ЖУРНАЛ

Шоу-Мастер

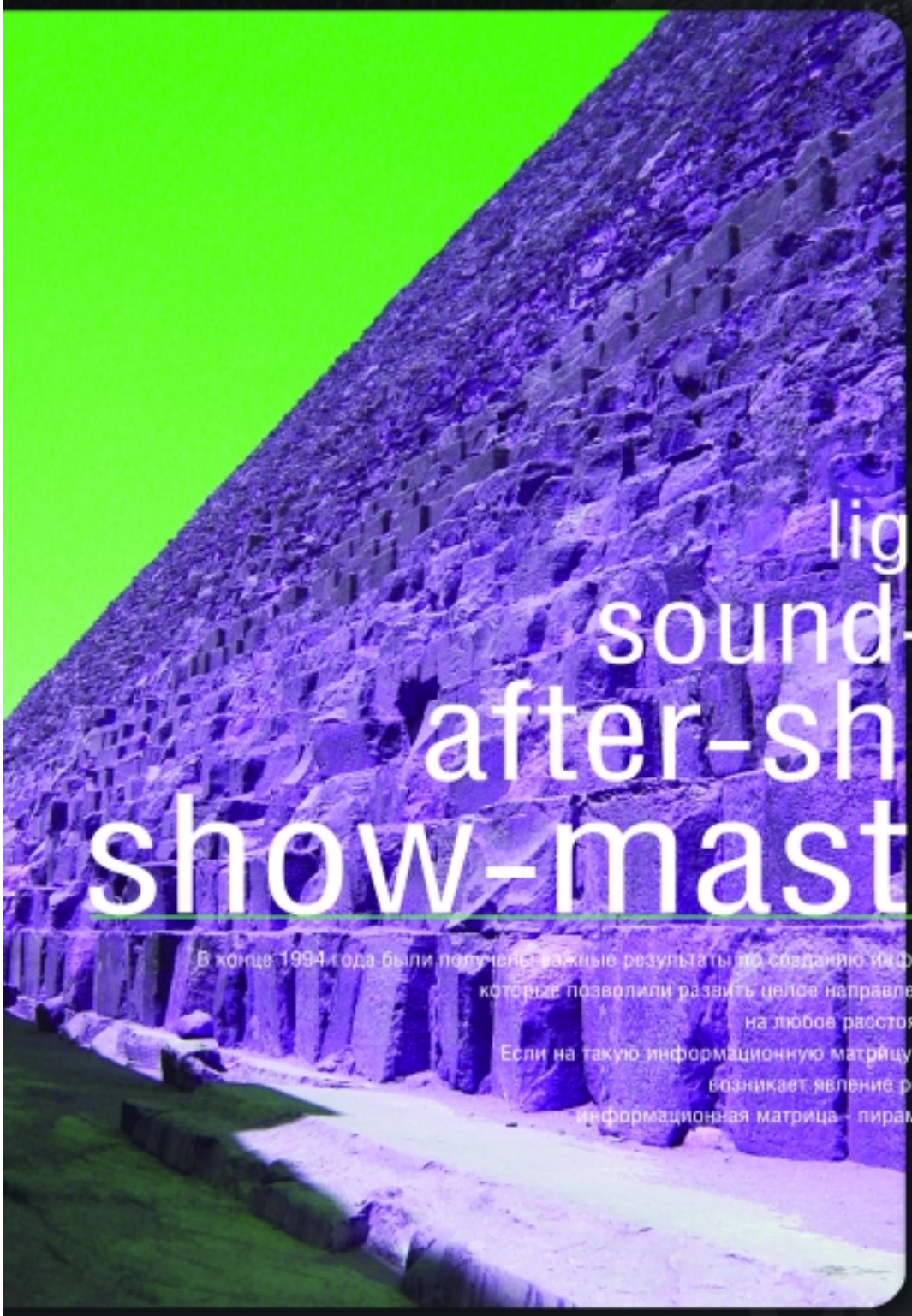
4•2008•55

О ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ШОУ-ТЕХНИКЕ

The Art Of **Entertainment**

SKYFOX GROUP

Спортивно-концертный комплекс им. Карена Демирчана



light-talk.ru
sound-talk.ru
after-show.ru
show-master.ru

В конце 1994 года были получены важные результаты по созданию информационной матрицы Пирамиды, которые позволили развить целое направление по переносу энергии Пирамид на любое расстояние и с минимальными потерями.
Если на такую информационную матрицу установить небольшую пирамиду, возникает явление резонанса и зона действия системы информационная матрица - пирамида® увеличивается в десятки раз.

www

Олимпийский звук. С доставкой SALZBRENNER STAGETEC

Со времени основания в 1963 году компания SALZBRENNER STAGETEC стремится к созданию профессиональных продуктов, воплощающих в себе бескомпромиссное техническое совершенство.

SALZBRENNER STAGETEC MEDIAGROUP состоит из трех предприятий, в совокупной деятельности которых - развитие и производство аудиосистем, проектные и инженерные решения.
Мы создаем одни из самых надежных и гибких аудиороутеров NEXUS, микшерные консоли AURUS, AURATUS и интерком системы DELEC для ведущих телерадиовещательных компаний, концертных залов и театров всего мира.

Свяжитесь с нами сегодня, чтобы узнать больше.

Headquarters
Industriegebiet See
D-96155 Buttenheim
Germany
Phone +49-9545-4400
info@stagetec.com
www.stagetec.com

Salzbrenner Stagetec
Mediagroup
Moscow, Russia

s.lagun@stagetec.com
d.kuten@stagetec.com

SALZBRENNER STAGETEC MEDIAGROUP

Новости

4 Новости
10 События

Выставки

12 «ProMediaTech» – международный фестиваль технологий и продвижения рекламы
33 Календарь специализированных выставок 2009 года

Музыкальный салон

14 Сабвуферы X-Treme
16 Stagetec. Пульты Aurus, Auratus и видеороутер Nexus в России
19 Wharfidale. Акустические системы серии Titan
20 Wharfidale. Звукоусилительные приборы
22 Yamaha. Микшерные пульты серии IM8
24 Electro-Voice. Новая серия микрофонов PL
26 EM Acoustics HALO: шаг в будущее
28 Ускорение при подъеме. «Азия Мьюзик» на выставке «Музыка-Москва'2008»

Проект

32 Новости
34 Спортивно-концертный комплекс им. Карена Демирчана
38 Stagetec Mediagroup на Пекинской олимпиаде
40 Новая инсталляция «Софит Лайт»

На сцене и в зале

42 Dean Day: звуковое оснащение зала для рок-концерта
44 Вопросы металлизации всей страны

Виртуальный прокат

50 Виртуальный прокат
55 Новости

Мастер-класс

56 Сделай саб!
60 Книга «Живой звук»
63 Книга «Музыкальная акустика»
71 Книга «Звукозапись. Акустика помещений»

Тайны студии

62 Мониторинг. Урок 12, начало. Правда ли, что все СЧ рупорные громкоговорители имеют характерный узнаваемый звук?
72 Техника записи вокала в студии
74 Студия для серьезных ребят (часть I). Орфей в аду

Компьютер и музыка

78 Новости
80 Интернет вещание. Формула радио
83 Интернет вещание. Ни единого разрыва

DJ

86 Новости

Механика сцены

87 Новости
88 ASM на выставке «Музыка-Москва'2008»

«Шоу-Мастер» N 4 (55) 2008 год
Журнал о профессиональной шоу-технике

Главный редактор	Марина Багирова marina@show-master.ru
Арт-директор	Александр Головин alex@show-master.ru
Директор по рекламе	Татьяна Пономарева tatiana@show-master.ru
Начальник отдела распространения	Станислав Станулевич stanstan@show-master.ru
Директор по развитию	Филипп Баранов phil@show-master.ru
Верстка	Марина Евлашева
Системный администратор	Роман Шевченко webmaster@show-master.ru
Макет, обложка	«Шоу-Мастер дизайн»
Редколлегия	Владимир Виноградов Михаил Гроцкий Александр Кравченко Дмитрий Рудаков
Адрес для писем	125047, Москва, а/я 54
Тел./факс	(8-499) 978-73-62, 251-84-61
Mail	root@show-master.ru
Электронная версия журнала	www.show-master.ru
Блоги	www.after-show.ru www.light-talk.ru www.sound-talk.ru

Редакция не несет ответственности
за достоверность информации,
опубликованной в рекламных статьях
и объявлениях.
Опубликованные материалы
не могут быть скопированы ни в каком виде
без письменного разрешения редакции.

Учредитель ООО «Шоу-Мастер». Свид. N 012299 Комитета РФ по печати
Отпечатано в типографии «ГранПри» г. Рыбинск. Цена свободная.
Тираж 9000 экз.

Свет

88	Новости
98	И так далее, и так далее! Семинар-тренинг по пультам Congo ETC
100	Panasonic. Новые проекторы на выставке ISR-2008
102	LED-устройства в интерьере. Клуб-кинотеатр Sliver
103	ASD – специальный проект
104	«Система» в Грозном

Распространение

108, 111	Магазины, где можно купить наши книги и журналы
110	Подписной талон

"Show-Master" magazine is one of the oldest Russian periodicals about professional sound and light equipment and show-business technology. It is published since 1994 and comes out once in three months. The Online version of the magazine – http://www.show-master.ru – backstock of previous issues, music forum where readers exchange their opinions and find answers to their questions.
root@show-master.ru
P.O. Box 54, Moscow 125047, Russia
Phone/Fax: +7 (499) 978-73-62, Phone: +7 (495) 251-84-61

Новости звука

iDR D-in

Adamson Systems Engineering M-215

Мировой лидер в производстве профессиональных акустических систем, канадская компания Adamson Systems Engineering представила невероятно мощную аудиосистему M-215. Первая презентация M-215 прошла на одном из самых популярных шоу новых разработок в сфере развлечений международной выставке PLASA 2008 в Лондоне. Последующее представление нового продукта североамериканскому рынку состоялось на ежегодной международной выставке аудиотехнологий AES в Сан-Франциско.

M-215 является значительным шагом в развитии линейки популярных сценических мониторов M-серии. Трапециевидный кабинет содержит в себе два симметричных драйвера, нагруженных на волновод конической направленности 50˚ x 50˚, что гарантирует непревзойденный контроль распределения звука. Благодаря использованию запатентованных многослойных кевларовых диффузоров мониторы M-215 обеспечивают прозрачное и чистое воспроизведение высоких и низких частот, а также полноценное и теплое звучание среднечастотной части звукового спектра. M-215 можно использовать как монитор в зеркальной конфигурации и как прострелы сцены.

M-215 обеспечивает исполнителям все то, что они хотят получить от традиционного сценического монитора, и даже больше: невероятно высокую мощность в сочетании с высоким звуковым давлением при нулевом искажении звука.

I.S.P.A.-Engineering

Allen&Heath. iDR D-in и iDR D-out

На выставке Integrated Systems Europe (ISE), которая пройдет 3-5 февраля 2009 г. в Амстердаме, компания Allen & Heath представит две новинки серии iDR – цифровые модули расширения iDR D-in и iDR D-out. Данные устройства подключаются к матричным микшерам iDR-4 и iDR-8 и позволяют получить дополнительные аудиовходы и выходы. Модули iDR D-in и iDR D-out могут располагаться на расстоянии до 250 м от главного устройства и подключаются к нему по кабелю CAT5. Передача звукового сигнала между модулями и главным устройством осуществляется по протоколу AES/EBU.

«Ранее цифровые матричные микшеры iDR-8 и iDR-4 работали только с аналоговыми аудиоинтерфейсами, так как именно этого прежде всего хотели пользователи. Однако теперь эти устройства все чаще применяются в радиовещательных и телевизионных студиях, а также при звуковом оснащении различных крупных объектов, то есть там, где необходимо управлять обработкой и маршрутизацией аудиосигналов, передаваемых в цифровом формате. При этом пользователям становятся доступны такие преимущества, как стандартные протоколы и возможность подключать устройства, находящиеся на большом расстоянии», – объясняет Гленн Роджерс, директор по маркетингу Allen & Heath.

Также посетители выставки ISE смогут увидеть на стенде Allen & Heath другие устройства серии iDR и совместимые с ними переключатели PL и цифровую микшерную систему iLive, включая сетевой микшерный процессор iDR0. Кроме этого, на стенде Allen&Heath будут демонстрироваться аналоговые зонные микшеры GR2 и GR05 и инсталляционный клубный DJ микшер Xone:S2.

MixArt

AMC SUB 200 A

Проблема низкочастотной составляющей воспроизводимого сигнала в системах музыкальной трансляции известна хорошо. Объяснения самые простые – использование согласующих трансформаторов, сужающих спектр пропускаемых частот, и малые габариты корпусов акустических систем. Выход напрашивается сам собой – применение дополнительных низкочастотных акустических систем.

Литовский производитель трансляционных громкоговорителей AMC предлагает новинку – активный сабвуфер SUB 200 A. Характерной особенностью данной модели является встроенный пассивный кроссовер, адаптированный под 100-вольтовые линии, который позволяет подрезать низкочастотную составляющую в широкополосных громкоговорителях, используемых в составе системы трансляции. Такое решение дает возможность минимизировать дифракционные и интерференционные явления, а также избежать применения дополнительного оборудования.

Мощность сабвуфера SUB 200 A – 200 Вт RMS; пиковое звуковое давление – 127 дБ, динамик – 10”. Корпус сделан из дерева.

Imlight

Audio-Technica ATCS-60

Компания Audio-Technica выпустила новую беспроводную инфракрасную конференц-систему ATCS-60. Новинка обладает широкими функциональными возможностями, легко настраивается и, так как инфракрасный

ATCS-M60

ATCS-A60

сигнал не проникает сквозь стены, обеспечивает безопасность и конфиденциальность надежнее, чем конференц-системы, работающие в UHF и 2,5 ГГц диапазонах.

Новая конференц-система подходит для проведения мероприятий разного масштаба: при работе ATCS-60 в «ручном» режиме можно использовать до 150 микрофонов для делегатов (или до 50 – в автоматическом режиме). Гибко настраиваемая схема распределения сигналов и возможность работы в многоканальном режиме позволяют выполнять синхронный перевод на три иностранных языка параллельно с одним родным.

ATCS-60 включает в себя: ATCS-M60 (пульт для делегата), оснащенный уникальным DSP процессором распознавания голоса, имеет встроенный громкоговоритель, выход для наушников и четыре мониторных канала, которые позволяют прослушивать синхронный перевод на несколько языков.

ATCS-60MIC – двойной гиперкардиоидный конденсаторный микрофон типа «гусиная шея», который подключается к пульту для делегата M60 по разъему XLR. Предлагаются две модификации разной длины – 43 см и 58 см (ATCS-L60MIC).

ATCS-C60 – центральный блок, монтируется в 19” рэк, позволяет выполнять следующие настройки: назначать количество пультов для делегатов, имеющих приоритет, выбирать автоматический или «ручной» режим работы, настраивать порог срабатывания в автоматическом режиме и выход на пять отдельных каналов.

ATCS-A60 – инфракрасный приемник/передатчик, крепится на потолок или на стену, подключается к C60 по разъему BNC. При использовании распределительных устройств ATCS-D60 можно подключать одновременно до 16 приемников/передатчиков A60.

ATCS-C60

ATCS-C60MAG – стандартная версия программного обеспечения для управления конференц-системой ATCS-60, поставляется бесплатно в комплекте с каждым центральным блоком. С помощью ATCS-C60MAG можно контролировать все основные настройки конференц-системы, включая количество и порядок выступления докладчиков, и индивидуальные настройки громкости для них, а также задавать порог срабатывания и схемы распределения аудиосигналов для обеспечения синхронного перевода.

Расширенная версия программного обеспечения C60MAG-REG в дополнение к стандартному набору возможностей предлагает функцию видеозаписи, благодаря которой камеры, с помощью которых ведется съемка, автоматически направляются на делегата, пульт которого активен в данный момент. Эта функция позволяет использовать ATCS-60 для видеоконференций.

MixArt

DPA Microphones. Серия 4099

Компания DPA Microphones представила первые четыре микрофона новой серии 4099 на выставке PLASA 2008.

При разработке этих микрофонов DPA исходила из того, что музыканты имеют полное право получать самое естественное звучание инструмента, играя «вживую». Компания применяет инновационные технологии, признанные профессионалами концертной работы, вещания и звукозаписи всего мира, чтобы получить натуральный, как можно менее окрашенный звук. Линейка рентабельных микрофонов для широкого диапазона музыкальных инструментов изготавливается в Дании вручную. Микрофоны серии 4099 комплектуются кейсами для хранения и

транспортировки, а также креплениями, конструкция которых обеспечивает бережную фиксацию микрофона на инструменте.

Модели новой серии: 4099 Guitar, 4099 Sax, 4099 Trumpet и 4099 Violin для гитары, саксофона, трубы и скрипки соответственно. Каждый микрофон серии 4099 разработан и оптимизирован в соответствии со спецификой конкретного семейства инструментов, что гарантирует самое высокое качество звучания в «живой» работе. Также в разработке находятся микрофоны этой серии и для других инструментов.

Все микрофоны 4099 – конденсаторные и имеют суперкардиоидную направленность, что обеспечивает высокую однородность частотной характеристики вне оси и превосходную устойчивость к обратной связи. Созданные с учетом необходимости обработки высоких уровней звукового давления (что особенно важно для трубачей), эти микрофоны обеспечивают потрясающую прозрачность и богатство звука, свойственное всем микрофонам DPA.

Несмотря на миниатюрный размер и легкий вес, микрофоны 4099 очень прочны и устойчивы, универсальный установочный «гусь» обеспечивает их надежное закрепление на инструменте. В то же время конструкция крепления обеспечивает легкое снятие микрофона и его закрепление на другом инструменте, позволяя делать это одной рукой. Системы крепления микрофонов 4099 разработаны таким образом, что их применение не наносит вред поверхности инструмента.

Разъем MicroDot и более 35 доступных адаптеров DPA гарантируют совместимость микрофонов серии 4099 практически с любой микрофонной беспроводной системой. Также они могут использоваться со стандартным фантомным питанием 48 В, которое подключается посредством прилагаемого разъема XLR.

I.S.P.A.-Engineering

.

EM Acoustics M-12

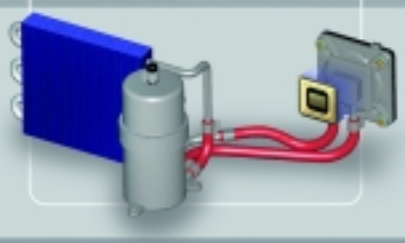
M-12 – компактный мощный сценический напольный монитор, идеальный инструмент там, где важно чистое и точное воспроизведение, особенно «живого» голосового материала. Для максимальной простоты работы с M-12 систему оснастили множеством инно-

вационных решений. Компактный корпус содержит 12" неодимовый LF драйвер и 1,4" компрессионный HF драйвер, программная мощность 960 Вт. Дисперсия 90° H x 40° V на дистанции 1 метр и 50° H x 40° V на дистанции 3 метра. Такая вариация дает пользователю возможность передвижения, например, для избежания нежелательных интерференций с настройками микрофона. Корпус произведен из бере-

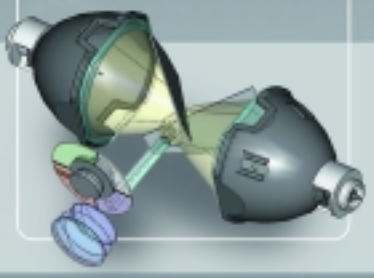
Panasonic
ideas for life

Профессиональные DLP–проекторы Panasonic

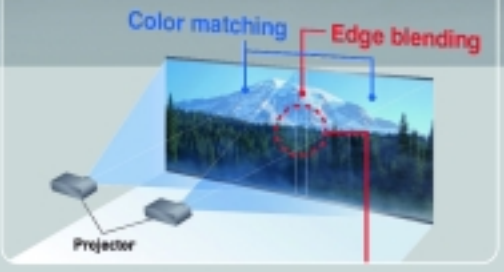
Оригинальная система жидкостного охлаждения и герметичный оптический блок



Двухламповая оптическая система



Встроенная функция Edge Blending для сшивки изображения.



DLP-проекторы Panasonic – профессиональный инструмент для решения любой задачи отображения информации: конференц-зал, интерактивная реклама, кинозал, учебная аудитория и развлечения. Благодаря передовым технологиям, проекторы Panasonic имеют не только высококачественное изображение, обеспечивают гибкость установки, но и надежную работу в самых жестких условиях. Все модели имеют низкую стоимость эксплуатации и обеспечиваются трехлетней гарантией (гарантия на лампу – 500 ч)*. Одноматричные DLP-проекторы Panasonic: **PT-D4000E** (1024•768, 4000 ANSI-лм), **PT-DW5100E/EL** (1280•768, 5500 ANSI-лм), **PT-D5700E/EL** (1024•768, 6000 ANSI-лм).

www.panasonic.ru | www.panasonic.net/pavc/projector/

Информационный центр Panasonic (800)-200-2100 (регионы, звонок по России бесплатный), (495)-725-0565 (Москва)

* При регистрации на сайте www.panasonic.ru

Реклама

SYNQ Digit 2K2

Turbosound. TCS-1561

Turbosound. TCS-61

зовой фанеры и поставляется с прочными стальными ручками и нескользящим резиновым основанием. Стальная сетка и прослойка из акустически прозрачного пенного материала защищают корпус от повреждений и влаги. M-12 содержит встроенный пассивный кроссовер UniPhase, что дает пользователю все преимущества пассивной акустической системы. M-12 может работать в режиме bi-amp. Система поставляется с ручкой слева и справа для соединения в пару и оснащена шестью разъемами Neutrik Speakon NL4MP для оптимизации кабельных соединений.

www.showatelier.ru

SYNQ Digit 2K2/Digit 3K6

Компания Synq представляет новую линейку цифровых усилителей мощности класса D. Основными преимуществами новых PWM-устройств являются исключительно высокая эффективность, пониженный уровень энергопотребления и очень низкий уровень выделения тепла. Отличное решение – экономия пространства при мобильном использовании: каждый прибор занимает 1U высоты. Вес всего 5,5 кг. В линейке представлены две модели усилителей: 2K2 (2x 1100 Вт RMS на 4 Ом) и 3K6 (2x 1800 Вт RMS на 4 Ом). Digit 2K2 и 3K6 работают в трех режимах: stereo, bridge и mono. Оба типа усилителей дают отличный мощный bass response и могут использоваться с сабвуферами. Для этой серии были учтены все требования к безопасности: лимитеры сигнала и тока; защита от перегрузки; защита от короткого замыкания; DC-защита; защита от перегрева; AC- и VHF-защита; мягкий старт и переключаемый high pass filter.

www.showatelier.ru

Turbosound. Серия TCSmk2

Компания Turbosound готовит к выпуску линейку новых инсталляционных акустических систем, предназначенных для спортивных объектов, конференц-залов, клубов и ресторанов. Серии AC с условным проектным кодом TCS mk2 включает четыре широкополосных и две низкочастотных системы.

