЙКИ: Еще про синхрон. Некоторые производители, среди которых много не вполне понятных китайских авторов экскурсионных радиосистем, стараются позиционировать их, как системы синхронного перевода. Отсутствие входного тракта и многоканальность компенсируются довольно неуклюжими попытками совместить в одной системе несколько приемников и передатчиков. Нет входного тракта? Так мы повесим на докладчика поясной передатчик-бодипак с петличкой, а вам в кабину дадим приемничек с наушником-ракушкой. Это и будет ваш входной сигнал. А с другого боку мы на вас повесим микрофон-петличку или оголовье. Это будет ваш передатчик. Много языков? Мы дадим в другие кабины тоже приемники, чтобы они слушали в одно ухо ваш сигнал, и передатчики, чтобы переводить на других каналах на другие языки. Более продвинутые производители, вроде Williams Sound, начали с продвижения систем Digiwave, к которым подключаются пульта переводчиков, больше похожие на настоящие. Их единственный плюс — относительная компактность, хотя времени на монтаж и отладку уходит уже немало. Зато цена таких комплектов вплотную приблизилась к цене ведущих производителей.

БАЙКИ: Вспоминается и один наш довольно своеобразный соотечественник, который много лет выдавал за синхрон чемодан с рациями walkie-talkie. Работал он с ним, сам собой, тоже один, без напарников, для оптимизации расходной части своей бизнес-модели.

НАУШНИКИ

Долгое время было не совсем понятным стремление некоторых переводчиков-синхронистов приобретать и использовать в кабине не штатные наушники от пульта переводчика, а свои собственные, заботливо хранящиеся в чехольчике или в сумочке. Ладно бы они были со стразами или перламутровой инкрустацией, как лорнет. Нет. Непонятно это было потому, что штатные наушники и гарнитур, предусмотренные ведущими производителями оборудования синхронного перевода, очень хороши и сделаны специально для таких задач. Вдобавок, они стоят сумасшедших денег, которые вменяемые и обычно рациональные переводчики потратить не захотят (а на что тогда покупать Brioni и John Lobb, спрашивается?).

Ну, к примеру, замечательная гарнитура Beyerdynamic DT 394, сменившая полувекового ветерана — наушники-гарнитур, производные от AKG K8, K12, K24, стоит нынче около 500 евро.



Более или менее приемлемые гарнитур класса ATC (air traffic control) от Sennheiser — модели HMD 46, HME 46 стоят около 350 евро.



Великолепные и, на наш взгляд, непревзойденные студийные наушники Sony MDR-7506, которые по-прежнему производятся без лишней шумихи и которые вы увидите на голове половины телевизионщиков в ПТС и на камерах (а у звукорежиссеров в студиях не увидите, только если там не бываете) — стоят совсем не так дорого, около 200 евро, ежели только повезет купить не подделку, а настоящие.



Единственной серьезной, но долгоиграющей неудачей из этого ряда, были наушники переводчиков Bosch LBB9095 (и почему именно они были неудачей, мы расскажем попозже, когда начнем грузить вас физикой из программы 6 класса). Бош они или не Бош — загадка, потому что эту модель унаследовал Бош еще у Филипса, когда купил бизнес конгресс-систем.

Да и, к слову сказать, в этой сфере настоящего OEM производителя найти трудно, если не покупать приборы отдельно. Берешь гарнитуру от системы Brahler, отковыриваешь у нее сбоку шильдик от телефона, и видишь там логотип AKG.... Но Bosch в конце концов

эти наушники из продуктового ряда снял и заменил похожей внешне моделью Bosch HDP-HQ.



Есть, конечно, соображения личной гигиены. Если в наушниках используются поролоновые амбушюры, то они легко впитывают пот впавшего в ажитацию или экзистенциальный ужас переводчика. Амбушюры отправляются в стирку не после каждого использования, это надо сказать сразу со всей революционной прямоотой. Кроме того, с течением времени и после N-ого цикла стирок амбушюры начинают слегка крошиться, никого этим не радуя.

Существуют марлевые накладки на завязочках, которые используют некоторые переводчики. Существуют влажные дезинфицирующие салфетки. Существуют, наконец, сменные амбушюры, которые кое-кто с собой носит. В последней итерации своих переводческих ушей Бош ушел, наконец, от поролоновых амбушюр в пользу мягкого пластика, который очень удобно протирается салфетками. В общем, гигиена – это вполне достаточный аргумент для тех, кто не ходит в общепит из-за многоразовой посуды.



Но те наушники, которые переводчики приобретают взамен этих гарнитур и ушей, из совсем другой категории, и в большинстве случаев в разряд профессиональной вообще не попадают. Тратить мешок денег на наушники для работы? Есть игрушки и поин-

тереснее, и позффектнее. Так что на замену штатным пришли уши ценой с президента Гранта.

Если же переводчик-новатор видит, что в пульте используются не наушники, а головная гарнитура, то проделывается сложный трюк с укреплением гарнитуры на шее и одновременным надеванием своих наушников на краниум. То, что звук с пульта одновременно идет и в его наушники, и в гарнитуру на шее, попадая оттуда, разумеется, прямым ходом в микрофон и создавая языковую кашу, переводчика-новатора нисколько не заботит.

Досужая болтовня с синхронистами положения не проясняла. Они, обыкновенно, рассказывали о чудесной громкости и сказочном алгоритме noise cancelling (для любопытных заметим, что этот алгоритм не чистит звук, который попадает в уши с пульта – он создает противофазу для внешнего шума, но ведь вы ровно с этой целью сидите в кабине), как будто бы их кабина обычно окружена ревущими турбинами, любовно раскладывали оголовье, состоящее из многих сочленений и распутывали проводочки, опутывавшие их «головные микротелефоны». Переводчики-энтузиасты уверили себя, что их чудо-наушники рассеивают ту акустическую бурду, которую им состряпали в миксе звукари, для которых любая проблема неразрешима.

Ситуация прояснилась, когда выпала доля попользоваться чужим аппаратом и поглядеть, что же стоит в стационарных кабинах на некоторых площадках. И выяснилось то, что поставщикам или техническим службам было как-то недосуг покупать штатные профессиональные наушники и гарнитуры для синхрона (коли еще у самих дача не достроена и дочь-выпускница растет бесприданницей). Вон в Ашане есть наушники веселенькие по 299 рублей вроде Panasonic HT06 – чем не красота?



Ах, не красота? Ладно, купим суперпрофессиональные – Sennheiser HD-202. Огромные, тяжелые, внушительные. Кто скажет, что не красота? Конечно, спасаясь от этого ужаса (потому что HD-202 будут похуже испанского сапога для головы), купишь что угодно.



Кроме того, из-за общего недовольства LBB 9095, их повсеместно заменяют делегатскими наушниками с оголовьем Bosch LBB3443/00. Эти наушники полностью пригодны для дела, но все-таки хотелось бы большего.



Устраивать сравнительный анализ и давать конкретные рекомендации по наушникам для господ переводчиков – самоубийственное дело. Ведь, как говорится, кто любит арбуз, а кто свиной хрящик. Но ежели кому-то из переводчиков приспичило обзавестись собственными, необыкновенными, волшебными, изумительными, сверхтехнологичными ушами, то можно им хотя бы указать путь в верном направлении, чтобы всё, всё, заработанное непосильным трудом, не было потрачено впустую.

