

Регулярное издание с картинками



НЕ БОЙСЯ БЫТЬ УСЛЫШАНЫМ

# pro УХО

AUGUST 2017, №4

## В НОМЕРЕ:

- 50 ПОЛОС ИНФОРМАЦИИ
- НОВОЕ ИМЯ - MARANI
- ДЕВУШКА МЕСЯЦА
- КАРТИНКИ ДЛЯ ВЗРОСЛЫХ
- ПИВО, МЕЛЬБУРН, РОК-Н-РОЛЛ
- РЕКЛАМА

От редактора

Привет, читатель!

По мнению крокодилов, человек на 100% состоит из еды. Руководство компании, похоже, меня тоже рассекретило. Задавая вопрос о сроках выхода свежего номера proУХО, Генеральный Директор думал о будущем, а я о последствиях. У меня было своё мнение, а у Босса – правильное. На мои объяснения, что я не могу разорваться, мне пообещали помочь и порвать меня через неделю, если свежий номер не появится вовремя.

Меня иногда спрашивают, верю ли я в то, что пишу в proУХО? Да, искренне верю, так как пишу бескорыстно. За бескорыстность мне больше платят. Жадность — это хорошо. Это — работает!

Данный номер издания последний, выходящий в данном формате. Мне скучно. Я уже стал сомневаться, что земля круглая, постоянно кругом одни и те же рожи. А где зулусы, где бразильские девушки, где израильские мossaды? Видел Сададьского в метро, никакой радости. Просрали страну.

Олег Трусов

## ИМЛАЙТ объявляет о начале сотрудничества с компанией MARANI.

### MARANI. Знакомство.

С апреля 2017 года компания «Имлайт» стала эксклюзивным дистрибьютором итальянского производителя аудиоборудования MARANI.

MARANI сегодня является одним из самых передовых разработчиков и производителей цифровых приборов обработки и маршрутизации сигнала, усилителей мощности, аудиопроцессоров, микшерных пультов.

Во избежание слухов, разночтений, а также откровенно некорректной информации представляем историю компании MARANI.

### 1996

Всё началось в 1996 году в итальянском городе Тоскана, где специалистом в области разработки цифровых процессоров Микеле Марани (Michele Marani) была основана компания SEED Srl. Благодаря идеям совладельца новой компании Массимо Лиджи (Massimo Liggio) средоточием всей деятельности SEED Srl стала работа над созданием сложных аудиопроцессоров для применения в отрасли звукоусиления.



### 1997-2004

В 1997 году SEED получает статус Официального Консультационного Центра **Texas Instruments** в Европе по разработке DSP. В этом же году SEED Srl получила заказы на разработку процессоров и программного обеспечения от целого ряда крупнейших мировых производителей профессионального звукового оборудования и музыкальных инструментов. Кроме того, компания SEED расширила свои инженерно-технологические изыскания в область бродкаста.

В 2004 году Микеле Марани основал новую компанию SEED Asia Ltd и в том же году приступил к строительству собственной фабрики в Гуанчжоу (КНР).

### 2004-2006



В 2004 году начался серийный выпуск продукции на собственной производственной базе в Гуанчжоу. Количество заказчиков на разработку и производство продукции подвигло руководство компании к расширению бизнеса и созданию новой конструкторско-производственной компании SEED Guangzhou Electronic LTD. Средства на развитие бизнеса были выделены европейскими инвестиционными компаниями.

## 2006-2010

2006 год ознаменовался началом производства продукции под собственной торговой маркой – MARANI. Параллельно продолжались разработки цифровых приборов для нужд OEM и ODM бизнеса. С 2007 года начато производство усилителей мощности класса D.



В это же время было заключено соглашение о стратегическом партнёрстве со всемирно известными создателями модулей цифровых усилителей **PASCAL** и **ICEPower**. Данное обстоятельство вывело MARANI в высшую лигу индустрии современного звукового оборудования.

С 2010 года стала формироваться международная дилерская сеть MARANI. С этого момента ряд товаров – прежде всего речь идёт о приборах последнего поколения – стали предлагаться заказчикам только под торговой маркой MARANI и оказались недоступны для производства по OEM/ODM-контрактам.

## 2010-2016

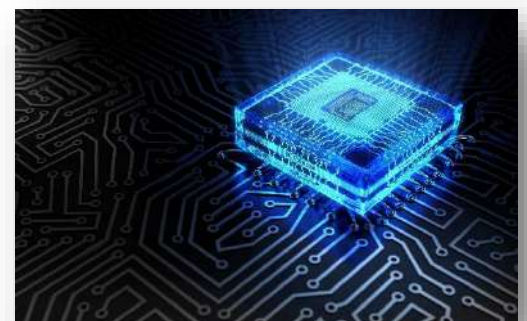
В 2010 году научная лаборатория MARANI и производственные мощности SEED Guangzhou Electronic LTD были сертифицированы как ведущие High Tech центры КНР, а их продукция отмечена отдельными правительственными знаками.

В 2015 году MARANI начинает сотрудничество с компанией Audinate, разработчиком протокола **DANTE**, что приводит к созданию новой продукции, а также адаптации используемых приборов к популярному формату передачи данных по сети.

## 2016

В компании работает более 60 человек, около трети которых составляют инженеры-разработчики и специалисты по программному обеспечению. Кстати, основу инженерного штата составляют европейские специалисты, рекрутированные из Италии, Англии и Германии.

В серийное производство поступают новые управляющие процессоры и усилители мощности с применением FIR-фильтров. Технические возможности новых приборов на сегодняшний день являются трудноповторимыми на рынке профессионального звукового оборудования.



## 2017

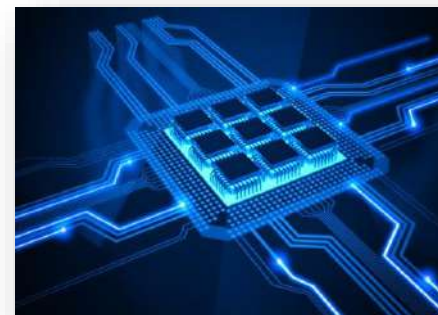
Официальным представителем MARANI в России становится компания «Имлайт».

## Продукция MARANI.

Все товары с логотипом MARANI разрабатываются в собственных конструкторских бюро и лабораториях и производятся на собственных производственных мощностях.

Товары MARANI объединяют в себе несколько серий цифровых приборов различного назначения. Основные товарные группы:

- управляющие процессоры;
- усилители мощности класса D;
- аудиоматрицы и цифровые микшеры;
- процессоры эффектов;
- комбинированные звуковые микшеры – караоке-процессоры;
- приборы обработки звукового сигнала – компрессоры-лимитеры, эквалайзеры, подавители обратной акустической связи, эквалайзеры (все приборы цифровые);
- встраиваемые модули усилителей мощности;
- отдельные блоки и модули аудиопроцессоров, **FIR и DANTE**, адаптеры сетевых протоколов.



Основным достижением MARANI по праву считается работа над созданием сложных алгоритмов вычислительных процессоров. Именно поэтому основой ассортимента продукции производителя являются наиболее технически насыщенные приборы. Безусловно, самые высокие требования из всей линейки приборов предъявляются к управляющим процессорам. Это не удивительно – от качества и функциональных возможностей этих приборов зависит работоспособность всего звукоусилительного комплекса, где используется процессор.

В современном модельном ряду MARANI существует несколько серий управляющих процессоров, отличающихся вычислительными способностями ЧИПов, функциональными возможностями и стоимостью. Благодаря этому каждый потенциальный пользователь может выбрать прибор исходя из своих технических потребностей и финансовых возможностей.



## Управляющие процессоры MARANI P-серии.

DPA240P, DPA260P, DPA360P, DPA480P



Начальный уровень управляющих процессоров MARANI – серия P – состоит из четырёх моделей самых распространённых конфигураций – 2x4 (2 входа 4 выхода), 2x6, 3x6 и 4x8. Данные приборы выпущены на базе 24-битного **ЧИПа MARANI M704**. В конструкции используются топовые AD\DA конвертеры **Cirrus Logic** с динамическим диапазоном более 114 дБ и THD+N менее -110 дБА. Весьма неплохо для приборов начального уровня!

Инструментарий процессоров MARANI серии P способен решать подавляющее большинство задач, выдвигаемых жизнью при настройке звуковых комплектов. В распоряжении звукорежиссёра:

- регулировка уровня сигнала входных и выходных каналов;
- 11-полосные параметрические эквалайзеры входных каналов и 7-полосные – выходных каналов (2 типа фильтров);
- кроссоверы – 3 типа с глубиной среза от 6 до 48 дБ\окт.;
- мягко регулируемые входные шумоподавители;
- входные и выходные RMS-компрессоры;
- выходные пик-лимиттеры;
- частотно избираемые бустеры сигнала входных и выходных каналов;
- задержки входных и выходных каналов до 900 мс;
- встроенные генераторы белого и розового шума.

Все процессоры MARANI серии P могут управляться как с лицевой панели, так и дистанционно. Для этого на передней панели предусмотрен и USB-разъём, а на задней панели - XLR (in\out) для работы с протоколом RS-485. На лицевой панели, помимо органов управления, располагается ЖК-дисплей и индикаторы уровня сигнала входных и выходных каналов.



Программное обеспечение процессоров разработано непосредственно специалистами компании MARANI и является образцом профессионального стандарта: интуитивно понятный интерфейс, эргономичное расположение компонентов и органов управления, возможность получать подсказки во время производимых действий.

Таким образом, процессоры MARANI P-серии при своей невысокой стоимости могут считаться отличным приобретением профессиональных заказчиков.

## Управляющие процессоры MARANI A-серия.

DPA240A, DPA260A, DPA360A, DPA440A, DPA480



Высокопрофессиональная линейка управляющих процессоров MARANI объединена в серию А. Данные процессоры используются ведущими специалистами отрасли звукоусиления в составе комплектов с повышенными требованиями к качеству звукопередачи. (Стоит заметить, что приборы данной серии широко используются английскими и американскими Большими Брендами в своих товарных предложениях, преимущественно под своей торговой маркой).



Итак, что мы получаем, приобретая данные приборы.

Прежде всего – прибор бескомпромиссного качества, где передовые решения микропроцессорной техники связаны воедино с подбором лучших в индустрии электронных компонентов, а алгоритмы цифровых вычислений – с передовыми программными решениями.

В серию А вошли приборы с конфигурацией 2x4 (2 входа, 4 выхода), 2x6, 3x6, 4x4, 4x8 (дополнительно 2 S/PDIF входа). В основе приборов применяются новейшие 96-кГц **ЧИПЫ MARANI M716** и 24-бит\192 кГц ЦАП\АЦП конверторы **AKM (Asahi Kasei Microdevices)** с динамическим диапазоном более 123 дБ и THD+N менее -111 дБА.

Благодаря высочайшим техническим данным применяемых компонентов, управляющие процессоры серии А позволяют производить все необходимые корректировки и маршрутизацию звукового сигнала с минимальным вмешательством в исходный импульс.

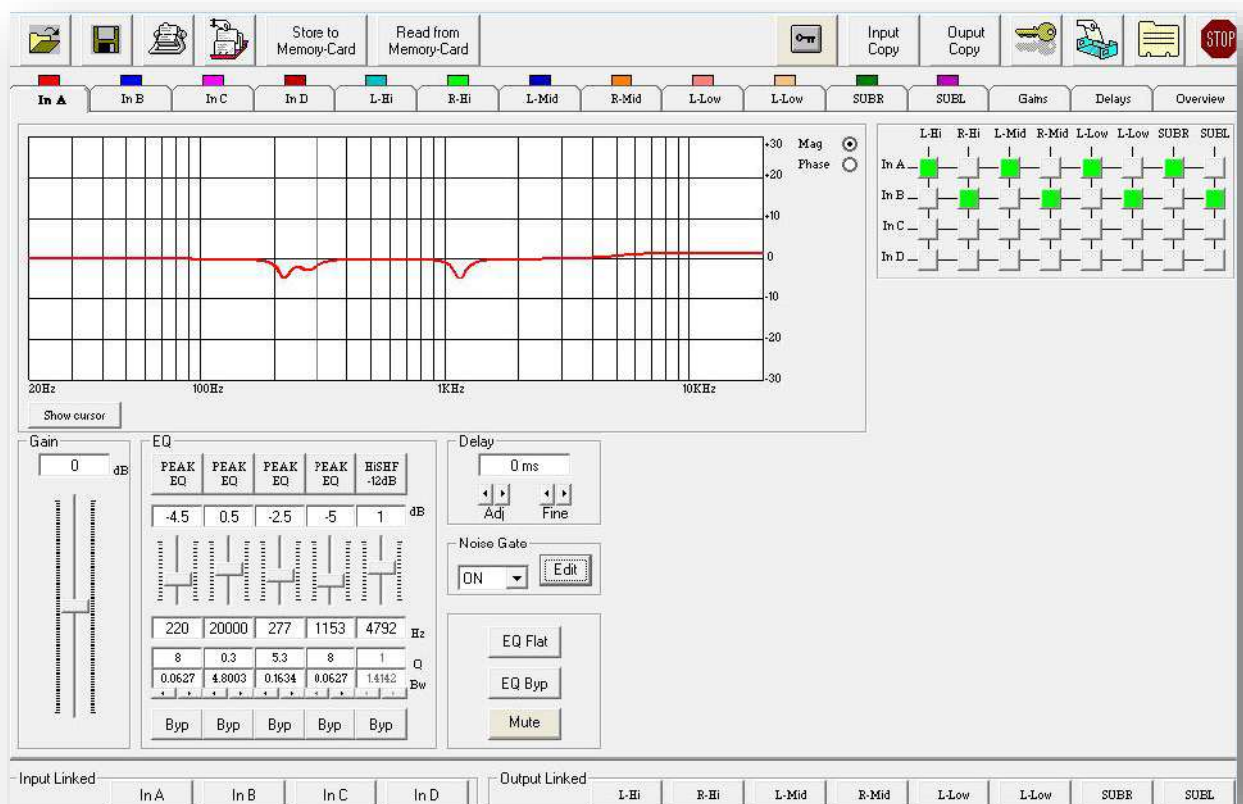
Инструментарий процессоров значительно шире, чем у подавляющего большинства аналогичных приборов на мировом рынке звукоусиления:

- регулировка уровня сигнала входных и выходных каналов;
- 30-полосные(!!!) параметрические эквалайзеры входных каналов и 7-полосные – выходных каналов (6 типов фильтров);
- кроссоверы – 3 типа с глубиной среза от 6 до 48 дБ\окт.;
- мягко регулируемые входные шумоподавители;
- входные и выходные RMS-компрессоры;
- выходные пик-лимиттеры;
- частотно избираемые бустеры сигнала входных и выходных каналов;
- задержки входных и выходных каналов до 750 мс;
- встроенные генераторы белого и розового шума.

Процессоры MARANI серии А могут управляться как с лицевой панели, так и дистанционно. Для этого на задней панели прибора предусмотрен и USB-разъём, и XLR (in\out) для работы с протоколом RS-485. Модель DPA480 дополнительно оснащена разъёмами RG45 для TCP-IP управления.