Все AC серии TCSmk2 могут быть изготовлены в пыле- и влагозащищенном варианте (IP54), а также в активной версии DP (DigitalPowered) со встроенным усилением (класс D) и системным процессором (96 кГц DSP-technology), позволяющим системно управлять комплексом активных AC Turbosound. На пассивных AC предусмотрены два варианта подключения спикер-кабеля: коннекторы NL4MP и коммутационные клеммы.

Широкополосные TCS-122 и TCS-152 выполнены в трапециевидном корпусе и комплектуются неодимовыми компонентами: 12”+1,4” и 15”+1,4” соответственно. Высокочастотный компрессионный драйвер 1,4” нагружен на патентованную систему многоячеистого рупора DendriticHorn, используемую в системах Turbosound серий Aspect и FlexArray. TCS122 и TCS152 будут предлагаться с поворотными (на 90^0) рупорными компонентами в трех версиях различных диаграмм направленности: 60^0 x 40^0 (TCS... / 64); 90^0 x 60^0 (TCS... / 96); 90^0 x 40^0 (TCS... / 94).

Имея программную мощность1000 Вт (в режиме пассив 8 Ом), системы TCS122 и TCS152 могут быть переключены в режим усиления би-амп. MSPL систем до 128 дБ. Активные версии TCS122 и TCS152 обозначаются как TCS122DP и TCS152DP соответственно.

Про Аудио и Световые системы

Turbosound. TCS-1561 и TCS-61

Широкополосная AC TCS-1561 имеет трапециевидный корпус и комплектуется низкочастотным неодимовым драйвером 15” (reflex-loaded), среднечастотным 6,5” с рупором и компрессионным ВЧ-драйвером 1” с рупором. Диаграмма направленности поворотного СЧ/ВЧ-компонента: 70^0 x 40^0 @ -6 дБ. Система предусматривает два варианта усиления: би-амп или три-амп. Программная мощность AC 1300 Вт, MSPL до 134 дБ.

Активная версия со встроенным усилением и контроллером – TCS1561DP.

Ультракомпактная широкополосная TCS-61 трапециевидной формы комплектуется неодимовым НЧ-драйвером диаметром 6,5" и неодимовым

компрессионным драйвером с диафрагмой 1,4", нагруженным на поворотный патентованный рупор CEW (Converging Elliptical Waveguide) с достаточно широкими углами направленности: 100°H x 60°V. Программная мощность AC 350 Вт, MSPL до 116 дБ. Активная версия – TCS61DP.

Про Аудио и Световые системы

Turbosound. TCS-B15 и TCS-B218

Низкочастотная (45-150 Гц) TCS-B15 исполнена в трапециевидном корпусе и комплектуется одним 15" низкочастотным драйвером (неодим) в системе bass-reflex. Разработчиками предусмотрены две версии TCS-B15: «A» и «B», отличающиеся друг от друга своими геометрическими размерами для использования в кластерах совместно с двухполосными модулями серии TCSmk2, имеющими в своем составе драйвер 12" (версия «A») или 15" (версия «B»).

Программная мощность AC 1000 Вт, MSPL системы до 133 дБ. Активная версия – TCS-B15DP.

Низкочастотная (25-150 Гц) TCS-B218 комплектуется двумя неодимовыми НЧ-драйверами 18" в системе bass-reflex. Программная мощность AC 2400 Вт, MSPL системы до 140 дБ. Активная версия – TCS-B218DP.

Все AC серии TCSmk2, включая низкочастотные, имеют возможность подвесного монтажа и могут собираться в кластеры самых различных конфигураций. Корпуса AC изготавливаются из многослойной березовой фанеры.

Про Аудио и Световые системы

Volta ES-15A

На российском рынке в 2008 году появилось профессиональное звуковое оборудование Volta. В составе постоянно пополняющегося товарного предложения Volta присутствует активный сабвуфер ES-15A.

Основной изюминкой данного сабвуфера является его соответствие выполняемым задачам. Для любого оборудования невысокой ценовой категории (а Volta имеет лучшие показатели на российском рынке) очень важно минимизировать обязательный список дополнительного оборудования, необходимого для построения комплекта. Говоря о недорогих звуковых комплектах, стоит вспомнить о кроссовере, эквалайзере, а также о коммутационных кабелях. Кроме того, нужно помнить и о невысокой квалификации пользователей низкобюджетных звуковых систем – ошибка в настройке кроссовера может стоить дорого.

В заботе о пользователях инженеры концерна Volta имплантировали данные устройства в активный сабвуфер, что помимо экономии средств минимизирует риск ошибок в настройках и коммутации.

Таким образом, характеристики сабвуфера ES-15A выглядят следующим образом: мощность – 500 Вт RMS; пиковое звуковое давление – 132 дБ; динамик – 15"; материал корпуса – пластик. Имеется встроенный стереокроссовер и встроенный пик-лимитер.

Масса – 39 кг.

Выпускается и пассивная версия данного сабвуфера – ES-15. При равных характеристиках с активной моделью он также не требует применения кроссовера – в нем имеется встроенный разделительный фильтр.

Imlight

VISTA T4/T2 XTA Electronics. DP-426

Компания XTA представляет новый контроллер серии 4 – DP-426 (2 входа/6 выходов).

Как и все контроллеры серии 4 прибор имеет: 8-полосный параметрический и 28-полосный графический эквалайзеры на каждом входе; линию задержки (650 мс, шаг 2,6 микросек) на каждом входе и выходе; 9-полосный параметрический эквалайзер, коррекцию фазы (шаг 2_), обрезные фильтры НЧ и ВЧ (13 вариантов), выходные двухуровневые лимитеры накаждом выходе. Внутренняя обработка с разрядностью 96 Гц, до 192 Гц на входе. Серия 4 имеет также AES/EBU вход/выход, встроенный интерфейс RS232 и RS485 (с возможностью дистанционного и системного управления) и гибкую матрицу вход/выход.

Про Аудио и Световые системы

События

DPA Microphones 4017 и премия от Produccion Audio

По версии журнала Produccion Audio микрофон-пушка DPA 4017 занял первое место в категории «Лучший аудиопродукт для вещания». На церемонии в Мадриде издательская группа Editorial Bolina вручила премию Карлесу Рибо, бренд-менеджеру компании Seesound, испанского дистрибьютора DPA.

Победители определялись в два этапа. На первом этапе читатели выбирали лучшие продукты посредством on-line голосования. Затем из трех номинантов жюри, состоящее из восьми независимых специалистов и трех сотрудников журнала, выбрало победителя, которым и стал микрофон DPA 4017.

«На церемонии я смог обсудить с членами жюри технические особенности микрофона 4017», – сказал директор журнала Produccion Audio Габриель Альборноз. – Этот микрофон имеет характеристики более длинных «пушек», его осевая чувствительность действительно высокая. Однако наиболее удивительной оказалась частотная характеристика вне оси. Я протестировал микрофон в небольшом театре, записывая спектакль из конца зала. Когда актер переместился от середины сцены к ее краю, меня ожидал приятный сюрприз: переход диалога от осевого на внеосевой осуществился удивительно плавно, и я даже не прикоснулся к регулятору усиления на камере. Очевидно, что такие характеристики убедили жюри отдать свои голоса в пользу 4017».

I.S.P.A.-Engineering

Apogee и TEC Awards

Третьего октября в Сан-Франциско состоялось объявление победителей премии Technical Excellence Creativity Awards (TEC). Премия вручается ежегодно фондом Mix Foundation и является одной из самых авторитетных в мире профессионального аудио.

Аудиоинтерфейс DUET компании Apogee признан лучшим в номинации «Цифровые преобразователи». Также в номинации были представлены Digidesign Mbox 2 Micro, MOTU 828mk3, PreSonus FireStudio Project, Prism Sound Orpheus и TC Electronic StudioKonnekt 48.

Это уже пятнадцатая награда TEC за 23-летнюю историю компании Apogee. В 2007 году номинантами премии TEC Awards стали «старший брат» DUET – аудиоинтерфейс Ensemble и система ввода/вывода для компьютеров Apple Symphony.

I.S.P.A.-Engineering

Клуб «Мед»

В ноябре 2008 года в старинном русском городе Ярославле состоялось открытие нового клуба «Мед». Звуковой, световой дизайн и монтаж осуществила компания «Овердрайв» из Ярославля, которая является представителем лучших мировых производителей звукового и светового оборудования в своем регионе.

Клуб разместился в помещении дебаркадера, пришвартованного в районе самой живописной части города.

Требования заказчика были традиционными: создать самую современную развлекательную площадку для дискотек и концертов, оснащенную по самому последнему слову техники.

Основой управления звуковой системой стала цифровая звуковая платформа от Electro-Voice NetMax, с помощью которой осуществляется управление и настройка звука на танцполе, концертной площадке, балконах, фойе, холлах, VIP-кабинетах и даже в туалетах!

В клубе работают акустические системы, усилители Electro-Voice, микшерный пульт Midas, эвалайзеры и динамическая обработка Klark-Teknik, основные световые приборы– Martin Professional.

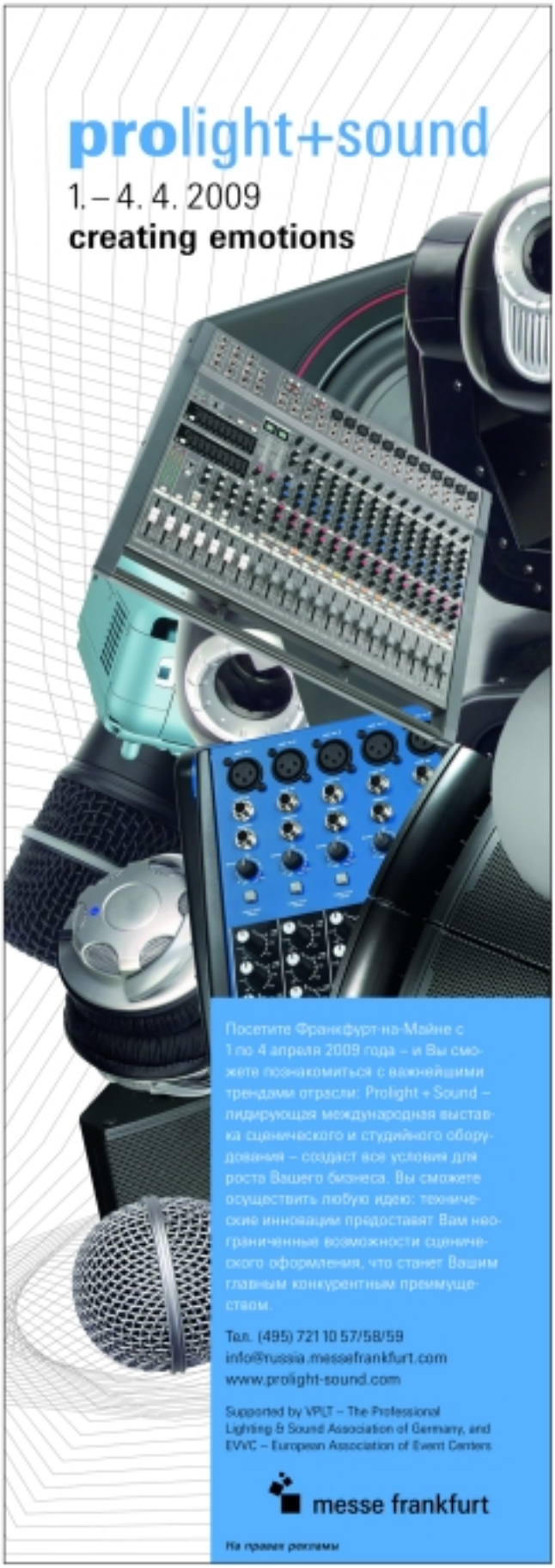
Основные поставщики оборудования – компании «Рутон С», «Дилер Центр», A&T Trade.

Семинары для профессионалов

Компания Salzbrenner Stagetec Mediagroup Gmbh – мировой лидер в производстве звуковых систем высшего класса – планирует проведение информационных и обучающих семинаров по своей продукции в феврале и марте этого года. Ожидается, что в первую очередь они пройдут в Москве и Санкт-Петербурге, также возможно проведение и в других городах России. Специалисты из Германии и Бельгии поделятся своим мнением о работе с «живым» и студийным звуком, проблемах маршрутизации сигналов в студийных комплексах, больших театральных и концертных инсталляциях.

К участию в семинарах приглашаются специалисты по проектированию телерадиокомплексов, звукорежиссеры и инженеры театров, студий, концертных залов.

По всем вопросам обращайтесь:
d.kuten@stagetec.com;
s.lagun@stagetec.com



Международный фестиваль технологий продвижения и рекламы «ProMediaTech»

Новый проект МВЦ «Крокус Экспо» – фестиваль «ProMediaTech», который пройдет со 2 по 5 марта 2009 года, предоставит участникам и посетителям возможность обменяться опытом, получить знания о перспективных технологиях продвижения и передачи информации, оценить по достоинству новые разработки отечественных и зарубежных фирм, наладить контакты с потенциальными подрядчиками, выбрать редкое или инновационное оборудование для решения своих бизнес-задач, обсудить тенденции развития рекламного рынка, стратегию и тактику продвижения товаров и услуг.

Фестиваль «ProMediaTech» – деловое мероприятие нового формата, не имеющее аналогов на выставочном рынке и объединяет все направления продвижения товаров и услуг:

Pro – продвижение и реклама

* Реклама.
* Production (этот раздел экспозиции объединяет крупнейшие компании, лидирующие в своем сегменте на рынке, и небольшие студии по видеопроизводству. Помимо video-production, будут представлены компании, которые связаны с производством наружной рекламы, полиграфической и сувенирной продукции.)
* Маркетинг.
* PR.
* BTL.
* Дизайн и креатив.
* Сувенирная и полиграфическая продукция.
* Организация мероприятий.
* Кейтеринг.
* Выставочный сервис (зарубежные и российские выставочные комплексы и конгресс-центры, деловой туризм, авиакомпании, гостиницы, логистические компании и т.д.)

Media – средства массовых коммуникаций

* Информационные агентства
* Издательские дома
* Интернет-порталы
* Телерадиокомпании

Tech – технологии и оборудование для продвижения

* IT-технологии (программное обеспечение для маркетинговых исследований, медиапланирования, мониторинга СМИ, бюджетирования, дизайна, издательского бизнеса, Интернет-коммуникаций, Direct Mail (ДМ); CRM-системы)
* Презентационное оборудование
* Сценическое оборудование
* Полиграфическое оборудование
* Строительство и оформление стендов.

Все три направления объединены в едином выставочном пространстве. Таким образом, фестиваль предоставляет площадку для общения специалистов, работающих в области событийной индустрии, рекламы и продвижения.

Фестиваль пройдет при поддержке Международной ассоциации «Союз дизайнеров», Ассоциации «Рекламная федерация регионов», Гильдии маркетологов, Ассоциации коммуникационных агентств России, Российской Ассоциации Маркетинговых Услуг, Российской Ассоциации по связям с общественностью.

«ProMediaTech» – это не только демонстрация новых решений, но и комплекс специальных мероприятий и проектов, отражающих последние тенденции рынка рекламы и продвижения:

Семинары и мастер-классы, организованные в Тренинговой зоне.

Презентации, семинары, круглые столы, консультации специалистов на самые актуальные темы в рамках Деловой программы фестиваля.

Конкурсная программа по всем направлениям тематики фестиваля.

Центральным мероприятием деловой программы необычной выставки станет конференция «Передовые технологии в продвижении бренда», которая пройдет 2-3 марта 2009 года.

На конференции выступят эксперты в области маркетинга и брендинга, представители профессиональных ассоциаций, топ-менеджеры консалтинговых, брендинговых и коммуникационных агентств.

Целевая аудитория фестиваля «ProMediaTech» – топ-менеджмент всех компаний, заинтересованных в получении высокопрофессиональных рекламных услуг; представители рекламных, маркетинговых и PR-агентств, общественно-политических и профессиональных СМИ; сотрудники госструктур, общественных объединений и ассоциаций.

Вы славитесь как специалист в области рекламы и продвижения? Вы привыкли повышать узнаваемость брендов и создавать шумиху вокруг компаний? Тогда это событие для Вас!

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФЕСТИВАЛЬ ТЕХНОЛОГИЙ ПРОДВИЖЕНИЯ И РЕКЛАМЫ

PRO MEDIA TECH

INTERNATIONAL PROMOTION AND ADVERTISING TECHNOLOGIES FESTIVAL

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ВЫСТАВОЧНЫЙ ЦЕНТР
КРОКУС ЭКСПО МОСКВА

2-5 МАРТА 2009

тел.: +7 (495) 727-26-39
+7 (495) 783-55-29
www.pmtf.ru

Организаторы:

Крокус Экспо
Международный выставочный центр

NAT EXPO

Генеральный партнер:

BUILD EXPO CITY

Информационный спонсор:

РБА

Информационный партнер МВЦ «Крокус Экспо»:

БиВ

Тема номера

Олег Трусов,
руководитель отдела
звуковых технологий
компании «Имлайт-Шоутехник»

Сабвуферы X-Treme

Сначала определимся с терминологией. Сабвуфер – акустическая система, воспроизводящая звуковые волны в низком и сверхнизком диапазонах. Определение весьма расплывчатое, но в кругу пользователей профессиональных звуковых комплектов вполне приемлемое. (ведь «Шоу-Мастер» читатели считают профессиональным изданием...☺

В данном очерке мы будем говорить только о профессиональных продуктах, применяемых в крупных инсталляциях и туровой деятельности.

Как правило, под низкочастотным диапазоном, ответственность за который несет сабвуфер, принимается спектр частот от 20 до 150 Гц, хотя в литературе иногда верхняя граница расширяется до 350 Гц. Но это не наш случай. На практике чаще всего сабвуферы нагружаются сигналом частотой от 30 до 80 Гц (цифры весьма условные). Казалось бы, очень узкий диапазон, но сколько в нем скрыто энергетики и «мяса»! Если средние частоты – это основа информации воспроизводимого материала, высокие частоты – артикуляция, то хороший «низ» – это краски, причем не легкие мазки акварелью, а общая «подложка» холста.

Необходимо добавить, что бытующее мнение о возможности использования частот ниже 30 Гц лишено всяческих оснований. В столь низком диапазоне в 99% случаев присутствует лишь звуковой мусор, состоящий из нечетных гармоник и паразитных обертонов. Как правило, при создании музыкального материала на студии вовсе обрезают все, что лежит ниже 30 Гц. Можете считать это рекомендацией при настройке своих систем – сэкономите электроэнергии и убережете акустические системы от непродуктивных нагрузок.

О возможных конструкциях сабвуферов можно говорить очень много ввиду их многообразия. Эффективнее будет рассмотреть эти варианты на примере продукции итальянской марки X-Treme.

Сабвуферы прямого излучения имеют достаточно простую конструкцию и высокие показатели по динамике звука. Данная конструкция применена в акустических системах XTHPS 30 (2 по 15”) и XTHPS 36 (2 по 18”) серии Big Punch. Кабинеты (корпуса) изготовлены из многослойной фанеры и защищены запатентованным полимерным покрытием HDSC, способным противостоять агрессивным атмосферным и механическим воздействиям.

Гарантией высокой функциональности сабвуферов XTHPS 30 и XTHPS 36 является высокое звуковое давление – до 140 и 143 дБ соответственно.

Следующая модель серии Big Punch HTHPS 33 заслуживает отдельного внимания. Данный сабвуфер представляет собой симбиоз технического решения нескольких конструкторских и эксплуатационных задач. Прежде всего, это двухполосный сабвуфер. Низкочастотный 18-дюймовый динамик (секция прямого излучения) рассчитан на работу в диапазоне 30-80 Гц. В паре с ним установлен 15” динамик (бэнд-пассовая секция), который воспроизводит сигнал на октаву выше 18- дюймового. Таким образом, мы по-

XTHPS30

Конфигурация	Двойной сабвуфер
Мощность RMS, Вт	2000
Частотный диапазон (-3дБ), Гц	33 – 200
Звуковое давление (Peak SPL), дБ	139
Сопротивление, Ом	4
Компоненты	LF 2 x 15”
Материал корпуса	Березовая фанера
Габариты (ШхВхГ), мм	820x450x800
Масса, кг	60

XTHPS36

Конфигурация	Двойной сабвуфер
Мощность RMS, Вт	2400
Частотный диапазон (-3дБ), Гц	30 – 200
Звуковое давление (Peak SPL), дБ	143
Сопротивление, Ом	4
Компоненты	LF 2 x 18”
Материал корпуса	Березовая фанера
Габариты (ШхВхГ), мм	1170x580x800
Масса, кг	89

XTHPS33

Конфигурация	Двойной сабвуфер
Мощность RMS, Вт	2200
Частотный диапазон (-3дБ), Гц	30 – 150
Звуковое давление (Peak SPL), дБ	142
Сопротивление, Ом	4
Компоненты	LF 1 x 15”+ 1 x 18”
Материал корпуса	Березовая фанера
Габариты (ШхВхГ), мм	580x1170x620
Масса, кг	75

лучаем комбинированную систему для работы в широком спектре низких частот – от суперинизких до 150 Гц. Такое решение оказалось очень востребованным при работе в сложных помещениях, где локализация звукового потока широкополосных систем в спектре 100-150 Гц труднодостижима в силу особенностей физики распространения волн разной длины.