ИТАК, на что имеет смысл обратить внимание при выборе собственных наушников для работы в кабине:

1. Первый, главный и практически единственный критерий, на который стоит обращать внимание, это УДОБСТВО ваших наушников на голове. Они должны быть легкими, иметь немассивные малорельефные амбушюры, легко сдвигаться с уха, но не падать с головы и достаточно прочно на ней сидеть.

Господа хорошие – не покупайте наушники по картинке. Найдите возможность их примерить (!) и послушать. Возможности такие в Европе и в Москве имеются широкие. Есть музыкальные магазины и специализированные магазины для помутившихся рассудком на почве звука. Все остальное и (и даже страшилки!) не идут ни в какое сравнение с важностью этого первого критерия.

2. Наушники должны быть ОТКРЫТОГО ТИПА. Это значит, что у вас не должно быть ощущения тугих консервных банок на ушах. Чашка наушников плоская, поверх нее имеется плоская или с маленьким бортиком мягкая амбушюра (иначе уши будут болеть). Вы должны слышать происходящее в кабине, прежде всего, в нужной вам мере — свой голос. Захотели — сдвинули побольше, надо — подвинули обратно на ухо. (Некоторые производители, в частности, японская Audiotecnica, делают очень громоздкие наушники открытого типа за 25.000 руб. У них в глубоких чашках сделаны сложные прорези. Нам сильно не понравилось).
3. Поскольку всех возможных разъемов для наушников вам все равно не найти, попробуйте запастись двумя — РАЗЪЕМЫ mini-TRS 1/8" и TRS 1/4". В просторечии они называются стерео миниджек и стерео джек. В комплект некоторых наушников сразу входит переходник с миниджека на джек (бывает и наоборот). Если нет — купите его в музыкальном магазине. Цена вопроса — 100 рублей. Кстати, в новой редакции стандарта по аппаратуре синхронного перевода предусмотрено оснащение всех пультов переводчиков разъемом 1/8" TRSS.
4. ЧАСТОТНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА. Это не такой важный критерий, как вам может показаться. Плюньте вы на эти частоты. Если вы покупаете наушники в Ашане, вас там все равно обманут. Если в специализированном магазине — будет больше нужного. В любом случае вам без разницы. Диапазон речевых частот очень неширок. Фундаментальный тон мужского голоса составляет 85-155 Гц, женского — 155-255 Гц. В телефонии вообще используется полоса 300 Гц — 3400 Гц. Этого мало, но диапазон 300-4500 Гц обеспечит вам 95-98% разборчивости речи при соблюдении прочих параметров сигнала. Разумеется, в голосе присутствуют не только тоновые гласные, но и аффрикаты, звонкие, взрывные согласные и пр., которые тре-

буют частот значительно более высоких, обертоны и многое другое, что важно для комфортного восприятия речи.

Но, дорогие товарищи, диапазон 5Гц – 40 КГц вам точно не нужен, это написали хитрые дядьки для школьников, только познающих мир. И 20Гц – 20КГц тоже не нужен. Такого слухового диапазона у вас и не было никогда в жизни, а тяжкий непосильный труд значительно подпортил ваш слуховой аппарат, и даже 15-16 КГц вы будете воспринимать уже не как звук, а как некоторое невнятное давление внутри уха, которое вам не понравится.

Кроме того, надо учитывать частотный диапазон микрофонов, которые будут использованы в виде источников звука, обработку сигналов на пульте и эквалайзере, обрезные фильтры, вырезанные резонансные частоты и многое другое, что не лучшим образом повлияет на диапазон частот, которые придут к вам в уши. Чтобы звук вам казался живым и веселым, вам обеспечат разборчивость и «мясо» частоты в районе 600-1000 Гц и звонкость голоса прибавкой в районе 3К-5К. И это будет всё.

5. Не надо выбирать себе «ГОЛОВНУЮ ГАРНИТУРУ», т.е. такой аппарат, в котором наушники объединены с микрофоном. Во-первых, вы найдете только негодное безобразие для Скайпа. Во-вторых, вы вряд ли сможете ее правильно подключить к пульту переводчиков (разъемы, фантомное питание, импеданс микрофона).
6. Лично мы против наушников-вкладышей с неодимовыми магнитами и арматурных наушников. Лично мы против отдельной регулировки громкости колесиком или кнопками на шнуре наушников – это когда-нибудь неизбежно вас запутает, и вы будете сердиться на окружающих. Но это дело вкуса. Ваш выбор.
7. И, наконец, последний пункт – наушники должны быть ГРОМКИМИ. Нас так замучили эти рассказы про громкие и тихие наушники, что мы решили остановиться на них поподробнее и на этот раз замучить читателей. Если мучиться неохота, то не читайте дальше, ей-богу. Плюньте.

Для тех, кто плюнул, но остался:

Так вот, на пальцах, с большими упрощениями: всем очень важно, чтобы наушники были громкими. Громкость, как будто, стала чуть ли не единственным критерием выбора. Это не совсем так, но это желание понято и легко объяснимо.

Первое, закон Ома в одной из простейших его итераций: сила тока (I) помножить на напряжение (U) дает мощность (P).

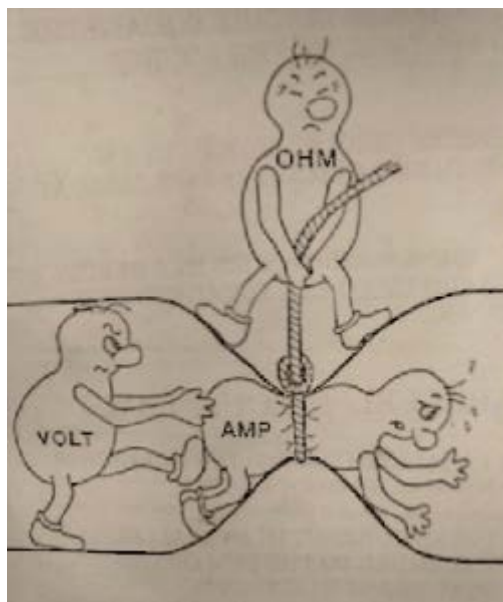
$$I \times U = P$$

(Эта формула очень полезна в быту: у вас есть электрочайник на 2 КВт, утюг на 2 КВт. Можно ли одновременно воткнуть их в один удлинитель у себя в квартире? На щитке автомат, на котором написано 16А. Напряжение в сети, как водится, 220 вольт. Сосчитайте на бумажке сначала, сразу не включайте).

Громкость – это величина SPL (sound pressure level), которая измеряется в децибелах (логарифмическая величина). Пуристы – не усложняйте, этого достаточно. Когда мы

подключаем наушники к выходу пульта (там усилитель), то он отдаст определенную силу тока и уровень напряжения, произведение которых равно мощности. Чем больше мы подадим уровень мощности на наушники, тем громче они будут воспроизводить звук. Как это происходит? Мы крутим ручку – это реостат, управляет сопротивлением. Итерация закона Ома номер 2: $I = U/R$.

Для тех, кто все напрочь позабыл — известная картинка:



При увеличении мощности мы увеличиваем как напряжение на выходе, так и силу тока. При этом сила тока зависит от напряжения и величины нагрузки, и все эти параметры взаимосвязаны.