На лицевой панели, помимо органов управления, располагается ЖК-дисплей и индикаторы уровня сигнала входных и выходных каналов.

Собственное программное обеспечение процессоров MARANI интуитивно и эргономично, оно будет понятным для каждого профессионального пользователя без изучения руководства пользователя.



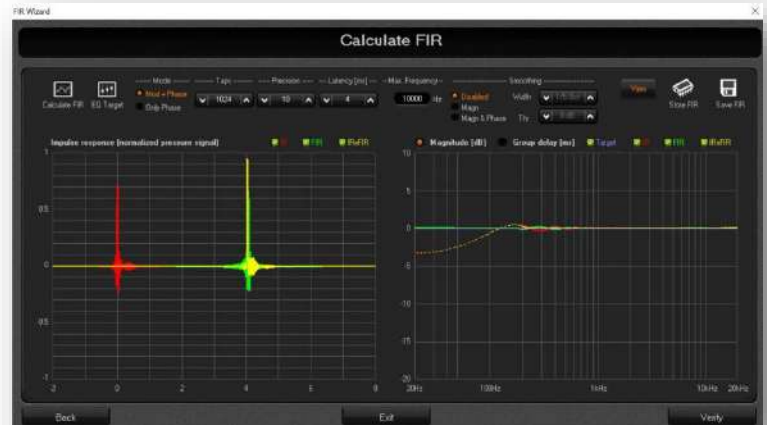
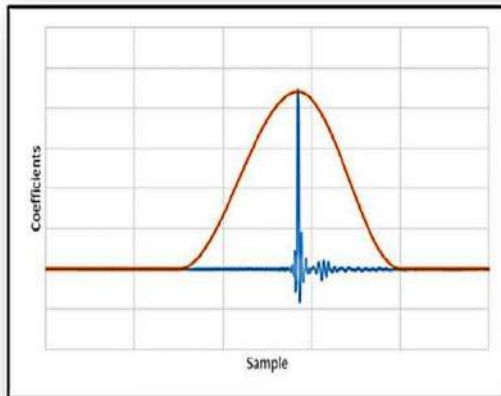
Управляющие процессоры MARANI серии А рекомендуются к использованию в составе звуковых комплектов самого высокого уровня, без исключений.

## управляющие FIR-процессоры MARANI.

LPP240A, LPP260A, LPP360A, LPP440A, LPP480



Вершиной созидательной деятельности MARANI по созданию управляющих процессоров являются устройства FIR-серии. Как понятно из названия серии, эти приборы используют очень сложную, передовую на сегодняшний день, технологию FIR. FIR-фильтр (FIR сокращение от finite impulse response — конечная импульсная характеристика) — один из видов линейных цифровых фильтров, характерной особенностью которого является ограниченность по времени его импульсной характеристики (с какого-то момента времени она становится точно равной нулю). Такой фильтр называют ещё нерекурсивным из-за отсутствия обратной связи. Знаменатель передаточной функции такого фильтра — некая константа. Самая важная особенность FIR-фильтров заключается в возможности получения точной линейной фазовой характеристики.



В любом комплекте звукового оборудования сигнал подвергается различным преобразованиям, особенно в момент его корректировки. В частности, изменяются амплитуда и фаза сигнала в зависимости от частотной характеристики фильтра (амплитудной, АЧХ и фазовой, ФЧХ). Для многочастотных сигналов недопустимо, чтобы при прохождении блоков обработки фаза сигнала искажалась. Причем, если АЧХ в полосе пропускания сделать практически постоянной не составляет труда, то с ФЧХ возникают проблемы. Именно фазовые искажения являются камнем преткновения при настройке любых акустических систем. Данный вид искажений при использовании обычных (как аналоговых, так и цифровых) приборов может увеличивать свои значения, особенно при работе с различными типами фильтров (обрезные фильтры, эквалайзеры, кроссоверы). Кроме того, применение FIR-фильтров позволяет добиться недостижимых привычным приборам параметров — например, точное спектральное разделение сигнала (без «наложений и вычитаний»).

Таким образом, применение FIR-фильтров позволяет рассчитывать на сохранение исходного импульса в процессе его прохождения через элементы системы. И главное – FIR-процессоры MARANI производят все настройки акустических систем в автоматическом режиме!

**На сегодняшний день FIR-процессоры MARANI являются одними из самых мощных приборов в мире и могут быть отнесены к классу Hi-End.** Алгоритмы работы приборов данной серии являются сложноповторимыми и способны предоставить возможность любому звуковому комплексу зазвучать на новом уровне.

В основе FIR-устройств MARANI лежит инновационная двухпроцессорная схема управления (**2 ЧИПа M716**) с полным 96 кГц циклом работы. В качестве ЦАП\АЦП использованы сразу 6 конверторов **АКМ** (Asahi Kasei Microdevices) с динамическим диапазоном более 123 дБ и THD+N менее -111 дБА.

В FIR-серию вошли управляющие процессоры с конфигурацией входов-выходов 2x4 (2 входа, 4 выхода), 2x6, 3x6, 4x4, 4x8. Все модели располагают также цифровыми входами (AES/EBU).

Для настройки звукового тракта процессоры MARANI используют все основные механизмы изменения параметров сигнала, для чего используются:

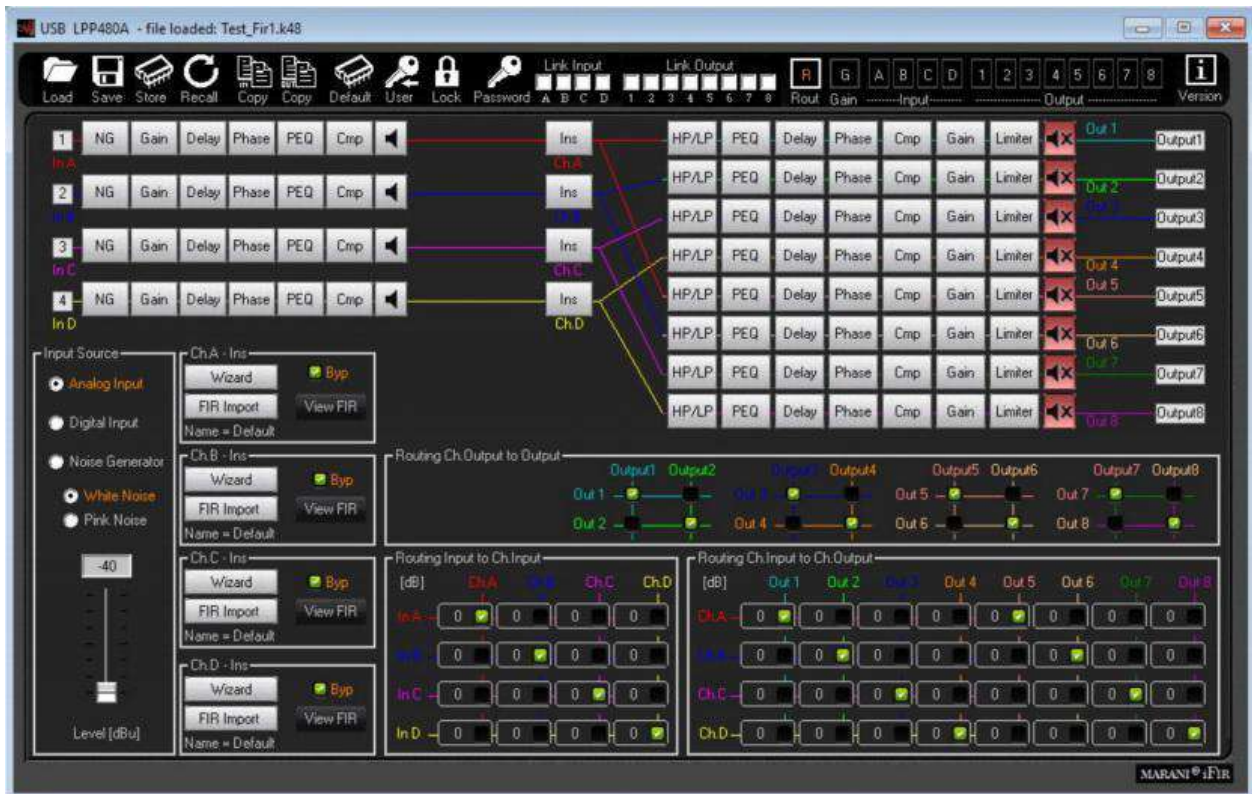
- регулировка уровня сигнала входных и выходных каналов;
- 30-полосные параметрические эквалайзеры входных каналов и 7-полосные – выходных каналов (6 типов фильтров);
- IIR кроссоверы – 3 типа с глубиной среза от 6 до 48 дБ\окт.;
- FIR-кроссоверы с глубиной среза 120 дБ;
- мягко регулируемые входные шумоподавители;
- входные и выходные RMS-компрессоры;
- выходные пик-лимиттеры;
- частотно избираемые бустеры сигнала входных и выходных каналов;
- задержки входных и выходных каналов до 820 мс;
- встроенные генераторы белого и розового шума.

Все параметры процессора могут быть отрегулированы как в ручном, так и в автоматическом режиме (рекомендуется).

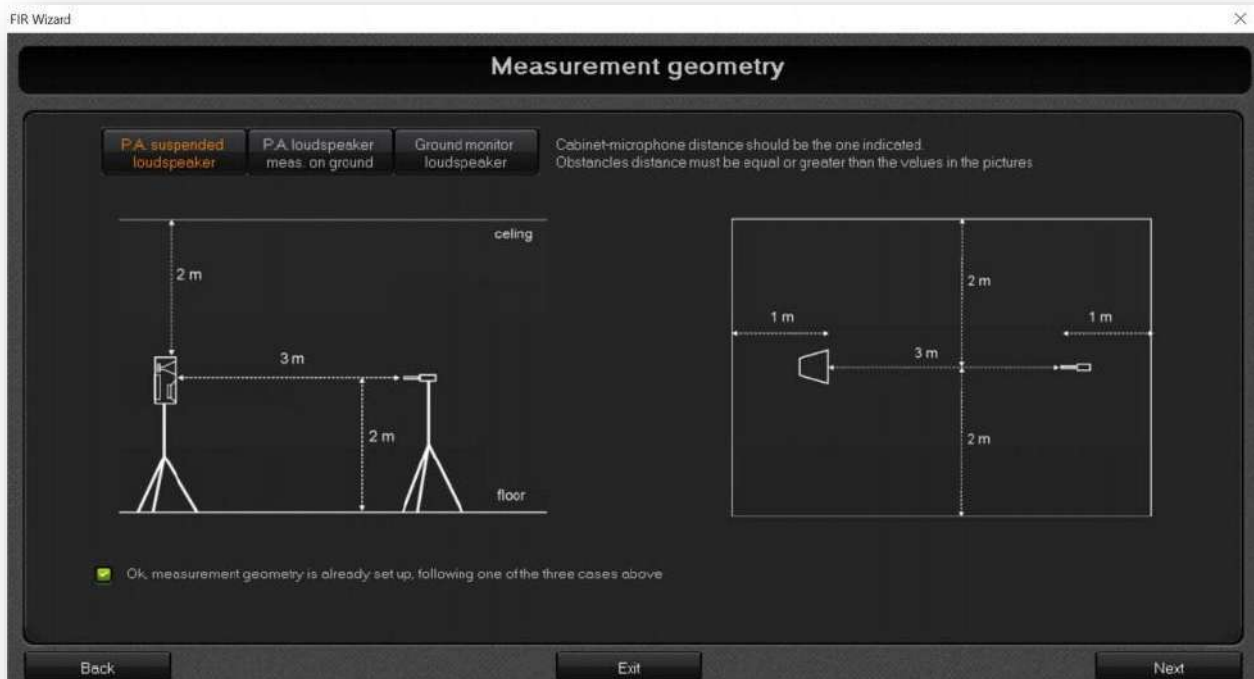
FIR-процессоры MARANI могут управляться как с лицевой панели, так и дистанционно. Для этого на задней панели прибора предусмотрен и USB-разъём, и RJ-45 (in\out) для работы с протоколом RS-485 и разъёмами RG45 для TCP-IP управления.



Программное обеспечение для FIR-серии заслуживает отдельного внимания. В отличие от серий А и Р, софт для FIR-серии является уникальной разработкой, не имеющей аналогов на рынке. Несмотря на многообразие функций и вариантов решения звуковых проблем, управляющие программы процессоров удобны в работе и не загонят пользователей в тупик непредсказуемыми алгоритмами работы и хитросплетениями необходимых действий.



Одной из интересных функций в софте FIR-процессоров является визуализация основных параметров сигнала, в том числе АЧХ и ФЧХ, причём можно отследить изменения всех графиков в режиме реального времени.



## Усилители мощности MARANI.



Современное звуковое оборудование имеет весьма специфические пути и стадии развития. Если с приходом в нашу профессиональную реальность цифровых технологий в корне изменились процессы обработки, распределения и усиления сигнала, то определяющая часть звукового комплекта – акустические системы, как и 80 лет назад, состоят из фанерного ящика с установленными в него динамиками, конструкция коих была разработана еще на 20 лет раньше. Диковинные же изобретения с уникальными звуковыми излучателями хоть и вызывают интерес, не могут приниматься в повседневную работу ввиду своей высокой стоимости и большому количеству компромиссов и оговорок.

Таким образом, сейчас перед инженерами отрасли звукоусиления стоит задача с помощью современных средств заставить «звучать» изделия, разработанные нашими далёкими предками. Основная роль в этом процессе отводится приборам обработки и усиления звукового сигнала. Одни из самых интересных устройств на рынке предлагает компания MARANI.

Во избежание различных искажений, дополнительных преобразований и согласований сигналов, MARANI предлагает комбинированные устройства, объединяющие в себе усилитель мощности и управляющий процессор. Идея, безусловно, не нова, но вопрос – в нюансах её воплощения.

В приборе, совмещающем в себе усилитель мощности и управляющий процессор, нет первичных и вторичных элементов – оба компонента одинаково значимы и от обоих зависит качество звукопередачи. Об управляющих процессорах MARANI подробно рассказано в соответствующем разделе. Напомним лишь, что разработка этих устройств является одной из сильнейших сторон производителя, а применяемые компоненты, в том числе высокопроизводительные чипы MARANI, лучшие в мире AD\DA-конвертеры Cirrus Logic и Asahi Kasei Microdevices, использование **FIR**-технологий, подтверждают стремление производителя занять ведущие позиции в данном отраслевом сегменте.

Усилители мощности MARANI по своей насыщенности передовыми технологиями не уступают управляющим процессорам и могут быть использованы в звуковых комплектах топовых категорий.



**Усилители MARANI**, в зависимости от серии, выпускаются в двух схемотехнических решениях – класса Н и класса D. Все усилители оснащены современными высокопроизводительными импульсными блоками питания.

Усилители класса Н являются образцом надёжности, при этом о качестве звукопередачи вопросов не возникает – технология их производства выверена годами.