Для самых «продвинутых» пользователей у X-Treme существует необычная модель – сабвуфер с кардиоидной характеристикой направленности XTCARDIOID. Зачем это нужно? Как известно из учебника физики для 7 класса, волны разной длины имеют различные параметры распространения. Учитывая, что контроль над дисперсией является первоочередной задачей профессионалов отрасли звукоусиления, необходимая величина звукового давления в каждом конкретном месте будет искомым результатом. Если с высокими частотами ситуация более или менее решаемая в силу малой длины волны, то с низкими частотами все далеко не просто. Дело в том, что сабвуфер классической конструкции имеет практически круговую диаграмму направленности. Очень часто это благо оборачивается настоящим кошмаром для пользователей аппаратуры, а также для слушателей. Любой грамотный звукоинженер расскажет вам про чудеса дифракционных и интерференционных явлений, про стоячую волну и про падающие стаканы с барной стойки клуба (при полном отсутствии «низа» на танцполе). Выход из данной ситуации был предложен инженерами X-Treme путем создания сабвуфера направленного излучения. Основным методом реализации идеи стала конструкция системы с тремя 18-дюймовыми динамиками, причем один из них направлен в обратную от двух других динамиков сторону (в противофазу волне, распространяющейся с тыла). Результат – четырехкратное (- 6 дБ) уменьшение обратного фронта волны. Продолжая рассказ о сабвуферах X-Treme, нельзя не упомянуть о серии низкочастотных акустических систем, созданных для использования в составе линейных массивов. Все данные модели выпускаются в активной и пассивной версиях. Активная версия оснащена современными цифровыми усилителями мощности и быстродействующими управляющими процессорами с возможностью управления он-лайн. Приведены данные для пассивной версии.

Конечно, цифры на бумаге выглядят весьма впечатляюще. Но насколько они реальны? Что за ними стоит в жизни? Главный аргумент – 10 лет гарантии на акустические системы X-Treme. 10 лет «басите» спокойно!

XTCARDIOID

Конфигурация	Кардиоидный сабвуфер
Мощность RMS, Вт	Фронт: 2400
	Тыл: 1200
Частотный диапазон (-3дБ), Гц	30 – 150
Звуковое давление (Peak SPL), дБ	143
Сопротивление, Ом	Фронт: 4
	Тыл: 8
Компоненты	LF 3 x 18”
Материал корпуса	Березовая фанера
Габариты (ШхВхГ), мм	1170x580x800
Масса, кг	99

XTMLAS

Конфигурация	Сабвуфер
Мощность RMS, Вт	1000
Частотный диапазон (-3дБ), Гц	40 – 150
Звуковое давление (Peak SPL), дБ	135
Сопротивление, Ом	8
Компоненты	1 x 15”
Материал корпуса	Березовая фанера
Габариты (ШхВхГ), мм	640x390x680
Масса, кг	48,5

XTMISIS

Конфигурация	Сабвуфер
Мощность RMS, Вт	2400
Частотный диапазон (-3дБ), Гц	40 – 150
Звуковое давление (Peak SPL), дБ	140
Сопротивление, Ом	4
Компоненты	2 x 18”
Материал корпуса	Березовая фанера
Габариты (ШхВхГ), мм	820x450x800
Масса, кг	61,5

XTLSAS

Конфигурация	Сабвуфер
Мощность RMS, Вт	1200
Частотный диапазон (-3дБ), Гц	45 – 150
Звуковое давление (Peak SPL), дБ	139
Сопротивление, Ом	8
Компоненты	1 x 18”
Материал корпуса	Березовая фанера
Габариты (ШхВхГ), мм	1000x470x600
Масса, кг	73

Немецкая надежность для профессионального звука

Пульты Aurus, Auratus и аудиороутер Nexus компании Stagetec выходят на российский рынок

Сегодня телеканалы, радиостанции, концертные, театральные и даже оперные площадки как никогда раньше зависят от современных аудиотехнологий. Но эта зависимость благословенная. Сегодняшний зритель, будь он даже консервативным любителем классики, уже привык к невиданному раньше уровню впечатлений, обеспечиваемых качественным звуком и разнообразием коммутационных схем.

Перевод Аюра Санданова

Немецкая фирма Stagetec (а точнее, Salzbrenner Stagetec Mediagroup) претендует на лидерство в Европе по таким сверхсовременным решениям. Основные продукты Stagetec — цифровые микшерные пульты Aurus, Auratus и цифровой аудиороутер Nexus должны решать самые главные для прикладных целей задачи: комплексная коммутация и микширование.

Собственно, Stagetec не совсем новички на российском рынке. За несколько лет их продуктами были оборудованы такие площадки, как Государственный Кремлевский дворец, Московский международный дом музыки и Александринский театр, то есть самые на сегодняшний день «продвинутые» и престижные залы двух столиц. Как будто этого мало, в ходе идущей сейчас реконструкции Большого театра будет осуществлена одна из самых больших инсталляций Stagetec в мире.

Узы ауры

Nexus с английского переводится как «узы», «связь», «цепь событий». Концепция этой системы, пожалуй, самая сильная заявка немецкого производителя. Инженеры Stagetec исходили из того, что самое главное на площадке — создать надежную коммутационную цепь, нецентрализованную и прозрачную, которая будет способна принять в микс практически любой сигнал в любом формате, аналоговом или цифровом. Такая система позволит, например, соединить отдельные аппаратные и акустические комплексы в пределах радиостанций, телецентров, концертных площадок, а эти аппаратные комплексы «завязать» на центральную аппаратную студии. Пригодится она и для объединения микрофонов, аппаратной и мониторного микса в единое целое. Словом, хорошая коммутация, объединенная в сеть, незаменима практически для любой звукорежиссерской и инженерной задачи.

Nexus как раз является основой для таких коммутационных схем и пользуется известной популярностью: она установлена более чем на 450 площадках по всему миру. В частности, аппаратурой Stagetec оборудованы студии BBC, All India Radio, Европейский космический центр и студия кинокомпании «XX век Фокс» в Голливуде. В свою очередь, Aurus и Auratus — это цифровые микшерные пульты, сравнительно молодые продукты, уже завоевавшие определенный авторитет в мире профессионального аудио. Неудивительно, что в них тоже воплощено множество хитрых коммутационных возможностей, полная совместимость и интеграция с Nexus.

Аудио роутинг

Для современных звукорежиссеров, пользующихся цифровыми рабочими станциями, понятие «роутинг» знакомо и понятно. Система Nexus состоит из модулей, так называемых Base Devices. Каждый из модулей обладает автономным функционалом и представляет собой «звуковую матрицу» с полным набором входов, выходов и функций для роутинга. Base Devices соединяются друг с другом оптоволоконными кабелями и образуют «умную» сеть, в которой любой из сигналов можно вывести на любой выход каждого из модулей. Таким образом, роутеры без посторонней помощи предоставляют сетевую функциональность. Концепция Nexus позволяет создавать сети самых разных топологий и размеров. Например, для репортажей с велогонок модули Nexus подключаются линейно, а в концертных залах и на площадках — в виде матрицы (где каждый роутер связан с другим через соседние).

Подобно локальным сетям сеть Nexus позволяет создать и такой вариант. Stagetec предусмотрела даже специальный, усиленный роутер Nexus Star, служащий своеобразным центром сети. Такая схема полезна для соединения нескольких акустических и аппаратных с центральной аппаратной радиостанции. И самое главное — модули Nexus можно подключать каскадами, в несколько уровней.

Благодаря оптоволоконным кабелям сеть Nexus может иметь огромные физические размеры. Самая большая на сегодняшний день обслуживает радиовещательную станцию во Франкфурте и соединяет в единое целое несколько студий и технических зданий в разных районах города. Несмотря на многокилометровые кабели задержка в системе практически равна нулю.

Детский размер

Несмотря на почти небывалую функциональность и мощь, Nexus — на редкость компактные устройства. Самый скромный вариант занимает всего один юнит 19-дюймового рэка и при этом способен обрабатывать до 256 аудиоканалов. Собственно говоря, единственная причина, по которой модули Nexus не делают еще меньше, заключается в недостатке места для разъемов! При этом многоканальные протоколы, такие, как MADI, ADAT и TDIF, позволяют столь миниатюрным устройствам обрабатывать сотни аудиоканалов. Для аналоговых моно- и стерео разъемов и XLR-интерфейсов AES/EBU существуют полноразмерные модули, в которые встраиваются соответствующие интерфейсные платы. Самый крупный модуль Nexus Base Device состоит из пяти уровней и занимает 15U рэкового пространства.

Разумеется, для каждого модуля Nexus доступен целый ряд заменяемых коммутационных интерфейсных плат. В частности, это микрофонные входы с поддержкой 28-битными конвертерами, интерфейсы SDI, интерфейсы AES/EBU, программируемые интерфейсы GPI для использования с системами Red Light и Tally, прозрачные интерфейсы для передачи, к примеру, сигналов Dolby-E, сигналов систем Интерком, сигналов управления через оптоволоконную сеть. Среди этих заменяемых плат есть и DSP-процессоры эффектов, декодер Dolby-E и виртуальные фейдеры. Таким образом, система Nexus позволяет не просто перенаправлять, но и обрабатывать звук. Поддерживаются и основные управляющие протоколы (RS 232/422, MIDI, LTC).

Неуязвимость

Большая часть установленных сетей Nexus проработала по нескольку лет подряд без единого сбоя. Несмотря на это, в Base Devices встроена внушительная система самодиагностики, постоянно опрашивающая все модули и платы на предмет нештатного поведения. В случае «неверного ответа» выводится сообщение об ошибке с указанием конкретных модулей, плат, кабелей или блоков питания, вышедших из строя. Кроме того, платы в модулях поддерживают «горячую» замену и включаются в работающую систему автоматически сразу при подключении. Благодаря децентрализованной схеме и системе диагностики полный выход из строя системы Nexus практически исключен. Схемы блоков питания и соединительных плат продублированы так, что подстраховывают друг друга.

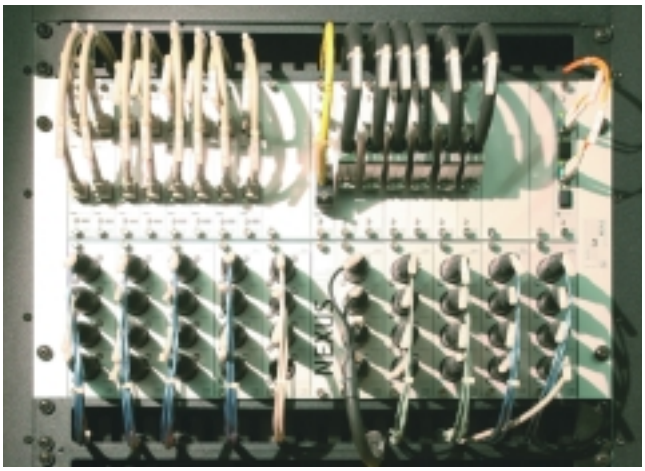
Надежность и защищенность систем Nexus подтвердили даже организации по стандартам Европейского союза — это оборудование можно использовать в аварийных системах оповещения и эвакуации.

У вас легкая аура

Самое время перейти к микшерным пультам Stagetec — Aurus и Auratus. В частности – взглянем поближе на Aurus. Элегантность его использования вместе с Nexus состоит в том, что внутри Aurus нет коммутационных схем — для обработки сигналов и роутинга этот пульт использует расширенный Nexus-модуль Nexus Star. Такая схема избавляет звукорежиссера от неудобств, связанных с доступом ко входам и выходам на патчбее, — на Aurus все перенаправления сигналов можно организовать прямо с пульта. Возможно поэтому эта сравнительно новая консоль в сочетании с системой Nexus уже установлена примерно на сотне площадок по всему миру.

Форм-фактор

Собственно пульт отличается определенной консервативностью в управлении и, как утверждают производители, удобен для перехода с аналоговых консолей на цифру. Действительно, он отличается обилием ручек, и для доступа к параметрам каналов не приходится залезать в разнообразные меню.



Система Aurus состоит из пульта и отдельного аудиопроцессора. Все компоненты пульта, контроллерная плата, поддерживающая подключение двух консолей, и платы обработки находятся внутри стандартного корпуса Nexus Star. Для управления пультом Aurus используется встроенный компьютер, с которого также можно управлять сетью Nexus. От самой консоли отходят всего два провода: питающий и оптоволоконный кабели!

При этом Aurus легко масштабируется: добавляются как пульты, так и модули Nexus, что очень удобно для вещательных студий. Зачастую радиостанции и телецентры заменяют свои аналоговые пульты на Aurus по одной аппаратной за раз, в результате создавая большую аудиосеть. Сам корпус пульта тоже получился довольно маленьким (это настольная консоль с опционально устанавливаемыми быстросъемными ножками).

Контроль

Управление параметрами на каждом канале осуществляется сдвоенными энкодерами со светодиодными индикаторами и цифровыми дисплеями. Вообще TFT-дисплеи на этом пульте полностью заменяют привычные индикаторы, причем поначалу это даже не особенно заметно, так четко они работают. Но это компьютерные дисплеи, и при желании они позволяют выводить массу полезной информации: названия треков, каналов, настройки фильтров, графики эквализации по каждому каналу, работа компрессора/лимитера, информация о перенаправлении сигнала и прочее.

Такие обширные возможности контрольной секции делают Aurus еще более удобным для работы «живьем», звукоусиления и выездной работы — там, где нужно действовать оперативно. Aurus используется для мюзиклов на гастролях, а также для живых выступлений, например, в рамках знаменитого европейского песенного конкурса Евровидение. Также многие современные ПТС, особенно рассчитанные на HD-трансляции, оборудованы пультами Aurus.

Король автоматизации

Так довольно нескромно называют Aurus его разработчики. В системе доступно целых три вида автоматизации.

Snapshot: обычное, единовременное сохранение и вызов настроек на пульте. Переключение между «снепшотами» происходит практически мгновенно. Сохраняется до 999 «снепшотов», что позволяет создать, скажем, по «снепшоту» для каждой сцены спектакля.

Автоматизация сцен: используется для переключения snapshots. Важно добавить, что переходы между «снепшотами» тоже можно автоматизировать. Также в этом режиме можно создавать «мини-миксы», независимые от внешнего тайм-кода, для сложных эффектов внутри сцены.

Динамическая автоматизация: отличается высокой точностью и скоростью записи (опрос всех параметров происходит каждые 10 мс). Количество автоматизированных параметров неограничено. Моторизованные фейдеры, дисплеи и круговые светодиодные датчики на 22 ручках для каждого канала позволяют комфортно отслеживать работу автоматизации.

Безусловно, все вышеперечисленное, а также все настройки пульта можно сохранить в пресет. Вызов пресета и загрузка всех параметров из него осуществляется за несколько секунд.

Бонусы

Мощная система коммутации, взятая у Nexus, дает Aurus еще несколько преимуществ. Одно из них — режим «микс-минус». Это специально разработанный для вещательных применений режим, позволяющий без труда выводить сложные миксы для «журналистов в поле», к примеру, на конференциях или спортивных мероприятиях. Кроме того, система поддерживает так называемую «матрицу вне эфира»: все участники микса, отключенные от эфира (достаточно убрать соответствующий фейдер), автоматически переключаются в режим конференции; если одного из них ввести обратно в эфир, он снова выключается из переговоров. Такая встроенная функциональность практически не встречается на других консолях.

Система Aurus поддерживает также все возможные многоканальные форматы от Dolby Digital до 7.1. Обычно для этого нужно гораздо больше шин, чем для стереомикса; количество шин в Aurus можно наращивать за счет дополнительных DSP-процессоров. В максимальной конфигурации Aurus поддерживает до 128 шин или до 300 каналов внутри одного пульта!

Кроме того, благодаря изначальному расчету на многоканальную работу Aurus первый среди пультов способен производить суммирование одновременно в несколько многоканальных форматов: например, можно разом выводить с него стерео- и surround миксы, причем настройки параметров будут раздельными. Такую возможность часто используют, когда одновременно необходимо подготовить миксы для радио, ТВ и компакт-дисков или когда многоканальный микс для живого выступления одновременно записывается в стерео.

Работа в охотку

Aurus, Auratus и Nexus — из тех редких систем, работать с которыми проще, чем думалось вначале. Так у звукорежиссера, впервые работающего на Aurus, благодаря удобству расположения и продуманности прямого доступа ко всем основным элементам управления, сразу появляется ощущение работы на аналоговом пульте. Aurus, Auratus и Nexus обладают завидной универсальностью и необычайно широким функционализмом. Возможно, их быстро растущая популярность связана с тем, что инженеры Stagetec ставили перед собой лишь самые важные и насущные задачи. Задачи, которые умещаются в два слова: коммутация и микширование.

По всем вопросам связывайтесь с представителями SALZBRENNER STAGETEC MEDIA GROUP Moscow, Russia:
s.lagun@stagetec.com
d.kuten@stagetec.com
www.stagetec.com

Акустические системы Wharfedale Titan

Серия активных и пассивных акустических систем Titan от известной фирмы Wharfedale прежде всего предназначена для работы на мобильных сценических площадках малых и средних размеров. Акустика этой серии великолепно подойдет для проведения школьных выпускных вечеров, развлекательных мероприятий в парках и скверах, для музыкального сопровождения свадеб и банкетов, а также для озвучивания конференций, собраний и митингов. Кроме того, серия Titan может заинтересовать различные музыкальные коллективы в качестве «рабочей лошадки» для выездных выступлений.

Отличительная особенность моделей, входящих в серию, – исключительно легкий и прочный пластиковый корпус с плавными обтекаемыми обводами. Аэродинамическая форма существенно улучшает равномерность звукового потока, а особая технология литья под давлением гарантирует отсутствие нежелательных акустических резонансов и продолжительный срок службы колонки. Продуманный до мелочей дизайн позволяет устанавливать акустические системы серии Titan на стойки, а также использовать их в качестве напольных мониторов.

В серию Titan входят пассивные колонки Titan 8, Titan 12 и Titan 15, активная колонка Titan 12 Active, а также активный сабвуфер Titan SUB-A15. Двухполосная акустическая система Titan 8 оснащена 8" НЧ-динамиком с влагозащитным покрытием и 1,2" ВЧ-драйвером с магнитожидкостным охлаждением. Рупор эллиптической формы обеспечивает равномерное распределение высоких частот в секторе 600 (по вертикали) х 900 (по горизонтали). Опционально можно приобрести водонепроницаемые нейлоновые чехлы Titan Tour Bag с отдельным карманом для коммутационных кабелей. Мощность колонки – 150 Вт RMS (600 Вт на пиках).

Titan SUB-A15

Titan 12

Акустические системы Titan 12 и Titan 15 оборудованы соответственно 12" и 15" низкочастотными динамиками с защитным покрытием Moisture Proof. Для воспроизведения высоких частот у этих колонок используются компрессионные драйверы диаметром 1,75" и 2" с купольной титановой диафрагмой. Мощность колонки Titan 12 составляет 250 Вт RMS (1000 Вт на пиках), Titan 15 – 400 Вт RMS (1600 Вт на пиках). Корпуса обеих колонок оснащены высокочастотным рупором эллиптической формы аналогично модели Titan 8.

Акустическая система Titan 12 Active отличается от пассивной модели не только наличием встроенного усилителя (bi-amp, мощность НЧ/ВЧ составляет 250 Вт + 50 Вт RMS, 500 Вт + 100 Вт на пиках), но и высокочастотным драйвером увеличенного диаметра (2") с купольной титановой диафрагмой. Для обеспечения долгой бесперебойной работы колонка оборудована многоуровневой системой защиты от перегрева, коротких замыканий или понижения напряжения в электросети. Входная секция содержит универсальный симметричный микрофонно-линейный вход на комбо-разъеме XLR/Jack и линейный вход на разъемах RCA и XLR. Переключаемый выход LOOP/MIX может быть использован для подключения нескольких AC Titan 12 Active в цепочку, что позволяет легко и быстро наращивать мощность акустического комплекта для комфортной работы в различных условиях. Для этой модели также можно приобрести водонепроницаемый чехол Titan Tour Bag.

Активный сабвуфер Wharfedale Titan SUB-A15 оборудован 15" НЧ-динамиком с 3" катушкой и позволяет уверенно воспроизводить полосу частот от 45 до 150 Гц. Материалом для изготовления корпуса служит высококачественная 18-мм фанера. На его верхней стороне размещено стандартное гнездо для 35-мм стойки под сателлит, по бокам – удобные ручки для переноски, снизу – надежные ножки из плотной резины. Встроенный усилитель (музыкальная мощность 400 Вт, пиковая – 600 Вт) может работать как с моно-, так и со стереосигналом. Уникальная особенность данной модели сабвуфера – наличие speaker-входа (сопротивление 4 Ом, разъем 1/4" Phone), позволяющего использовать SUB-A15 совместно с внешним усилителем (встроенный усилитель при этом отключается).

Надежность, мощность и отличный звук серии Titan не смогут оставить равнодушным даже самого искушенного пользователя. А повышенную прочность и небольшой вес этих колонок оценят все те, кому хотя бы раз приходилось таскать аппарат на себе «из автобуса и обратно».

Продукцию Wharfedale представляет группа компаний Escort.