Если мы возьмем громкость, выраженную к напряжению (dB/V), мы получим чувствительность наушников к напряжению. Если к мощности (dB/mW), то чувствительность к мощности. Чем выше эти значения, тем чувствительнее наушники.

По-хорошему, при выборе наушников, вам нужно ориентироваться именно на эти показатели. Однако нечасто у недорогих наушников эти параметры указываются. Гораздо чаще, но не всегда, у них указывается уровень импеданса, выраженный в омах. Относиться к этим данным надо с большим скепсисом. Если они и соответствуют действительности в отдаленном приближении, то наверняка будут сильно плавать от одной пары наушников к другой. Массовое производство не позволяет соблюдать такие тонкости.

Как вы уже поняли из закона Ома, все члены уравнения взаимосвязаны. Чем ниже нагрузка (импеданс), тем выше сила тока.

Импеданс наушников обычно составляет от 16 до 600 ом. Есть и более высокоомные наушники – 1200 ом. Такие наушники будут требовать более высокой мощности усилителя (на выходе пульта), чтобы обеспечить более высокую громкость. Если мощности усилителя будет недостаточно для того, чтобы ваши наушники озвучили стадион, то

надо выбирать наушники, у которых выше чувствительность. Или, ниже омность. 32 ом вам будет достаточно. На всякий случай — 32 ома. Или по уровню чувствительности, что всяко лучше.

Это почти что конец романа. Однако, коли вы дочитали до этого места, прочтите еще один абзац. Вот он:

1. Высокоомные наушники существуют не по глупости их разработчиков или чтоб синхронистам тяжело жилось. Они дадут возможность дать больше витков на катушку индуктивности, плавнее раскачивать звук. Заботясь только о громкости в ушах, вы упускаете из виду качество сигнала, а оно важно. Оно очень важно. Мы не останавливались на этом раньше, потому что было не в тему, но звукари часто не хотят бездумно прибавлять вам уровень сигнала на выходе, потому что они боятся перегруза, а не только фидбека. Если громкость сигнала повышать сверх меры, то возникает эффект, который называется ИСКАЖЕНИЕ сигнала. Звук в у вас в ушах начинает хрипеть и дребезжать. Громко? – Очень громко. Только ничего не разобрать. Это перегруз. И дело даже не в том, что вы сожжете наушники сильным током или порвете диафрагму у себя в свежкупленных наушниках. Это само собой – не сейчас, так позже (и это особенно относится к т.н. электродинамическим электретным наушникам типа Bang & Olufsen, которые вообще долго не живут). При высоком уровне искажений работать невозможно. Низкоомные наушники с некачественными катушками индуктивности могут быть на удивление горластыми, но перегруз, которому они подвержены, сведет все их плюсы на нет.

(Дополнительная проблема, которая особо не афишируется, связана с европейскими нормативами по максимальной громкости устройств, а вы и не знали. Сильно подпорченный годами перегрузок слуховой аппарат переводчиков, воспринимает нормированную громкость (это как раз о наушниках LBB 9095), как недостаточную. Некоторые производители, в частности, Брейлер, решает эту проблему не ограничением, а индикацией избыточной громкости на пульте переводчика. «Побереги уши, дружок», говорит вам красная лампочка рядом с ручкой громкости, снабженная надписью Hearing Guard. Кроме того, Брейлер помогает правильно использовать в пультах разного типа наушники в соответствии с их импедансом, который указывается в инсталляционном режиме пульта. Вход в него – одновременное нажатие кнопок A+B+C. Выбор значений – малой ручкой в центре пульта слева. Вторая причина в стандартах 1996 года, где указан импеданс наушников – 120 ом. Он уже устарел, соблюдать его ни к чему, но...)

Надеемся, что этот короткий экскурс в мир ушей даст вам возможность выбрать именно те, которые вы полюбите, и они будут жить у вас долго и счастливо.

МИКРОФОНЫ

Отдавая себе отчет в общем равнодушии переводчиков-синхронистов к микроэлектронике с ее хитростями и тайным коварством («я куда-то нажала, и теперь у него ничего не работает, помогите, доктор»), нам хотелось бы в самых общих чертах познакомить (вновь познакомить!) их с той техникой, с которой им приходится, *volens nolens*, работать.

Синхронисту, да и в большинстве случаев последовательному переводчику, неизбежно приходится пользоваться банальным устройством, которое называется микрофоном.

Микрофоны, с которыми вам приходится сталкиваться, бывают двух основных типов – динамические и конденсаторные.

1. В голове синхрониста, вспоминающего школьный курс физики, забрезжит догадка, что микрофон преобразует акустические колебания в электрический ток – электрический сигнал, то есть. Тем самым, они не будут, по большому счету, принципиально отличаться от наушников, которые мы обсуждали раньше: звук-сигнал-звук. Происходит это в динамическом микрофоне так: в голове микрофона — и таки-да, у микрофона тоже есть голова — (под решеткой или поролоном, которые называются ветрозащитой) есть тоненькая мембрана, соединенная с тонкой медной спиралькой. Спиралька накручена вокруг магнита-сердечника.

Под воздействием вашего шаляпинского голоса и дыхания эта диафрагма колеблется. Колебания диафрагмы со спиралькой вокруг магнита вызывают страшное явление – электромагнитную индукцию. Это и будет электрический ток, который возникает от суеты в магнитном поле. Спросите у Майкла Фарадея, если что.

2. Иногда бывает так, что возможности поставить массивный динамический микрофон с большой диафрагмой (видели, какие большие микрофоны в студиях на подвесах и с отдельным ветрозащитным экраном?) нет, а маленький плохо реагирует на звук (диафрагма маленькая, понимаете ли, а большая – как большой парус). На то есть конденсаторные микрофоны, они заметно более чувствительны на маленьких диафрагмах. В них тоже есть мембрана, но только она не связана с катушкой индуктивности. Эта мембрана одновременно является обкладкой конденсатора. Мембрана колеблется, емкость конденсатора изменяется, токи заряда, которые поступают на микшерный пульт с микрофона, тоже меняются.

Это все к чему говорится? А к тому, что для работы конденсаторного микрофона нужно подать на него электрический ток. На динамический микрофон тока подавать не нужно.

Отсюда есть два практических вывода:

(1) не пытайтесь использовать свой собственный микрофон, если вы не знаете, какой он по принципу действия и чувствительности, в чужих пультах переводчика. Это не доведет вас до добра.

(2) Относитесь к микрофонам бережно – их нельзя ронять, в них нельзя свистеть, в них нельзя дуть. Дуть в них нельзя потому, что диафрагма/мембрана может залипнуть, и микрофон перестанет работать. Навсегда.

(3) В головных гарнитурах (т.е. наушниках, объединенных с микрофоном), у вашей щеки на гибком держателе висит маленький микрофончик. Он ловит ваш голос, причем делает это, находясь сбоку от источника звука – вашего артикуляторного аппарата, если что. Это неспроста. Микрофончик не хочет, чтобы вы его задували. У него даже для этого есть специально разработанная диаграмма направленности. По-русски очень непонятно, по-английски – pick-up pattern. **Это значит, что не надо брать этот микрофончик в руку и держать прямо перед губами.** Будет перегруз и невозможные искажения сигнала. Кстати, этот микрофончик называется электретным. Это разновидность конденсаторного микрофона, о которой любопытные могут почитать сами, потому что иначе придется рассказывать, что такое электрет – на пальцах долго объяснять, и там сложные слова, вроде «поляризация».

