

# Акустика против акустики 2

Ровно 7 лет прошло после публикации первой статьи автора под очевидным названием «Акустика против акустики», посвященной описанию новых на то время технических решений для защиты от прослушивания, основанных на технологии акустического противодействия /1/.

Эта статья в 1999 году вызвала определенный интерес как в среде специалистов по безопасности, так и у тех, кто на практике заинтересован в сохранении конфиденциальности своих переговоров и деловых совещаний — у адвокатов, бизнесменов, топ-менеджеров и государственных служащих.

## Основная проблема — доступность портативной цифровой техники

Дело в том, что именно в это время до Украины докатилась «цифровая волна» — началась эра доминирования цифровых технологий в портативной технике аудио и видео регистрации.

Как следствие этого произошло перераспределение характера угроз и серьезное увеличение масштабов проблемы несанкционированного прослушивания.

Это связано с выходом этой проблемы на «бытовой» уровень, обусловленный доступностью качественных средств акустического контроля в настоящее время /7/.

Действительно, практически в каждом современном MP-3 плеере встроен качественный диктофон. Сейчас немислимо представить себе серьезного руководителя без смартфона (компьютер и сотовый телефон, и видекамера и все, что хотите в одном миниатюрном корпусе). Все знают как просто сейчас, отвечая на звонок во время совещания одновременно и писать разговор в помещении, причем периодически посылая по MMS особо интересные фрагменты кому угодно.

Студенты и даже школьники, поголовно оснащенные «мобильниками-гаджетами», уже и не представляют как это по-другому писать лекции и сдавать экзамены.

Беспроводные цифровые сети объединяют настольные и карманные компьютеры уже почти в каждом офисе. «WiFi», «Bluetooth», «WiMax» — дают принципиальную возможность дистанционного контроля без использования каких-то специальных приборов — радиозакладок и радиомикрофонов.

Фокус в том, что зачастую нельзя отделить полезные сетевые функции от функции мониторинга, что делает бессмысленным проведение специальных поисковых работ!

## Пока действительно эффективен только метод акустического противодействия

Стало также понятно, что методы постановки бесшумной электромагнитной помехи, а также способы обнаружения цифровых устройств по магнитному полю, вызываемому цифровым обменом в самих устройствах себя исчерпали /1,2,5,7/.

Эти подходы стали просто неэффективными в условиях миниатюри-

зации и качественной промышленной экранировки цифровых устройств регистрации.

Тогда в 1999 году впервые и далее в ряде других работ /2,3/ было показано, что в условиях повсеместного применения сколь угодно совершенной цифровой подслушивающей техники на практике работает эффективно только один принцип: «Акустика против акустики!»

То есть, против любых по принципу действия технических средств акустического контроля в реальных условиях надежно защититься можно только используя метод противодействия записи или ретрансляции.

Причем это противодействие должно осуществляться точно также, как наше ухо воспринимает акустическую информацию — путем формирования акустической помехи в речевом спектре частот в ходе переговоров, накладываемой на реальный разговор!

Технология защиты методом формирования акустической помехи известна давно.

Однако в киевской фирме ИНТЕКОН разработали такую технику, которая «глушит» не только эффективно, но и, насколько это возможно, комфортно!

Каждый такой прибор — это, фактически, электронная «комната» для переговоров, которая не нуждается в установке и работает в безопасном для здоровья и комфортном для восприятия акустическом режиме.

## Основное препятствие для более широкого распространения техники акустического противодействия — субъективный фактор!

Для некоторых руководителей основное препятствие в повседневном использовании акустических защитных средств — это тот факт, что акустическую помеху слышно в ходе разговора. Да, это так. Но какова альтернатива?

Обыскивать собеседника? Каждый раз перед совещанием обыскивать и «чистить» помещение? Как показано в /1,2/ — дорого, долго и мало что дает, причем во многих случаях это просто нереально на практике.

Действительно надежный способ защиты состоит в применении акустических средств противодействия.

Вы честно предупреждаете собеседников о том, что при разговоре будет применена защита. Если разговор того стоит — вас поймут!

И тогда остается один вопрос: «Мешает ли защитная акустика ходу разговора и в какой степени?»

Ответ такой: «Есть техника, которая работает надежно, но фактически не мешает!»

Современные технические средства акустической защиты, разработанные фирмой ИНТЕКОН (Рис. 1), формируют «мягкий» акустический сигнал, который собеседники, конечно, слышат, но слух он (в отличие от, так называемых, генераторов «белого шума») не раздражает, в то же время эффективно и безопасно для здоровья, блокируя все виды записи.

## Новинки в тактике применения технических средств акустического противодействия (САП)

За последние годы пользователями САП, произведенными фирмой ИНТЕКОН, стали многие руководители серьезных предприятий, адвокаты, руководители банков и др.

Техника не простаивает, а постоянно используется нашими клиентами, что, безусловно, нас радует и заставляет работать далее над новыми техническими решениями.

Но уже накоплен определенный опыт по применению САП и можно выделить некоторые, выработанные практикой, интересные тактические приемы.