Звукоусилительные приборы от компании Wharfedale

Александр Червяков

Одним из самых динамично развивающихся на сегодняшний день является рынок звукового оборудования для повседневной работы в инсталляциях, рассчитанных на обычного среднестатистического потребителя/пользователя. Актовые залы, школьные и производственные радиоузлы, системы трансляции рекламных сообщений в торговых центрах, мобильные танцевальные площадки в парках и санаториях, небольшие кафе и рестораны, домашние аудио/видеостудии, звуковое оформление банкетов и свадеб – с подобными приборами мы с вами сталкиваемся практически каждый день. Многие звукоинженеры обоснованно считают, что в эту же категорию смело можно отнести 90% репетиционных и гастрольных аппаратов, принадлежащих небольшим музыкальным коллективам.

Выделить особенности, характерные для подобного оборудования в целом, труда не составляет. Прежде всего, это невысокая цена, простота в эксплуатации, надежность, неприхотливость и компактные размеры. За счет бюджетной цены резко расширяется круг потенциальных покупателей – комплект подобного оборудования может себе позволить и маленькое уличное бистро, и сельская школа, и даже только что собравшаяся тинейджерская рок-группа. Не менее важна простота в управлении, поскольку в этом случае для работы с приборами не требуется специальной профессиональной подготовки. Нетрудно догадаться, для чего нужна повышенная надежность – сам круг задач часто подразумевает явно не оранжерейные условия, в том числе и работу на открытом воздухе, и перевозку в автобусах отечественного производства по не менее отечественным дорогам, и т.д. Наконец, компактность и легкость приборов будут оценены по достоинству как в случае установки в небольшом помещении, так и в случае погрузки в багажник собственного автомобиля.

Продукция британской компании Wharfedale Pro как раз ориентирована на широкий круг потребителей и отличается высоким качеством изготовления, а также продуманным привлекательным дизайном. Wharfedale Pro, основанная в 1998 году, является дочерним проектом компании Wharfedale, прославившейся среди меломанов всего мира своими великолепными колонками Hi-Fi/Hi-End/Prestige класса. Многолетние наработки инженеров Wharfedale в области конструирования высококлассного аудиооборудования были адаптированы к условиям массового производства и современным требованиям рынка. Успех продукции компании Wharfedale Pro – усилителей, микшеров и акустических систем – во многом базируется именно на этих передовых технологиях.

Усилители Wharfedale MP предназначены для применения как в стационарных, так и в мобильных инсталляциях. В конструкции используется охлаждающий вентилятор с переменной скоростью вращения, что гарантирует максимально эффективный отвод тепла в сочетании с низким уровнем шума. В усилитель встроена двухступенчатая система защиты – автоматическое отключение происходит как в случае перегрева, так и при возникновении короткого замыкания в цепи. Особая система «Soft Start Protection» отвечает за предотвращение «щелчка» при включении/отключении усилителя, что существенно снижает риск повреждения колонок. В серию Wharfedale MP входят три модели: MP1200 (400 Вт на канал @ 4 Ом, 1280 Вт в мостовом режиме), MP1800 (600 Вт на канал @ 4 Ом, 1800 Вт в мостовом режиме) и MP2800 (1400 Вт на канал @ 4 Ом, 3000 Вт в мостовом режиме). Все усилители линейки MP имеют металлические корпуса высотой 3U.

Семейство усилителей Wharfedale S было разработано для мобильных приложений класса Sound Reinforcement, проще говоря – для активно разъезжающих с собственным аппаратом музыкантов. Эти усилители компактнее (высота корпуса 2U) и легче своих собратьев из линейки MP. На лицевой панели расположены кнопка Power и регуляторы громкости для каждого из каналов, а также удобные светодиодные индикаторы питания, срабатывания защиты, мостового режима и наличия сигнала в линии. На тыльной панели находятся переключатели режимов работы усилителя (стерео/моно, мост) и дополнительных узлов (встроенный лимитер, обрезной фильтр НЧ с регулируемой частотой). Выходные разъемы выполнены на разъемах XLR, Jack и Speakon – таким образом, при покупке усилителя этой линейки вам в любом случае не придется переделывать уже имеющиеся в наличии кабели. Мощность усилителей следующая: модель S1000 – 330 Вт на канал @ 4 Ом, 1000 Вт в мостовом режиме; модель

Технические характеристики усилителей серии MP

	MP1200	MP1800	MP2800
Выходная мощность, Вт			
В режиме стерео:			
При нагрузке 8 Ом	260	330	800
4 Ом	400	600	1400
2 Ом	640	900	1500
В мостовом режиме:			
при нагрузке 8 Ом	800	1200	2800
4 Ом	1280	1800	3000
Входная чувствительность, В	0,775		
Входное сопротивление, кОм	20 (симм.), 10 (несимм.)		
Отношение «сигнал/шум», дБ	100		
Коэффициент нелинейных искажений	менее 0,05 %		
Рабочий диапазон, Гц	20.....20000		
Тип усилителя	AB		H
Габариты, мм	133 x 483 x 355		
Вес, кг	21,5	23,5	28

S1500 – 500 Вт на канал @ 4 Ом, 1500 Вт в мостовом режиме; модель S2500 – 770 Вт на канал @ 4 Ом, 2500 Вт в мостовом режиме.

Микшерные пульты Wharfedale EZ-M, отличающиеся ультракомпактными размерами, малым весом, очень привлекательной ценой, являются отличным решением для небольших студий или живых выступлений. Микрофонные входы (разъем XLR/Jack, один у модели EZ-M 10x2, два у модели EZ-M 16x2) оборудованы регулятором гейна и двухполосным эквалайзером. Линейные входы (6 у модели 10x2, 8 у модели 16x2) выполнены на разъемах Jack по bypass-схеме, что позволяет минимизировать искажения аудиосигнала. Выходная секция обоих микшеров содержит 2 шины – Main и Phones, для контроля уровня предусмотрены 5-сегментные светодиодные индикаторы, по одному на каждый канал. Дополнительные вход и выход (2TK In/Out), служащие для подключения, например, записывающего устройства, выполнены как на разъемах RCA, так и на разъемах мини-Jack. Последнее заслуживает особого внимания – производители профессионального оборудования чаще всего игнорируют «несерьезный» 3,5-мм разъем, в то время как очень многие пользователи регулярно мучаются, подключая портативные MP3- и CD-проигрыватели через неудобные переходники. При работе с микшерами Wharfedale EZ-M подобная проблема отпадает сама собой.

Микшерные пульты Wharfedale серий R и R-FX предназначены для более опытных пользователей и позволяют решать самые серьезные звукорежиссерские задачи. В их конструкции предусмотрено фантомное питание +48 В (общее для всех каналов), что позволяет работать с конденсаторными микрофонами. Управление каналами пульта R200 осуществляется при помощи вращающихся регуляторов, на остальных моделях серии (R1604, R2004, R1604FX и R2004FX) установлены 60-мм фейдеры с плавным ходом. В каждом

Технические характеристики усилителей серии S

	S-1000	S-1500	S-2500
Выходная мощность, Вт			
В режиме стерео:			
При нагрузке 8 Ом	180+180	300+300	490+490
4 Ом	300+300	450+450	700+700
2 Ом	500+500	750+750	1250+1250
В мостовом режиме:			
при нагрузке 8 Ом	600	900	1400
4 Ом	1000	1500	2500
Рабочий диапазон, Гц	20.....20000		
Уровень собственных шумов, дБ	-95		
Входная чувствительность, дБu	+4		
Максимальный уровень входного сигнала, дБu	+22		
Входное сопротивление, кОм	20 (симм.), 10 (несимм.)		
Тип усилителя	AB		H
Габариты, мм	96 x 482,6 x 427		
Вес, кг	15,4	16,3	17,7

EZ-M

канале предусмотрен трехполосный эквалайзер, для микрофонных входов (4 на моделях R200/R1604/FX, 8 на моделях R2004/FX) дополнительно предлагается обрезной фильтр низких частот (75 Гц, 18 дБ/окт). Для обработки эффектами и сложных схем маршрутизации предусмотрено 2 aux-посыла, при этом посыл AUX1 может функционировать как в пре-, так и в постфейдерном режиме, переключение осуществляется кнопкой. Наконец, в каждом канале установлены кнопки предварительного прослушивания Solo/PFL и глушения/переключения на альтернативную шину Mute/ALT. Выходная секция содержит основную и альтернативную шины, а также мониторные выходы и выход на наушники. Визуальный контроль уровня сигнала производится с помощью 10-сегментного светодиодного индикатора. Модели R1604FX и R2004FX дополнительно оборудованы встроенным процессором эффектов (15 алгоритмов). В комплект поставки всех микшеров серии R входит набор для крепления пульта в 19" рэковый шкаф.

Суммируя все вышесказанное, отметим основные плюсы звукоусилительной продукции от компании Wharfedale. Прежде всего следует указать на широкий спектр представленных приборов – любой пользователь сможет собрать весь звукоусилительный тракт (пульт -> усилитель -> колонки) исключительно на базе оборудования Wharfedale. Более того, большое количество моделей в каждой отдельной линейке позволяет выбрать именно то, что требуется, не ограничивая собственных возможностей и в то же время не переплачивая за ненужные функции. Стоит обратить внимание и на бюджетную стоимость приборов от Wharfedale – они доступны практически любому покупателю. Добавьте к этому добротный звук и качественную сборку – и получите надежное, выгодное и универсальное решение для практически любого звукового проекта.

Продукцию Wharfedale представляет группа компаний Escort.

Микшерные пульты Yamaha серии IM8

Борис Никитинский,
компания «Yamaha Music» (Russia)

Последние годы компания Yamaha активно осваивает рынок цифровых микшерных консолей для звукоусиления. Ставший индустриальным стандартом пульт PM5D, успешно занявший среднюю ценовую нишу M7CL, компактный, но функционально насыщенный LS9 – эти названия знакомы каждому, любой звукоинженер знаком с этими моделями не только по картинкам в журналах. Думаю, никто не будет отрицать, что Yamaha не просто заполняет ниши на рынке, но и создает, собственно, рынок цифровых консолей, определяя на нем приоритеты и направления. Продукты других производителей, так уж сложилось, сравниваются с продуктами Yamaha.

Моно- и стереоячейки

Коннекторы моноканала

Осваивая цифровое поле, компания не выпускает из виду и рынок аналоговых пультов. Это сфера, в которой не ожидается революционных схемотехнических решений, там все понятно и знакомо. Поэтому всегда будет существовать потребность в простых и привычных решениях. После снятия с производства своей флагманской аналоговой консоли PM5000 компания Yamaha решила использовать освободившийся производственный и научный потенциал для выпуска аналоговых пультов более бюджетного класса. Так появилась серия IM8. В серии три модели: IM824 (24 моноканала + 4 стерео), IM8-32 (32 моноканала + 4 стерео) и IM8-40 (40 моноканалов + 4 стерео). Максимально, учитывая четыре стереовозврата, 56 каналов микширования для пульта IM8-40. Рассмотрим подробнее, что же имеется в данном пульте.

Оснащение

Входные разъемы на всех моноканалах – балансные XLR и TRS-джеки. Стереоканалы оборудованы входами с балансными разъемами TRS и небалансными RCA. Также на каждом моноканале имеется один разъем для вставки (insert) и разъем прямого выхода (direct-out), оба – TRS-джеки. На моноканалах в самом верху – кнопка индивидуального включения фантомного питания +48 В с индикатором включенного состояния. Ниже – кнопка ослабления чувствительности -26 дБ. Если она не нажата, то уровень входного сигнала может быть от -60 дБ до -16 дБ, если нажата – от -34 дБ до +10 дБ. Стереоканалы оперируют уровнями от -34 дБ до +10 дБ. На моноканалах под регулятором входного усиления имеются кнопки реверса фазы и обрезного НЧ-фильтра на 80 Гц. Также на каждом моноканале имеется компрессор. Обычно компрессия регулируется несколькими параметрами, но инженеры Yamaha скомбинировали все установки на одной ручке, значительно упростив управление компрессором для многих пользователей.

Ниже – четырехполосный эквалайзер. Как на моно-, так и на стереоканалах для ВЧ и НЧ эквалайзер имеет фиксированные частоты 10 кГц и 100 Гц соответственно. На моноканалах верхний и нижний СЧ-диапазоны имеют регулируемую частоту (400 Гц-8 кГц и 80 Гц-1,6 кГц), для стереоканалов эти частоты фиксированы – 3 кГц и 800 Гц. Кнопка отключения EQ есть на всех каналах. Все моно- и стереоканалы имеют 8 дополнительных посылов aux, попарно переключаемых в режимы Pre и Post. В моноканалах регулятор панорамы Pan определяет уровень сигнала в нечетных-четных подгруппах или в левом-правом канале. В стереоканалах регулятор Balance регулирует ба-

ланс левого и правого канала в миксе. Сигнал с левого входного джека на стереоканале отправляется на нечетный номер подгруппы и левый стереомастер, а сигнал с правого входного джека – на четный номер подгруппы и правый стереомастер.

Входные индикаторы на трех светодиодах помогают определить уровень сигнала. Кнопки назначения сигнала отправляют его в подгруппы от 1/2 до 7/8, а также на стерео- или моношину. Четыре кнопки назначения в мьют-группы позволяют несколько автоматизировать процесс микширования. Конечно же, мягкий 100-мм фейдер имеется на каждом канале, а также кнопка включения канала On с индикацией включенного состояния. И естественно, не обошлось без кнопки PFL (pre-fader listening), позволяющей индивидуально контролировать происходящее в отдельном канале.

В мастер-секции в левом верхнем углу находятся четыре стереовозврата с дополнительных посылов Aux Return. Они могут быть назначены в подгруппы, стерео- или моношины. Каждый возврат имеет регулятор уровня и кнопку PFL. Ниже расположены восемь мастер-фейдеров дополнительных посылов Aux с индикаторами выходного уровня и кнопкой контроля AFL (after-fader listening). Справа от Aux Return находится секция 2-track/USB-посыла на двухканальную запись и возврата. Для ввода-вывода аудиоматериала вы можете выбрать между разъемами RCA и USB. Выходы подгрупп оснащены 100-мм фейдерами, кнопками включения On, трехпозиционными индикаторами уровня, кнопками выбора шины микширования – стерео или моно, а также кнопкой контроля AFL.

Секция матрикс-выходов имеет четыре выхода, куда можно направить сигнал с групп, стерео- и моношин. Также там имеется вращающийся регулятор выхода и кнопка AFL. Рядом с матрикс-секцией располагаются четыре кнопки мьют-мастер. Секция Talkback позволяет отправить сигнал практически куда угодно: в мастер секцию, в подгруппы, в aux или в матрикс. Конечно же, там есть регулятор уровня микрофона и кнопка включения с индикацией. Мастер-выход имеет раздельные фейдеры для левого и правого каналов, кнопки контроля AFL и PFL, кнопку включения On и индикатор выходного уровня. Также имеется отдельный монофейдер с трехпозиционным индикатором уровня. В мастер-секции также есть индикатор AFL-PFL, регуляторы уровня сигнала, отправляемого на мониторы и на наушники. Выходы групп, стерео, моно и aux имеют инсерты на одном джеке.

IM8-24 и IM8-32 имеют по два разъема для опционных ламп подсветки. IM8-40 – три разъема для ламп. Внутренние джамперы позволяют переключить моноканалы пульта в следующие режимы: выход direct out – pre EQ (по умолчанию), pre fader, post fader. Посыл на aux – post EQ (по умолчанию) и pre EQ.

Блок питания у пульта внешний – PW8, одинаковый для всех трех моделей.

Использование в работе

В России пульт появился буквально недавно, и у нас нет отзывов о его работе от отечественных звукоинженеров, поэтому мы публикуем мнение Джеймса Рио, штатного обозревателя журнала FOH (США):

«Первый раз я работал с Yamaha IM8 на шоу Билли Вера. Это была 32-канальная консоль, задействовано было 28 каналов. Первое впечатление от пульта – он очень логично построен. Когда я впервые работаю с новой консолью, мне совершенно не хочется думать о том, где и что расположено. Мне хочется, чтобы ручки, кнопки и фейдеры были там, где они находятся всегда, и чтобы они имели внятную цветовую дифференциацию. Yamaha учла эти нюансы в новом пульте. Следующее – предусилители очень прозрачны, а EQ – аккуратный и мягкий. Эти две характеристики консоли определяют, насколько она быстро станет популярной на рынке и как долго на нем продержится. Далее – я никогда не доверял компрессорам с одной ручкой, но этот – работает! Даже на басу и бочке я был им доволен. Иметь ручку компрессора прямо под руками, а не в рэке где-то сзади и сбоку – это здорово! Я микшировал мониторы в тот раз тоже с FOH-позиции, и мастера aux на фейдерах – очень полезная штука в таких случаях. У меня тогда было два барабанщика, и подгруппы здорово меня выручили, плюс на пульте были мьют-группы, так что работа на том мероприятии была не подвигом, а нормальным, приятным делом».

В дополнение ко всему вышесказанному хочется добавить, что пульт производится только в Японии, но цена его такова, что брать надо сразу два.

Обсудить статью, задать вопросы специалистам можно здесь: www.sound-talk.ru/?p=215

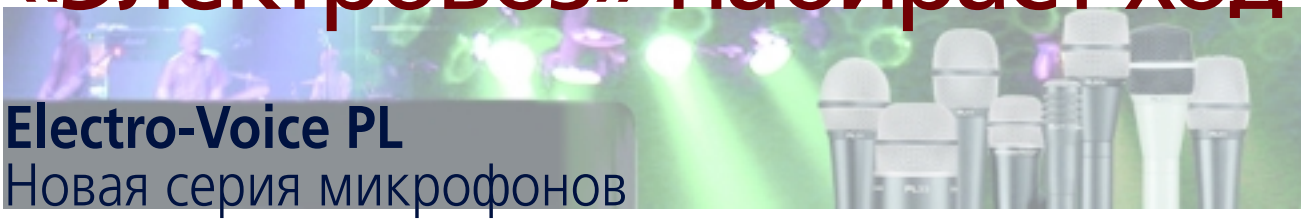
На правах рекламы

Блок питания

Мастер-секция

PW8. Задняя панель IM8-32

«Электровоз» набирает ход



Electro-Voice PL
Новая серия микрофонов

Михаил Качанов,
mkstudio2006@yandex.ru

PL24

PL24S

PL44

PL80a

Легендарная американская компания Electro-Voice производит широкий спектр оборудования для профессионального звукоусиления. Причем эта фирма лично мне знакома еще с тех времен, когда на территории СССР не было ни одного магазина звукооборудования, а музыканты и звукорежиссеры довольствовались тем, что можно было достать у спекулянтов. Оборудования было мало, и названий фирм тоже, но Electro-Voice уже тогда присутствовал на рынке. Все старались купить динамики от Electro-Voice (или, как ласково называли их музыканты, «электровозы»). Иметь акустику с динамиками Electro-Voice было очень круто. Но время идет, и появилось такое огромное количество самой разнообразной техники, что трудно порой сделать правильный выбор при покупке нового оборудования. При этом приятно то, что компания Electro-Voice не растеряла свою былую славу. Electro-Voice и теперь остается одним из ведущих производителей профессионального звукового оборудования и, как сейчас модно говорить, является крупнейшим игроком на рынке техники для шоу-бизнеса. Компания производит акустические системы, усилители, портативную акустику и весьма достойные микрофоны, которые по своим параметрам успешно конкурируют со многими «раскрученными» в России брендами, а по стоимости гораздо более демократичны и привлекательны. Совсем недавно компания Electro-Voice представила на рынок новую серию микрофонов под названием PL (ProLive) для профессионального концертного применения. В серию входят (пока) десять микрофонов: семь моделей вокальных и три модели инструментальных. В дальнейшем планируется расширение модельного ряда. Все микрофоны серии PL отличаются исключительной прочностью, великолепным качеством передачи звука и современным внешним видом. Новая серия микрофонов PL способна угодить самым требовательным исполнителям и, возможно, даже превзойдет ваши ожидания. Давайте познакомимся с ними поближе. Суперкардиоидный динамический вокальный микрофон PL24 – это высококачественный микрофон начального уровня, который отличается широким рабочим диапазоном частот (по заверению специалистов компании, превосходящим SM58) и уменьшенной чувствительностью к внеосевым звукам. PL24 обеспечивает четкий вокал в любых акустических условиях и великолепную защиту от возникновения обратной связи. Имеется также версия микрофона PL24S с выключателем. PL44 – это высококачественный суперкардиоидный динамический вокальный микрофон, обладающий превосходным акустическим дизайном и теплым, но в то же время элегантно детальным в резких звуках натуральным звучанием. PL44 имеет современную цветовую схему и отделку поверхности, держать его в руках очень комфортно (это, кстати, относится ко всем микрофонам серии PL). Суперкардиоидный динамический вокальный микрофон PL80a создан на базе легендарного Electro-Voice PL80. Отличается прозрачным детальным и в то же время удивительно неокрашенным звучанием. Этот микрофон оборудован легендарным капсюлем PL80, обновленным для современного звука, и отличается исключительной невосприимчивостью к внеосевым сигналам и малым шумом, проникающим через корпус. Если PL80a можно уверенно считать продолжением легендарного PL80 в новом оформлении, то серебристо-серая модель PL80c выполнена в стиле ретро. Все остальные звуковые и технические характеристики абсолютно идентичны PL80a. Помимо динамических микрофонов в серию PL входит кардиоидный конденсаторный вокальный микрофон PL84. Его главны-

ми отличительными особенностями являются ровный звук, «шелковые» верха без свиста и чистая передача НСЧ-диапазона. Система амортизации капсюля позволяет добиться великолепной механической звукоизоляции корпуса и тем самым минимизировать нежелательные шумы. Микрофон этот также представлен в версии с кнопкой выключения PL84S. Надо заметить, что определение «вокальный микрофон» является весьма условным по отношению к микрофонам Electro-Voice PL. Их с успехом можно использовать и для других целей, например, для подзвучки гитарных комбиков или акустической гитары. Кроме вышеперечисленных микрофонов в серию PL входят еще три микрофона, предназначенные в основном для озвучивания барабанов. Это, прежде всего, PL33 – суперкардиоидный динамический микрофон для большого барабана, а также для подзвучиванния басового комбика или акустического контрабаса. PL33 обеспечивает четкое и плотное воспроизведение низких частот «бочки» и других низкочастотных инструментов. Исключительная невосприимчивость к внеосевым сигналам и при этом высокое качество при умеренной цене – вот главные отличительные особенности этого микрофона. PL35 – суперкардиоидный динамический микрофон для малого барабана и томов, обеспечивающий естественную передачу звучания барабанов, с великолепной изоляцией. Уникальная конструкция корпуса, шарнирное соединение и зажим для крепления на барабан позволяют легко установить микрофоны на обручах ударной установки, а угловой выход под XLR обеспечивает удобную коммутацию и облегчает подключение кабеля. PL35 обеспечивает хлесткий динамичный звук барабанов и превосходное подавление внеосевых звуков, при этом значительно уменьшены переходные помехи. Микрофон PL35 рекомендуется также для подзвучивания гитарных комбиков, аккордеона, пианино, струнных и духовых инструментов. И наконец, PL37 – суперкардиоидный конденсаторный микрофон для тарелок и верхней подзвучки (overhead). Микрофон характеризуется четкой передачей всех оттенков звучания с великолепной переходной характеристикой, а также плотной частотной характеристикой для снижения уровня шумов. Благодаря кардиоидной полярной диаграмме микрофон четко фокусируется на ударную установку. Существенным преимуществом является современное нескользящее покрытие, благодаря которому уменьшена вероятность, что микрофон выскользнет из клипсы. Микрофон PL37 великолепно подойдет также для хай-хета, перкуссии, акустической гитары и деревянных духовых инструментов.