В противоположность им, усилители топологии D не кажутся столь тривиальным решением. Как известно, разработка оконечных каскадов усилителей мощности класса D является непростой задачей, если говорить о высокопрофессиональной технике. Неслучайно, далеко не все производители высокотехнологичного звукового оборудования до сих пор ориентируются на производство чисто аналоговых выходных трактов. Это может объясняться как стоимостью и надёжностью основных компонентов, так и некоторыми, в основном субъективными факторами.

Но есть конструктивные решения, безукоризненность которых стала аксиомой. Одним из таких являются разработки **PASCAL**, которые и применены во всех усилителях мощности MARANI. Модули усилителей датской компании **PASCAL A/D Ltd.** считаются эталоном индустрии и используются в усилительной технике топовых производителей оборудования высокопрофессионального уровня и техники High End.

В 2017 году на российском рынке представлены две серии усилителей мощности MARANI. Это усилители со встроенными процессорами серий **MPA** (двухканальные) и **MDA** (двух- трёх- и четырёхканальные).

**Сирия MPA** состоит из двух усилителей мощности класса Н со встроенными управляющими процессорами и импульсными блоками питания. Мощности усилителей составляют - 2x900 Вт и 2x 2300 Вт при 4-омной нагрузке (модели MPA2-600T и MPA2-1500T соответственно).



Встроенные управляющие процессоры созданы на основе чипа **MARANI M704** и оснащены мощным инструментарием, способным адаптировать звуковой комплект к любым вариантам использования. Мощности процессора вполне достаточно для обеспечения рабочих действий с 28-полосным параметрическим эквалайзером с тремя типами фильтров, поканальной задержкой до 900 мс, несколькими типами RMS-компрессоров, кроссоверов и динамических фильтров.

Усилитель позволяет производить дистанционное управление, для чего предусмотрены три варианта – USB на лицевой панели, разъёмы **RJ-45** для **M-LAN RS485** и **Ethernet 10/100 TCP-IP**.

Программное обеспечение интуитивно понятно и выполнено в отраслевых канонах.

**Серия усилителей MARANI MDA** включает усилители мощности топологии D с управляющими процессорами и импульсным блоками питания. Условно в серии можно выделить два класса приборов – для несложных фиксированных комплектов (MDA3-100M и MDA3-700M) и три модели универсального использования в профессиональных звуковых комплектах любых конфигураций.



Модели MDA3-100M и MDA3-700M являются, по сути, готовыми усилительными решениями для небольших звуковых комплектов. Эти трёхканальные приборы удобны для работы с комплектами в конфигурации 2+1 – один из каналов рассчитан для сабвуферов и два канала – для широкополосных систем. В обеих моделях использованы управляющие процессоры (чипы M504 и M706), адаптированные для предполагаемых вариантов работы приборов с управлением через USB. Дополнительно к возможностям MDA3-100M, в модели MDA3-700M предусмотрен вход S/PDIF и управление через Ethernet. Кроме того, более мощная модель предполагает использование в трансляционных сетях с напряжением линий **70 или 100 В**.

**Наибольший интерес** со стороны профессионалов самого высокого уровня представляют усилители MARANI MDA2-2500P, MDA3-1000M и MDA4 -1000M. В них сконцентрировано всё, что создано в современном мире звукоусиления. Сложно выделить главное, так как каждый компонент глубоко проработан и несёт в себе бескомпромиссный подход к созданию идеального решения.

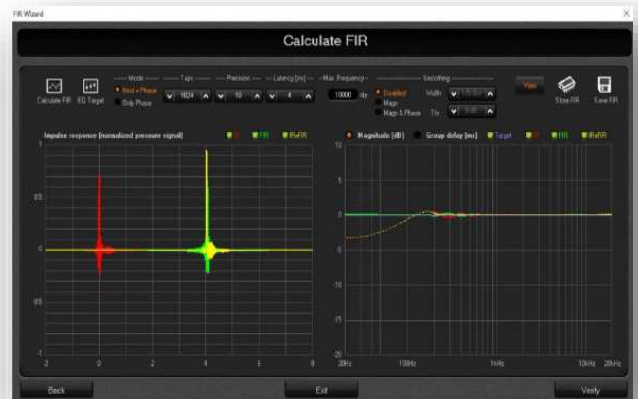
Двух-, трёх- и четырёхканальные модели используют оконечные модули усилителей **PASCAL** мощностью до 2500 Вт на канал (при 4-омной нагрузке) и могут работать, в том числе с трансляционными 70 и 100-вольтовыми линиями. Подтверждённые цифры характеристик усилителей: демпинг фактор – более 1000, отношение С\Ш – более 120 дБ, рабочее напряжение питания – от 85 до 286 В, 12 уровней защиты по входным и выходным параметрам.

В управляющих процессорах (чип MARANI M716) использованы **FIR**-технологии с автоматическими режимами настройки. Процессоры позволяют использовать до 12 параметрических фильтров эквалайзера на входных и выходных каналах, задержку до 840 мс, 8 типов обрезных фильтров с глубиной до 120 дБ.

Также усилители оснащены цифровыми входами, генераторами белого и розового шума, различными видами входов\выходов дистанционного контроля. При необходимости усилители комплектуются платами ввода-вывода цифрового аудиопотока **DANTE**.



Внешний вид усилителей MARANI серии PDA отличает установленный цветной активный монитор (Touchscreen). Монитор позволяет оперативно получить доступ ко всем параметрам прибора, не прибегая к помощи PC.



Всё вышеперечисленное позволяет отнести данную серию усилителей MARANI к высшему классу профессионального звукового оборудования.

HOME | ABOUT US | PRODUCTS | CUSTOM | SERVICES | MEDIA | CONTACTS

high efficiency  
complete  
solution

PDA500P  
Amplifier Module

НА ПРАВАХ РЕКЛАМЫ

Усилительные модули для акустических систем MARANI –  
лучшее, что существует сегодня!  
Специальные условия для российских производителей!

ПРЕМЬЕРА РУБРИКИ

## Музыканты и власть.

Выдержки из Википедии:

**Власть** — это возможность навязать свою волю, управлять или воздействовать на других людей, даже вопреки их сопротивлению.

**Политическая власть** — способность определённой социальной группы или класса осуществлять свою волю, оказывать воздействие на деятельность других социальных групп или классов.

**Музыка** — вид искусства. Этот вид «отражает действительность и воздействует на человека посредством осмысленных и особым образом организованных по высоте и во времени звуковых последований».

Как и прочие виды искусства, музыка не имеет выраженной материальной ценности, поскольку нематериальные её результаты проявляются, прежде всего, в духовной жизни человека и общества. Оказывая влияние на внутренний мир людей, искусство способно создавать или изменять нравственно-духовные ценности, обладая определённым содержанием. Музыкальное содержание с трудом поддаётся формализации и описанию, так как требует не понятийного характера мышления.

**Музыкант** — человек, исполняющий или сочиняющий музыку.

У меня был приятель. В общем-то неплохой парень. Умный, общительный, не зануда. Но, в один прекрасный день решил он пойти во власть. Не просто пожрать в думской столовой по дешёвке, а по-настоящему, всерьёз и надолго! Чтобы был у него значок с гербом, чтоб возили его на чёрной машине с крутыми номерами, чтоб была у него дача на рублёвке и виноградник на Балканах, и чтоб холопы кланялись ему... и чтоб достаток в его семье был обеспечен на три поколения вперёд.

Да вот беда — нет у парня ни папы в правительстве, ни дяди в министерстве, ни седьмой воды на киселе в Совете Федерации. И пришлось ему записываться во власть в порядке общей очереди. Назначили его на незаметную должность помощника уполномоченного по связям с какими-то пчеловодами северных районов Якутии. Даже пропуск в столовку не дали.



Но наш герой не унывал. Перво-наперво он выучил имена-отчества всех без исключения начальников над начальниками, просто начальников, их заместителей, секретарш, и клички их мерзких собачонок. Отныне, даже в разговоре с самим собой, он называл владельца жирной морды Виктором Михайловичем, прожжённую пафосную дуру, не вылазющую из ящика — «наша Людмила Егоровна», а при упоминании гаранта блаженно улыбался, пригибал колени и закатывал глаза к потолку, боясь ненароком упомянуть это имя всуе.

Вторым делом, наш парень перекроил свои страницы в соцсетях. Отныне его странички вместо девок и мотоциклов пестрели агитками коллажей со стройки



Керченского моста, обложками новых сводов указов по лучшему улучшению и глубокому углублению чего-то и без того хорошего и глубокого, а торжественное открытие заседания восьмого комитета какой-то комиссии при малом совнаркоме было освещено в сорока постах.

В личной жизни чувак также приобрёл массу новых привычек. Прежде всего, он научился пить ненавистный ранее коньяк. Общаясь с людьми, он перестал иметь собственное мнение, подстраиваясь под мысли собеседника. Если его называли бараном, то он радостно улыбался и говорил, что очень хорошо, когда разговор имеет дружеский независимый формат и что он обязательно что-то учтёт и исправит. Он начал любезно раскланиваться с малознакомыми ему людьми. И не потому, что возлюбил ближнего своего, а на всякий случай – вдруг этот человек завтра станет начальником? На тот же случай, в Фейсбуке он ставил «like» всем и вся, пытаясь быть удобным и любезным со всеми знакомыми и незнакомыми ему людьми...



Был человек – и нет человека. Биомасса. Далеко пойдёт...

Описанный случай не единичный, но – малоприметный. Гораздо более зрелищны метаморфозы, происходящие с людьми публичными, например, с артистами и музыкантами. Публичность делает их мимикрию поистине омерзительной и тошнотворной. Полбеда, если речь идёт о сельском ВИА «Тугие Ломы», разучившем для ублажения сельской администрации песню о превосходстве тамбовских картофельных клубней над мичиганскими. Настоящий ад начинается, когда телеперсона внезапно превращается в болтик механизма бестолковой пропаганды не всегда адекватных идей власти. Перефразирую известную сцену из популярного фильма Гайдая:

- За инновацию – 2 человека!
- Я!
- За виолончели африканским детям Сибири – 3 человека!
- Я!
- За перевод часов на 3 года назад!
- Я!
- Обама чмо!
- Я!
- Обама не чмо!
- Я!



Зато потом... Телевидение, денежные гос. корпоративы, дачи, ордена... И уже не нужно думать об изматывающих турах по стране, не нужно волноваться о количестве проданных билетов... Ты в обойме! Ты нашёл хозяина, ты рядом с кухней... и Golden Palace every day!



Но не дай бог вам произнести вслух хотя бы несколько слов из тех, что вы говорите на кухне... Вспомните Макаревича. У человека было всё – половина России слушателей, ТВ эфиры, посиделки с Путиным и пиво с Медведевым. Два неловких слова, и кто он теперь? Персонаж Соловьёвских кровавых рыданий о коварстве ГосДепа, неприкасаемый, бандеровец, пособник (чего-то или кого-то), безродный космополит. Что ж, Андрей Вадимович, вспоминайте, что когда-то рок был музыкой протеста...

Меня забавляет вопрос, а что запоют те, кто «всегда за», если власть в стране перейдёт к новым людям?

- За посадку тех, кто сажал – 2 человека!

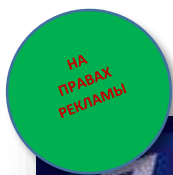
- Я!

- За «не нужен нам берег далёкий и Сирия нам не нужна» - 3 человека!

- Я!

- Я пью до дна за тех, кто в море!

- УРА!!!!!!!!!!!!!!



МИНИСТЕРСТВО КУЛЬТУРЫ И ПРАЧЕЧНАЯ  
ГЦКЗ "РОССИЯ"

НАРОДНЫЙ АРТИСТ СООР

# ПОЛИГРАФ ШАРИКОВ

*Эта музыка будет вечной!*

С УЧАСТИЕМ ТАДЖИКСКОГО СИМФОНИЧЕСКОГО ОРКЕСТРА

БЕСПЛАТНЫЙ ПРОЕЗД

ЗАКАЗ БИЛЕТОВ: 981-00-22 showtrade.ru

МАЯ АССОЦИАЦИЯ: CONCERT.RU 995 80 52

ТАКЖЕ БИЛЕТЫ: 258 0000 PARTER.RU

628 5232 www.gkd.ru

ХО

ОБЪЕДИНЕНИЕ ОТ М. ВОРОБЬЕВСКОГО П. С. 17-30 В ПР. ОБКОМЧАНКИ ОЛ

## ESTET SYSTEM.

Мы привыкли, что общим мерилom результатов работы сотрудников отрасли профессионального звукоусиления является возможность услышать передаваемый звуковой материал максимальному количеству людей. А всегда ли это нужно? Или может иногда это совсем не нужно?

Существует ряд случаев, когда звуковая информация предназначена конкретным получателям и не должна быть доступной остальным присутствующим. Например, информация должна передаваться различным обособленным группам слушателей с изменениями по одному или нескольким параметрам - в разное время, на разных языках, в различном объёме.

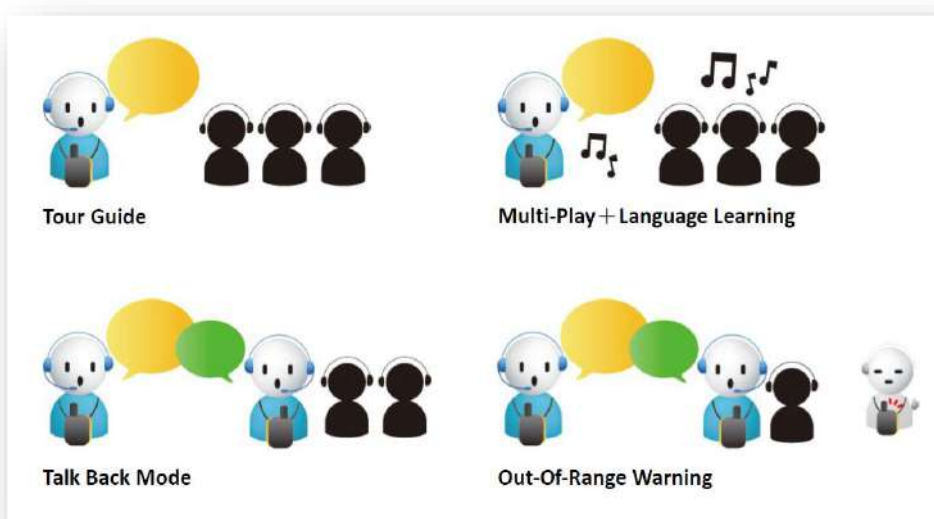
Подобные задачи могут возникать не так редко, как может показаться. Например, в музее, когда экскурсии проводятся практически одновременно в одном помещении разными экскурсоводами или на разных языках. Так же возможен случай групповых экскурсий по городу, когда ведущему физически сложно перекричать шум городского транспорта. Да и просто комментатору событий в спортивном зале, когда информация должна передаваться ограниченному кругу специалистов.

Для решения данных задач, весной 2017 года VOLTA представила новую беспроводную систему ESTET.

Основное назначение системы VOLTA ESTET – передача звуковой информации от ведущего группе людей в местах, где уровень громкости передачи информации или количество получателей данной информации ограничены.

Основными сферами применения данной системы должны стать культурно-экскурсионные мероприятия, исходя из чего и возникло название серии - ESTET.