### АДВОКАТ-3 АВТО

до 10-ти ... 12-ти участников переговоров. Переносится в элитной папке для бумаг или барсетке. В комфортном акустическом режиме обеспечивает эффективную защиту совещаний, которые Вы проводите со своими сотрудниками, партнерами по бизнесу в любом помещении и салоне автомобиля



### PSP-1A - Pocket Speech Protector Acoustic (1)

Малогобаритное акустическое устройство эффективной защиты переговоров и совещаний в кабинете руководителя до 5-ти...7-и участников переговоров



### PSP-2A AUTO

эффективно для защиты переговоров до 3-х... 4-х участников. Миниатюрное акустическое устройство защиты переговоров и совещаний в любых помещениях и автомобилях



Рис. 1. Эффективность противодействия, максимально возможная комфортность восприятия акустической помехи, портативность и автономность по питанию — отличительные особенности изделий фирмы ИНТЕКОН

### Совместное применение САП

Практика применения техники акустического противодействия показала, что при заданной эффективности можно существенно повысить комфортность восприятия акустической помехи участниками переговоров при совместной работе двух отдельных приборов.

Особенно это интересно в случае, если важно не только защититься от возможного прослушивания разговора через средства контроля, установленные в помещении, но и не допустить запись разговора самими участниками переговоров.

Примеры комплексного применения /8/:

Комплекс 1: «АДВОКАТ-3 АВТО – АДВОКАТ-3 АВТО»

Комплекс 2 «АДВОКАТ-3 АВТО – PSP-1А»

Комфортность улучшается в среднем на 20–30 % (экспертные оценки).

### Обеспечение конфиденциальности в ходе телефонных переговоров

Оказалось очень часто складывается такая ситуация: проводятся переговоры по телефону руководителем, который применяет САП.

При этом руководитель не проводит совещание и не принимает посетителей, но он говорит, выдает информацию.

Цель применения САП в этом случае: исключить несанкционированную запись голоса лица, ведущего телефонные переговоры всеми существующими средствами акустического контроля, возможно установленными вне зоны переговоров, т. е. непосредственно вне стола (стены, окна, подвесной потолок, розетки, шкафы и пр.) (Рис. 2).

### Обеспечение конфиденциальности переговоров с помощью акустики и ... видео

Как это ни странно звучит, но во многих случаях существенно повысить комфортность процесса защиты с помощью САП можно, если производить постоянный санкционированный видеомониторинг пространственной зоны, где проводятся переговоры и совещания. Действительно, если руководитель уверен, что, к примеру, за последние несколько месяцев непосредственно в месте, где располагаются участники проводимых совещаний (рабочий стол, кресла, оргтехника и т. д.) не устанавливались микрофоны и не подкладывались перед совещаниями диктофоны, то и уровень громкости акустической помехи можно существенно

снизить. Речь тогда идет о противодействии возможным средствам контроля, удаленным от зоны проведения переговоров (подвесные потолки, воздуховоды, окна), а это позволяет надежно защититься даже при малом уровне помехи.

Уверенность могут дать малогабаритные автоматические системы видеорегистрации, которые управляются непосредственно хозяином кабинета и включаются автоматически при несанкционированном проникновении других лиц в его отсутствие.

Такие автономные автоматические видеосистемы специалисты фирмы ИНТЕКОН уже рекомендуют своим клиентам как дополнение к основным элементам – акустическим средствам обеспечения конфиденциальности переговоров.

**Шевырев А. М., к. т. н.**

**Фирма «ИНТЕКОН», Киев**

**тел. (044) 237-37-56, (044) 463-52-89**

**E-mail: intecon@ln.ua**

**www.confilux.kiev.ua**

### Литература

1. Шевырев А. М. «Акустика против акустики» // «Служба безопасности», Киев, 1999, № 1, стр. 20.

2. Шевырев А. М. «Технические средства обеспечения конфиденциальности переговоров и совещаний. Мифы и реальность.» // «Бизнес и безопасность», Киев, 1999, № 4, стр. 29–31.

3. Шевырев А. М. «Электронные «комнаты» для конфиденциальных переговоров на основе технологии подавления микрофонов.» // «Бизнес и безопасность», Киев, 1999, № 6, стр. 17–19.

4. Шевырев А. М. «Нечто большее, чем просто офисная техника!» // «Бизнес и безопасность», Киев, 2000, № 1, стр. 20.

5. Шевырев А. М. «Цифровой диктофон и супермикрофон – это уже серьезно! А есть ли вообще адекватная защита от цифровой аудиозаписи?» // «Бизнес и безопасность», Киев, 2002, № 3, стр. 29–31.

6. Шевырев А. М. «Новая эффективная техника акустического противодействия АДВОКАТ-3 АВТО.» // «Бизнес и безопасность», Киев, 2005, № 2, стр. 54–55.

7. Шевырев А. М. «Новая эффективная техника акустического противодействия-реальный ответ на цифровые Hi-Tech угрозы. Изделия PSP-1А и PSP-2А AUTO» // «Бизнес и безопасность», Киев, 2005, № 3, стр. 58–59.

8. Шевырев А. М. «Комплексы акустического противодействия» // «Бизнес и безопасность», Киев, 2005, № 4, стр. 94, 95.

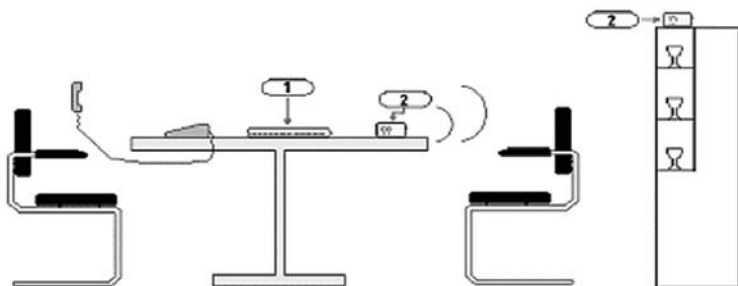


Рис. 2. САП (например, АДВОКАТ-3 АВТО) защищает также и во время телефонных переговоров