Господам синхронистам нужно только знать, что электретные микрофоны очень маленькие, очень чувствительные и имеют очень высокий импеданс. Это значит, что их не нужно пытаться заменять чем попало и пытаться совать свой собственный.

(4) Когда вы работаете в кабине, где микрофон установлен на гибком держателе («на гусиной шее» — gooseneck) на пульте переводчика Bosch DCN-IDECK, вы и не догадываетесь, насколько он чудесен и сложен. Вы можете его почти что глотать или откидываться от него на стуле к стенке кабины, вертеть головой и весело посвистывать – микрофон съест все ваши бесчинства. Он не потерпит только, если на него вылить воды, ну и не любит заплевывания. Все дело в том, что этот маленький конденсаторный микрофон работает в связке с целым комплектом приборов обработки. На концерте эти приборы бы заняли целую рэковую стойку. Здесь они спрятаны в вашем пульте.

Эти приборы называются гейт, компрессор и лимитер.

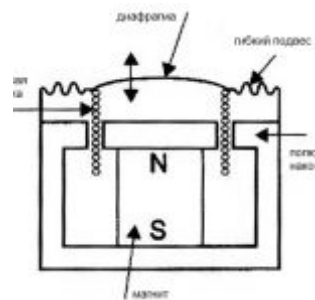
Гейт (noise gate) – это прибор, который выключает звук, когда возникают паузы и в уши идет только фоновый шум.

Компрессор (audio compressor) – это полезный прибор, который сжимает динамический диапазон, то есть, сокращает разницу между самым тихим и самым громким звуком в кабине. Когда вы приближаетесь к микрофону и начинаете отчаянно в него кричать, компрессор ваш сигнал придавливает. Когда вы откидываетесь на спинку стула и растерянно бормочете, компрессор ваш голос усилит – «разгоняет». Так что не нужно рассчитывать на то, что невнятный перевод можно забормотать так, что он останется незамеченным.

Лимитер – когда вы распаляетесь в кабине сверх всякой меры, лимитер ограничит внезапные мощные пики сигнала, причем мгновенно. Это особенно полезно, если вы в ярости стукнете по микрофону ручкой, линейкой или бутылкой. Лимитер сохранит уши вашей аудитории.

Выводы:

1. В отличие от наушников, не надо пытаться приобретать и использовать для синхрона собственный микрофон для караоке или студийной записи. Тем более, господа хорошие, что вам этот микрофон без разницы. Вы его не услышите.
2. А вот обращать внимание на тип и качество микрофонов ораторов было бы неплохо, т.к. от них во многом будет зависеть качество сигнала, приходящего вам в уши. Ну и, само собой, качество будет зависеть от обработки этого сигнала грамотным звукарем. Это как ясный день.



ПРО ЗВУК

Всем в общем понятно, что лучше всего иметь дело с технической компанией, которой понятно, как надо работать с синхронном, и которой не нужно ничего объяснять. Пришел на работу, провел короткий саунд-чек, кивнул головой, и все. Можно работать. Так получается не всегда. Все уже поняли, что саунд-чек перед работой проводить необходимо в любом случае. Ну, вот вы его проводите, и вам не нравится то, что вы слышите у себя в наушниках.

Встает проблема — как объяснить, что именно вам не нравится, и как это исправить.

Простой случай — это если уровень громкости слишком низкий, или звук в ушах начинает «заводиться», то есть, возникает гул, свист и т.д. Это случаи простые, и мы их рассмотрим в следующем посте. Рассматривать их надо, потому что тут чаще всего возникает разведение руками и сакраментальная фраза «ничего нельзя поделать».

Давайте рассмотрим сначала случай посложнее: вроде в ушах все слышно громко, но как-то неразборчиво, какой-то сумбур в ушах. Это не так просто объяснить звукарю, который этот звук отстраивал.

- (1) Проще всего дать ему самому послушать, сообщив, что разборчивость никуда не годится, вам не нравится, и надо это дело поправить.
- (2) У вас на пульте переводчика есть ручки регулировки тембра — высоких и низких частот. Постарайтесь ими немного поиграть — задавите низкие частоты, прибавьте высокие. Нет? Значит, переходим к наиболее вероятной причине —
- (3) Звукооператоры в большинстве случаев привыкли работать с музыкальными коллективами. У них есть свои микрофоны для вокала, много микрофонов для ударной установки, гитар, перкуссии, клавиш, духовых и т.д. Все эти микрофоны работают одновременно, и сигнал с них всех не только одновременно приходит на микшерный пульт, но и возвращается обратно на акустические мониторы на сцене — вокалисту на свою колонку, барабанщику — на свою, клавишнику — на свою. Это называется — мониторные линии.

Музыкантам надо, чтобы они слышали в эти колонки только самих себя и погромче. А вся полифония в целом чтобы подавалась на Main Mix — на общую группу усиления и порталы.

Так озвучиваются музыкальные коллективы, так привыкли работать концертные звукари.

Однако вам нужно совсем другое. Вам нужно, чтобы от конкретного оратора — и больше ни от кого другого — звук поступал в ваши наушники. Только тогда звук станет сфокусированным и разборчивым. Если на сцене сидит пять панелистов и еще докладчик за трибуной, то звукарю за пультом будет очень просто и удобно открыть сразу все пять плюс два микрофона, чтобы никого не упустить. Но тогда вам в кабине будет работать почти невозможно. Потому что звук от одного оратора будет улавливаться в раз-

ной степени сразу семью микрофонами, плюс остальные будут шуршать бумажками, покашливать, ерзать, и ужасно вам мешать. И звук этот будет очень размытым.

Запоминайте: «Звук очень размытый! Закройте лишние микрофоны».



Заставив оператора микшерного пульта закрыть все микрофоны, кроме, скажем, натрибунного, вы, скорее всего, сразу почувствуете большое облегчение — звук станет четким, сфокусированным, и безо всякого эха. Вот так ему и надо работать. Как только кто-то из зала захочет задать вопрос в ручной радиомикрофон, то оператор пульта должен будет этот микрофон открыть, а потом закрыть снова. **Да, это непросто, нужно работать, нужно поспевать за дискуссией. Но в этом его работа и состоит. И нужно бесстрастно, но твердо настаивать именно на таком режиме работы.**

Еще одна сложная фраза: «закрывайте все неработающие микрофонные каналы префейдерно». Объясняем: в микшерном пульте есть такой ползунок, который называется фейдер. Им плавно регулируется громкость одного какого-то канала — допустим, докладчика на трибуне. И этот канал можно закрыть — MUTE — вовсе, нажатием одной красной кнопки. Но его можно закрыть либо сразу, еще до того, как этот канал пойдет на схему звукосмешения (префейдерно), а можно после (постфейдерно). Если после, то это звук не пойдет на портальный звук в главные колонки, но пойдет на другие выходы с пульта — те, с которых звук будет подаваться в систему синхронного перевода. Так что — **ЗАКРЫВАЙТЕ НЕИСПОЛЬЗУЕМЫЕ КАНАЛЫ ПРЕФЕЙДЕРНО.**

Не пугайтесь этих слов. Даже если они не совсем понятны вам, они понятны звукарям. Вы же переводчики, чего вам слов-то пугаться?

Что требовать и как объясняться с незнакомой вам технической компанией?

