

Конструктивные особенности акустики

21 века

(*новый принцип формирования звука*)

Давно известно, что *живой звук* (колокол, скрипка, оркестр и т.д.) является **объёмным** и распространяется вокруг источника.

Для воспроизведения же фонограммы используется знакомый всем громкоговоритель, который излучает только часть звуковой картины, отчего звук становится **плоским**, да и качество воспроизведения самим динамиком оставляет желать лучшего (до 20% динамических и фазовых искажений !). Больше 100 лет прошло с момента изобретения фонографа, но за всё это время сам принцип звукоизвлечения остался прежним. Как только не пытались улучшить качество звука динамика путём использования сложных фильтров, новейших материалов и технологий ... С большим трудом искажения удалось снизить до 10%. В погоне же за «эффектом присутствия» были опробованы различные способы избавиться от плоского звучания : *бифония, квадро, псевдостерео*, - вплоть до предложений выкладывать все стены помещения громкоговорителями и управлять их звучанием с помощью компьютера !.. Наконец, остановились на стереозвуке, получив лишь... **псевдообъём** – и то лишь в узком секторе т.н. *стереобазы*. Как действует на организм « *Продукт, идентичный натуральному* », мы с Вами знаем не понаслышке ... Исследования в этой области показали, что стереозвук применим лишь для локального прослушивания (в наушниках) и то, при условии, что запись произведена максимально достоверным методом, что само по себе, - совсем непросто ! Мало того, - уже доказано, что неизбежные фазовые, частотные и динамические искажения ложного, **псевдообъёмного** стереозвука наносят, дополнительно, ощутимый вред организму человека. Но, вряд ли Вам расскажут об этих исследованиях: законы рынка чаще служат прибыли, а не людям... Повальное же увлечение шоуменов, применяющих крупнотоннажную аппаратуру следуя принципу « чем громче - тем круче !», **похоже на соревнование... садистов и самоубийц**: ведь при гиперваттной мощности супербасов на ночной дискотеке можно легко получить травмы внутренних органов.

Так есть ли выход из этого тупика ?

1979 год. Ленинград. ВНИИРПА (Всесоюзный Научно-исследовательский Институт Радиоприёма и Акустики им.Попова А.С.). Простому инженеру акустической лаборатории - Гладкову Б.В. – наконец-то выдано Авторское Свидетельство на изобретение принципиально нового способа записи и воспроизведения звука.

Объёмного звука по моно-каналу !

Позже эта система получит название «Резонатор академика Гладкова» и даже - «Генератор Здоровья» ! Но тогда , как это часто бывает, идею определили как ересь, причём очень опасную , а самого изобретателя уволили без выходного пособия, лишив даже пенсии ... Впрочем, признание всё-таки было, но очень тихое, практически бесшумное - таков уж стиль КГБ. Бориса Васильевича вызвали в Москву , где в известном Четвёртом Управлении Минздрава (клиника для «слуг народа») и была опробована опытная установка. Она там так и осталась, а супер – стереосистема « SONY» была убрана из Кабинета психо-эмоциональной разгрузки по дружной просьбе «трудящихся»... Оказалось, что , находясь в узком секторе стереозоны, уже через 5-10 минут пациент начинает испытывать дискомфорт от «прикованности к стулу» и , как только он встаёт и начинает двигаться, – стереоэффект пропадает, заставляя слушать по отдельности то правый, то левый канал... Какая уж тут релаксация! Этот же , неизвестный ранее «чудо-ящик» , выдавал **живое и достоверное** звучание в любой точке огромного Кабинета , создавая потрясающий **эффект присутствия**, - как если бы Вы находились в концертном зале .

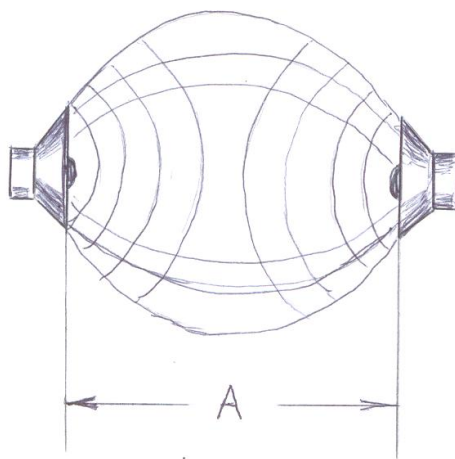
В чём же секрет « Генератора Здоровья» ?!

Всё гениальное - просто ! И это тот самый случай :

Оказалось, что достаточно повернуть колонку «лицом» к стене – и звук кардинально меняется, приобретая свойства ***объёмного*** !!! В процессе изучения этого феномена выяснилось, что форму и размер звукового поля можно менять, а если вместо стены (пассивного

отражателя) поставить аналогичную колонку – эффект значительно усиливается. Так родилась идея получения достоверной звуковой картины.