Система VOLTA ESTET состоит из двух основных компонентов – миниатюрных приёмно-передающих устройств ESTET SPEAKER и ESTET VISITOR, предназначенных соответственно для ведущего и слушателей. К устройству ведущего (ESTET SPEAKER) могут быть подключены головная гарнитура и внешний плеер, а к устройству слушателя – стереонаушники. В последнем устройстве в конструкцию входит встроенный микрофон для обратной связи с ведущим.



Технические данные системы ESTET являются безусловно лучшими на сегодняшний день для подобных систем. Это подтверждается следующими фактами – количество слушателей, одновременно принимающих участие в мероприятии – неограниченно; Количество работающих ведущих с персональными программами вещания – до 16; поиск свободной частоты передачи – автоматический; радиус устойчивого приёма сигнала – 50 метров; время работы аккумулятора до зарядки – 16 часов; масса передающих устройств (включая аккумулятор) – всего 50 грамм! Ещё один немаловажный факт – в отличие от систем конкурентов, VOLTA ESTET позволяет осуществлять обратную связь посетителей с ведущим!

В качестве необходимых функциональных аксессуаров и дополнений предлагается кейс для хранения и зарядки передающих устройств, различные типы наушников и гарнитур.



#### Технические данные

Параметр	ESTET SPEAKER	ESTET VISITOR
Время работы батареи	10 часов	16 часов
Батарея	Lithium, 1200mAh	Lithium, 1200mAh
Вход аудио	3.5мм LINE IN	Встроенные микрофон
Выход аудио	3.5мм для гарнитуры с микрофоном	3.5мм для наушников
Диапазон воспроизведения	100 – 15,000Гц	100 – 15,000Гц
Частота передачи	2.4ГГц	2.4ГГц
Радиус действия	До 40 метров	-
Мощность передатчика	+10 dBm	-
Тип модуляции	GFSK	GFSK
Масса, г	57	52
Габариты, мм	48x79x14	48x79x14

## АМС.

### Хочешь стабильности – не стой на месте.

Товары с логотипом АМС появились на российском рынке звукоусиления более 10 лет назад. Для литовской компании Россия стала одним из первых крупных импортёров продукции, основу которой составляют громкоговорители для систем Public Address и широкая линейка усилительных и звуковоспроизводящих устройств. Начав с производства ограниченного ассортимента самых востребованных на рынке продуктов, компания АМС выросла в настоящего интегратора идей отрасли и стала истинным законодателем моды в звуковой индустрии.

Российские специалисты рынка безопасности и профессионального звукоусиления давно и с удовольствием используют оборудование АМС в своей работе. Факт вполне объяснимый - великолепное качество звукопередачи, выверенный дизайн и приемлемая стоимость всех товаров АМС делает их приобретение поистине разумным решением.

В последние годы специалисты-разработчики АМС уделяют большое внимание товарам особых потребительских сегментов, о чем говорит значительное количество постоянно появляющихся новинок. Среди новых товаров – продукция с сертификатом EN-54 (о чём мы ещё поговорим), громкоговорители с дизайном «скрытого размещения», компоненты для высококачественной музыкальной трансляции.

Благодаря постоянному контакту с инсталляторами нескольких десятков стран, где АМС располагает дистрибьюторской сетью, ассортимент литовского производителя постоянно находится на передней линии востребованности и способен решать любые задачи профессионалов.

Не так давно мне посчастливилось в очередной раз побывать в гостях наших партнеров из Каунаса. Среди большого количества обсуждаемых вопросов нашёлся ряд тем, которые будут интересны и нашим читателям.



Робертас Лучинкас, один из основателей компании АМС, любезно встретил меня в аэропорту Вильнюса.

- Laba Diena, Олег!

- Labas! Рад встрече! Что нового?

- Вот, смотри. Новые COMSLIM50 (смеётся, показывая на громкоговорители системы трансляции аэропорта).

- Для нас специально повесили?

- Была такая идея, сделать шоу-рум в аэропорту... Ты не очень-то оперативно пользуешься нашими новинками.

- Российский рынок очень реакционный, срок ввода новых товаров достаточно велик. Большая страна, большие сроки, инертность. Наши власти называют это стабильностью...

В ответ Робертас использовал небезызвестную краткую фразу Лаврова (удалено цензурой).

Дорога из Вильнюса в Каунас заняла менее часа. К слову, в Москве данное расстояние мы преодолевали бы втрое дольше.

- Хорошо вам, живёте без пробок!

- Нет, мы просто построили дороги в достаточном количестве. У вас это тоже конституцией не запрещено.

- А у нас, зато танков больше! Ха-ха-ха! Но если серьёзно, я вам завидую. Каждый раз посещая Литву, я вижу происходящие изменения – современные комфортные дома, не похожие на подмосковные мега-муравейники, скоростные дороги, новые стадионы, опять-таки новые COMSLIM50...

- Определённые достижения есть, но интеграция с Европой принесла другие проблемы – значительный отток населения, особенно образованной молодёжи. Открытые границы позволяют людям найти более комфортные условия жизни. Не секрет, что зарплаты в Англии, Норвегии, Германии значительно выше литовских. Нас, литовцев, становится всё меньше у себя на Родине. Так что приезжай, поможешь решить демографический вопрос.

Разговор продолжился в офисе компании AMC за чашкой кофе.

- Итак, Олег! Что творится в России? Какие планы? Чем можем вам помочь?

- Хе-хе... материально в прошлый раз России ты помогать отказался, так что помогай знаниями. Сейчас, когда вы стали ближе к Европе, чем к России, вы можете предсказать некоторые нюансы развития отрасли безопасности и звукоусиления, с которыми мы столкнёмся лишь через несколько лет. Глядя на новинки модельного ряда AMC, я понимаю, что данный товар сможет стать популярным на российском рынке в 2020 году.

- Я понимаю о чём ты говоришь, так как мы сами прошли этот путь. Организация жизненного пространства человека претерпевает значительные изменения каждый день. Ошибка ваших властей в том, что они пытаются решить насущные проблемы сегодняшнего дня, не думая о дне

завтрашнем. Нужно строить современные дома, а не сгонять народ в многоэтажные коробки без света и воздуха. Вы не Гонконг, у вас много земли. Есть место для комфортной жизни. Современные технологии звукоусиления неотрывно связаны с общим процессом жизнеобеспечения. Развивается страна – совершенствуются технологии. Выше технологии – выше уровень жизни...

- Наши власти не думают об этом. Они решают свои проблемы. Комфортную жизнь они себе уже обеспечили. Преимущественно в Англии, Австрии, Швейцарии и ненавистой им Америке.



- Вероятно так. Но будь готов к переменам. Давай я тебе кое-что покажу.

Потолочные громкоговорители являются самым востребованным типом подобных изделий в системах трансляции и аварийного оповещения во всём мире. И это неудивительно – потолочные громкоговорители проще всего увязать с дизайном помещения в силу их малого, в геометрическом смысле, присутствия в пространстве помещения. Кроме того, скрытая проводка линий (за потолком), невысокая стоимость по сравнению с корпусными громкоговорителями, большая степень свободы размещения громкоговорителей делают этот тип продукции очень важным компонентом товарного предложения.

Совсем недавно в ассортименте потолочных громкоговорителей AMC появилось несколько интересных новинок. Начнём с серии PCR.

Пока в серию входит 2 модели двухполосных полнодиапазонных потолочных громкоговорителей с 5- и 8-дюймовыми НЧ-динамиками (PCR 5T и PCR 8T, соответственно). В конструкции данных громкоговорителей присутствует несколько характерных особенностей, выделяющих их из общего ряда аналогов.

Первое, что бросается в глаза – внешний дизайн. Решётка динамика, то есть видимая часть установленного в потолок громкоговорителя, не имеет привычного обода или рамки. Эта незначительная деталь помогает дизайнерам помещений не раздражаться на дополнительные элементы интерьера, коими являются рамки громкоговорителей. Кроме того, стальная решётка громкоговорителя не имеет эффекта выцветания, что нельзя сказать о пластике.



Второе, не менее важное. Монтаж громкоговорителей AMC PCR-серии можно производить, не разбирая потолок или динамик. Как правило, потолочные громкоговорители устанавливаются в модульную конструкцию потолка, для чего требуется снять один из его компонентов (например – плитку «Армстронг»). Если таковая возможность отсутствует, используют громкоговорители с креплениями через лицевую панель, когда зажимные элементы громкоговорителей спрятаны за декоративной решёткой, которая должна быть снята на время монтажа. Для минимизации трудозатрат и снижения риска повреждения динамика, решётка в громкоговорителях AMC серии PCR крепится к раме на магнитах! То есть операция по установке динамика занимает совсем немного времени. Кроме того, появилась возможность окрасить сетку громкоговорителя в любой цвет или просто почистить, если со временем динамик запылился.

В-третьих, в конструкции громкоговорителей AMC серии PCR применены вновь разработанные двухполосные динамики и согласующие трансформаторы, отличающиеся очень высокими звуковыми характеристиками.

Нужно отметить, что описанные преимущества новых громкоговорителей удалось скомпилировать с невысокой стоимостью. Обратите особое внимание на PCR-серию AMC.

- Глядя из Литвы на развитие рынка систем безопасности России, возникает ощущение, что новые мировые требования к системам оповещения доходят до российской отрасли с большим опозданием по отношению к европейским странам. В Евросоюзе давно утверждены требования протокола EN54-24, определяющие основные функциональные параметры систем оповещения, в том числе громкоговорителей. Мы проделали огромную работу для прохождения процедуры сертификации товаров по стандарту EN54. Поверь, процедура не из дешёвых, но необходимая для работы на рынке Европы. Если Россия стремится быть цивилизованной страной, то отраслевые требования к системам безопасности в ней наверняка должны приближаться к современным параметрам.



- Должны. Но не приближаются. Большинство отечественных нормативов составлено много лет назад. Именно поэтому продукция AMC с сертификатом EN54 пока не является очень востребованной. Но если работы по техническому оснащению объекта выполняются грамотной компанией, а заказчик не экономит на безопасности, то наличие в товарном портфеле громкоговорителей, соответствующих нормативу EN54, очень кстати.

- Думаю, что требования нормативов EN достаточно быстро интегрируются в российские требования, поэтому очень важно иметь данное предложение под рукой. Сегодня мы предлагаем 5 громкоговорителей различного типа с сертификатом EN54-24 - настенные громкоговорители MC 4EN, EVAC 5EN, рупорный HQ 10EN, звуковой прожектор SP 10EN и настенный громкоговоритель iSPEAK 5EN. Данный модельный ряд позволяет решить большинство задач аварийного оповещения объектов массового присутствия людей. Европейские покупатели оценили эти продукты – отличные звуковые характеристики, современный дизайн, приемлемая стоимость. Ничего удивительного, что и наши заказчики с других континентов также активно используют товары этой серии в своей работе. Австралия, Саудовская Аравия, Эмираты, Белоруссия, даже Китай – география сбыта достаточно широка.

- А как вообще развивается международная дилерская сеть AMC?

- AMC из небольшой компании выросла в настоящий мировой бренд. И это неудивительно, так как мы прошли все этапы становления от небольшой инсталляционной и дистрибьюторской компании до системного интегратора и производителя. Мы понимаем все проблемы отрасли, не понаслышке знаем требования заказчиков и желания инсталляторов. Каждый продукт нами досконально проработан и находится на своём месте в технологической и товарной цепочке. Безусловно, рынок каждой страны имеет свои особенности и нюансы, но в товарном предложении AMC есть продукция для каждого случая. Богатые рынки нефтедобывающих стран и страны Евросоюза потребляют наши высокотехнологичные товары; страны с умеренным экономическим климатом выбирают товары соответствующей стоимости; страны с развитой строительной культурой больше обращают внимание на дизайн изделий. Сейчас товары AMC поставляются почти в 30 стран мира, и это только начало. Ряды дистрибьюторов постоянно пополняются – совсем





недавно они пополнились Мальтой, Израилем, Иорданией. Постоянно растёт сбыт в азиатских странах, где звуковая культура растёт очень быстро.

- Какое место AMC отводит России?

- Для нас Россия всегда была непростым рынком, где много условностей и

своеобразных требований. И это касается не только нашего бизнеса. По данным аналитики автомобильного рынка, в России существуют лишь два сегмента потребления – самый дешёвый и самый дорогой. Россияне покупают или Hyundai Solaris или Porsche Cayenne. Сложно найти золотую середину, чем мы и являемся. Пока в стране не появится развитый, открытый, демократический рынок, изменений ждать не приходится. А для этого требуются кардинальные изменения в системе власти. Ручное управление 20% земной суши непродуктивно и ведёт к плачевным последствиям.

- Выбирая AMC, мы выбираем свободу? ;-)

- Выбирая AMC, ты выбираешь отличный товар. Отличный с точки зрения бизнесмена и с точки зрения технического специалиста. Мы меняемся и хотим, чтобы наши заказчики старались смотреть шире и меняться вместе с нами. Мы хотим быть стабильными, а для этого главное не стоять на месте. (продолжение следует).





## Майкл Джексон и Wharfedale Pro.

Каждый сотрудник отрасли звукоусиления, прочитав заголовок статьи, усомнится или в квалификации своего окулиста или в моём здравомыслии. Тем не менее, на протяжении последних двух лет эти имена собственные для целого круга людей связаны прочно.

Но всё по порядку. Напомню, что речь идет об обособленном подразделении Wharfedale, призванном сосредоточиться на профессиональном рынке звуковой техники, возникшем в 1998 году - Wharfedale Pro.

Продукция китайского производителя Wharfedale Pro (да, китайского, и никогда другого не было) появилась на российском рынке более 10 лет назад и прочно заняла своё место под солнцем. Успех торговой марки на рынке был обеспечен сбалансированным модельным рядом и невысокими ценами на ходовые позиции. Ассортимент товаров хоть и не блистал техническими нововведениями, но был универсальным и доступным. Данное обстоятельство сделало Wharfedale Pro одним из самых успешных производителей акустических систем на мировом рынке в начале 2000-х годов, и оно же сыграло с ним злую шутку.

Специфика и особенности использования звукового оборудования в различных странах диктует производителям свои требования к формированию модельного ряда и основным техническим параметрам. Как пример – в странах с развитой пляжной инфраструктурой и привычной культурой пляжных вечеринок, заказчики просят акустические системы с высоким звуковым давлением и небольшой стоимостью, особо не зацкливаясь на высоком качестве звукопередачи и внешнем виде устройств. Акустические системы в большинстве случаев приобретаются лишь на несколько месяцев пляжного сезона, после чего утилизируются.

В противоположность этому – требования европейских заказчиков Wharfedale Pro, где от акустических систем ожидают качественное звучание и современный дизайн.

Но дальше всех пошли российские пользователи, которые хотят всё и сразу: высочайшие технические характеристики должны дополняться безусловной надёжностью (рассчитанной минимум на 20 лет эксплуатации), дизайнерскими решениями и универсальностью использования – и всё это за 14 копеек. Возможно ли это? Конечно нет. Иначе бы я давно остался без работы.