Вторая наиболее частая проблема, которая возникает при работе с непонятной технической компанией: звук у вас в наушниках в кабине очень тихий. Вы выкручиваете ручку громкости до конца — все равно тихий. Кроме того, вам хорошо известно, что по уровню громкости надо иметь порядочный запас на тот случай, если оратор будет отворачиваться от микрофона или пользоваться им, как указкой. Да и вообще, чем больше вы будете увлекаться или наадренилироваться в процессе работы, тем громче вы

будете сами говорить. Чем громче вы будете говорить сами, тем громче звук в уши вам потребуется.

Вы говорите технику: «Мне тихо, сделай погромче». Техник вам отвечает: «Громче нельзя. Это максимум».

Что происходит, и как с этим бороться?

1. Он, конечно, врет, и возможности прибавить громкость на пульте есть. Помимо фейдера, который уже упоминался в прошлом посте, и который вам могут в доказательство продемонстрировать, на каждой канальной линейке микшерного пульта, вверху, есть волшебная ручка, которая обозначена GAIN. Это ручка управления микрофонным предусилителем. Если эту ручку покрутить, то звук может стать не просто громким, а оглушительным. Однако техники эту ручку крутить не хотят. Они вам будут говорить: «Нельзя громче, на максимуме». И вы в слезах побредете домой по колючей стерне.



2. В отличие от обычной концертной работы, техники в конференц-зале сталкиваются с довольно специфической и сложной проблемой, которая называется «обратная акустическая связь», и которая возникает в результате самовозбуждения акустической системы. Однако этих слов техникам говорить не нужно. Они оперируют своим жаргоном, на котором это явление называется глупыми словами «завязка» или «заводка». Они будут жалобно, как чайки, кричать вам: «Вот видите, уже ведется, что я вам говорил!» И хлопать крыльями.

Происходит вот что: в конференц-зале, в отличие от концертного, устанавливается большое количество колонок по углам (а больше некуда ставить) и микрофонов, в том числе, чувствительных петличных, конденсаторного типа. Голос оратора улавливается микрофоном, сигнал от него попадает в пульт, потом усиливается — и в колонки. Из колонок голос слышен громко. И вот тут-то этот голос из колонок снова подхватывает микрофон, отправляет на пульт, усиление, в колонки, там его снова подхватывает микрофон..... В общем, происходит ЗАКОЛЬЦОВЫВАНИЕ сигнала. Дальше — больше. Это закольцовывание выводит из равновесия всю акустическую систему. Микрофону больше не нужно внешнего сигнала - голоса оратора. Система вошла в резонанс и пошла вразнос. Как это выглядит в жизни? — А из колонок раздается иногда свист, иногда стон, иногда гудение, которые идут по нарастающей и грозят порвать либо ваши барабанные перепонки, либо драйверы в колонках.

3. Как предлагают с этим явлением бороться? Надо сделать потише — вот как. Надо колонки отвернуть к стене. Тогда микрофон не будет подхватывать звук из колонок. Вот поэтому техники боятся увеличивать громкость. Правильно бояться? Если не знают физики этого явления, не умеют работать и не имеют нужной аппаратуры на площадке, тогда да. Но, по-хорошему, *entre nous*, надо гнать таких взащей. Потому что это та работа, которую они должны были проделать накануне, когда ставили и отстраивали в зале аппарат. Все сложности выявляются на этапе монтажа, и тогда же эти сложности устраняются.
4. Дело в том, что самовозбуждение микрофонной системы возникает не просто так и не по всему спектру, а на резонансных частотах. И у техника «звук заводит-ся» только потому, что он на этапе монтажа этот эффект резонанса допустил.

Рецепты такие:

4.1. При монтаже не ставить колонки так, чтобы они дули прямо в микрофоны. От этого звук как раз и закольцовывается.

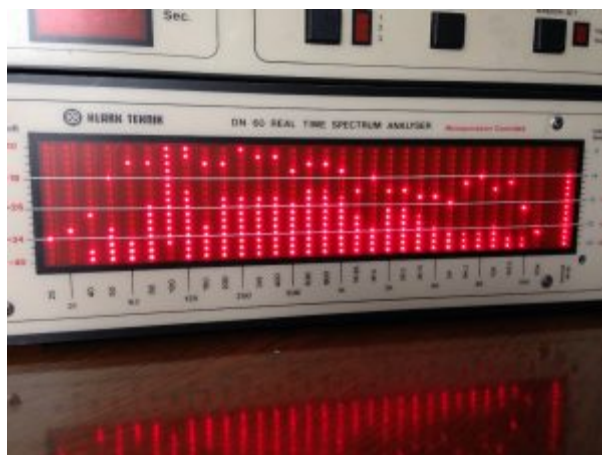
4.2. Микрофоны бывают разные, и фидбеку подвержены в большей степени конденсаторные, очень чувствительные, петличные микрофоны с круговой диаграммой направленности. А динамические микрофоны, например ручные радиомикрофоны, этому эффекту подвержены мало — можно совать его прямо в колонку безо всякого вреда. Существуют очень чувствительные микрофоны, но диаграмма направленности (*pickup pattern*) у них узкая — кардиоидная или суперкардиоидная, и они не хватают весь акустический мусор вокруг себя. Есть хорошие и удобные в использовании микрофоны-оголовья с микрокапсюлями и кардиоидной диаграммой — красота, да и только. С ними проблем с фидбеком возникает намного меньше. Так что выбирай, какие микрофоны ставить, если не умеешь работать с петличками.

4.3. При отстройке микрофонов звукарь за пультом попросит всех какое-то время помолчать или сходить погулять, и будет крутить ручки на пульте, а еще лучше — двигать фейдеры на графическом эквалайзере (или крутить ручку на параметрическом), который у порядочного подрядчика обязан на площадке быть. Это он ищет резонансные частоты — провоцирует акустическую систему на самовозбуждение. И вот, когда он эти резонансные частоты отыщет, то сразу их и задавит. И ничего заводится у него во время заседаний не будет.



Klark Teknik DN370

4.4. Предположим, что звукарь попался малограмотный и малознающий. На это у него есть электронные помощники — спектроанализатор и подавитель обратной акустической связи. Эти приборы помогут ему, болезному, определить резонансные частоты и подавить их почти без всякого участия незадачливого человека.



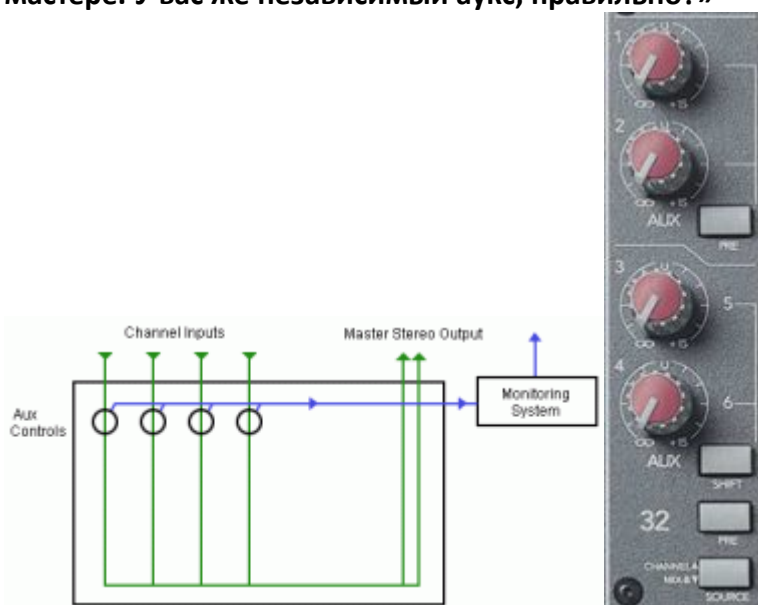
Klark Teknik DN60



Behringer Feedback Destroyer Pro

4.4.а. А у хорошего звукаря — хорошие уши. Он на слух определяет резонансные частоты, когда они только начинают проявляться некоторой напряженностью в звуковой картине зала. Это злополучный 1 КГц, а это кило триста, а это восемьсот. А это вообще 200 Гц, почему обрезной фильтр не включен?! 5 и 6 КГц, наоборот, акцентируем,