Так же существуют наборы для барабанов – PL-DK. Это удобный для переноски и хранения стильный кейс с микрофонами PL33, PL35 и PL 37. Некоторые Российские прокатные компании уже успели приобрести эти наборы и очень довольны звучанием и особенно соотношением «цена-качество»!

Производитель уверен, что включение PL серии в райдеры музыкантов – это только вопрос времени!

Говоря об отличительных особенностях микрофонов серии PL, необходимо отметить, что все модели микрофонов имеют:

- капсюли с высоким уровнем выходного сигнала динамические: с мощной неодимовой магнитной структурой конденсаторные: с системой амортизации капсюля;
- равномерные кардиоидные и суперкардиоидные диаграммы направленности;
- исключительную звукоизоляцию корпуса;
- многоступенчатую защиту от «заплевывания»;
- прочную метеллическую сетку Memraflex с мелкими ячейками;
- матовое текстурированное покрытие;
- три года гарантии.

И в заключение хочу сделать одно замечание. Выбор микрофона является очень индивидуальным процессом, здесь уж действительно «на вкус и цвет товарища нет». Всегда полезно посмотреть и сравнить в работе разные модели разных производителей. Уверен, что микрофоны Electro-Voice серии PL не оставят равнодушными даже самых требовательных профессионалов и многих приятно удивят.

А познакомиться с продукцией Electro-Voice можно в компании РУТОН-С.

Смотрите также www.sound-talk.ru/?=213

PL80c

PL84

PL33

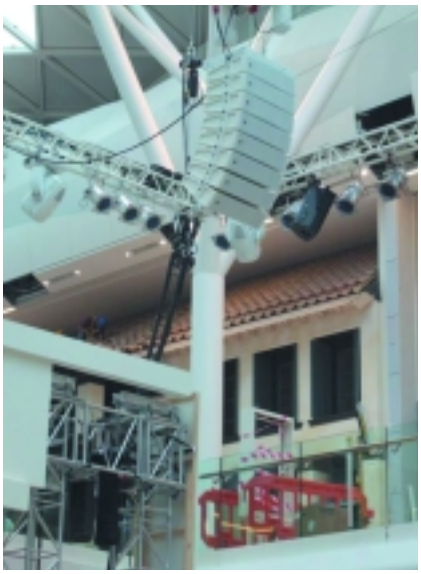
PL35

EM Acoustics HALO: шаг в будущее

Линейный массив HALO

EM Acoustics - английский производитель профессиональных систем высокого класса: широкого спектра пассивных и активных инсталляционных и туровых АС, усилителей мощности со встроенными контроллерами.
2008 год ознаменовался выпуском давно ожидаемого компактного линейного массива от английского производителя EM Acoustics.

Ирина Громова



HALO в ТЦ Westfield Atrium

Акустическая система HALO – результат двухлетних разработок и исследований, а также широкомасштабного бета-тестирования в США. В итоге впервые компания получила патентное свидетельство.

Рассказывает Майк Уиллер из EM Acoustics: «Мы рассматривали возможность производства линейного массива довольно давно. Поводом к началу работ непосредственно над HALO послужили первые запросы наших клиентов. В процессе разработки система получилась даже более совершенной по сравнению с первоначальным проектом. Мы позиционируем HALO как ультракомпактную систему – конкурента L'Acoustics Kiva, Meyer Sound M1D и подобным. Несмотря на свой исключительно малый физический размер, HALO может достигать такого уровня значения SPL, при котором она становится альтернативой более крупным системам, таким, как dv-DOSC или M'Elodie.

Мы всегда стремимся применить к нашим продуктам «немного другой» подход – будь то топология микросхем, дизайн динамика или физические ограничения. Работая над HALO, мы хотели использовать оригинальный ленточный драйвер для высоких частот в отличие от волноводов, используемых в подобных системах. Это, правда, добавило несколько своих проблем в процессе... Но в итоге мы получили патентное свидетельство на технологии, которые были использованы при производстве HALO».

Бета-тестирование, США

В HALO установлены 4 неодимовых динамика 6,5" и ленточный драйвер 160 мм х 60 мм с запатентованным устройством (manifold) изменения дисперсии. Благодаря этой конструкции HALO действительно позволяет воспроизведение высоких частот до 20 кГц при горизонтальном раскрытии 95 градусов. Четыре динамика 6,5" разбиты на две пары, разделенные встроенным пассивным кроссовером. Добавим к этому очень легкую систему подвеса, использующую всего одну точку, и интуитивно понятную в использовании систему сочленения АС, которая позволяет устанавливать угол между корпусами в интервале от 0 до 15 градусов.

Майк Уиллер продолжает: «Первая система покинула фабрику в июле. Она была отправлена в США, в наш филиал EM Acoustics US, LLC в Нью-Джер-

си. Эти первые 16 корпусов были использованы в продолжительном бета-тестировании, которое проводил Эд Кинселла, директор R&D. Параллельно с полевыми испытаниями системы из этой партии использовались в шоу в США: Элвис Костелло и B-52 в The Hamptons на Лонг Айленде».

Период испытаний начался с многодневного широкомасштабного тестирования на открытом воздухе на территории фермы Грега Розенкранца, директора американского филиала EM Acoustics. Восемь корпусов HALO использовались для тестирования со всеми видами программного материала.

Эд Кинселла, EM Acoustics: «Впервые HALO использовалась вне помещения при высоких нагрузках и на дальнем расстоянии. Честно говоря, я сам был поражен уровнем воспроизведения: вы можете увидеть на фотографиях расстояние, которое мы смогли охватить такой сравнительно миниатюрной системой. Результаты первых тестов уверили меня в том, что HALO можно смело запускать в мероприятия наших самых важных клиентов».

После изучения комментариев и замечаний от инженеров, инсталляторов и слушателей первых тестов на открытом воздухе испытания HALO продолжились в постановках, концертах и других мероприятиях в течение следующих месяцев.

Одновременно с этим на фабрике в Суррее была произведена вторая система HALO – теперь для российского дистрибьютора EM Acoustics московской компании Show Atelier. Российский дебют HALO состоялся на выставке «Музыка-Москва'2008». Эд Кинселла и Майк Уиллер из EM Acoustics сопровождали монтаж и показ системы в громком зале выставочного центра в Сокольниках. Демонстрация в громком зале, который является, скажем, довольно сложным с акустической точки зрения, дала дополнительную уверенность в качестве системы.

Майк Уиллер: «Громкий зал был сложным помещением для работы из-за особенностей пола, потолка и других характеристик, а также из-за того, что большую часть времени зал оставался пустым. Однако мы были впечатлены системой демонстраций в громком зале: не только уровнем представления нашего оборудования, но и тем фактом, что людей во время прослушивания было довольно много. Я лично прошел по всем экспозициям и прослушал каждое включение, и у меня создалось впечатление, что большая часть посетителей разбиралась в предмете и слушала с профессиональным интересом. Во время включений на стенде HALO люди оставались до конца демонстрации. Это было очень приятно».

Тестирование на расстоянии

Третья система была произведена и смонтирована в современном новейшем торговом комплексе Westfield Autrium в лондонском White City прямо напротив телецентра BBC. Инсталляция, которую проводила Delta Sound, явилась крупным шагом вперед для EM Acoustics. Это не только первая продажа HALO в Великобритании, но также и очень престижный опыт работы с известной и уважаемой компанией.

Майк Уиллер: «Звуковая система была спроектирована Ли Деннисом и Дареном Херстом из Delta Sound и изначально включала в себя dv-DOSC. Специалисты из Delta Sound пришли к нам на фабрику и привели с собой технического управляющего из Westfield. Они хотели послушать HALO. Практически на месте после прослушивания было принято решение о поставке HALO для этого объекта. Конечно, для нас явилось огромным достижением принять участие в этом проекте, особенно с HALO – совершенно новым продуктом».

HALO стремительно приобретает популярность. В настоящее время заказано более 150 единиц HALO, и эта акустическая система становится одной из существенных позиций в ассортименте EM Acoustics.

Майк Уиллер: «Мы всегда знали, конечно, что нам необходима система более крупного формата, такая, как HALO. С момента ее запуска мы получаем бесчисленные предложения на коммерческие мероприятия и демонстрации, и это также способствует привлечению новых клиентов из Великобритании, США, России и других стран мира. Эта система стала действительно чем-то новым благодаря запатентованной конструкции ленточного драйвера. Это первый линейный массив, который использует достаточно большие ленточные драйверы и прекрасно работает на высокой мощности без серьезных искажений. Прибавьте это к поистине совершенному, чистому звуку ленточной системы, и вы поймете, почему HALO становится так популярна в мире».

Что же в будущем? EM Acoustics находится в постоянном поиске. «Ясно, что концепция HALO еще многое даст нам в отношении систем более крупного формата. Мы еще не решили точно, что именно будет следующим: мы хотим дать HALO возможность оставить свой след в отрасли перед тем, как приступить к дальнейшему расширению системы. Последим за тем, что будет происходить в этом сегменте, и узнаем, что нам готовит будущее!»

Ускорение при подъеме

«Азия Мьюзик» на выставке «Музыка-Москва'2008»

Яна Македонская

«Своим путем»

Компания «Азия Мьюзик» на просторах российского шоубизнеса представляет собой совершенно особенное предприятие. Одна из ее отличительных особенностей заключается в подборе брендов. Маркетинговые и бизнес-планы компании неуклонно осуществляются и воплощаются в дереве и металле в виде совершенно новой продукции и в уникальных стратегиях на рынке как усилиями сотрудников, так и организаций-партнеров по заказу «Азия Мьюзик».

В последние два года компанией была не только усовершенствована система менеджмента и маркетинга, но и построена новая производственная база, офисные и складские корпуса, не имеющие аналогов в России.

В том, что компания всегда идет собственным курсом, в очередной раз смогли убедиться посетители выставки «Музыка-Москва'2008», по традиции прошедшей минувшей осенью в Сокольниках.

В то время, как многие игроки рынка профессиональных аудио, музыкальных, сценических, инсталляционных, осветительных продуктов, технологий и услуг в спешке пересматривали свои позиции и либо отказывались от участия в выставке, либо минимизировали свое присутствие на ней, комплекс стендов компании «Азия Мьюзик», объединенный в общую экспозицию, представлял собой внушительное зрелище. Самый большой стенд на выставке, расположенный сразу у входа в павильон №4, пользовался успехом и у посетителей, и у участников выставки.

Борис Рожанский
и представитель компании SLS Audio R Bob Adams

Музыкальные инструменты для всей семьи

Стенд музыкальных инструментов был объединен вывеской «Свет и музыка» – так называется сеть розничных магазинов компании «Азия Мьюзик».

В экспозиции было выделено несколько тематических разделов: гитары, инструментальные усилители, клавишные инструменты, барабанные установки и духовые.

Каждый день на стенде проводились демонстрации инструментов, лотереи, мастер-классы и автограф-сессии.

Барабаны Taye и железо Turkish были продемонстрированы на мастер-классе Александра Воронова (Дусер, барабанщик группы «Tequilajazzz»), который рассказал о записи нового альбома на этом железе, а также поделился хитростями барабанного мастерства с начинающими музыкантами. Просто взрыв одобрения и положительных эмоций зрителей вызвало выступление на стенде «Азия Мьюзик» совсем юного, четырехлетнего барабанщика, которого едва было видно из-за установки.

Из инструментальных усилителей главный интерес вызвали комбо Meteoro и Red Stone в строгих темных и стильных красных корпусах разнообразием форм, размеров, моделей на любой вкус и бюджет. Комбоусилители – от мощного двухканального гибридного Volcano до совсем маленьких Hot Mini и Candy Man – пяти- и десятиваттных экземпляров для начинающих. Басистов порадовал ассортимент усилителей и педалей EBS – знаменитого бренда, широко используемого звездами уровня Маркуса Миллера и Стенли Кларка.

Для гитаристов, безусловно, интересен представленный впервые швейцарский гитарный бренд Blade. Незадолго до выставки компания «Азия Мьюзик» заключила договор на право эксклюзивной дистрибуции гитар этого бренда в России. По словам бренд-менеджера компании, эта торговая марка порадует покупателей бескомпромиссным качеством в сочетании с широким ассортиментом моделей.

Электрогитары «Red Stone», уже знакомые покупателям, пополнились рядом новинок, у которых была усовершенствована фурнитура и датчики. Например, теперь на моделях Black Fly использовано тремоло с роликовыми седлами, ролики и станина тремоло изготовлены из закаленной стали. Сборка этих гитар отличается точностью и идеальной подгонкой деталей.

Духовые инструменты были представлены брендами Alina, Sebastian, Adler & Mennig, валторнами Holton; аккордеонами марки Alina. Ряды саксофонов и труб радовали разнообразием и ценовой доступностью – главными отличиями продуктов от «Азия Мьюзик».

Для любителей акустических клавишных инструментов в арсенале компании имеются пианино и рояли Ritmuller, Bohemia, а так же Yamaha.

Электронные клавишные, MIDI/USB-клавиатуры и домашние синтезаторы Alina Pro, включая новые модели, расположились стройными рядами – подходите, и консультанты тут же предложат вам наушники и предоставят необходимые сведения о продуктах, их особенностях и различиях, совсем как в торговых салонах под вывеской «Свет и Музыка» на всем протяжении от Москвы до Владивостока.

Наличие представительств в Москве, Новосибирске, Красноярске, Иркутске и Чите серьезно упрощает и ускоряет поставку оборудования, а также обеспечивает оперативное гарантийное и послегарантийное обслуживание.

Техника класса премиум

Несколько изменилось и направление развития компании. Если раньше большую часть ассортимента составляли «народные» товары, то в минувшем году можно было заметить новые тенденции, которые экспозиция компании на выставке «Музыка-Москва'08» ярко проиллюстрировала. Новые тенденции выразились в активном интересе «Азия Мьюзик» к продукции и услугам премиум-класса. По словам сотрудников компании, последние два года были ознаменованы реализацией проектов очень высокого уровня: Храм Христа Спасителя, Государственный академический театр оперы и балета, драматические и музыкальные театры, мультиплексы и огромные торговые центры. В связи с этим возник и большой спрос на технику самого высокого уровня. Так в портфеле брендов компании появились такие серьезные имена, как SLS Audio, Hoellstern, Vari*Lite.

Георгий Серышев, известный читателям нашего журнала как автор материалов об «Азия Мьюзик», представляет следующий стенд компании, посвященный звуковому оборудованию премиум-класса. На стенде выставлены немецкие цифровые усилители Hoellstern и акустика SLS Audio.

Летом 2008 года российская компания «Азия Мьюзик» подписала эксклюзивный дистрибьюторский договор с немецким производителем высокоэффективных усилителей Hoellstern – компанией ASID GmbH, которую возглавляет ее основатель Удо Хольстерн, инженер-электронщик, 20 лет назад работавший инженером в сфере авиастроения.

Главный принцип Hoellstern – бескомпромиссное качество, а основные принципы усилителей Delta – мощность и надежность при абсолютной устойчивости к звуковым и физическим нагрузкам. Цифровые усилители Hoellstern собраны с максимальной точностью в азотной атмосфере, удивительно легки и компактны. Они отличаются аккуратной передачей звука: точным воспроизведением басов, отличной разрешающей способностью в среднем и высокочастотном диапазоне, высоким кпд, отсутствием отдачи реактивной мощности в сеть переменного тока, надежной защитой при серьезных перепадах сетевого напряжения при нагрузке в 16 А.

Hoellstern разработаны и произведены в Германии на базе высококачественных комплектующих, многие из которых выпускаются для оборонной промышленности. Все звуковые выходы способны проводить ток высокого напряжения и в зависимости от модели пригодны для работы с нагрузкой 1 Ом. Данные усилители демонстрируют линейное увеличение мощности или двойную полезную мощность при половинном импедансе. Вес одного усилителя при этом не превышает 10-12 кг.

Несколько лет назад в «Шоу-Мастере» была опубликована статья, где говорилось о росте качественных характеристик техники бренда Eurosound и выделении серии бюджетных продуктов в отдельную торговую марку. (Теперь под брендом FreeSound выпускается недорогая акустика, а у Eurosound наблюдается устойчивый рост престижа.) На стенде были представлены линейные массивы Eurosound, которые пользовались неизменным успехом.

Немногим ранее в отраслевой прессе появилось известие о заключении компанией «Азия Мьюзик» соглашений с американским производителем высококлассной акустики SLS Audio.

Продолжением темы звукоусиления премиум-класса стала презентация акустики на основе технологии планарных ленточных излучателей и продукции SLS Audio, проведенная Игорем Левицким в конференц-зале и по совместительству кинотеатре стенда «Азия Мьюзик». Не зря говорят, что лучше один раз услышать, чем сто раз прочесть. Это выражение особенно применимо к акустике SLS Audio. Дело в том, что вместо традиционных компрессионных высокочастотных излучателей здесь использованы ленточные драйверы. Сама форма динамика в отличие от «неправильной», круглой формы позволяет наилучшим образом управлять направленностью звука. В случае с круглыми драйверами линейность фронта не может простираться выше 4 кГц, в то время как планарные (прямоугольные) драйверы имеют линейные характеристики вплоть до 30-40 кГц, при этом не создают боковых лепестков.

Устройство и принцип действия планарных ленточных излучателей ранее были подробно изложены в нашей статье («SLS Audio, из США с любовью», «Шоу-Мастер», № 1, 2008). Однако невозможно оставаться равнодушным, услышав и ощутив на себе кажущиеся невероятными направленность и «дальнобойность» линейного планарного громкоговорителя, весьма наглядно продемонстрированные Игорем Левицким в ходе презентации. По сравнению с привычными динамическими драйверами громкоговорители SLS Audio на основе планарных излучателей создавали действительно однородную, акусти-

чески непрерывную цилиндрическую волну, не оглушали и воспринимались вблизи и на расстоянии шести метров практически с одинаковым звуковым давлением. Вследствие небольшого звукового давления вблизи планарного излучателя докладчик работал с динамическим микрофоном практически возле него без каких-либо намеков на обратную связь. За пределами угла раскрытия звуковое давление и громкость уменьшались очень резко, до полного отсутствия. Поневоле на ум приходило сравнение с понятием «акустический прожектор».

В остальное время кинозал «Азия Мьюзик» использовался для самых разных мероприятий, посвященных традиционно сильным направлениям компании: продукции Pro Line, светодиодным экранам, проекторам и плазменным панелям.

Специально была предусмотрена зона микрофонов Pro Audio, где посетители могли надеть наушники и протестировать разные модели вокальных микрофонов – от динамических до студийных конденсаторных. Линейка изделий была поделена на четыре класса: «старт», «стандарт», «профессионал» и «премиум». Порадовал отдельный стенд специализированных микрофонов («пушки», хоровые, накамерные, эфирные петлички, измерительная микрофонная система). Также были широко представлены инструментальные микрофоны, наборы для подзвучки барабанных установок и перкуссии, микрофонные предусилители, директ-боксы, радиосистемы и персональные сценические радиомониторные системы. На полках были выставлены модели наушников от DJ до студийных. Коммутационная продукция компании ZZYZX также впервые представлялась на российском рынке. Сотрудники «Азия Мьюзик», работающие на стенде, отметили высокий интерес к новинке – инструментальному кабелю с магнитным креплением штекера.

Звуки Ибицы

На DJ-бусте бренда Eurosound внимание посетителей привлекла совершенно новая линейка DJ-оборудования, выполненная по мотивам клубного курорта Европы – острова Ибица. «Звуки Ибицы» появились в результате разработок компании «Азия Мьюзик», воплотившихся в продуктах, названия и яркий дизайн которых говорят сами за себя: Pacha, Bora-Bora, Privilege, El Divino и Space. Это DJ-проигрыватели с эксплуатационными качествами, интересными и разнообразными функциями, возможностями и ценой, обеспечивающими отличную конкурентоспособность на динамичном рынке DJ-оборудования, столь же нацеленном на все новое, сколь и традиционном. Виниловые вертушки должны обеспечивать привычный крутящий момент и приемистость, как у Technics 1210, но что если при этом они еще и читают mp3-диски? Нравится? А настольный одиночный CD-проигрыватель, читающий в числе прочего mp3 и с эффектами, как на отдельном процессоре DJ-эффектов? Еще интереснее? А с учетом на треть меньшей цены? Такие моменты удерживали толпу, собирающуюся всякий раз, как только DJ-буст Eurosound начинал свою работу в положенное время. Если взглянуть подробнее на новинки, то можно увидеть следующее:

Bora-Bora – это желтый 4Ux19” рэковый лазерный двухкарманник с двумя большими дисплеями, парой jog-колес, раздельным питчем +/-8 и +/-16, 10 CUE-метками и 20-секундным антишоком, счетчиками BPM, бесшовной петлей, работающей на всех форматах, включая mp3 и WMA, S/PDIF-цифровыми выходами, RCA-аналоговыми стереовыходами, раздельным фейдерстартом, памятью на 20 треков и механизмом Sony.