Рабочая схема «Резонатора» выглядит следующим образом :



В этом случае диффузоры динамиков, взаимосвязаны воздушной средой и, действуя синхронно, образуют пульсирующий сфероид, диаметр которого зависит от расстояния «А» между излучателями. Подобно концентрическим кругам от брошенного в воду камня, звуковые волны расходятся от нашего сфероида, равномерно заполняя всё свободное пространство помещения. А за счёт 100% обратной связи между диффузорами происходит взаимокоррекция их колебаний (т.н. демпфирование). Это, в свою очередь, приводит к резкому снижению нелинейных и динамических искажений - менее 1%(!), - против 10-15% в обычных системах. Полностью отсутствуют сложные частотные фильтры (Вы их, наверное, видели внутри колонки), а, следовательно, отсутствуют и привносимые ими фазовые искажения ... Отдача (громкость) увеличивается в 2-3 раза, что немаловажно, т.к. снижается подводимая мощность, сводя нелинейные искажения самого усилителя к минимуму. В итоге мы получаем высочайшее качество звука, максимально приближённое к живому ! Хвалёный же «High-End» нервно курит в за углом, в сторонке ...

А как же быть с многомиллионной «армией» ныне существующих стереосистем ? Оказалось, что **вопрос совместимости практически отсутствует** : достаточно повернуть Ваши колонки на 90 градусов, «лицом» друг к другу и нажать кнопку «Моно» усилителя - звук сразу станет намного чище и объёмнее. А если не полениться и убрать ненужные, вредные фильтры, - достоверность передачи исходной фонограммы увеличится до 90-95%.

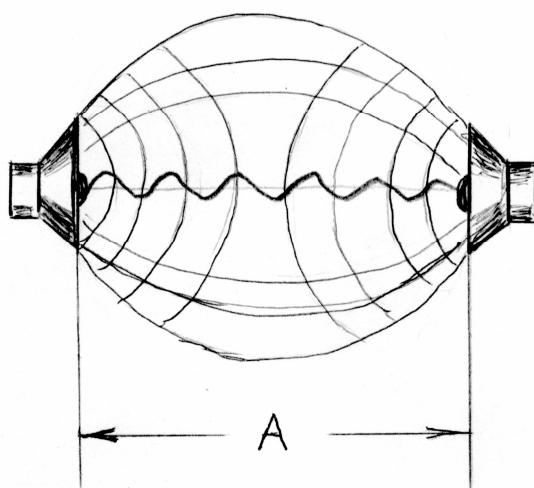
Подтверждением этому послужил один курьёзный случай :

Для профессионалов и взыскательных меломанов в Ленинградской Консерватории был проведён следующий эксперимент :

Запись симфонического оркестра была произведена в режиме «моно» на один-единственный микрофон, размещённый в т.н. акустической (равновесной) точке Большого Зала. Воспроизводилась же эта фонограмма, естественно, напрямую через гладковский «Крест» * - отгороженного от слушателей лёгкой шторой. По окончании прослушивания художественный руководитель Консерватории, Владислав Чернушенко, предложил присутствующим высказать своё авторитетное мнение. После дружных аплодисментов, маститые эксперты поочерёдно выступили со своими предположениями. Было единодушно отмечено и потрясающее качество звука и «широчайшая стереобазы», и «выпуклый, живой », и эффект « здесь и сейчас !»... Самое забавное в этой документальной истории было то , что все восторгались гениальностью звукорежиссёра, который сумел свести на сложнейшем пульте ,как минимум, - 64 микрофона , получив, в итоге , практически идеальную запись. Можете представить себе удивление почтенной публики, когда была убрана штора, а гордый Изобретатель выступил с коротким докладом ...

Надо отдать должное Борису Васильевичу Гладкову, который не остановился на достигнутом и продолжил свои изыскания, уже не только как Заслуженный изобретатель СССР, но, без преувеличения, как гениальный учёный.

Во-первых, он обнаружил, что Резонатор обладает очень серьёзной особенностью : при том включении громкоговорителей , которое обеспечивает вышеописанные качества новой акустики, между излучателями возникает т.н. **стоячая волна** , длина которой равна расстоянию «А» между ними. Таким образом, мы получаем не только звуковое поле в виде пульсирующего сфероида, но и **Генератор стоячей, сферической волны :**



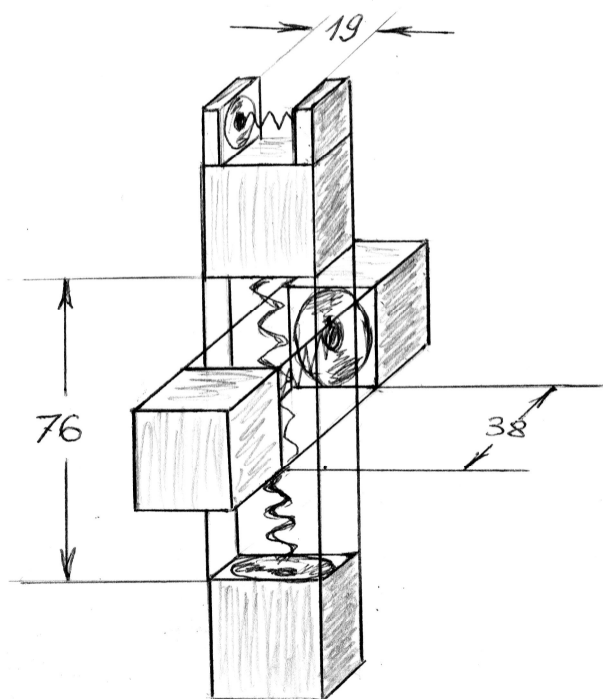
Наличие такого свойства привело к очень важному выводу :

При соблюдении антропного принципа - Резонатор может и оказывает оздоровительное действие на организм человека!