4.5. В прошлом посте мы говорили, что у микшерного пульта есть разные выходы — есть порталый (Master, Main Mix), есть мониторный (MON), есть вспомогательные (AUX). На колонки, т.е. на главную шину, звук собирается и отстраивается так, а на систему синхронного перевода — совсем по-другому. И уровень сигнала, уходящего на синхрон, может быть отстроен независимо от громкости колонок. **Так что — «ты, милоч, прибавь уровень для меня, на ауксе, а не на мастере. У вас же независимый аукс, правильно?»**



Иными словами:

А. Физическая природа «заводок» хорошо известна.

Б. Способов борьбы с ней множество. Главный ответ на причитания неумелого звукаря — «надо вырезать резонансные частоты, вот давай этим и занимайся».

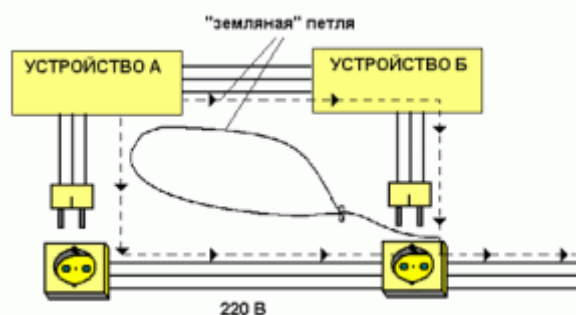
В. Не умеешь вырезать — переставляй акустику, заменяй петлички на динамические ручные микрофоны, **но мне в уши нужен хороший громкий сигнал**. Не умеешь — позови кого-нибудь из взрослых.

В качестве пост-скриптума: при приеме на работу мы в обязательном порядке проводим такое практическое испытание. Оно сразу показывает квалификацию кандидата, и спорить с ним невозможно — все всё сразу слышат. Фраза «ничего нельзя сделать» — это основание для увольнения по причине профнепригодности.

Мы рассказывали об обратной акустической связи (acoustic feedback, howling). Сейчас расскажем о другой пакости — не столь чудовищной, но вредной и сильно мешающей жить. Она называется довольно забавно — земляная петля (ground loop, mains hum).

В вашей жизни земляная петля возникнет в самое неподходящее время — когда соберутся показывать фильм с компьютера или с какого-нибудь плеера. Это дело всегда связано с дополнительным напрягом в кабине — дикторская речь вместо живого голоса, быстрый темп, отсутствие текстовок, как водится...) Тут для полноты картины у вас в ушах появляется басовитый и монотонный гул, который заметно забивает полезный сигнал и действует на нервы.

Что это такое и как с ним бороться? Это земляная петля. Мы довольно долго думали, как объяснить на пальцах ее электрическую природу, но не придумали, как обойтись без слов вроде «разность потенциалов». В общем, это пакость, которая попадает в звуковой тракт из электрической сети от заземления («земляная»!) других приборов.



Этот гул появляется на частоте 50 герц (ведь частота переменного тока в нашей сети тоже 50 гц? Да? Ну и вот.) К счастью, бороться с ней не слишком сложно. Однако она может поставить в тупик юный и малоопытный технический персонал. Персонал может покраснеть лицом и начать судорожно крутить ручки на пульте. Это напрасно — она кручением ручек не распутляется. Ну и, ясное дело, всегда надо быть готовым к сакральной фразе «Ничего поделывать нельзя, тут такое электричество!»

Первое: надо заявить о проблеме. Это делается так:

А. Любезный, земляную петлю уберите, пожалуйста.

Б. Парни, 50 герц у нас из ушей заберите, а?

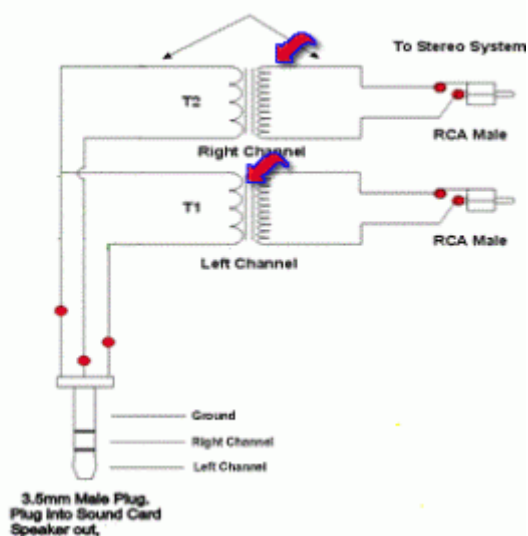
В. Папаша, наводку в наушниках устранить бы надо. (В стародавние времена, при крепостном праве, ее называли «наводкой» или «фоном». Молодые не поймут).

В большинстве случаев ее устранят без ненужных дискуссий, потому что это очевидный косяк техников, и говорить тут не о чем.

Если же опять «ничего нельзя поделывать», то вот рецепты. (Кстати, вам ничего самим делать руками не надо. Весь аппарат, кроме пультов переводчиков в кабине, лучше пускай трогает только техперсонал, который за него отвечает. Не нужно недооценивать людскую хитрость и коварство в попытке снять с себя какую бы то ни было ответственность.)

1. Если вилку компьютера, с которого показывают фильм, вытащить из розетки, то гул в ушах тут же прекратится. Это будет доказательством того, что беда легко поправима.
2. Но заряда аккумуляторной батареи компьютера может не хватить на все заседание, так что перевести его на автономное питание получится не всегда. (Если устраняется не до конца, значит смотри, какие еще приборы сидят на тракте. Это могут быть видеокамеры, писалки и т.д.)
3. Наиболее радикальные и бесшабашные техники возьмут рулон скотча и полезут под стол, где стоит компьютер, чтобы «поднимать землю». Да-да, lift ground.:) Они заклеят в электророзетке контакты защитного проводника и будут счастливо улыбаться. Бог им судья, но так делать нельзя. Защитный проводник в электросети существует вовсе не для того, чтобы его заклеивали. А у них допуск по электробезопасности надо отобрать.... Хотя его у них, скорее всего, и нету.
4. Менее радикальные могут малость поползть под столом, и перенести удлинитель для компьютера так, чтобы он запитывался в сеть от одной розетки с микшерным пультом.
5. Существует замечательные маленькие коробочки, которые используют для борьбы с заразой. Они называются гальваническими развязками. Это такая сказочная вещь, когда сигнал по электрическим цепям идет, а электрического контакта между ними нет. Они бывают разными, но в этих целях чаще всего используют трансформаторные.