Space – тоже рэковый двухкарманник с приводами Sony, имеющий еще больше функций: USB-разъем для воспроизведения музыки с внешних флэш-носителей, плюс разъем, обеспечивающий возможность подключения к PC (программное обеспечение в комплекте), цифровые эффекты, скретч и реверс, 10-секундный антишок и питч до +/-100, мастертемпо, плюс 2 бесшовные петли против одной в желтом, сэмплер с тремя ячейками по 8 секунд, плюс 10 кнопок для назначения на треки, плюс 3 метки на диск. Электрические цифровые выходы дополнены оптическими.

Pacha – классическая десятикилограммовая виниловая вертушка с прямым приводом, алюминиевым блином, вращающим моментом 2,2 кг/см, питчем +/-10, +/-20 и +/-30, скоростями 33/45/78, реверсом, регулируемым стопом, гидравликой, аналоговыми и цифровыми стереовыходами (RCA+оптика).

Privilege – тоже 33/45 виниловая вертушка с прямым приводом и 2,4 кг/см вращающим моментом, но с куда более развитыми возможностями. Внутри нее скрывается оптический привод Sony с собственным транспортом, возможностью чтения mp3 и аудио-CD, трехдиапазонным питчем от +/-8 до +/-50, антишоком на 12 с, тремя Cue-метками и памятью на 16 треков. Выходы, реверс и вес такие же, как и у Pacha, до-

полнительно есть бесшовная петля, счетчик BPM и 4 DJ-эффекта типа скретч, эхо, фильтр и флэнжер.

EL Divino был известен какое-то время как самый жесткий клуб на Ибице. Настольный однокарманник Eurosound EL Divino, невзирая на размеры, – самый навороченый из всего семейства. Он читает mp3 и аудио-CD, имеет питч до +/-100, антишок на 10 с, счетчик BPM, 3 CUE-метки, большое jog-колесо, мастертемпо, две бесшовные петли, три ячейки сэмплера по 13 с, 10 кнопок запуска треков и полный набор выходов. Кроме того, эта огневая мощь дополнена восемью убойными DJ-эффектами из привычного набора с возможностью их редактирования.

Новинки света

По мере того, как DJ-буст снижает свою активность, оживает стенд под вывеской Euro DJ: полыхают языки шелкового пламени, генераторы охлаждающего газа CO_2 выстреливают тугими струями холодного освежающего тумана, и вот появилось настоящее пламя, проникновенное исполнение «Lady in Red» сменяют риффы «Du Hast».

На этот раз основной акцент новинок пришелся на спецэффекты: машины для конфетти высокой производительности (для открытых площадок или больших шоу), одноцветная и четырехцветная файер-машины, новый светодиодный SVGA-танцпол, на который можно проецировать графику, анимированные изображения и узоры с разрешением хорошего уличного светодиодного экрана. Помимо этого был представлен целый ряд новинок в категории «приборы для дискотек», выполненных на светодиодах.

Интеллектуальный свет PR-Lighting представляла линейка вращающихся голов от самой простой серии Solo до самой функциональной XL. В диапазоне между ними находится серия Pilot. Изделия серии Solo обладают базовым функционалом вращающейся головы. Серия Pilot, уже давно существующая на рынке, выступает как «среднее звено» между упрощенными Solo и укомплектованными всеми возможными опциями и инновациями XL.

В приборах серии XL все опции представлены в полном объеме и на самом высоком уровне. Вращающиеся головы серии XL способны удовлетворить любого художника по свету – все необходимые возможности в них есть: полноценное 16-битное управление, начиная с диммера, ириса, зума и температурной коррекции. Микшер цвета CMY, колеса фиксированных цветов, два статичных и два подвижных гобо с управляемой скоростью вращения и реверсом. Кроме того, в этих приборах реализована возможность выбора между магнитным и электронным балластом. Все приборы оснащены удобным жидкокристаллическим дисплеем. Во всех вращающихся головах PR Lighting установлены лампы Philips. Это давнее и конструктивное сотрудничество завода «PR Lighting» и компании Phillips.

Кино и трансляция

Помимо традиционного для выставки «Музыка-Москва» стенда СВЕТ-ЗВУК-МУЗЫКАЛЬНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ компания «Азия Мьюзик» построила целый кинозал, в котором продемонстрировала все новинки кинотехнологического оборудования. Кинодепартамент «Азия Синема» существует не так давно, однако уже успел инсталлировать «под ключ» множество кинозалов, несколько мультиплексов, и успешно сотрудничает с известными киносетями – оснащает кинотеатры расходными материалами, например, лампами ASL, эксклюзивным дистрибьютором которых является компания.

В свободное от презентаций время все желающие имели возможность побывать на бесплатном сеансе 3D-кино.

Трансляционное оборудование, предназначенное для озвучивания помещений, в которых необходимо зонирование, а также выполняющее функцию оповещения при пожаре, было представлено брендом Pro Audio PA Systems. Это направление пользовалось спросом главным образом среди владельцев небольших ресторанов и кафе, где необходима только фоновая музыка, а также больших торговых центров, для которых очень важно получить надежную систему оповещения и трансляции с возможностями радиостанции.

Подытоживая все вышесказанное, справедливо будет заметить, что экспозиция «Азия Мьюзик» на выставке «Музыка-Москва'2008» – стала бесспорным лидером по количеству новинок на единицу выставочной площади. И особенно интересен тот факт, что большинство из новинок были заявлены несколькими месяцами ранее на Байкальском семинаре и в обещанное время представлены. Компания показала себя весьма последовательным и динамичным участником рынка.

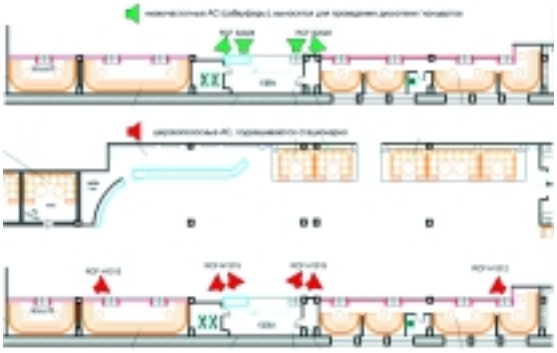
Новости

Торгово-развлекательный комплекс «Галион» в Балашихе

Развлекательная зона торгового комплекса «Галион» расположена в минус первом этаже здания. У этой площадки есть целый ряд технических ограничений. Во-первых, высота потолка в среднем составляет 2,7 м. Во-вторых, сама площадка представляет собой вытянутый прямоугольник. Площадка многоцелевая: днем тут функционирует роллердром, вечером – дискотека. По длинной стороне зала расположена сцена, позволяющая проводить выступления небольших музыкальных коллективов.

Звукоусиление площадки в концертно-дискотечном режиме обеспечивают четыре 3-полосные системы RCF H1315, подвешенные по краям сцены (максимальное звуковое давление на уровне 136 дБ). Эти системы работают в стереорежиме и дополняются четырьмя субвуферами, расположенными в нишах по бокам сцены. В боковых пространствах площадки специалистами компании «Арис» были применены системы RCF H1312 меньшей мощности и с меньшим звуковым давлением. В итоге получено ровное звуковое поле с ярко выраженным пятном повышенного давления перед сценой и сниженным давлением по бокам площадки. В режиме «роллердром» работает отдельный контур звуковой системы, основанный на 2-полосных громкоговорителях RCF ART 110. Зоны бара, караоке и игровых автоматов оснащены корпусными громкоговорителями RCF Monitor 44.

Управления звуковой системой реализовано на основе цифровой звуковой матрицы Biamp. В данном случае была создана матрица с четырнадцатью физическими входами и десятью выходами. Такая конфигурация программируется один раз, а затем управление всей системой осуществляется посредством контрольной панели. В режиме распределенного вещания на матрицу приходит сигнал с четырех хард-диск-плейеров, каждый из которых воспроизводит свой плей-лист. Через матрицу система переходит и в концертно-дискотечный режим. Таким образом, система перенастраивается практически мгновенно и не требует вмешательства в коммутацию.



Размещение акустических систем в зале

Расположение акустических систем в зоне бара

Астраханский музыкальный театр

При проектировании нового здания Астраханского музыкального театра в качестве архитектурного прообраза был выбран знаменитый театр Ла Скала. Астраханский театр должен стать самой современной по техническому оснащению площадкой. Сейчас проект находится на стадии монтажа звука и света. Для озвучивания зала проектным отделом компании «Арис» был выбран линейный массив d&b audiotechnik серии Qi. Все кабинеты собраны в два кластера и располагаются в портальных колоннах по бокам сцены, задекорированных акустически прозрачной тканью. На основании компьютерной модели зала было просчитано, что «забросить» звук в боковые ложи средствами главной звуковой системы невозможно, поэтому каждая ложа озвучена компактными громкоговорителями d&b audiotechnik E0. Вертикально ложи располагаются друг над другом, следовательно, все громкоговорители, работающие в одной вертикали, можно «повесить» на одно «плечо» усилителя, снабдив одинаковой программируемой задержкой звука. Для озвучивания передних рядов используются громкоговорители d&b audiotechnik EO , расположенные по кромке оркестровой ямы. Это решение получилось оптимальным и с точки зрения восприятия звуковой картины зрителями первых рядов: звук идет не сверху, а непосредственно от сцены.

Система контроля и управления усилителями d&b audiotechnik позволяет оператору дистанционно отслеживать режимы работы усилителей D12 и D6 и управлять настройками.

Еще одним важным решением стало использование цифровой микшерной консоли DiGiCo D1. Возможности цифровых консолей как нельзя лучше подходят именно для театральной работы. Память консоли может сохранять неограниченное количество сцен и настроек, которые можно активировать в течение нескольких секунд.

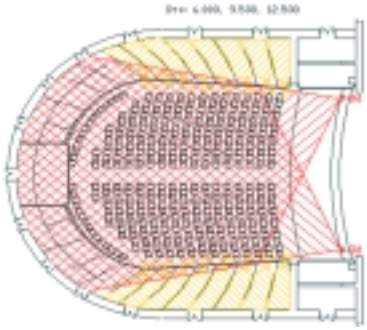


Схема озвучивания зала

Специализированные выставки 2009 года

15—18 января	NAMM, зимняя сессия	Анахайм, США	http://www.namm.com
2—5 февраля	CSTB, 11-я международная выставка и конференция	Москва, МВЦ «Крокус Экспо»	midexpo@midexpo.ru; http://www.cstb.ru
3—5 февраля	Integrated Systems Europe	Амстердам, Нидерланды, RAI	http://www.is-europe.org
14—16 февраля	«Светотехника»	Ростов-на-Дону	elektro@vertolexpo.ru; http://www.vertolexpo.ru
2—5 марта	«ProMediaTec», международный фестиваль технологий и продвижения рекламы	Москва, МВЦ	
1—4 апреля	Musikmesse/Prolight+Sound	Франкфурт-на-Майне	http://www.musikmesse.com
3—5 апреля	«PRO-Театр»	Москва	proteatr@goldenmask.ru, http://www.pro-teatr.ru/fest.php?id=5
17—19 апреля	«Music Show»	Красноярск, МВДЦ «Сибирь»	roythman@krasfair.ru; http://www.krasfair.ru
19—21 апреля	22-я международная выставка SIB	Римини, Италия	http://www.sibinternational.com
7—10 мая	126-я конвенция AES	Амстердам, RAI	http://www.aes.org
12—15 мая	21-я выставка «Связь-Экспоком»	Москва, ВК «Экспоцентр»	centr@expocentr.ru; http://www.expocentr.ru
21—24 мая	Musikmesse/Prolight+Sound	Санкт-Петербург, Ленэкспо	http://www.musikmesse.lenexpo.ru
16—19 июня	ShowTech	Берлин, Германия	http://www.showtech.de/
13—16 сентября	PLASA Show	Лондон, Великобритания	http://www.plasashow.com
24—27 сентября	15-я выставка «Музыка-Москва»	Москва, КВЦ «Сокольники»	director@musicmoscow.ru; http://www.musicmoscow.ru
21—23 октября	3-я выставка Integrated Systems Russia	Москва, МВЦ «Крокус Экспо	daria@midexpo.ru; http://www.isrussia.ru
17—20 ноября	NATEXPO		www.natexpo.ru

ТЕАТРАЛЬНАЯ РОССИЯ

об исполнительском искусстве в мире

Ежегодный справочник

Электронная версия на компакт-диске

Интернет-портал www.rosteatr.ru

Пишите, звоните, присылайте о себе информацию
tr@rosteatr.ru
+7 (495) 695-46-95

Скоро! новый выпуск 2008/2009

СИ Арт

На правах рекламы

Спортивно-концертный комплекс им. Карена Демирчана

Фото Люсика Гукасяна и Екатерины Деминой

31 октября 2008 года в Ереване прошло открытие отремонтированного и модернизированного спортивно-концертного комплекса имени Карена Демирчана, играющего огромную роль в культурной жизни не только Армении, но и всего региона. СКК был приобретен в 2005 году российской компанией БАМО, и в течение трех лет шли работы по проектированию и реставрации, подарившие комплексу второе дыхание. В ходе модернизации на объекте в числе прочего было полностью обновлено световое и звуковое оборудование. Работы проводились компанией «Арлекино Инновационный Дизайн». Конечно, нас не могло не заинтересовать столь значительное событие, и мы решили узнать подробности у людей, которые непосредственно участвовали в процессе проектирования и инсталляции оборудования в СКК, представителей компании «Арлекино Инновационный Дизайн» Андрея Белоусова, Дмитрия Елькина и Екатерины Деминой, с которыми беседовал наш корреспондент Михаил Медведев.

Михаил Медведев: Екатерина, расскажите, какова предыстория участия вашей компании в проекте?

Екатерина Демина: Наше сотрудничество с компанией БАМО началось достаточно давно. Первые разработки и проектирование по модернизации светового и звукового оборудования СКК были произведены нами еще несколько лет тому назад, когда БАМО начали реконструкцию комплекса. Руководство компании пожелало переоснастить весь комплекс, включая системы освещения, озвучивания, коммутации и интеркома. Мы провели расчеты и предложили проект оснащения комплекса самым современным оборудованием, который корректировался с учетом новейших разработок производителей.

В работе участвовали специалисты компании «Арлекино Инновационный Дизайн», которые занимались проектированием, инсталляцией и наладкой оборудования, а также последующим обучением персонала. Указанное в нашей спецификации оборудование (в т.ч. таких компаний, как Martin Professional, High End Systems, Midas, Yamaha, Audio Technika, Community, Lexicon и др.) помогла поставить армянская фирма Skyfox, также способствовавшая проведению монтажных работ.

М.М.: Какая работа была проделана в ходе инсталляции нового оборудования?

Андрей Белоусов: Самая разнообразная: определялись точки подвеса оборудования, согласовывалась документация по части электропитания. Акустическая система имеет очень большой вес – суммарный вес только линейного массива (две фронтальные системы и две боковые, отвечающие за звуковое покрытие той части трибун, которую не покрывает фронтальная система) составляет порядка восьми тонн, поэтому согласование точек подвеса было очень важно. Зал старый, и приходилось искать места, где и как можно зацепиться. Связывались с проектным бюро БАМО

в Ереване, чтобы они дали согласие на подвес в тех точках, которые были нами намечены. Например, одна из проблем состояла в том, что техническая конструкция галереи достаточно сложна из-за имеющегося в ней сейсмического шва. В соответствии с нашим запросом в Армении были заказаны и изготовлены специальные сварные конструкции, на которые впоследствии подвешивались линейные массивы.

В конструкции потолка имелись разрезные окна: туда раньше прятались выдвижные световые приборы, которые со временем стали не нужны. Приборы мы демонтировали, а окна использовали для проведения лебедочных цепей, что в результате позволило удачно вписать систему подвеса и поддерживаемую ею акустику в общую концепцию зала.

М.М.: Каким-то образом приходилось использовать старое оборудование?

А.Б.: Старое оборудование не использовалось. Например, лебедки, которые были ранее смонтированы в СКК для подвеса старой акустики, имели огромные размеры и вес, при том могли выдержать нагрузку всего лишь в 500 кг. Учитывая общую массу линейных массивов и современные технологии подвеса, в проект были включены 2-тонные лебедки марки Prolyft, куда больше удовлетворявшие существующим требованиям.

М.М.: А каким образом вы просчитывали акустику залов? Было ли использовано какое-то программное обеспечение для этих целей?

А.Б.: Акустика зала была спроектирована с использованием компьютерной программы Map Online компании Meyer Sound. Замечательная программа: все виртуальные показатели, произведенные Map Online, совпадают с физическими, что является большой редкостью.

М.М.: Велись ли какие-то параллельные работы по реконструкции зала во время вашей инсталляции и влияли ли они на акустические характеристики зала?

А.Б.: Работы велись, но на акустических характеристиках они практически никак не сказывались. Единственную сложность в этом отношении представляла большая бетонная стена, располагающаяся в районе трибун. Создаваемые ей акустические отражения были настолько сильны, что уровень отраженного сигнала был практически равен уровню основного. Пришлось изменить высоту подвеса акустической системы и углы ее искривления.

Дмитрий Елькин: Еще одним моментом, усложнявшим расчеты было то, что трибуна напротив акустической системы представляет собой сложную поворотную конструкцию. При необходимости трибуна разворачивается, и появляется возможность увеличить количество посадочных мест либо в зале ледовой арены, либо в смежном концертном зале.

А.Б.: В итоге нам удалось отстроить систему, и, надо признаться, конечный результат нас порадовал. Мы отработали на этом звуке ледовое шоу и были полностью удовлетворены результатом. Следует отметить, что изначально планировалось использовать съемную акустическую систему, которую можно было бы использовать и на спортивной арене, и в концертном зале. Однако потом по просьбе местного руководства она была разделена нами на две части, так как, во-первых, система имеет большой вес, во-вторых, трудоемко ее собирать и разбирать – для этого нужна масса народу. Есть также свои нюансы и в перемещении системы – ступеньки, проемы и прочее. В общем, целая история. Мы сделали расчеты, и стало ясно, что в принципе систему можно безболезненно разбить. К счастью, конструкция линейного искривленного массива позволяла нам это сделать. Мы сверялись с расчетами Meyer Sound Map Online, и все выходило вполне прилично. В итоге мы получили две озвученные площадки.

М.М.: Судя по схеме, вам пришлось разбить линейный массив в ледовом зале на 4 части.

А.Б.: Да. В расчетах мы использовали диаграммы направленности акустических систем. Помимо фронтальных были установлены две боковых системы для равномерного звукового покрытия. Фронтальные системы Meyer Sound MILO имеют угол раскрытия в 90°, а боковые MICA – в 100°, что в конечном счете позволило нам достичь оптимального звукового покрытия. Сабвуферы устанавливались внизу, и сверху на них ставились дополнительные фронтальные системы Meyer Sound M'elodie.

М.М.: Где расположен микшерный пульт?

А.Б.: Предусмотрено несколько вариантов использования оборудования. Концертное использование предполагает, что пульты устанавливаются внизу напротив сцены. В ледовом зале – FOH и мониторный пульт. В концертном зале – цифровая консоль Yamaha M7CL-48. Еще один пульт Midas Venice 24 канала размещается в специальном поме-

щении посреди трибун справа от сцены, недалеко от аппаратной. Задумывалось, что он будет использоваться для проведения небольших мероприятий, когда маленькая сцена будет установлена прямо посреди зала. Во всех предполагаемых местах размещения пультов предусмотрены мультикорные и сплитерные соединения и существует возможность подключения до 56 каналов.

М.М.: Таким образом, сцена может устанавливаться прямо на ледовое поле?

А.Б.: При желании поле закрывается щитами, на которые устанавливается сцена, площадка для консоли и даже сидячие места. Я работал на этой площадке еще в 1986-1987 годах, и уже тогда была такая возможность. Сам комплекс был открыт в 1983-м. Кстати, уже после того, как мы сдали всю работу, и собирались в гостиницу, случилось землетрясение – толчок был весьма ощутимый, было страшно.

М.М.: Это, видимо, проверка на прочность такая была... Сколько по времени занял монтаж оборудования?

А.Б.: Все работы проходили в два этапа. На первом, оценочном этапе, мы ездили присматриваться, готовили коммутацию, думали, как, что и где провести. Там в тот момент строительные работы шли полным ходом, было очень много пыли, грязи, и, соответственно, оборудование устанавливать мы не могли.

Д.Е.: Делали те работы, которые были возможны. И главное, конечно, не были еще готовы точки подвеса. Второй этап занял всего две недели.

М.М.: Насколько я знаю, комплект Meyer Sound, поставленный вами в СКК, является на сегодняшний день крупнейшим не только в России, но и на территории СНГ. Что вы можете сказать об акустических системах Meyer Sound?

А.Б.: Вы знаете, я за свою жизнь поработал на разной акустике и у нас, и за рубежом. И Meyer Sound – это, наверное, лучшее, что есть на сегодняшний день. Во-первых, все колонки одинаково сфазированы. Они одинаковые, как братья-близнецы, и поэтому из них можно собирать как из кубиков ту конструкцию, которую ты хочешь, зная, что получишь в итоге. Во-вторых, это, конечно, сам звук, звучание аппарата. Лично мне больше MICA понравилась. У нее очень ясный, яркий и конкретный звук. MILO – «потяжеловесней», более подчеркнутая низкая середина. Но в MICA при желании можно добиться того же звучания, применив line array коррекцию.