Но понимание абсурдности таких требований не всегда доступно для участников рынка звукоусиления. Именно поэтому рекламные заявления ряда производителей (а чаще их российских дистрибьюторов) пестрят нелепыми цифрами характеристик и голословными заявлениями о функциональных возможностях продуктов. Вдумайтесь, как возможно заявлять о мощности 2000 Вт у пластиковой колонки с одним 12-дюймовым динамиком? Хотя человек ищущий обратит внимание, что потребляемая мощность у той





же системы лишь 250 Вт, и сделает соответствующие выводы. А для этого нужно внимательно изучить руководство пользователя... Вы давно читали данный вид документа?)

Российский представитель Wharfedale Pro несколько лет назад, идя на поводу рядовых пользователей, пытался преподнести самые низкосегментные акустические системы, предназначенные для развивающихся рынков, как универсальное звуковое решение. Результат – огромный процент вышедшего из строя оборудования и сотни недовольных покупателей.

И в итоге – подрыв репутации весьма неплохого производителя звукового оборудования и катастрофическое падение объёмов продаж на территории РФ.

С 2015 года дистрибьютором Wharfedale Pro в России стала компания «Имлайт». Первоочередной задачей нового представителя стала оптимизация модельного ряда продукции, основанная на российских реалиях. По этой причине из прайс-листа исчезли целые серии акустических систем, которые в силу ряда технологических решений не соответствовали эксплуатационным требованиям пользователей. Прежде всего, это коснулось самых дешёвых товаров, которые были созданы для нетребовательных рынков развивающихся стран, в том числе серии KINETIC и эконом-версии серии EVP. Таким образом, в основу российского ассортимента вошли серии DELTA в активном и пассивном варианте, универсальная линейка EVP-X MKII и серия акустических систем в пластиковом корпусе TITAN (активные и пассивные системы). Эти три серии являются оптимальным выбором при формировании звуковых комплектов для решения повседневных звуковых проблем народонаселения Российской Федерации, исходя из специфики проводимых мероприятий и толщины кошелька.

Вторым шагом компании «Имлайт» как дистрибьютора Wharfedale Pro стала работа по повышению уровня эксплуатационной надёжности продукции.

Какое влияние может оказать дистрибьютор на производителя? Чем может помочь в работе на современном рынке? Какие собственные идеи воплотить за чужой счёт? Что возможно поправить за инженерами-разработчиками (вот здесь про Англию верно – инженеры действительно импортированы с Туманного Альбиона).

Первичной задачей в работе над повышением надёжности оборудования является выходной контроль продукции. Если принять за аксиому, что все основные компоненты акустических систем (усилители, фильтры, динамики) были сконструированы верно, то выходной контроль должен выявить возможные недостатки в сборке систем. Одновременно могут быть выявлены проблемы в отдельных элементах систем, например, в электронных компонентах, производимых сторонними организациями. Ни для кого не секрет, что в любом массовом производстве могут случаться серийные ошибки и недостатки, вызванные функционированием





отдельных узлов, пусть даже, на первый взгляд, незначительных. Кроме того, эксплуатация акустических систем зачастую связана с экстремальными режимами работы – многочасовые фестивали, неблагоприятные климатические условия, нестабильное электропитание и наше ноу-хау – российские дороги. Данные обстоятельства должны подвигнуть производителя к более затратным выходным тестам с использованием сложного оборудования, имитирующим реальные нагрузки.

Таким образом, специалистами «Имлайт» совместно с инженерами Wharfedale Pro был разработан технологический регламент выходного контроля акустических систем.

В большинстве случаев крупносерийная и массовая продукция любого производства и назначения, если она не является новинкой конвейера, не проходит сложные тесты – это существенно скажется на стоимости продукции. Представьте, при норме выпуска в несколько десятков тысяч систем в месяц производителю потребуется многократно увеличить штат ОТК и лабораторные площади. Лишь производители, выпускающие мелкосерийный продукт, могут позволить себе провести глубокое исследование каждого конкретного изделия. В массовом производстве, в частности акустических систем, в большинстве случаев проверяется общая работоспособность изделия и самые основные эксплуатационные параметры.

В разрез существующим правилам, вся продукция Wharfedale Pro, предназначенная для российского рынка, проходит следующую процедуру. Каждая система проходит первичные тесты на работоспособность и соответствие заявленным характеристикам. После этого 10 процентов изделий каждой серии (но не менее 10 штук каждого наименования), отправляется на длительные многорежимные испытания в специальную лабораторию. Компания Wharfedale Pro располагает огромным собственным многопрофильным производственным комплексом, поэтому возможность оснастить большую лабораторию не составило большого труда.

В ходе испытаний с каждой акустической системы снимаются основные показатели, после чего они отправляются на 24-часовые испытания. Системы помещаются в звуковые камеры, где, будучи подключенными к усилителям мощности, АС сутки напролёт при 80-процентной нагрузке воспроизводят стандартный музыкальный материал. Каждая звуковая камера оснащена вибростендом и нагревателем воздуха, что позволяет говорить о действительно экстремальных режимах испытаний.

По прошествии суток у акустических систем вновь снимаются все основные показатели и сравниваются с первичными данными. Формализованные результаты испытаний отправляются дистрибьютору. Если изменения существенные, то ВСЯ партия товаров отправляется на карантинный склад. Инженеры вычисляют компоненты, виновные в изменении характеристик, и вносят изменения в конструкцию. Как правило, речь идёт о незначительных изменениях, вызванных теми или иными малыми компонентами или материалами – например, изменение механических свойств клея, используемого для дополнительного закрепления электронных компонентов пассивного кроссовера акустической системы.



После устранения проблемного момента в партии изделий, продукция проходит второй круг испытаний, чтобы удостовериться в окончательном решении найденной проблемы.

Сложно? Да. Дорого? Да. Но – необходимо. В производственном процессе продуктов, стоимость которых не должна превышать определённых параметров, иногда приходится идти на некоторые компромиссы в выборе материалов и технологических решений. Именно поэтому крайне важно найти точку экстремум, за которой возможны различные патологии в функционировании сложных (и не очень) изделий.

Так причём тут Майкл Джексон, спросит внимательный читатель? Отвечаю. 24 часа на все акустические системы в тестовых звуковых камерах подаётся звуковой сигнал, образованный закольцованным воспроизведением альбома «Thriller»! (Говорят, что после вышеописанных испытаний,

сотрудники лаборатории не рискуют включать музыкальные ТВ-каналы в страхе нарваться на песню Майкла Джексона).

Безусловно, даже столь сложная и дорогостоящая система выходного контроля не может предоставить пользователю гарантию 100% от возможных технических проблем. Даже космические корабли падают, хотя стоимость их финальных тестов и проверок составляют миллионы и миллионы долларов. Но регламент выходного контроля качества изделий Имлайт – Wharfedale Pro позволяет практически полностью избежать возможных серийных неисправностей товаров, а также выявить технологически слабые места в конструкции систем для их детальной переработки.



**Сайт WharfedalePro.ru – это ТВОЁ!**



Производитель профессионального звукового оборудования VOLTA анонсирует начало программы ЗВУКОВЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ БИЗНЕСА. С этого дня мы начинаем разработку и производство товаров по техническому заданию заказчика.

Товары могут изготавливаться как по OEM, так и по ODM-соглашениям.

Несмотря на многообразие звукового оборудования, представленного на российском рынке в 2017 году, профессионалам отрасли всё чаще требуется оборудование с параметрами, не присутствующими в модельных рядах производителей. Причин этому может быть несколько:

- Заказчик хочет персонифицировать своё товарное предложение, то есть внести в привычные для рынка товары нечто, отличающее данный товар от остальных. Это может быть, как обычный бэдж-инжиниринг – по сути продукт из стандартных серий, но с новым логотипом, так и лёгкий рестайлинг, основанный на некотором изменении готовых изделий.
- Заказчику требуется видоизменить стандартный товар для адаптации его к конкретным условиям. Это может касаться использования определённых технических решений и компонентов (например, увеличение мощности акустических систем за счёт использования более мощных динамиков или добавление в микшерный пульт дополнительных функций распределения сигнала).
- Заказчику требуется изменить лишь один параметр – стоимость товара. В большинстве случаев, за счёт некоторых технологических компромиссов такой вариант имеет право на воплощение, причём без ущерба качеству новых изделий.
- Разработка и производство новых товаров, в том числе небольших партий, с заданными параметрами.

Данные работы, казалось бы, не очень сложные, но требуют концентрации значительных усилий многих служб производителя – потребуются работа инженеров, технологов, дизайнеров и логистов. Дополнительно накладываются проблемы, связанные с сертификацией, транспортировкой, таможенной очисткой, гарантийными и постгарантийными обязательствами.

10 лет работы на рынке профессионального звукового оборудования позволяют с уверенностью сказать, что мы справимся с вышеописанными проблемами.

## История одного проекта.

Несколько месяцев назад от одного из крупнейших в России компаний-интеграторов на электронный адрес VOLTA пришел запрос значительного количества комплектов звукового оборудования. В общем-то ничего особенного – акустические системы, микшерные пульта, микрофоны. Стандартный набор для формирования звуковых комплектов, заказчиком которых выступило одно из ведомственных учреждений.

Однако при детальном рассмотрении спецификации оборудования был выявлен ряд нюансов, не позволяющих удовлетворить запрос заказчика. Дело в том, что технические требования, предъявляемые к оборудованию, не вполне соотносились с товарным предложением, существующем в нашем распоряжении. Попытки урегулировать ситуацию посредством предложения аналогов других производителей также не увенчались успехом, так как в таком случае мы превышали максимально допустимую стоимость товаров. Как быть?

Единственно возможным выходом для обеих сторон стала разработка и изготовление товаров, соответствующих требуемым параметрам.

Первично шаг может показаться весьма рискованным. Любой специалист, занятый в области разработки и производства электронного оборудования, понимает все возможные проблемы и трудности выбранного пути. Производственная цепочка изготовления нового оборудования требует концентрации усилий большого количества сотрудников нескольких компаний, среди которых инженеры, технологи, экономисты, дизайнеры, логисты. Всего одна ошибка любого из звеньев может погубить всё начинание.

Тем не менее, с заказчиком было подписано соглашение о поставке оборудования и определены все основные параметры каждого из товаров:

- технические данные;
- дизайн и упаковка;
- стоимость;
- гарантийное и постгарантийное обслуживание;
- документальное и логистическое сопровождение.

Среди товаров, фигурирующих в контракте, присутствовали акустические системы, о разработке и производстве которых мы расскажем подробнее.

По техническому заданию акустические системы должны были отвечать следующим требованиям:

- Активная акустическая система с отдельным усилением полос с управляющим DSP и качеством звукопередачи, удовлетворяющим мероприятию высокого уровня.
- Мощность RMS - не менее 650 Вт;
- Пиковое значение SPL - не менее 134 дБ;
- Форма кабинета – ассиметричная трапеция (для использования в качестве сценического монитора).

Дополнительно заказчиком были добавлены некоторые специфические требования, не представленные в модельных рядах большинства известных производителей:

- максимально полная защита компонентов системы для работы в неблагоприятных условиях, а именно - напряжение питания 85-265 В, наличие RMS-компрессоров, пик-лимитеров и частотно-избирательных динамических фильтров. Кроме того, учитывая специфику использования систем, мощность процессора должна быть достаточна для использования не менее 15 полос параметрической эквалаизации и задержки до 900 мс. Внешний вид систем должен отвечать идее дизайнеров, разрабатывающих концепцию оформления проводимых мероприятий.

В течение пяти дней заказчику было предложено на выбор 3 варианта решений, один из которых утвердили и приняли в работу.

Для получения необходимых результатов пришлось задействовать сразу несколько производителей узлов и компонентов. Прежде всего, были решены вопросы по электронике, так как именно они стали камнем преткновения. Один из известных в мире профессионального аудио производителей смог предложить интересный вариант встраиваемого усилительного модуля с управляющим DSP высочайшего класса. В перечне компонентов, использованных в модуле, значатся: модули PASCAL, конверторы Asahi Kasei, чипы ST и Marani.

Производитель акустических систем предложил несколько вариантов оснащения изделий, в том числе с использованием европейских динамических головок. Поскольку требования к акустическим системам выдвигались весьма серьезные, был выбран вариант с итальянскими динамиками LAVOCE. Разработка корпусов, а также общая сборка изделий должны были производиться в КНР. Внешний стайлинг был разработан российскими дизайнерами.



Рис 1. Встраиваемый модуль усилителя с DSP



Рис 2. Разработка внешнего вида акустической системы\*

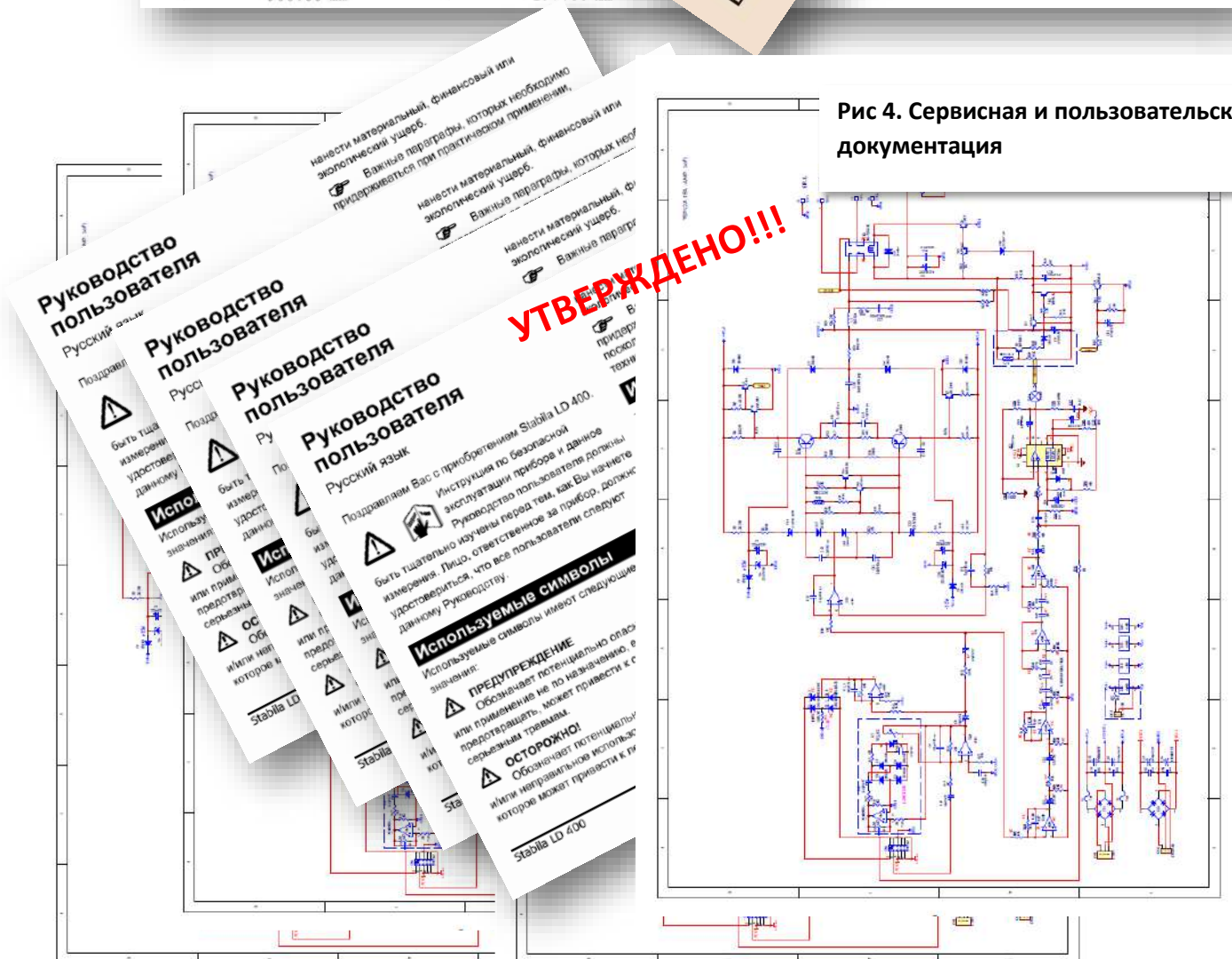
\*(все логотипы условные)

Рис 3. Разработка упаковки\*

\*(все логотипы условные)



Рис 4. Сервисная и пользовательская документация



Изготовление заказа заняло 30 дней, в течение которых помимо заказанных изделий были подготовлены запасные части и компоненты для крупноузлового ремонта, инструкции пользователя, сервисная документация и некоторые промоматериалы. Ещё полтора месяца понадобилось на доставку, таможенную очистку и передачу груза. Сертификация и разработка программы сервисной поддержки товаров вошли в список выполненных работ.