Это так же просто, как и сама акустическая система:

Если мы выберем длину стоячей волны равной длине Вашего позвоночника (около 76см), то, по Закону Резонанса, они начинают взаимодействовать. Так происходит акустический **массаж** всех отделов позвоночного столба – в соответствии с гармонией звучащей Музыки !

По этому принципу была создана модель «Крест», состоящая из трёх основных антропометрических составляющих :



76 см (позвоночник), 38 см (тело), 19 см (голова)

Как мы видим, - здесь присутствует **феномен удвоения объёмов** и, забегая вперёд*, необходимо отметить, что это свойственно не только строению человеческого тела, но и... построению всей нашей Вселенной!

В отношении модели «Обертон» (с двумя осями по 38 см) необходимо отметить ещё одно из её чудесных особенностей: яйцевидная форма звукового поля, создаваемого этой акустической системой, представляет собой ... устойчивую модель биополя абсолютно здорового человека ! При взаимодействии же **реального** биополя данного человека с **эталонным,**

дефекты , естественно, устраняются (корректируются) . С помощью аппаратуры и специально же разработанной методики этот процесс можно контролировать непосредственно во время сеанса.

Простейший принцип получения объёмного звука реализуется в практически любой конструкции – от карманной, автомобильной, домашней и т.д. – вплоть до озвучки стадионов !

И ещё одна важная особенность: трудно поверить, но оказалось, что система продолжает свою работу, будучи... выключенной. Секрет прост и кроется в микрофонном эффекте: любой посторонний звук в помещении вызывает колебания диффузоров динамиков, что, как мы уже знаем, опять-таки формирует стоячую волну и массаж продолжается...

Влияние музыки на человека трудно переоценить, а само понятие «музыкотерапия» известно и применяется с древнейших времён и, в своём развитии, дополняется ещё и «звукотерапией». Как правило, для этих целей используется живой звук и определённый набор отдельных частот. Этот момент хорошо иллюстрирует тот факт, что ещё древние славяне успешно лечились, уходя в лес и пропевали там определённые гласные, массируя звуками разных частот конкретные органы :

«А», например, относилась к сердцу, «О» - к лёгким, «У» - к печени и т.д.

Ограниченное же применение музыкотерапии в наше время во многом объясняется низким качеством звука (или заоблачной стоимостью аппаратуры типа «High-End»). Решение этой базовой проблемы гарантирует высокую эффективность новой системы, простота и доступность которой предполагает её использование не только в условиях стационара, но и практически **в каждом доме, выполняя глобально - Задачу оздоровления людей.**

Более 40 лет прошло с тех пор, как появилась новая акустика и, казалось бы, давно должна прийти на смену отжившему свой век, «стереозвуку».

Она успешно прошла испытания в различных инстанциях (в т.ч. - в Институте Мозга РАН), применялась на различных площадках – от Звёздного зала Планетария (оздоровительные групповые сеансы для детей) до Специальных кабинетов психореабилитации (для лётчиков морской авиации на кораблях ВМФ).

Оформлено авторское свидетельство и патенты «Ноу - хау». Без знания секретов сборки и настройки акустической системы её практически невозможно запустить в работу. Это позволяет избежать профанации самой идеи и уберечь Её от нечистоплотных «подражателей».

Печально, но законы рынка до сих пор не позволяют, в рамках Академии Человека им. Гладкова Б.В., реализовать Проект «Акустика XXI» в России.

Пришла пора исправить эту несправедливость и, подняв на достойную высоту этот Вопрос, решить его должным образом !

P.S.

В 2002 году Б.В. Гладков, к тому времени уже известный учёный, которого признали своим Действительным членом три российских и зарубежных Академии, выпустил небольшую, даже не книгу, а скорее брошюрку. Гениальный провидец изложил в ней основы «Сферодинамики» - совершенно новой научной парадигмы **-объёмного мышления**. На языке школьной математики ясно показаны основные Законы и Принципы построения самой Вселенной. **Выведена Её единая формула!...** И тем самым легко и красиво опрокинута всем известная «**E=mc²**» - апогей ошибочного **линейного мышления**.

В сумятице тех лет Открытие такого масштаба мало кого взволновало и очень похоже, что для должного Его осмысления - это время пришло...

Академия Человека им. Гладкова Б.В.

Санкт-Петербург

2002 г.