**DAK, CS-1
Impedance Matching Ground Loop Isolating Interface.**



6. И, наконец, чудо чудесное — небольшая коробочка, которая называется дибокс (DI Box). Она выполняет и функцию гальванической развязки, и прячет в себе кнопку «поднять землю», и еще много полезных функций. Любому технику, который хоть когда-то отработывал концерты, дибоксы хорошо известны. Без них трудненько будет озвучить гитару и клавишные.

Дибокс обязательно будет в ЗИПе у любого уважающего себя техника. Так ему и скажите — «друг сердечный, иди поставь дибокс на выходе с компа». А если нету, то «Бог тебе помочь — иди поднимай землю, болезный».



ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА МЕРОПРИЯТИЯ

(статья для журнала *Маркетинг Менеджмент*)

Вот как бывает: «Здравствуйте, меня зовут Маша. Мы организуем конференцию, и нам нужен микрофон. Ну, или два там. У вас есть? Что — какой микрофон? А какие бывают? Вы знаете, я ничего в этом не понимаю, а вы не можете просто микрофон нам поставить, и все?....» ...После пяти наводящих вопросов, которые Маше довольно быстро надоедают, и она даже немножко сердится: «Ну знаете что — вы составьте нам смету и сами туда внесите, что нужно, а мы рассмотрим».... После получения сметы: «Слушайте, а что это вы нам написали? Зачем нам, к примеру, микшер? Это вообще — что?!... Нет — вычеркните этот микшер, мы часто проводим разные конференции, и никогда нам этот микшер не требовался. Мы же просили просто микрофоны!.... А колонки нам тоже не нужны — в отеле они уже есть. Ну нам сказали так.»

Ох, Маша... Ну, как к этому подступиться? То она «ничего в этом не понимает», то вдруг начинает перекраивать аудиотракт и снимать приборы, которые кажутся ей лишними. Начнешь объяснять — не понимает, да и не хочет понимать. Зачем вникать в детали другой профессии? И то правда.

Но и Машу понять можно — а вдруг обманут злые дядьки? Мало ли, что скажут и напишут, чтобы заморочить голову бедной девушке? А ее потом будут ругать.

Давайте попробуем хоть немного разобраться, что зачем нужно. Глядишь — и техзадания подрядным организациям будут звучать внятно, и решение задачам будет найдаться адекватное, и диалог будет вестись грамотно и эффективно, и результат будет соответствовать ожиданиям.

Основные технические вопросы, которые необходимо решить при проведении любого мероприятия — это звук, свет, видеопроjection, а в случае международных многоязычных мероприятий — синхронный перевод речи. Оставим за рамками этой статьи общую концепцию оформления зала, застройку сценических конструкций и т.д.

Конкретные технические решения будут зависеть от цели мероприятия и его концепции. Крупные мероприятия почти всегда статусны, а их концепция предполагает яркие визуальные эффекты, шоу. Форумы Microsoft, Apple, Oracle подчеркнута технологичны, юбилейные мероприятия больше опираются на световые и лазерные эффекты, политические форумы — статичные сцениграфические решения. Так или иначе, эти решения вытекают из общего дизайна мероприятия. Ну, и бюджеты у них велики. А если взять более скромные по масштабу деловые мероприятия? Те, где бюджет, выделенный маркетингом, невелик, либо где затраты на техническую поддержку автоматически уменьшают рентабельность коммерческой конференции, и очень хочется эти затраты свести к минимуму?

Звук

Маша: «Вы можете нам дать микрофон для нашей конференции?»

Чтобы на конференции микрофон заработал, причем правильно, нужен еще микшер, почти всегда эквалайзер (графический или параметрический), усилитель и акустическая система.

Самое главное требование, предъявляемое к системам звукоусиления деловых мероприятий — разборчивость речи, равномерное распределение звукового давления в зале. Не нужно, чтобы было громко. Нужно, чтобы докладчика было везде слышно, его речь звучала чисто и отчетливо. Добиться этого отнюдь не просто. Просто как раз сделать громко — и дорого, и все огрехи можно спрятать.

Стандартные вокальные или инструментальные микрофоны, так популярные на концертных площадках, для деловых мероприятий подходят плохо. Они рассчитаны на то, чтобы выдерживать большое звуковое давление, случайные падения на пол, подхватывать звук с разных сторон. Певец и музыкант знают, как пользоваться микрофоном, знают, какой им нужен. Участник конференции часто вообще не понимает, зачем ему микрофон, забывает про него, и, увлекшись, с удовольствием им жестикулирует. Впадая в иную крайность, может настойчиво щелкать по микрофону пальцем, или, еще хуже, дуть в него, «проверяя работу».

Для трибуны или стола президиума хорошо зарекомендовали себя чувствительные конденсаторные микрофоны на гусиной шее — и по эстетичному внешнему виду (не портят «картинку»), и по техническим параметрам. Встроенные в них басовые фильтры отсекают 200 Гц помехи (топот ног, постукивание по столу, гул отдаленных голосов), узкие (от кардиоидных до гиперкардиоидных) диаграммы направленности делают речь более сфокусированной и отчетливой. Редко обходится конференция без радиосистем с петличными или ручными микрофонами, оголовьями. Исключительно популярны в силу своего удобства и управляемости конференц-системы.

Акустические системы для озвучивания концертов или кинофильмов, как правило, плохо приспособлены для адекватной передачи речи, а акустика центрального канала в многоканальных системах не всегда адекватно справляется с задачей равномерного распределения звукового давления. Звукоинженера прельщают большие диаметры НЧ динамиков, высокая акустическая мощность концертных АС. Для озвучивания конференций это скорее минус, чем плюс. Нет нужды в использовании мощных низкочастотных динамиков, которые бы толкали большие массы воздуха. Для речи сабвуферы не нужны вообще. Нужны специальные модульные и распределенные системы, которые будут ориентированы в первую очередь на передачу среднечастотного — речевого — диапазона.

А сведение сигналов из разных источников (микшерные пульта) и дополнительная их обработка (эквалайзеры) необходимы! Не нужно их вычеркивать из спецификации.

Видео

Маша: «А у нас, по-моему, в офисе есть свой проектор, мы его возьмем.»

Офисный проектор покупался для офиса, переговорной в 30-50 кв. м. с экраном 150х150. На конференциях с числом участников от 50 человек всегда высоки требования к световому потоку видеопроекционной техники (не менее 2500 ANSI lm при выводе изображения на экран 188х244 см, поскольку приглушать свет в зале нежелательно. Кроме того, на деловых мероприятиях часто демонстрируют векторную графику, видеофрагменты, что обуславливает высокие требования к скорости обработки сигнала, контрастности изображения. Помимо традиционных мультимедийных проекторов с экранами прямой и обратной проекции все чаще используют светодиодные экраны, комбинированные плазменные панели, проекционные модули и т.д.