Таким образом, с момента утверждения заказчиком проектной документации на разработанные товары до момента получения прошло около трёх месяцев. Результатом работы явился товар, отвечающий требованиям заказчика по техническим, пользовательским и ценовым характеристикам. Отметим, что стоимость новых изделий получилась значительно ниже аналогов, предлагаемых на рынке РФ при характеристиках, не уступающих большинству товаров популярных производителей.

### Подробнее о программе ЗВУКОВЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ БИЗНЕСА.

VOLTA, объединяющая около 20 производственных предприятий, предлагает разработку и производство звукового оборудования по заданию заказчика. Опыт наших инженеров и технологов позволяет решить большинство проблем, возникающих у профессионалов отрасли звукоусиления. Мы способны создать товары с заданными техническими и стоимостными параметрами, отвечающими современным запросам российского рынка.

Данная программа будет интересна как предприятиям, занимающимся подбором и поставкой оборудования по сформированным техническим требованиям (в том числе по конкурсным и аукционным), так и розничным организациям, желающим полностью удовлетворить нужды покупателей, предоставив им продукцию с заданными характеристиками и необходимыми функциями. Кроме того, товары, созданные по уникальным требованиям, могут служить надёжной защитой бизнеса в конкурентной среде.

### Как это работает?

Заказчик (желательно совместно с экспертом VOLTA) формирует основную идею нового товара – функциональные возможности, стоимость, дизайн, упаковку. При необходимости формирование вышеуказанных пунктов может быть возложено на специалистов VOLTA. Далее прорабатываются технологические нюансы производства, а также используемые материалы и компоненты, условия гарантийного обслуживания. В заключении оговариваются правовые и логистические аспекты, в том числе связанные с правообладанием и авторскими правами на изделия, сертификационной поддержкой, транспортировкой и таможенной очисткой.

Для упрощения подготовительного этапа и минимизации дополнительных расходов, связанных с разработкой уникальных конструктивных решений, заказчик может выбрать для своих товаров любые изделия из модельных рядов VOLTA или ECO, ограничившись лишь изменениями дизайна.

Какие группы товаров могут быть задействованы в программе? Это достаточно широкий круг изделий – акустические системы, усилители мощности (в том числе цифровые), управляющие процессоры и другие приборы обработки сигнала (цифровые и



аналоговые), микрофоны и радиосистемы, аналоговые микшерные пульта, аудиоинтерфейсы, наушники, кабельная продукция, а также ряд комплектующих.

### Где это будет изготовлено?

В производстве OEM\ODM-товаров будут использованы как предприятия-изготовители регулярного модельного ряда товаров VOLTA и ECO, так и предприятия, задействованные в создании товаров VOLTA лишь косвенно.

Так, например, акустические системы и усилители могут быть изготовлены на производственных мощностях в КНР, Тайване, России и Италии. В составе данных товаров могут быть использованы компоненты различного класса, в том числе европейского и североамериканского производства – PASCAL, IC POWER, LA VOCCE, 18 SOUND, AKM, CIRRUS LOGIC, IMLIGHT, NEUTRIK и др.

Товары, производимые по программе ЗВУКОВЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ БИЗНЕСА, могут выпускаться как под торговыми марками VOLTA или ECO, так и под торговой маркой заказчика. Товары ни при каких условиях не могут быть произведены под логотипами, зарегистрированными на третьи лица (Fender, Sony, Metallica, Adidas, Snickers, Lada Kalina и т.п.). Также не могут быть воспроизведены копии товаров, защищённых международными патентами.

Безусловно, количество вопросов и нюансов, возникающих при создании нового товара, очень велико и требует дополнительных обсуждений. Поэтому ждём ваши письма по адресу электронной почты [volta@volta-audio.ru](mailto:volta@volta-audio.ru) или по телефону 8-800-505-0437.

### Для справки:

**OEM** (англ. *original equipment manufacturer*) — организация, продающая под своим именем и брендом оборудование, сделанное другими предприятиями.



Во многих случаях кастомизация ограничивается приклеиванием собственного логотипа.

В электронной промышленности, ориентированной на потребительский сектор, под OEM часто понимают предприятия, выполняющие по конструкторской документации стороннего заказчика только сборку изделий, но не выполняющие собственных проектно-конструкторских работ (хотя потенциально способны их выполнить).

**ODM** (англ. *original design manufacturer*) — производитель изделия, которое создается по оригинальному проекту по заданию заказчика.

ODM-контракт — вид сотрудничества двух компаний, при котором одна компания заказывает другой разработку и производство товара и выпускает его в продажу под своей торговой маркой.

Таким образом, ODM-контракт отличается от OEM-контракта тем, что заказчик размещает заказ не только на изготовление, но и на разработку изделия, тогда как в первом случае — только на изготовление, а разработкой и дизайном занимается сам.

VOLTA OEM\ODM

ЗВУКОВЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ БИЗНЕСА

Тел. 8-800-505-0437



*Нехватка сотрудниц в Отделе Звуковых Технологий едва не поставила под угрозу существование непечатного издания (с картинками) proУХО.*

*В конце концов, специалисты отрасли звукоусиления (в большинстве своём) привыкли искать в бескрайней сети картинки именно с представительницами прекрасного пола. Картинки с сотрудниками сильного пола могли резко изменить аудиторию журнала, к чему мы не готовы.*

*Несколько месяцев назад редакции непечатного издания (с картинками) proУХО сильно повезло. В Отделе появилась Надежда.*

### **Надя Куликова.**

*Менеджер Отдела Звуковых Технологий. Скорее всего, вам будет сложно найти повод пообщаться с ней по служебной надобности – в обязанности Надежды входит общение исключительно с импортными коллегами. Но на доброжелательное приветствие на русском языке, подтверждённое шоколадкой, скорее всего, Надя ответит.*

*Надежда Куликова.*

*Основные ТТХ.*

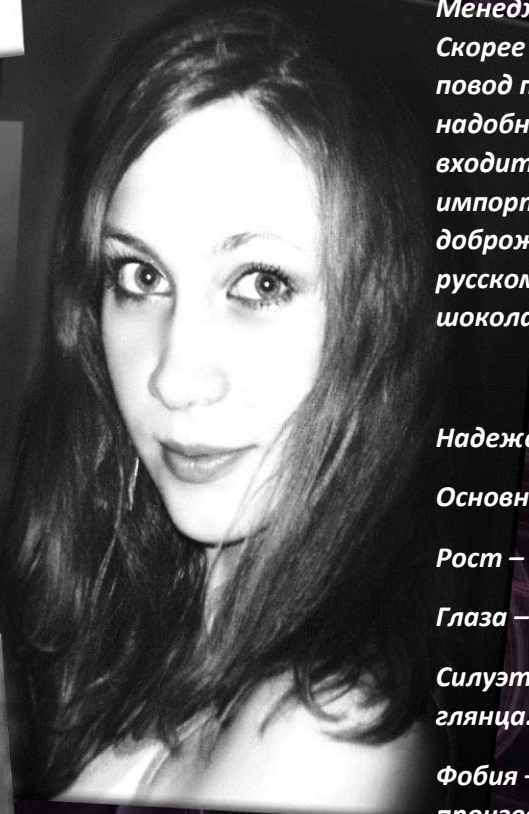
*Рост – согласно штатному расписанию.*

*Глаза – опасные.*

*Силуэт – добавляет нашему изданию глянца.*

*Фобия – работа с отечественными производителями.*

*Хобби – ходить на работу.*



## VOLTA PRO RED LINE

Универсальный звуковой комплект.

Каждый профессиональный пользователь хочет иметь в своём распоряжении звуковой комплект, способный решать самый широкий спектр задач. Ещё лучше, если состав оборудования не будет состоять из большого количества компонентов. И совсем хорошо, если полный комплект будет иметь возможность дробиться на полноценные малые комплекты для работы с небольшими зрительскими аудиториями. А лучше этого может быть только оборудование, готовое ко всем возможным вариантам установки или подвеса. Апофеозом желаний будет умеренная стоимость оборудования...

В привычном модельном ряду акустических систем VOLTA представлено большое количество разнообразных товаров самых разных сегментов для работы в различных условиях. Линейные массивы LA для использования на больших площадях и залах, мощные порталы T-REX, большой ассортимент систем классического форм-фактора для стационарной и передвижной работы. Есть из чего выбрать. Но сегодня мы представляем универсальное решение, которое придётся по душе практически всем профессиональным пользователям – серию RED LINE.

Работа над серией RED LINE началась несколько лет назад и была завершена лишь в апреле 2017 года. С момента начала разработки неоднократно менялись конструктивные решения, используемые компоненты, программное обеспечение встроенных процессоров, дизайн. Сегодня мы можем с уверенностью заявить, что предлагаем замечательный продукт по очень хорошей цене.

Итак, что такое RED LINE?

Это серия акустических систем универсального применения с возможностью вариативного размещения в пространстве в различных конфигурациях. Идея, конечно, не новая, но мы смогли решить её заново с учётом специфических требований российских специалистов отрасли.

В серию входит всего 2 позиции – широкополосный элемент и сабвуфер. Комплект может использоваться как полноценный линейный массив, как фронтальный комплект и как компактный звукоусилительный комплект.

Подробнее о каждом компоненте.



## Широкополосная акустическая система RED LINE TOP.

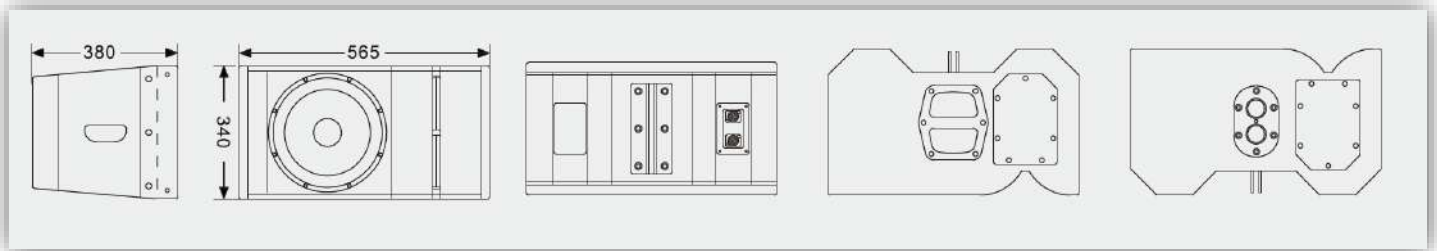


Широкополосная система RED LINE TOP является компактным элементом линейного массива мощностью 500 Вт RMS с максимальной продолжительной мощностью 1100 Вт и уровнем звукового давления 132 дБ. Диаграмма направленности составляет 10 x 120 градусов (-3 дБ), а диапазон воспроизводимых частот лежит в пределах 65-20000 Герц.

В конструкции акустических систем применены специально разработанные для новой серии динамики – 12-дюймовый вуфер и два двухдюймовых драйвера, нагруженный на рупор особой конструкции. Кабинет изготовлен из 15-слойной фанеры (балтийская берёза) и

оснащён 3 ручками для переноски и двумя адаптерами для

стойки-треноги. Все металлические компоненты для подвеса в составе массива или стековой вертикально напольной установки интегрированы в конструкцию системы.



## Низкочастотная акустическая система RED LINE SUB

Сабвуферы выпускаются в пассивной версии (RED LINE SUB) и в активной (RED LINE POWER SUB). Оба сабвуфера оснащены мощным 18-дюймовым динамиком мощностью 700 Вт (RMS) и развивают звуковое давление 126 дБ. Корпус сабвуфера изготовлен из 18-слойной фанеры (балтийская берёза). Все компоненты для подвеса интегрированы в

конструкцию корпуса. Усилительный модуль активного сабвуфера RED LINE POWER SUB является мощным современным комбинированным устройством, содержащим три усилителя класса D мощностью 900 + 400 + 400 Ватт при 8-омной нагрузке и 32-битный управляющий процессор конфигурации 2x3. Инструментарий процессора позволяет произвести полную настройку звукового комплекта – 8-полосные параметрические эквалайзеры на каждом входном и выходном канале, задержки, кроссоверы и лимитеры. Программное обеспечение удобно в работе и доступно пониманию без обращения к инструкции пользователя. В качестве бесплатной опции в конструкцию модуля входит Bluetooth-приёмник, который может пригодиться в работе на частных вечеринках.