Сабвуферы располагались внизу. Не было смысла их подвешивать, т.к. зал там и так низ «тянет», а в подвешенном состоянии они бы терялись в общей картине и утяжелили саму конструкцию. А так они прекрасно отстроились, и практически не приходилось прибегать к дополнительной эквализации - только фазовые изменения, чтобы волну сравнять.

Meyer Sound M'elodie отлично отрабатывают в качестве «фронт-филлов», и в принципе их можно использовать как маленькие линейные массивчики. Они отлично звучат, особенно с современной музыкой.

М.М.: Обычно активная акустика очень удобна в качестве турового комплекта. Какие плюсы у активных систем при постоянной инсталляции?

А.Б.: Самые очевидные. В первую очередь это сокращение спикерного кабеля – всем известно, что с каждым метром добавляется 1 Ом. Прибавьте к этому перегибы кабеля, где-то он будет идти рядом с силовым, сигнальные провода туда же...

Д.Е.: Да и загромождения усилителями нет. Нет необходимости в дополнительном помещении, вентиляции и т.д. Избегаем дополнительных неудобств.

А.Б.: Активная акустика тем и удобна, что в каждом кабинете встроен усилитель плюс процессор, с помощью которого отфазированы на заводе динамики в кабинете. Ты знаешь, что все, что тебе надо, – это подвесить его, подать сигнал, и он у тебя заработает так, как нужно.

Д.Е.: Помимо этого в каждом кабинете есть плата дистанционного управления системой.

А.Б.: Это очень удобно, так как можно подключить систему в режим stand-by, посмотреть, какая температура внутри кабинета, температура усилителя, если есть какие-то перегрузки, это тоже видно.

М.М.: И вся эта информация, я полагаю, может выводиться на обычный компьютер рядом с FOH-пультом?

А.Б.: Да. Одновременно идет управление по витой паре на процессор Meyer Sound Galileo 616, с помощью которого выстраиваются все необходимые параметры.

М.М.: Какие еще работы со звуком проводились вами в СКК?

А.Б.: Нами были установлены системы интеркома и спортивного озвучивания.

Д.Е.: Если в двух словах, то сверху под куполом установлена специальная конструкция, на которую крепятся видеоэкраны. Там же мы разместили спортивное озвучивание дальних, ближних зон и поля. Рэки с усилителями и контроллером расположились в дикторской, откуда идет озвучивание мероприятий.

А.Б.: Да и местные специалисты активное участие принимали, так как для тех, кто раньше работал с аналоговым

оборудованием и никогда с цифровым управлением не сталкивался, многое было в диковинку, и они понимали, что в кратчайшие сроки им надо было вникнуть в то, как все работает.

М.М.: А как обстояло дело с осветительным оборудованием?

Е.Д.: Основными критериями выбора осветительного оборудования были высокая надежность и функциональность. Так, например, Robert Juliat является признанным производителем профильных прожекторов и прожекторов следящего света. Аналогов по удобству использования, функциональности, количеству полезных опций и целому ряду других характеристик «пушкам» Robert Juliat, пожалуй, нет. Для управления светом были выбраны пульты Diamond 4 Elite не менее известной компании Avolites. В качестве заливного света использовались приборы английской компании James Thomas. В список установленного оборудования вошли приборы Martin Professional, High End Systems, Clay Paky, Rainbow, Light Planet.

М.М.: Екатерина, а происходило ли непосредственное взаимодействие с производителями оборудования?

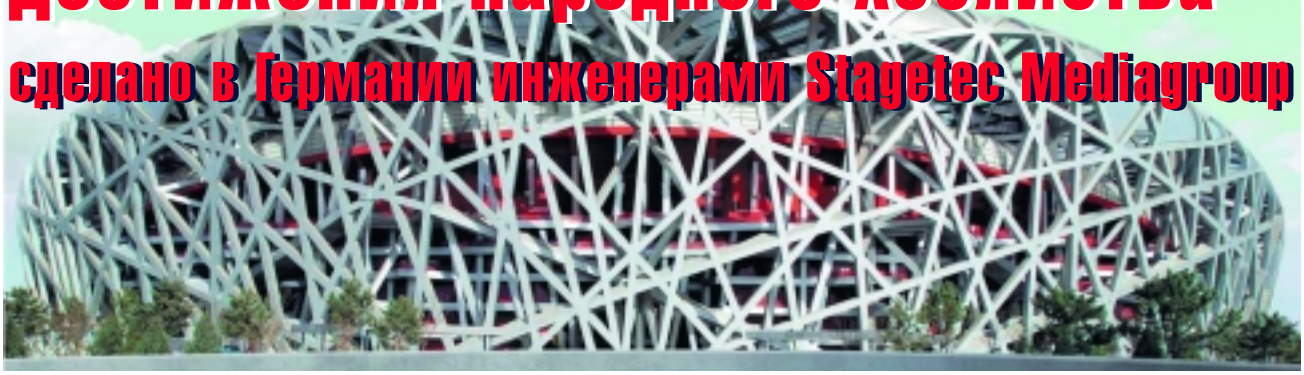
Е.Д.: Да, конечно. Например, компания ASM изготовила по нашему заказу cable management systems – системы для укладки и перемещения коммутации световых приборов, каждая из которых способна выдерживать общую массу кабеля до 130 кг. Компания TMB, наш давний партнер, изготовила для нас распаянный силовой кабель (их собственный кабель выпускается под брендом Proplex) и распределительные стойки в нереально короткие сроки, учитывая объем заказа. Однако больше всего в процессе подготовки к монтажу оборудования мы тесно общались со специалистами компании Meyer Sound. Их технический специалист Юрий Хоменко дважды выезжал на объект – в процессе подготовки и во время тестирования и отстройки акустической системы. В свою очередь, наши специалисты недавно ездили почти на две недели на семинар, посвященный оборудованию компании. Надо отметить, что с Meyer Sound у нас сложились очень хорошие отношения, и мы рады представлять их продукцию на российском рынке.

М.М.: Спасибо за столь исчерпывающие ответы. От себя и редакции журнала «Шоу-Мастер» хотел бы пожелать вам удачи в наступающем году, а также побольше новых и интересных проектов.

Дополнительную информацию см. на www.sound-talk.ru/?p=188

Достижения народного хозяйства

сделано в Германии инженерами Stagetec Mediagroup



Каждая Олимпиада — это международная витрина, где любое государство может покрасоваться сокрушающей мощью своей доброй воли, устрашающими спортивными достижениями любительского спорта и нечеловеческой любовью к миру во всем мире. Но в первую очередь это грандиозное шоу, такое сложное и дорогое, что меняет инфраструктуру и туристический имидж отдельно взятого города навсегда. И если про нарисованные фейерверки и настоящие архитектурные чудеса пекинских Игр недавно можно было услышать в каждом выпуске новостей, техническое оснащение Олимпиады традиционно осталось в тени.

Перевод Аюра Санданова

Соцзаказ

При подготовке к Олимпиаде в Пекине китайцам действительно удалось показать размах, достойный их же амбиций. Олимпийские архитектурные объекты не только удовлетворяли требованиям, а стали художественными явлениями; транспортная инфраструктура Пекина расширилась почти в два раза; к режиссуре открытия привлекли местного Бондарчука Чжана Имоу и хореографа ансамбля песни и пляски Народно-освободительной армии генерал-лейтенанта Чжана Цзигана (тоже мировую знаменитость).

Понятно, что системы звукоусиления, коммутации, микширования и трансляции звука должны были отвечать масштабам всего мероприятия. Например, Пекинский национальный стадион, или «Птичье гнездо» — самая большая постройка из стали в мире, вмещает около 100 тыс. зрителей. Это потребовало установки по всему стадиону 220 линейных массивов. Но нужно было не только сформировать сигнал для этих массивов, но и распределить сигналы сотням телеканалов: еще на афинских Играх количество телезрителей по всему миру било рекорды, а открытие пекинской Олимпиады предстояло демонстрировать четырехмиллиардной аудитории при общей (за все дни Игр) аудитории в 40 млрд. человек.

Перевыполнение плана

Подрядчик китайского правительства по интегрированным системам выбрал для решения этих нетривиальных задач продукты немецкой компании Salzbrenner Stagetec Mediagroup. В этом решении их подкрепило участие продуктов Stagetec в зимней Олимпиаде в Турине и Кубке мира по футболу в Германии в 2006 году. Кроме того, заказчика привлекло сочетание сверхсовременных коммутационных возможностей системы и относительно традиционное управление в «аналоговом» стиле, удобное для любого звукорежиссера.

Таким образом, в аппаратной «Птичьего гнезда» заняли место два цифровых пульта Aurus, а их связь и коммутацию полностью обеспечила сеть из роутеров Nexus.

Два пульта выполняют роли основного и подчиненного. Основной Aurus, оснащенный 40 фейдерами, обладает пропускной способностью 96 каналов. Вспомогательный восьмифейдерный Aurus используется для создания субмиксов для отдельных зон стадиона и имеет доступ ко всем ресурсам обработки основного пульта. Такая гибкость достигается за счет устройства системы Aurus — из самой консоли выходит лишь два провода: электропитание и оптоволоконный кабель, соединяющий пульт с центральным роутером Nexus Star. Внутри роутера находятся основные контроллеры обоих пультов, компьютер на базе Linux, управляющий локальной сетью, и все необходимые DSP-платы, расширяющие функциональность микшерных пультов.

Огромная коммутационная сеть, необходимая для озвучивания гигантского стадиона, построена на системе Stagetec Nexus и состоит из восьми модулей Nexus Base Device и центрального узла Nexus Star. Сеть, таким образом, имеет звездообразную топологию и напрямую соединена с аппаратной оптоволоконными линиями. Благодаря тому, что модули Nexus расширяются с помощью DSP-плат, линии задержки в 220-точечной PA-системе реализованы прямо внутри сети на базе Nexus DSP. Прямые цифровые соединения и однородность системы обеспечили на стадионе чрезвычайно четкую и согласованную работу систем звукоусиления и, следовательно, отличную разборчивость.

Приемщиков «Птичьего гнезда» настолько удовлетворили характеристики связки Nexus/Aurus, что инсталляция была заложена в проект как постоянная. Поэтому в отличие от большинства других международных спортивных соревнований на открытии и закрытии пекинской Олимпиады, во время легкоатлетических состязаний и футбольного финала в аппаратной не присутствовало никакой арендованной техники — только штатная.

Говорит Пекин. Показывают все

Трансляции с 29-й Олимпиады в Пекине осложнялись тем, что большей части крупных телеканалов пришлось вести вещание, используя HDTV и 5.1. Именно эти форматы были официально признаны на этой Олимпиаде стандартными. Перед звуковой системой «Птичьего гнезда» стояла задача предоставлять аудиосигнал не только в Международный вещательный центр (IBC), но и «раздавать» соответствующие миксы шестидесяти передвижным телевизионным станциям, принадлежащим телеканалам всего мира. Вывод сигнала осуществлялся по протоколу MADI.

Но участие связки Nexus/Aurus в освещении Олимпиады не закончилось в аппаратной стадиона. В Пекин съехался целый парк самых современных ПТС из Европы, Азии и Америки, и многие из них были оборудованы продуктами Stagetec Mediagroup.

Здесь китайцы в очередной раз задавали тон и демонстрировали свои ресурсы. Одной из самых мощных ПТС оказалась машина компании CCTV – государственного вещателя Китая. Эта станция, оборудованная 25 камерами, оснащена системой Nexus/Aurus: консоль (48 фейдеров, 96 каналов), подсоединенная к сети из пяти модулей Nexus Base Device. При этом два модуля Nexus исполнены в виде выносных блоков, размещаемых за пределами ПТС. Общее число входных/выходных каналов станции составляет 300/400. Этого количества много даже для современных требований к форматам HDTV с surround-звуком. Кроме того, в комплект ПТС входит компактная консоль Triagon производства Stagetec), независимая от модулей Nexus. Этот пульт по необходимости подключается к сети Nexus через MADI.

ПТС для китайского государственного телеканала выполнила корпорация Sony, станция построена в Великобритании. Оборудование Stagetec было выбрано японскими подрядчиками по результатам тендера.

Еще одна ПТС, более компактная и мобильная, представляла на Олимпиаде региональный китайский телеканал «Хунань Экономик ТВ», обслуживающий долину реки Янцзы (аудитория около 64 млн. человек). Эту станцию выделило телеканалу правительство. Небольшая восьмикамерная ПТС оборудована пультом Aurus и двумя модулями Nexus (при этом также поддерживает 96 каналов при 40 фейдерах), плюс выносные миниатюрные модули Nexus Base Device размером всего 1U, специально разработанные для спортивных трансляций. Количество входов и выходов этой ПТС — 250/250.

Один из ветеранов HD-вещания, – трейлер HD-1 цюрихской телекомпании TPC TV тоже вещал с Олимпиады. Емкость его системы Nexus/Aurus даже выше: 128 каналов и 700/600 входов/выходов.

Также компания TPC TV оборудовала необычно большую временную аппаратную в Международном вещательном центре в Пекине. Дело в том, что в Швейцарии говорят на четырех языках — немецком, французском, итальянском и ретороманском. Поэтому HD-вещание с Игр велось с четырьмя разными комментариями, притом каждый поток сопровождался surround-звуком. Можно себе представить требуемую пропускную способность! Для этой цели компания арендовала у Stagetec пять модулей Nexus с общей пропускной способность 1000/1000 входов/выходов. Большая часть этих модулей оборудована специальными платами: эмбеддерами-деэмбеддерами для SDI (XHDI) и платами ввода-вывода для AES (XER и XET).

Как и TPC TV, спортивные комментаторы итальянской телекомпании RAI использовали временную аппаратную в Пекине, оборудованную 140-канальной системой Aurus/Nexus Star с шестью модулями Nexus Base Device. Им пришлось задействовать больше 50 подключаемых плат-эмбеддеров для потока HD SDI, чтобы вывести сигналы для всех обслуживаемых HDTV-каналов.

Местные стационарные аппаратные тоже используют продукцию Stagetec. Внутри нового здания CCTV, спроектированного архитектурными «звездами» Рэмом Колхасом и Оле Шереном, три аппаратных оборудованы пультами Auratus XL вместе с сетью на базе Nexus. В этих пультах в отличие от обычной конфигурации контроллеры и роутеры интегрированы в тело консолей, так что доступ к конфигурации Nexus производится прямо с пульта, с помощью трекбола и клавиатуры и центрального монитора пульта. Система поддерживает около 200 цифровых входов и 80 вещательных выходов, а также управление GPI/O и другими специфическими для вещания протоколами.

Невидимая звезда Олимпиады

Олимпиада в Пекине стала «выставкой достижений народного хозяйства» на мировом уровне. Инсталляторам пришлось решать самые масштабные задачи и представлять их на суд едва ли не двух третей человечества. А HDTV, о котором так много говорили, здесь стал уже не возможностью, а стандартом. На этом фоне звуковое и коммутационное оборудование Stagetec выступило ярко: насколько не замечали его обычные зрители, настолько оно оказалось в центре внимания профессионалов.

Новая инсталляция «Софит Лайт»

18 октября в поселке Нижнесортымский Сургутского района открылся новый культурно-досуговый центр «Кристалл». Разработку проектов механики сцены, освещения и озвучивния, а также поставку и инсталляцию всего оборудования для театрально-концертного зала и дискотеки осуществила компания «Софит Лайт».

Ирина Рубанова,
Александр Громов,
Сергей Железняков

«Кристалл» станет главным развлекательным центром для жителей поселка и окрестностей. Церемонию открытия нового комплекса посетили губернатор Ханты-Мансийского автономного округа Александр Филипенко, глава Сургутского района Дмитрий Макущенко, глава сельского поселения Нижнесортымский Петр Рымарев и др.

Культурно-досуговый центр предназначен для проведения самых разных мероприятий. В «Кристалле» имеется просторный зрительный зал на 324 места, двухуровневый зал дискотеки на 200 посетителей, кафе-бары, а также библиотека с читальным залом и книгохранилищем. Для проведения творческих занятий предусмотрены классы вокала, народного творчества, театральная студия, изостудия и зал хореографии.

Театрально-концертный зал

Зрительный зал имеет многоцелевой характер и оснащен традиционной глубинной колосниковой сценой. Ряды сидений поднимаются с уклоном, который гарантирует хорошую видимость сцены.

В составе сцены предусмотрены авансцена, собственно сцена, а также сценическая коробка с рабочими галереями и колосниками.

Авансцена запроектирована с двумя сходами в зрительный зал. Высота планшета сцены 0,9 м от уровня пола первого ряда зрительских мест, планшет сцены выполнен без трюма.

Сценическая коробка оборудована галереями для размещения и обслуживания осветительной аппаратуры и механических приводов подъемов.

Верховое механическое оборудование сцены состоит из штанкетных, индивидуальных и софитных подъемов, выполненных по безпротивовесной схеме, с электромеханическими приводами, управляемыми с режиссерского пульта, установленного справа у задней стены портала сцены.

Для управления освещением и звукового обеспечения зала и сцены предусмотрены светозвукоаппаратная и помещение для студии звукозаписи.

Постановочное освещение сцены обеспечивают приборы, установленные как на самой сцене, так и в зрительном зале. Оборудование для внутреннего освещения сцены расположено на двух софитных подъемах. Верхний свет создают динамические приборы Robe ColorWash и ColorSpot 575 AT. Для заливки декораций применяются приборы Rimma A 500 F от LDR. Также на софитных подъемах установлены стробоскопы EuroDMX от Hungaroflash. Контражурное освещение обеспечивают прожекторы ETC Source Four PAR EA.

За пределами сцены оборудование установлено в боковых осветительных ложах и на выносной галерее под потолком зрительного зала. В осветитель-

Театрально-концертный зал

Свет:
Robe ColorSpot 575 AT
Robe ColorWash 575 AT
Robe ColorMix 575 AT
LDR Rimma A 500 F
LDR Aria pc1000 plus
ETC Source Four 19˚
ETC Source Four 26˚
ETC Source Four Zoom 15˚-30˚
ETC Source Four PAR EA
Spotlight Black Gun
Hungaroflash EuroDMX
LDR Canto 1200 msd/msr
Xenix iDD-123
Compulite Spark 4D LX
DPS-12W
Xenix S- LINE48
Xenix IDT-310
XenixX WAVE M
Xenix WAVE S
Xenix DSS28 RA

Звук:
Outline Spectra II – 9075
Outline Spectra II – 5040
Outline Spectra BASS
Outline Genius 24
Outline Genius 26
Outline D4-3K
Outline T 4
Outline Micra II
Outline Micra II SP
Outline Staffa-Micra V
Outline AC-LineMicra2
Outline H.A.R.D. 115 SP
Outline H.A.R.D. 212 SP
Outline H.A.R.D. 115 SP
Outline H.A.R.D. 45 SP
Samson Pro PB9

ных ложах и на выносном софите установлены линзовые приборы LDR Aria pc1000 plus, предназначенные для боковой и фронтальной заливки сцены. На галереях сцены расположены прожекторы ETC Source Four 19˚, Source Four 26˚ и Source Four Zoom 15˚-30˚, обеспечивающие прострельный свет. В помещении светоаппаратной установлены приборы LDR Canto 1200 msd/msr, выполняющие функцию прожекторов следящего света. Для создания дымовых эффектов используется дымогенератор Faze 1000FT от Robe.

В зале установлена диммерная система Xenix, состоящая из 72 каналов с нагрузкой 3 кВт на канал. Регулировка освещения зала осуществляется с помощью темнителя Xenix и двух пультов: первый установлен в светоаппаратной, второй - рядом с пультом помощника режиссера.

Управление всем световым комплексом производится с пульта Compulite Spark 4D LX.

Основные акустические системы размещены в нишах боковых откосов портала сцены. В качестве основных звуковых порталов применены узконаправленные акустические системы, имеющие горизонтальную диаграмму направленности 50˚ и вертикальную 40˚. Они состыкованы попарно с поворотом в горизонтальной плоскости на 45˚ по отношению друг к другу. Таким образом, достигнуты равномерная диаграмма звукового покрытия зала по горизонтали и узкая вертикальная диаграмма направленности, позволяющая избежать лишних отражений звука от горизонтальных плоскостей.

В низкочастотном диапазоне главные порталы дополнены с каждой стороны парой подвесных НЧ-систем, также имеющих узкую вертикальную диаграмму направленности. Периметр зала заполнен малогабаритными, но достаточно мощными звуковыми системами, оживляющими разборчивость речи в «глухих» зонах.

Основная звуковая система имеет два дополнительных громкоговорителя, составляющих центральный канал зала. Для сцены предусмотрено достаточное количество активных выносных мониторов, а для концертного дозвучивания сцены предусмотрены двухкомпонентные системы прострела сцены, состоящие из пары «сателлит-субвуфер», со встроенными процессорами и усилителями мощности.

Стойки со звукоусилительной аппаратурой размещаются возле пульта режиссера в аппаратной. Это позволяет контролировать состояние усилителей, а также менять предустановки процессоров под разные типы проводимых мероприятий.

Зал дискотеки

В двухуровневом зале дискотеки предусмотрена сцена для диджея и выступлений артистов, а также места для отдыха посетителей и зона со столиками. Над сценой расположена ажурная ферма со световой аппаратурой. Динамическое освещение сцены обеспечивают прожекторы Robe ColorWash 250 AT, для равномерной цветной заливки и цветовых эффектов применяются светодиодные приборы Robe LEDBlinder 196LT.

По периметру дискотечного зала между первым и вторым уровнем расположены фермовые конструкции, на которых размещены приборы, обеспечивающие фронтальный, боковой и контровой актерский свет (Robe ColorMix 250 AT), а также приборы эффектов ClubScan 250 CT, Funky, Fusion, Hip-Hop и Euphoria от Robe.

Управление освещением осуществляется при помощи пульта Compulite Spark 4D LX.