При проведении небольшой пресс-конференции возможно установить лэптоп с презентацией прямо на трибуну, а докладчик или ведущий будет сам листать слайды. Но на средней или крупной конференции совсем не радуют такие вот сцены: выходит к трибуне очередной докладчик и спрашивает, где, мол, тут моя презентация и как мне ее запустить? После легкого замешательства, на сцену выбегает некто и начинает с докладчиком шушукаться, причем это шушуканье в стоящий там же микрофон замечательно усиливается для всех присутствующих. Затем оба начинают перебирать файлы на рабочем столе лэптопа, который так же для почтенной публики отображается на экране. Через пару минут двое на трибуне наконец договариваются, какую презентацию запустить, и переходят ко второй части беседы – как листать слайды... Помилуйте, ну разве так делают? Ведь предлагали же использовать обычную видеоматрицу (дешево) или видеопульт (подороже) и запускать все презентации из пульта. А докладчик вполне может сам листать свои слайды кликером или нажимать на кнопку суфлера на трибуне. Смена презентаций закрывается заставкой, которая только и будет видна аудитории вместо блуждания курсора по рабочему столу. Такое – вполне стандартное и цивилизованное – решение легко масштабируется. На трибуну может выставляться компактный монитор для докладчика (comfort monitor), на котором будет отображаться презентация на его родном языке, для стола президиума тоже будут установлены ЖК или плазменные мониторы, чтобы панели докладчиков не приходилось вертеть головами, пытаться разглядеть слайды на экране за спиной, на проекционные экраны и дублирующие экраны в фойе или пресс-зал выводятся изображения с видеокамеры либо презентации. Вариантов коммутации видео огромное количество, и решается эта задача не слишком большими средствами.

Свет

Маша: «Ну что вы, там в зале светло!»

В последние годы организаторы все лучше понимают важность светового оформления конференций. В свою очередь, подрядчику тоже нужно понимать, что деловое мероприятие — не рок-концерт. В отличие от артистов, приглашенные на деловую конференцию гости не желают мириться с софитами и пушками, направленными им в лицо. Поэтому с самого начала специалистам по свету нужно задумываться о комфорте до-

кладчиков, искать компромисс. Эти усилия окупятся сторицей — поразительно, насколько правильное световое решение, цветовая гамма, может улучшить атмосферу конференции. Более яркие и динамичные решения уместны при торжественном открытии и закрытии.

Синхронный перевод речи

Маша: «Мы хотим синхронный перевод, дайте нам наушники... Нет, только наушники, ну такие коробочки...»

На международных конференциях синхронный перевод является стандартным решением. При количестве рабочих языков больше 2 без него не обойтись.

Упрощенно, такая система состоит из центрального блока (блока управления, канальных модулей, генератора и модулятора несущей), пультов переводчиков с гарнитурами, инфракрасных излучателей и инфракрасных приемников перевода с наушниками. Маленькие коробочки, которые выдают участникам, это не автоматические переводчики, а только приемники. Переводчики живые, сидят в кабине (не нужно называть ее будкой, это обидно). Главное: эта аппаратура должна быть профессиональной. Пожалуйста, забудьте про всякие «радиоварианты», «системы мобильного развертывания», «портативные комплексы» и прочее. Это как если бы вам предложили купить самодельный автомобиль и сказали, что он ничем не отличается от известной марки. Вы бы купили? А как переводчику на этом чуде техники работать? У нас традиционно используется техника двух лучших производителей — Bosch Security Systems и Brahler Konferenztechnik. По технологии беспроводного распределения языков системы различаются на инфракрасные и радиочастотные. Выбирайте инфракрасные. Ни Брейлер, ни Бош радиочастотных систем синхронного перевода не производят. И неспроста.

Оборудование синхронного перевода всегда работает вместе с системой озвучивания. Входной сигнал в систему перевода поступает с микшерного пульта. Так что синхронного перевода без звука не бывает. И заказывать их нужно у одного и того же поставщика.

Выбирайте переводчиков-синхронистов по рекомендации, как выбирают врача или адвоката. Лучшие специалисты в большой рекламе не нуждаются, их номер телефона передают друг другу по дружбе. Участвуя в конференции, не стесняйтесь подойти к кабине синхронистов и взять их координаты, если Вам понравилась их работа. Большинство синхронистов с удовольствием дадут Вам свою карточку. А вот устраивать кастинг синхронистов не получится. Наоборот, если придут, то это — повод усомниться в их профессионализме и мастерстве! Вы к себе в офис сможете вызвать врача-стоматолога на собеседование перед лечением? Скорее, он сам вас в очередь поставит на прием.

Заказывая оборудование для перевода, посоветуйтесь с синхронистами, если Вы уже их выбрали. Прислушайтесь к их мнению — ведь работать на этой аппаратуре придется переводчикам.

Итак, подведем итоги:

1. Не все технические решения одинаковы. Диапазон профессиональной аппаратуры еще шире, чем бытовой. Класс ее очень разный. Значит, и критерий самой низкой цены здесь неприменим – потому что за разные деньги вы получите разные решения. Как «Запорожец» и БМВ. Хотя оба автомобиля, и оба вроде бы доставят Вас из пункта А в пункт Б. Отсюда пункт 2.

2. Техническое решение должно соответствовать уровню вашего мероприятия и его позиционированию. В любом случае решение должно быть безупречно надежным (см. про «Запорожец»). Значит, нужно обращать внимание на качество и уровень техники. И нужно заботиться о достойном технологическом решении, без суеты с флэшками на трибуне и передачей одного микрофона из рук в руки в зале на 100 человек. Ведь вы решили проводить свое мероприятие не в Доме колхозника. Значит и техническое обеспечение должно соответствовать выбранному уровню.

3. Как обеспечить надежность? А. Качество аппаратуры, Б. Правильная разработка решения (отсюда возникают и дополнительные позиции в спецификации по приборам обработки, резервированию наиболее критичных из них), В. Профессионализм и опыт персонала. В конференц-залах используется большое количество самых разных микрофонных систем, в том числе трудных в отстройке петличных микрофонов, нередко возникают проблемы с обратной акустической связью. Поэтому всегда нужно монтировать и отстраивать аппаратуру как минимум накануне, если только для большого форума не появляется возможность арендовать залы дополнительно на один-два дня. И здесь пригодится аналогия с автомобилем. Выбрать хороший автомобиль – еще не все. Нужен отличный водитель.

4. Вот почему неправильным будет при аренде зала ограничиться тем, что вместе с арендой банкетная служба предложит вам включенные в стоимость «три микрофона». Будет, наверно, так: кто-то из официантов включит в сеть стоящий в углу пыльный шкафчик на колесиках и укажет на микрофон, сиротливо лежащий на подоконнике, а потом вытащит из подсобки рулонный экран с волнами. Больше никто заниматься техникой не будет.

Технические требования, предъявляемые к обеспечению деловых мероприятий — будь то конгресс, форум, конференция или семинар — специфичны, широки и многообразны. Практика показывает, что, обращаясь к подрядчику, организатор часто плохо понимает, какими средствами и способом решить задачу по техническому сопровождению конференции. Кроме того, выполнение заданий сопряжены с постоянным цейтнотом. За считанные часы техническим специалистам нужно завезти и смонтировать аудио-, видео-, световые и переводческие системы на новой площадке, грамотно обслуживать их, а затем оперативно демонтировать и вывезти. При решении этих нетривиальных задач необходимо иметь в виду, что пользоваться этими сложными системами будут люди, которые не вполне понимают их назначение. Однако даже самый неопытный человек почувствует целостность, стилистическое единство, организационную связанность и эстетику грамотно и правильно организованной конференции. Кра-

сота комплексного решения всегда окупается — не только финансово, но положительными эмоциями и ростом репутации.

НЕ ЖАЛЕЙТЕ ЗАВАРКИ!