При создании RED LINE особое внимание было уделено дизайну акустических систем. В конструкции систем применили отдельные компоненты с тёмно-красным

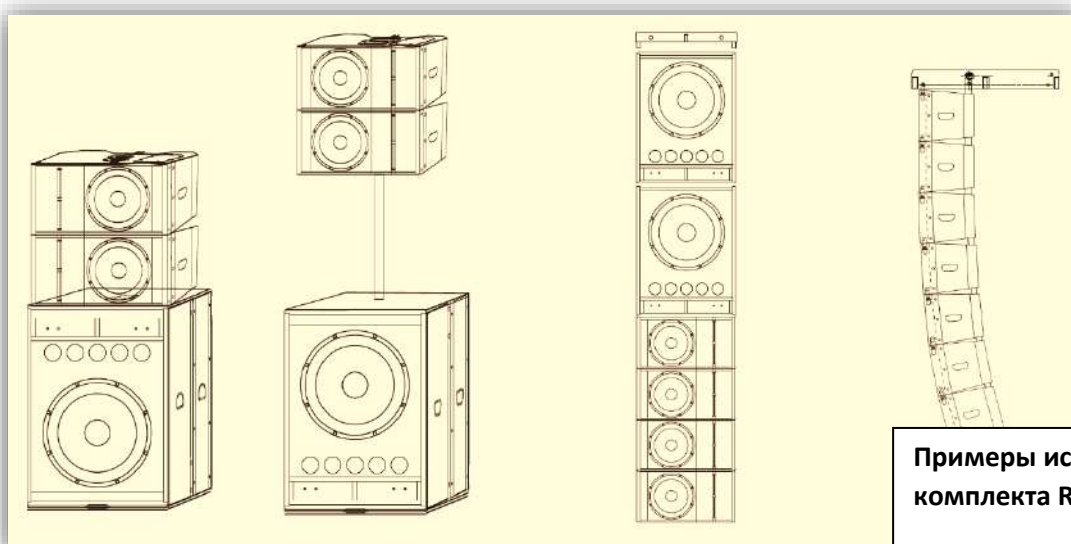
гальваническим покрытием, предающим комплекту изящный узнаваемый вид.

В качестве необходимых аксессуаров пользователю понадобятся лишь рама для подвеса (или напольной установки) массива и стандартная штанга «сабвуфер-сателлит». Кейсы для компонентов систем могут быть изготовлены в различных модификациях и поставляются по предварительному заказу.

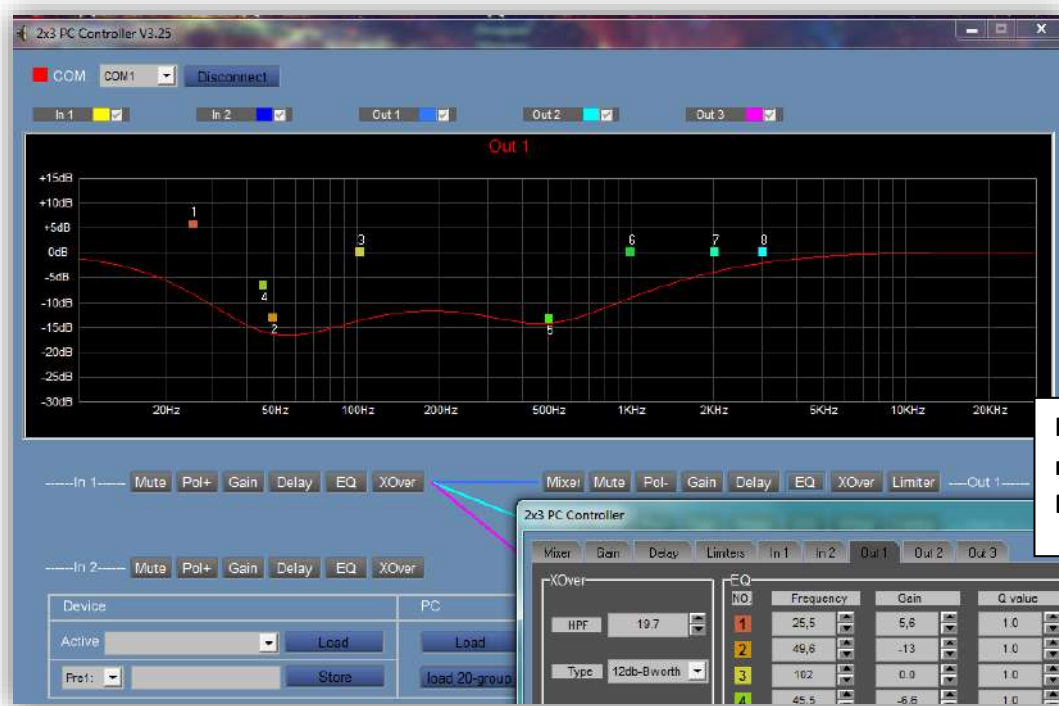
### Спецификации компонентов RED LINE:

#### RED LINE TOP:

Диапазон воспроизведения	65 -20000 Гц
Дисперсия	120°×10°
Сопротивление	8 Ом
Мощность (RMS)	500 Вт
Максимальная мощность	1000 Вт/5 мин
Чувствительность	104 дБ (1Вт/1м)
Максимальный УЗД	132 дБ
Разъёмы	2×NL 4 Speakon
Материал корпуса	15-слойная фанера
Покрытие кабинета	Чёрный полиуретан
Габариты (В×Ш×Г)	340×565×380 мм
НЧ\СЧ динамик	12"
ВЧ динамик	2х2"
Масса	31.5 кг



Примеры использования комплекта RED LINE



Интерфейс управляющего процессора RED LINE POWER SUB

### RED LINE SUB, RED LINE POWER SUB

Диапазон воспроизведения	32-250 Гц
Дисперсия	-----
Сопротивление	8 Ом
Мощность (RMS)	700 Вт
Максимальная мощность	1400 Вт /5 мин
Чувствительность	103 дБ (1Вт/м)
Максимальный УЗД	126 дБ
Разъёмы RED LINE SUB	2×NL 4 Speakon (вход\выход)
Разъёмы POWER SUB	2×JACK\XLR combo, 2x RCA, 2×NL 4 Speakon (выход)
Материал корпуса	18-слойная фанера
Покрытие кабинета	Чёрный полиуретан
Габариты (В×Ш×Г)	740×565×671 мм
Динамик	1x18"
Масса	67\72 кг (пассивный\активный)
Мощность усилителей (для RED LINE POWER SUB)	400 Вт+400 Вт+900 Вт / 8 Ом, класс D
Управляющий DSP (для RED LINE POWER SUB)	32 bit, 2 входа 3 выхода.



### ...как много в этом звуке...

*Звуки — это самое первое, с чем сталкивается человек, появляясь на свет. И самое последнее, что слышит, покидая мир. А между первым и вторым проходит целая жизнь. Скажи мне, что ты слышал — я скажу, как ты прожил свою жизнь.*

*Звук - один из самых субъективных параметров. Да, мы можем выразить его в децибелах и герцах. Некоторые из нас смогут даже различить марки акустических систем, воспроизводящих сигнал. Но только наша предвзятость объяснит, почему Napalm Death, звучащий из дешёвой мылъницы ближе нашему уху, чем унылые пассажи Стаса Михайлова, воспроизведённые Meyer Sound. Или почему ритмичные скрипы кровати соседей сверху воспринимаются нами не так однозначно, как музыка, издаваемая нашим диваном.*

Формат нашей рубрики рассчитан на краткую подачу фактов. Итак.

- При звуковом давлении более 200 дБ у человека наступает смерть.

*(Интересно, а если включить Стаса Михайлова с давлением 300 дБ, наша галактика перестанет существовать?)*

- Некоторые люди могут слышать шум вращения своих глазных яблок.

*(Это страшные люди!)*

- Композитор Бетховен (не путать с собакой-однофамильцем) под конец жизни абсолютно оглох. Чтобы как-то слышать сочиняемую музыку, он прикладывал к зубам деревянную палочку, другой конец которой упирался в рояль. Через кости колебания передавались к внутреннему уху, коим он и слышал.

*(Я знаю много глухих музыкантов.)*

- При определённых условиях звук может трансформироваться в свет (сонолюминесценция). Данное явление наблюдается при схлопывании кавитационных пузырьков в воде. Кстати, в этот момент свечение имеет голубой цвет.

*(Интересно, какой цвет будет излучаться при опытах с музыкой Стаса Михайлова?)*

- Широко известно понятие «белый шум» — так говорят о сигнале с равномерной спектральной плотностью на всех частотах и дисперсией, равной бесконечности. Однако помимо белого выделяют большое число других цветных шумов. Розовым шумом называют сигнал, у которого плотность обратно пропорциональна частоте, а у красного шума плотность обратно пропорциональна квадрату частоты — на слух они воспринимаются более «тёплыми», чем белый. Также существуют понятия синий, фиолетовый, серый шумов и много других.

*(Я всё о цвете музыки Стаса Михайлова думаю...)*

-Характерный звук обнаружения угрозы в антивирусе Касперского был записан с помощью живой свиньи.

*(Вы уже поняли мою идею.)*

- Самая громкая зафиксированная отрывка имела силу в 107,1 децибела. Ее сила примерно равна силе звука бензопилы, работающей в метре от слушателя.

*(Всё, я уже молчу 😊))*



## НАУШНИКИ VOLTA

Каждая серия - это уникальный дизайн, отличное качество звукопередачи и оригинальный подарок!

При разработке наушников VOLTA в основу легли профессиональные модели, используемые на сцене и в студии ди-джеями, музыкантами и звукорежиссёрами.

Компонентная база наушников содержит в себе элементы, отвечающие самым современным тенденциям отрасли - неодимовые магниты и майларовые мембраны драйверов, механические крепления из магниевых и алюминиевых сплавов, амбушюры из экологически чистых материалов.

Каждая модель наушников индивидуальна:



**ABBEY ROAD (VOLTA PRO)** - это звукопередача высшего уровня. Изделие предназначено как для профессионального использования в студиях звукозаписи, так и для меломанов, ценящих честное, неприкрашенное звучание наушников. ABBEY ROAD позволят искущённому слушателю услышать каждый нюанс аудиоматериала, не покушаясь на его кошелёк. Отличные наушники для правильных ушей!



**REVOLUTION (VOLTA)** – накладные наушники для тех, кто не довольствуется малым. Выполненные в стиле кибер-панк наушники могут обрушить на слушателя настоящий звуковой ураган. Любишь всё и сразу – REVOLUTION! (Ди-Джеи – обратите внимание на эти наушники!)

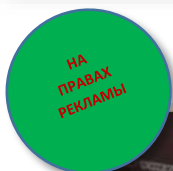




**ULTIMATE (VOLTA)** – беспредельный пост-апокалиптический поток чистейших кристаллов герц и децибел! Никогда ранее ты не мог так отчётливо услышать каждую ноту музыки разрушения!



**ZOMBIE (ECO by VOLTA)** - наушники-вкладыши для мобильных устройств. Несмотря на неприязнительность сегмента пользования, ZOMBIE содержат массу высокотехнологичных решений – высокоэффективный 11-мм излучатель с неодимовым магнитом и майларовой мембраной, жёсткий металлический корпус, позволяющий минимизировать паразитные резонансы и гармоники, упрочнённый контактный шнур. Внешний вид наушников ZOMBIE заставляет говорить о них не только как об устройстве звуковоспроизведения, но и как о стильном аксессуаре.



**СМОТРИ КАНАЛ VOLTA-AUDIO на YouTube**

## BEL CANTO – звучит красиво!

Бельканто (итал. bel canto- «красивое пение») — техника виртуозного пения, которая характеризуется плавностью перехода от звука к звуку, непринуждённым звукоизвлечением, красивой и насыщенной окраской звука, выровненностью голоса во всех регистрах, лёгкостью звуковедения, которая сохраняется в технически подвижных и изощрённых местах мелодического рисунка.

Серия акустических систем VOLTA BEL CANTO появилась на витринах магазинов несколько лет назад. Основной задачей серии было применение на небольших площадках в качестве многополосных порталных систем.

Первично, серия BEL CANTO представляла собой трёхполосные кабинеты с линейным расположением 5 динамиков (2 динамика отвечали за воспроизведения диапазона «низкой середины», 2 динамика – средних частот, а ленточный драйвер трудился над высокочастотным спектром). К звуковым колоннам Н1 и Н2, различным по мощности, предлагались на выбор сабвуферы с 12- или 18-дюймовым вуфером, на которые устанавливались вышеупомянутые колонны. С 2016 года стала доступна активная версия сабвуфера со встроенным 3-канальным усилителем мощности, мощным управляющим процессором и, даже, Bluetooth-плеером, что сделало систему BEL CANTO готовым звуковым решением.

Комплекты BEL CANTO нашли применение в камерных концертных залах, караоке, небольших танцевальных залах – везде, где требуется высокое качество звукопередачи и лаконичный внешний вид.

Но наше время потребовало дополнить эту популярную серию и поработать над уменьшением её стоимости, габаритов, удобством пользования. В конце 2016 года потребителям была представлена абсолютно новая линейка BEL CANTO, о чём расскажем подробнее.



Как и прежняя версия BEL CANTO, новая серия состоит из широкополосных систем колонного типа и сабвуферов. В отличие от старых моделей, новинки очень компактны. Несмотря на этот факт, мощность акустических систем позволяет использовать их в большом списке объектных решений.

Каждая акустическая система новой серии BEL CANTO несёт в себе ряд технологий и применяемых компонентов, ранее неиспользованных в конструкции акустических систем VOLTA. Прежде всего это относится к широкополосной системе BEL CANTO C1. Конфигурация системы – четыре трёхдюймовых динамика с неодимовыми магнитами и однодюймовый высокочастотный твиттер, также с неодимовым магнитом. Впервые в истории VOLTA применены динамики итальянского производства, что, к счастью, не повлекло для C1 повышения стоимости. Также впервые для VOLTA корпус системы выполнен из алюминия, что позволило сделать кабинет прочнее, легче, компактнее и эстетичнее.

Как и ранее, широкополосные системы BEL CANTO можно устанавливать в вертикальные массивы, для чего предусмотрено специальное крепление. Количество элементов в массиве неограничено.



В отличие от предыдущей версии BEL CANTO, новые акустические системы имеют большое количество вариантов установки и подвеса. Для этого в конструкции широкополосных колонок предусмотрены: стандартная 35-мм посадка для штатива или треноги, а также посадочные места для настенного шарнирного кронштейна, который входит в комплект поставки.

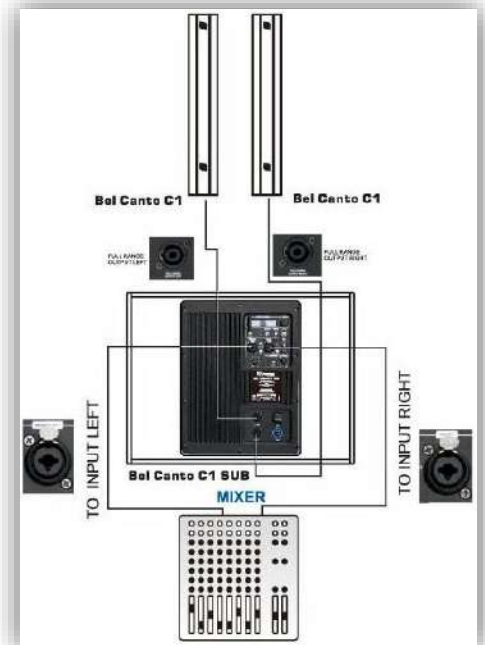
В качестве базовой низкочастотной секции предлагается 2 модели - пассивный сабвуфер BEL CANTO SUB и активный сабвуфер BEL CANTO POWER 3 SUB, хотя, с широкополосными системами C1 возможно использовать на выбор любые сабвуферы VOLTA.

Если пассивная версия сабвуфера BEL CANTO не содержит в себе каких-либо изюминок, то об активном варианте (POWER 3 SUB) нужно рассказать подробнее.

Конструктивно BEL CANTO POWER 3 BUS представляет собой активную низкочастотную акустическую систему с 12" динамиком, встроенным трёхканальным усилителем мощности и современным управляющим процессором. Усилитель мощности топологии D с импульсным блоком питания содержит 3 канала мощностью 900 + 400 + 400 Ватт при восьмьюмной нагрузке. Управление усилителями производится новейшим встроенным 32-битным процессором. Процессор имеет 2 входа и 3 выхода, что позволяет производить общие и покомпонентные настройки звуковой системы. Мощности управляющего процессора вполне хватает на корректировку всех основных параметров звукового комплекта – чувствительность, шумоподавление, эквалаизация, обрезные фильтры, компрессор-лимитер, задержка. Управлять процессором можно как с панели самого прибора, так и при помощи PC через USB-порт. Программное обеспечение характеризуется гибкостью и простотой восприятия интерфейса.

Корпус сабвуфера выполнен из многослойной балтийской берёзы, защищён полиуретановым защитным покрытием и оснащён посадочным отверстием под стандартную 35-мм стойку для сателлита.

Первые же тесты новых систем BEL CANTO привлекли внимание профессиональных инсталляторов, практикующихся в создании камерных звуковых комплектов. Благодаря этому, BEL CANTO с успехом применяется в небольших концертных залах, караоке, презентационных системах.

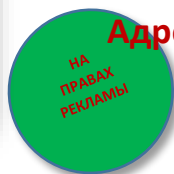


Нужно отметить, что привычные системы серии BEL CANTO (выпускаемые с 2014 года), также доступны для продажи.

**ВНИМАНИЕ:** если у вас возникло желание подробнее ознакомиться с возможностями BEL CANTO, мы предлагаем возможность демонстрации оборудования в вашем городе, для чего комплект будет отправлен в место требования.

**СПРАШИВАЙТЕ VOLTA BEL CANTO В МАГАЗИНАХ СВОЕГО ГОРОДА!**

**Адреса розничных точек можете узнать на сайте [www.volta-audio.ru](http://www.volta-audio.ru).**



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ BEL CANTO

### BEL CANTO C1



- Диапазон воспроизведения, Гц – 90... 20000
- Дисперсия, град. – 100x100
- Мощность (RMS), Вт - 200
- Максимальная долговременная мощность – 400 Вт\5 минут
- Сопротивление, Ом – 8
- Уровень звукового давления, дБ – 115
- Конфигурация – 4x3"ND + 1" ND
- Материал корпуса – алюминий
- Разъёмы – 2 x 4-контактный Speakon
- Габаритные размеры, мм – 506x107,7x111,8
- Масса, кг - 5,2
- Цвет – чёрный или белый (любой по заказу)
- Кронштейн настенный – опционально

### BEL CANTO POWER 3 SUB



- Диапазон воспроизведения, Гц – 43... 800
- Мощность (RMS), Вт – 400
- Максимальная долговременная мощность – 800 Вт\5 минут
- Уровень звукового давления, дБ – 125
- Конфигурация – 1x12", 3-канальный усилитель класс D, DSP 32-бит
- Мощность усилителя – 2x400 + 900 Вт\8 Ом
- Материал корпуса – многослойная берёзовая фанера
- Разъёмы – 2 xXLP м, 2 x RCA, 2 x 4-контактный Speakon
- Габаритные размеры, мм - 450x400x500
- Масса, кг – 27,5
- Напряжение питания, В – 220
- Цвет – чёрный (любой по заказу)



АКУСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ  
ДЛЯ КИНОТЕАТРОВ

НА  
ПРАВАХ  
РЕКЛАМЫ

[www.cinematic-audio.ru](http://www.cinematic-audio.ru)

приглашаем к сотрудничеству



## О влиянии качества пива на музыкальную культуру государства.

### (Или пиво – Сидней - рок-н-ролл).

Выглянул в окно. На дворе тоталитаризм и бездуховность, до горизонта ни одного храма шаговой доступности, из культуры только кришнаитское кафе. Слабые ростки цифровой экономики пробиваются сквозь бетон, вспученный иностранными рабочими. Рысью пробежала девушка с мусором в чине капитана. Сквозь трещины в асфальте проросли за ночь ростки светофоров. Суровая московская Достоевщина.



А на противоположном краю земного глобуса в этот час австралийцы начинали пить пиво. Не то чтобы они перед этим его закончили пить... Просто в этот час кроме питья пива в стране сумчатых не происходило более вообще ничего.

В Мюнхене пьют пиво потому, что так надо. Порядок у них такой. В Чехии – потому, что просто больше нечем заняться. В России пьют пиво с целью полировки более радикальных напитков. В Австралии пиво пьют потому, что никогда не пробовали его не пить. Цифры потребления этого солнечного напитка в Австралии одни из самых высоких в мире, хотя видимые последствия

сего минимальны, а процедура приобретения «холодненького» весьма своеобразна. Прежде всего – вы не сможете купить пиво (как впрочем и любой другой алкогольный напиток) в супермаркете. Для этого существуют специализированные магазины с неприметным входом. Часы работы данных магазинов ограничены малым временным интервалом. Стоимость пива в LIQUEUR SHOP (название всех профильных магазинов в Австралии) сильно зависит от приобретаемого количества. Стоимость бутылки VB (самая расхожая марка местного пива) в магазине колеблется от 6 долларов (за единицу) до 2 долларов, при условии покупки дюжины бутылок. Австралийцы сильны в математике и меньше 12 бутылок пива никогда не покупают. Я не знаю, зачем они его покупают – в Австралии принято пиво пить в пабе или в его разновидности – в отеле (Hotel). К гостинице, в привычном понимании слова, в наши годы это заведение мало относится. Но в своё время власти обязали питейные заведения обустроить номера, где подвыпившие граждане, потерявшие способность



передвигать ся, могли бы провести ночь.

Отели (мы об отелях-барах-пабах) в Австралии не просто место переливания VB в желудок. Это место досуга взрослого населения обоих полов. Как правило, в крупных городах каждый находит себе отель по интересам, где ежедневно присутствуют завсегдатаи из ближайших домов и имеют общую тему для разговора. Также отели являются основными рассадниками рок-музыки на зелёном континенте.





Будучи в Австралии, я случайно познакомился в одном из сиднейских отелей с мельбурнским музыкантом, гитаристом группы Kuntsquād. Ребята отыграли свой сет и начали неспешный процесс трансформации гонорара в янтарный напиток с пузырьками. Заслышав явно неместный акцент, один из парней группы решил познакомиться со мной и был удивлён, узнав, что в отеле на окраине Сиднея он встретил своего русского коллегу. Разговор, произошедший затем, вероятно будет интересен лишь российским независимым музыкантам и им сочувствующим.

Чувака звали Стив Еслер. Недавно ему исполнился полтос, чем он абсолютно не был расстроен. Заставив стол бокалами с VB и непременно стейками, он спрашивал меня о России, а я его о жизни музыкантов в Австралии.

- Стив, меня всегда занимал вопрос – наши страны такие далёкие и разные. Как это отразилось на различии жизни обычных, рядовых музыкантов?

- Олег, я кроме Австралии нигде не был. Всё что я вижу у себя дома - видишь и ты. Решай сам. Хотя все люди разные. У всех свой темперамент, свои желания. Кому-то нужно небо в алмазах, кому-то жопа Ким Кардашьян, кому-то просто пива попить одному. Мне нравится то, чем я занимаюсь и ни о чём не жалею. Я люблю в выходные поугарать на сцене с гитарой, а потом хорошенько отдохнуть с друзьями и подружками.

- Работа на сцене твой основной доход?

- К сожалению, нет. И я, и остальные музыканты зарабатываем деньги совсем иначе. Я, например, вожу грузовик. Да, не очень престижно, зато неплохо оплачивается. У моей семьи есть дом, а у меня хорошие гитары и усилители.

- Значит, музыка - лишь хобби?

- Олег, ты вроде не похож на дундука (лексика собеседника не сохранена). Мне 50, играю тяжёлый панк с 17 лет. Какое на хрен хобби? Это моя жизнь! Я кручу руль своего грёбаного грузовика и думаю, как лучше закончить куплет новой песни. Да, я думаю, что мы все такие. Сначала, в юности, нам просто интересно дёргать за струны и дубасить в барабан. Когда мы начали делать это получше, нами заинтересовались девчонки. Став старше, ты вникаешь в музыку целиком. Вот и скажи, на каком этапе можно прыгнуть?

- Семья, дети.... Работа...

- Ерунда. Если ты будешь заменять просмотр телевизора и пустое копание в интернете репетициями и концертами, то на музыку у тебя будет огромный вагон времени.

- Кстати, о репетициях. Где вы репетируете?

- Как и все в Мельбурне – арендуем студию.

- Хорошую?





- Да они все у нас одинаковые. На студии тебе предоставляют порталный комплект и микшерный пульт. Остальное ты должен пользоваться своё – усилители, микрофоны и даже барабанную установку. 3 часа времени стоит 50 баксов. В принципе, такая же херня и с оборудованием концертных сцен в отелях. Есть РА и заливной свет. Остальное ты привозишь сам.

- Ну да.... Если у тебя свой грузовик, это не сложно.... Не представляю, как я запикиваю пару раз в неделю гитарные стеки и барабаны в свою машину. Как правило, репетиционные базы в Москве предоставляют это нам... да и стоимость аренды поменьше. Концерты у твоей группы часто?

- Пару раз в месяц.

- Посетителей много?

- Как правило в пределах сотни. Часть из них покупает билеты, остальные 60 процентов проникают в паб или отель непонятно как. В моём родном Мельбурне принято проводить вечер пятницы или субботы в пабе с громкой музыкой, в Сиднее народ попопсовее. А как в России?

- В России нет культуры совмещения отдыха и рок-н-рола. Либо люди идут на концерт, либо идут пить пиво. Чаще всего дома.

- Дома? Зачем?



- Стоимость пива в супермаркете и в баре в Москве отличается в несколько раз. Это только в Австралии кошелек всё равно, где он похудеет – в магазине или в отеле... Кроме того, посещаемость рок-клубов в России падает каждый день. Даже Большие Группы не могут собрать былой аудитории. Здесь уже проблема общей рок-культуры в России. Прикинь, в России нет ни одной радиостанции, где крутят рок! Только попс! Да и попс у нас своеобразный. В большинстве своём это дочки банковских евреев, нефтяных барыг или любовницы парламентариев. В блеющие лифчики вваливается огромное бабло – весь радио и ТВ-эфир завален этим дерьмом. Как результат – способному молодому музыканту нет шансов пробиться

на большую сцену. Рок-сцена немного честнее, но стоимость входа в обойму тоже велика. Без серьёзных вливаний не обойтись.

- Это говорит лишь о том, что ваш музыкальный менеджмент корыстный и ленивый. Хорошей песне или клёвой группе нужно лишь дать шанс, и она сама покажет себя. Хотя, если деньги из нефтянки или папочек из правительства и так льются рекой, зачем напрягаться?

- Деньги... Молодым парням приходится сложно. В России сейчас плохие времена, а хорошие инструменты стоят денег. Нормальная гитара стоит не меньше 2000 баксов. Плюс усилители, процессоры, микрофоны, аренда студии, запись. При зарплате в 300 долларов не приходится об этом даже говорить. Хотя, в пору моей юности было не лучше. Не было ни денег, ни возможности купить аппаратуру. Но была государственная система музыкального образования. Старая школа рок-музыкантов неплохо знает музыкальную грамоту.





- В Австралии ты сам должен набирать необходимые тебе знания, в том числе музыкальные. Много небольших музыкальных студий, частных преподавателей. Даже крутые музыканты не брезгают подрабатывать уроками. Я тоже брал уроки у одного из известных в Мельбурне гитаристов.

- А российскую музыку ты знаешь?

- Если ты имеешь в виду классику – то нет. Мне что Моцарт, что Шопен. Что одно херня, что другое. Если ты про рок-музыку – то не припомню ничего стоящего. Хотя постой, Gorky Park - вроде русские парни.



- Понятно, о России ты ничего не знаешь.

- Да какого хрена я должен это знать? Если бы Slayer или Metallica были из России, я знал бы о вашей музыке больше. Русские похожи на американцев. Они считают, что мир крутится вокруг них. Поверь, это не так. Всем пофигу, что у вас происходит. Я и на карте Москву не знаю где искать. Я живу в Австралии. Мне интереснее знать, что происходит на соседней улице, нежели чем заняты ваши президенты. Кто там у вас сейчас, Путин? Можешь не отвечать, мне по барабану. Лучше скажи, как тебе австралийское пиво?

- Очень хорошее! Хотя я не знаток. Я больше люблю кофе!

- Чувак! Ты приехал не в ту страну! Здесь ты должен питаться мясом и пивом!

Стив был прав. Для потребителей двух основных продуктов созданы все условия. В каждом парке и в любом дворе Сиднея оборудованы площадки для пикников с электрогрилем (бесплатно). Купив в соседнем супермаркете стейк или бифштекс, вы за пару минут приготовите себе отличный обед с видом на океан.



- Стив, а есть желание в Россию приехать? Правда пиво у нас не очень... и ввоз хорошего мяса в страну запретили из-за санкций. И рок-пабов нормальных нет. А на улицах пьяные медведи играют на атомных балалайках.

- Приятель, через две недели финал по регби... куда я поеду?

Москва. Холодное лето 2017. Дождь. На противоположном краю земного глобуса в этот час австралийцы начинали пить пиво...



## РЕКЛАМА

ТРАНСПОРТИРОВОЧНЫЕ  
КЕЙСЫ И КОФРЫ

IME LIGHT LIGHT AND SOUND  
TECHNOLOGIES

ТОВАР НЕДЕЛИ	ГОТОВЫЕ КОМПЛЕКТЫ	ЛУЧШИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ
 <p>FOCUS SOLO ZOOM, PC, GREY GLITTER / DTS</p> <p>7000 Р</p> <p>КУПИТЬ</p> <p><a href="#">Смотреть все →</a></p>	 <p>КОМПЛЕКТ: CSI 575-W (HPL) PAR + COLOR SCROLLER + TWIN CLAMP / STUDIO QUE</p> <p>30000 Р</p> <p>КУПИТЬ</p> <p><a href="#">Смотреть все →</a></p>	 <p>SS33RX-CAMZ/TZ 15" / SILVER STAR</p> <p>11500 Р</p> <p>КУПИТЬ</p> <p><a href="#">Смотреть все →</a></p>

**IMSALE - это дискаунтер профессионального  
звукового, светового, трансляционного,  
конференционного и сценического оборудования.**

**WWW.IM-SALE.RU**

Редакция непечатного издания с картинками proУХО предлагает размещение рекламных материалов, а также аффилированных технических и псевдонаучных статей за деньги. Услуги посредников оплачиваются хорошо.

Кроме того, мы предлагаем вам воспользоваться нашими услугами при желании продать никому не нужный товар. Наши услуги стоят недорого.

Телефон редакции: 8-800-505-0437.




ПРИГЛАШАЕМ  
К СОТРУДНИЧЕСТВУ!!!



The WOLVES band.  
Real thrash metal.  
[www.vk.com/thewolvesband](http://www.vk.com/thewolvesband)