Звуковая система дискотеки основана на громкоговорителях, подобных применяемым в театральном зале. Отличие имеют НЧ-системы, которые построены на излучателях с большим звуковым давлением и пониженной границей среза низких частот, что более применимо для залов дискотек. Кроме того, зал оснащен системами тылового дозвучивания танцевальной зоны с повышенной мощностью. Это позволяет получить более ровную картину звукового давления независимо от удаления танцующих от сцены.

Дополнительную информацию можно получить здесь: www.light-talk.ru/?p=209

Зал дискотеки

Свет:
Robe ColorMix 250 AT
Robe ColorWash 250 AT
Robe ClubScan 250CT
Robe Funky
Robe Fusion
Robe Hip-Hop
Robe Euphoria
Robe LEDBlinder 196LT
Hungaroflash EuroDMX
Spotlight Black Gun
Mirror Ball
Compulite Spark 4D LX
Xenix DPS-12W
Xenix DSS28 RA
Robe StageHaze 1500 AT

Звук:
Outline Spectra II – 5040
Outline Subtech 218
Outline D.V.S. 15
Outline Genius 24
Outline D4-3K
Outline T 4
Outline T 6.5
Outline H.A.R.D. 45 SP
Outline H.A.R.D. 115 SP
Samson Pro PB9

Фестиваль Dean Day:

звуковое оснащение зала для рок-концерта

Екатерина Антонова

10 октября 2008 г. в московском «Форум Холле» состоялся рок-фестиваль Dean Day, организованный компанией MixArt Distribution. Само название мероприятия говорит о том, что главной его целью было представить бренд Dean Guitars, который уже более 30 лет широко известен за рубежом и с каждым годом приобретает все большую популярность в России. Гитары Dean знамениты, прежде всего, как инструменты для исполнения «тяжелой» музыки, поэтому для участия в концерте были приглашены российские рок-группы «Сергей Маврин», «Артерия» и «Черный Обелиск», а также знаменитый американский гитарист-шредер Майкл Анджело. В качестве специального гостя на Dean Day выступил вокалист группы «Ария» Артур Беркут, который исполнил несколько песен с группой «Сергей Маврин».

Концерт был задуман как праздник в честь Dean Guitars, поэтому все принимавшие в нем участие гитаристы играли на инструментах этой марки. Сергей Маврин представлял Razorback V 255 Explosion, второй гитарист его группы Юрий Алексеев играл на V Black Gold, а бас-гитарист Леонид Максимов – на Edge Hammer Bass. Сергей Терентьев – лидер группы «Артерия» – выступал с Z Time Capsule. Первый гитарист и вокалист группы «Черный обелиск» Дмитрий Борисенков играл на Vendetta 4F, Михаил Светлов – второй гитарист – на V White Gold, а бас-гитарист Даниил Захаренков – на Z Tourbass. Майкл Анджело во время своего выступления использовал модели ML 100 TH и V Time Capsule, а также играл на своей знаменитой двухгрифовой гитаре Dean. Бас-гитарист Энди ДеЛука, выступавший с Майклом, играл на Sledge Hammer 5.

Время для проведения концерта было выбрано не случайно: он прошел во второй день выставки «Музыка Москва, 2008» – было выбрано не случайно. Все посетители выставки, пришедшие на Dean Day, имели возможность лично оценить качество оборудования, представленного на стендах MixArt в павильонах №4 и №11 КВЦ «Сокольники»: микрофонов Audio-Technica, акустического оборудования K.M.E., микшера Allen&Heath и басового оборудования Markbass.

На время концерта в зале «Форум Холла» была установлена звуковая система, главным элементом которой стал линейный массив PANO производства немецкой компании K.M.E. По сторонам сцены были подвешены два кластера ВЧ/СЧ акустических систем, каждый из которых включал в себя четыре акустические системы QL906 и две QL1215, а перед сценой было установлено три кластера сабвуферов. Модель QL906 представляет собой 2-полосную акустическую систему с диаграммой направленности 90˚ x 6˚ (горизонт. x верт.), оснащенную двумя 1-дюймовыми драйверами и двумя 8-дюймовыми СЧ-динамиками с акустическими фильтрами. Сателлиты QL1215, составлявшие нижний ярус в ВЧ/СЧ кластерах, также оснащены двумя 8-дюймовыми СЧ-динамиками с акустическими фильтрами и двумя компрессионными 1-дюймовыми твиттерами; эта модель имеет дисперсию 120˚ x 15˚ (горизонт. x верт.).

Одной из основных задач, которую специалистам MixArt Distribution пришлось решать при проектировании и установке звуковой системы в «Форум Холле», было озвучивание зоны стоячего партера. Зал, в котором проходил концерт, имеет широкую сцену, и вследствие этого зона стоячего партера тоже имела значительную ширину. Обычно в таких случаях для того, чтобы получить ровное звуковое покрытие всего зала, включая партер, используется третий центральный ВЧ/СЧ кластер, однако при установке оборудования для Dean Day благодаря применению акустических систем QL1215 с широким углом раскрытия удалось обойтись без дополнительных компонентов.

В качестве НЧ элементов использовались сабвуферы QLB 118, установленные в кластеры перед сценой. Модели QLB 118 представляют собой сабвуферы прямого излучения с одним 18-дюймовым динамиком, имеющие мощность 800 Вт. Всего было использовано три кластера сабвуферов: боковые имели конфигурацию 2 ряда по 6 сабвуферов, а центральный – 4 сабвуфера в ряд. Такая схема расстановки была выбрана по все той же причине – из-за большой ширины сцены: она позволила получить более плотное звучание и избежать звукового «провала» в центре. Суммарная мощность всего установленного акустического оборудования PANO составила 18 кВт.

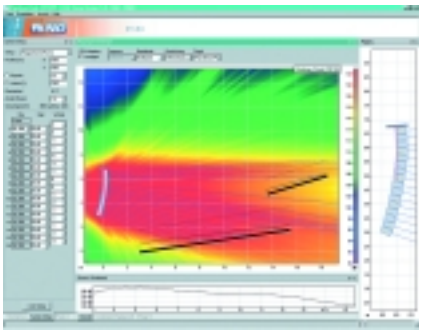
Майкл Анджело

Все использовавшиеся сабвуферы системы PANO были нагружены на четыре усилителя SPA 3200 MP: они являются самыми мощными в модельном ряду K.M.E. и дают до 4400 Вт. ВЧ/СЧ акустические системы были нагружены на шесть усилителей SMA 2000.

Управление установленной системой PANO обеспечивали два цифровых контролера DAP 26, которые совмещают в себе кроссовер, эквалайзер и компрессор/лимитер. Контролеры DAP 26 помогли получить хорошее профессиональное звучание, что, учитывая акустические характеристики зала, в котором проходил концерт, было достаточно сложной задачей.

Установить и настроить звуковое оборудование для концерта необходимо было всего за несколько часов, и здесь особенно ярко проявилось такое свойство линейного массива PANO, как мобильность. При качественном звучании и высокой мощности акустические системы и сабвуферы PANO отличаются компактными размерами и небольшим весом, поэтому их легко перевозить и монтировать, а программа PANO Focus, идущая в комплекте с акустическим оборудованием, позволяет точно рассчитать углы подвеса для каждого элемента в кластере и выбрать для него оптимальную точку подвеса. Программа PANO Focus проста в использовании: нужно только ввести данные о размерах и конфигурации зала, выбрать тип

«Сергей Маврин»



и количество устанавливаемых акустических систем, после чего программа выстраивает диаграмму звукового покрытия.

Для того чтобы музыканты могли отчетливо слышать себя во время выступления, на сцене было установлено двенадцать мониторов CLP 350 и звуковой комплект CA 7 тоже производства K.M.E. Модель CLP 350 имеет 1-дюймовый ВЧ-динамик и 15-дюймовый НЧ/СЧ-динамик, в ее конструкции используется поворачивающийся рупор с углом раскрытия 80˚x60˚. Данный монитор оснащен встроенным усилителем номинальной мощностью 350 Вт, регулятором громкости и лимитером, имеет два независимых входа с двухполосными эквалайзерами. Мониторы CLP 350 можно устанавливать под двумя разными углами к полу. Звуковой комплект CA 7, который использовался как «прострелы», состоит из двух акустических систем CSA 400 D (12" + 1") и четырех сабвуферов прямого излучения CBA 700 D (15"), общая мощность комплекта – 3000 Вт. Для мониторных линий барабанщиков вместе с CLP 350 применялись два сабвуфера K.M.E. ASW 18 D. Данные модели представляют собой 18-дюймовые сабвуферы прямого излучения мощностью 500 Вт.

В качестве FOH и мониторного микшера на Dean Day использовался пульт ML5000 производства английской компании Allen&Heath, которая известна на весь мир высочайшим качеством своего оборудования. На концерте работал микшер ML5000 в конфигурации с 40 каналами, так как звукорежиссерам необходимо было управлять обработкой и микшированием сигналов с большого количества источников, ведь одних только барабанных микрофонов на сцене было 24 штуки.

Все выступавшие на Dean Day группы работали с микрофонами Audio-Technica. Вокалисты использовали две радиосистемы 5000 серии и два проводных конденсаторных микрофона серии Artist Elite – AE5400. Барабанщики играли на двух разных установках, для каждой из которых был нужен свой комплект микрофонов. Для подзвучивания малых барабанов, альтов и томов использовались модели ATM350, для «бочки» – двухэлементные конденсаторные микрофоны AE2500, для тарелок – ATM450. Для подзвучивания гитар были выбраны микрофоны AT4047.

Бас-гитаристы всех групп работали с оборудованием Markbass – усилителем SD 800 и акустической системой Classic 108. Модель SD 800 имеет большую мощность – 800 Вт и поэтому прекрасно подходит для рок-концертов, проходящих в больших залах. По этой причине данный усилитель был выбран для использования на Dean Day. К SD 800 была подключена акустическая система Classic 108. Эта модель оснащена восемью 10-дюймовыми динамиками и 1-дюймовым компрессионным ВЧ-драйвером, нагруженным на рупор. Classic 108 отличается небольшим для акустических систем такого формата весом (чуть больше 40 кг) и имеет качественное звучание, свойственное всему басовому оборудованию Markbass.

Прошедший фестиваль Dean Day показал, что даже в помещении с достаточно сложными акустическими характеристиками и в условиях ограниченного времени можно построить звуковую систему с плотным, мощным, настоящим профессиональным звуком. Для этого нужны высококлассное оборудование и опытные инсталляторы, а далее успех концерта зависит уже от музыкантов и звукорежиссеров...

AE2500

SD800

CA7

Почувствуйте атмосферу этого события с помощью блога: www.sound-talk.ru/?p=217

Андрей Ковалев:
«Бог дал мне возможность делать то, что мне нравится. Я этим пользуюсь»

Наш собеседник – Андрей Ковалев, лидер группы «Пилигрим». Он депутат Московской городской Думы. Он ездит на мотоцикле и поет тяжелый рок. Кроме песен пишет лирические стихи. Он лично общается со своими слушателями на форумах и «В контакте». Его группа целый год колесила по стране с бесплатными концертами. По телевизору можно увидеть роскошные клипы, на сцене – грандиозное шоу, а в бытовом райдере значится одно единственное слово: «По фигу!» О «капризах богатого человека» и вопросах «металлизации» всей страны беседуют Андрей Ковалев и наш корреспондент Анастасия Ягодина.

Вопросы металлизации всей страны

Андрей Ковалев : История тянется в далекий 1975 год. Так получилось, что я вырос в музыкальной семье. Мама – оперная певица, тридцать пять лет пела в Большом театре. Детство тяжелое – пока четыре часа на виолончели не отыграешь, гулять не пойдешь. Жизнь была предопределена: училище при консерватории, потом оркестр Большого театра. Мой приятель, Леня Белов, так и играет сейчас на контрабасе в этом оркестре. А отец не хотел. Они с бабушкой купили мне мотоцикл. И все! Жизнь перевернулась – гонки-мотокроссы, и я пошел учиться в МАДИ (Московский автодорожный институт), благо, он был рядом с домом. Был там такой ВИА «Пилигрим». И на втором курсе они пригласили меня в качестве бас-гитариста. Имея хороший слух, брал записи, партию баса один в один переписывал… Все это было давно.

А лет пять назад я неожиданно для себя стал писать песни, стихи и начал петь. Я и романсы писал, и «авторские» песни, и эстрадные, и «народные»… И потихоньку незаметно начал затягивать тяжелый рок и затянул так, что теперь я даже себе не представляю, как я смог бы сейчас выйти и петь романсы!

Анастасия Ягодина: А как получилось, что затянул тяжелый рок, если Вы пели романсы?

А. К.: Там такая энергетика… А получилось, что я какую-то песню принес в студию, показал ребятам. Они говорят: «А это у тебя вообще тяжелый рок, давай сделаем такую аранжировку!» Потом появилась еще песня. Потом еще. И мы решили собрать группу и выступили первый раз 3,5 года назад на открытии байк-сезона в Пушкино. Нас настолько классно приняли! Я такого не ожидал! Причем мы играли без саундчека – там низкочастотный гул, рев… И я сразу зарычал, потому что понял, что ни в ноты, никуда не попаду – это просто невозможно! (Ну, сейчас-то я освоился, конечно ☺)

И вот эту энергетику, драйв ни с чем нельзя сравнить! Ничего общего с тем, как ты поешь под «минус песни.

Поначалу было – 5-6 концертов в год, когда мы сделали альбом «Слава России!», я понял, что нужно ехать в тур. И мы организовали бесплатный мегатур «100 городов». Причем мы видим, что приходят зрители, которые знают Андрея Ковалева по тому, старому творчеству – по дуэту с Дианой Гурцкой, Катей Лель. А после концерта люди подходят, говорят: «Спасибо, я впервые оказался на рок-концерте – мне понравилось, и теперь я буду ходить».

А.Я.: Такой тур – нешуточная нагрузка. Сложно было поначалу?

А. К.: Да и сейчас непросто. Но, во-первых, я много работаю над собой. И потом эти почти сто концертов, которые мы дали в этом году, сыграли свою роль.

У меня есть преподаватель по вокалу – Михаил Серышев (первый вокалист «Мастера»), с которым мы регулярно занимаемся, это, конечно, дает мне колоссальный рост. Если раньше я пел пять песен на фестивале и потом неделю вообще говорить не мог, то сейчас пять двухчасовых концертов подряд каждый день без проблем!

Правильно поставлен голос, пою правильно и чистым голосом, и хриплю, и рычу и гроулингом, и скримингом – никаких проблем!

А.Я.: Броские афиши, зазывающие на бесплатные концерты, шикарные клипы. Кто-то, разбогатев, начинает путешествовать, кто-то ныряет, кто-то снимает клипы любовницы. А Вы, собрав группу, вложили деньги в себя. Наверняка злые языки обвиняли вас во всех смертных грехах…

А. К.: Да сколько угодно! Много любителей считать чужие деньги. Наш тур «100 городов» совпал с началом избирательной кампании президента. Сразу стали писать: «Это – тур в поддержку президента!». Через некоторое время: «Ребята, я чего-то не понял. Выборы закончились, а тур-то продолжается, может тут что-то не то?». Я никаких комплексов по этому поводу не испытываю. Если бы мне нужна была дешевая популярность, я продолжал бы петь попсу – аудитория гораздо шире. А металл – не так много людей любят эту музыку. Бог дал мне возможность петь и играть то, что нравится. Я этим пользуюсь. Репетиции – счастье, запись – счастье, концерт – это просто фантастика!

Когда я начинал писать, я, конечно, надеялся, что мое творчество будет нравиться людям. И думал, что какое-то количество поклонников, пусть небольшое, будет у моей музыки. Но того, что сейчас происходит, а число поклонников растет в геометрической прогрессии, я не ожидал, и скажу честно: я счастлив!

А.Я.: Существует мнение, что в хард-роке, металле уже не происходит ничего нового. А тем более здесь, у нас.

А. К.: Это не так. Просто, к сожалению, и рок, и джаз, и фолк, и романс, и авторские песни – это все вытеснено на обочину. Все центральные телеканалы, все радиостанции – одна попса, ну, еще шансона немного. Тотальная монополия попсы – везде одни и те же лица! И впечатление создается, что в металле ничего не происходит.

На самом деле есть огромное количество новых групп, музыкантов, которые играют эту музыку. Им пробиться невозможно, им выйти некуда! Они репетируют, играют в маленьких клубах.

Посмотрите по сайтам в Интернете – постоянно создаются новые группы, жизнь бурлит! Но им трудно. Это – живой звук: инструменты надо покупать – они дорогие, репетировать – платить за базу, а репетировать надо много, если ты хочешь чего-то добиться. Хочешь сыграть – выкупай билеты: кто же неизвестной группе даст площадку бесплатно! Получается замкнутый круг.

А.Я.: И Вы решили поднимать тяжелый рок под лозунгом «Даешь «металлизацию» всей страны!»?

А. К.: Конечно, этот лозунг шуточный, но мне все-таки кажется, что такая музыка и у нас займет более достойное место. Может быть, не такое, как в Финляндии, где наряду с лесом и бумагой финский металл стал национальным продуктом, но все-таки… Тем более, что впереди у нас цифровое телевидение и радио – я думаю, что какие-то металлические телеканалы, металлическое радио начнут появляться. Отдельно от всей этой попсы.

Идея возникла из встреч с молодыми музыкантами. Слово «жалость» здесь, конечно не годится, мне обидно за ребят – молодых, талантливых, у которых просто нет шансов встретить своего зрителя! И мы решаем эту проблему в два этапа.

Во-первых, это фестиваль «На взлет!», придуманный специально для того, чтобы молодые могли себя показать. Каждую неделю в клубе «1ROCK» играет несколько команд, из них выбираются участники полуфинала, затем – финалисты. Победители получают весьма существенные денежные призы, группа, занявшая первое место, – возможность записать альбом, второе – снять видеоклип. И во-вторых, мы организовали для музыкантов бесплатные репетиционные базы. У нас уже пять таких баз на Дербеневской улице, д.20, и на них сейчас репетирует больше 700 групп!

А.Я.: Что нужно для того, чтобы стать участником фестиваля?

А. К.: Нужно просто зайти на наш сайт www.piligrim-rock.ru, подать заявку, отправить демо-запись. Она будет просмотрена, и будет назначено время. Правда, в этом году в связи с тем, что заявок стало очень много, нам пришлось ввести некий предварительный отбор. Если в прошлом сезоне у нас и панки были, и альтернатива, и кого только не было, теперь мы ограничились металлистами.

А.Я.: Качество демо-записи имеет значение?

А. К.: Нет, не имеет. И плюс к этому мы уже провели отборочный тур в Ярославле и планируем в Питере и еще в нескольких городах это сделать. То есть жюри выезжает на место, в каком-то клубе музыканты играют, происходит обор – и одна группа уже за наш счет едет в Москву на четвертьфинал.

А.Я.: То есть это своего рода «фабрика звезд» в хорошем смысле этого слова, ну, или «кузница металла».

А. К.: Тут принципиальная разница. «Фабрика звезд» – это телевизионный проект, в котором главная задача – получить рейтинг, а не сделать из конкурсантов музыкантов. Мы не ставим себе целью создать звезд и на этом что-то заработать. Это просто искреннее желание помочь молодым музыкантам. Причем мы прекрасно понимаем, что кардинально решить их проблемы мы не сможем. Но вот в том году у нас финалисты получили возможность выступить на нескольких фестивалях в разных городах на хорошей аппаратуре, и их увидели 5-10 тыс. зрителей.

В этом году мы впервые пригласили всех финалистов на наш фестиваль «Слава России!», который уже пятый год проводится в Кузьминках. В следующем году на фестивале будет два состава финалистов. Мне кажется, что это очень важно для музыкантов. Причем бывает, что иногда группа, которая вообще впервые в жизни выступает, сразу собирает фан-клуб в 20-30 человек. Это же здорово! Ну и, понятно, в финал выходят действительно сильные команды.

А.Я.: А каковы критерии отбора на конкурсе?

А. К.: А я не знаю! Я от этого сознательно дистанцируюсь Я не участвую в жюри, никак не влияю на его работу и тем более не говорю: «Ребята, должна победить вот эта группа». Там есть жюри, люди, которые хорошо эту музыку

знают, в ней разбираются – вот они и выбирают. Председатель жюри – Лева Елин, сын Александра Елина, очень активно работает.

А.Я.: Но Вам любопытно все-таки, что там происходит? Вы же не совсем от этого устраняетесь.

А. К.: Конечно, любопытно! Я слежу за тем, что происходит, но стараюсь не говорить о своих пристрастиях, потому что волей-неволей можно повлиять на решение жюри. Я этого не хочу.

А.Я.: Вы выпускаете журнал «1ROCK»…

А. К.: Журнал и телеканал, посвященые «тяжелой» музыке. На самом деле это все такие «заманушки» опять же для того, чтобы иметь возможность рассказать о молодых группах, о музыкантах, финалистах фестиваля «На взлет». Сделали клип – а где его показывать? MTV не возьмет, МузТВ не возьмет. Вот мы специально создали телеканал, тоже «1ROCK» – первый и единственный металлический канал в нашей стране.

А.Я.: Он уже работает?

А. К.: Да, он работает. Пока он где-то на тарелке, но сейчас начинаем активно «приземляться» – в кабельные сети. Клипы молодых групп сначала будем показывать ночью – в два часа, потом – голосование, и победители выходят в дневном эфире. И чтобы все время был круговорот этих клипов. Будет еще Интернет-портал с множеством интерактивных сервисов и ежедневными обновлениями.

А.Я.: У нас в стране как-то не очень принято говорить о своей любви к Родине и пока не модно быть патриотом. А Вы поете песню «Слава России!» и проводите фестиваль с таким же названием…

А. К.: Значит, я первый, кто перестал стесняться. Действительно, слово «патриот» у нас сделали отрицательным. Патриот – это какой-то злобный страшный человек. На самом деле это нормально. Человек, который любит свою страну, – что в этом плохого? Сколько-то лет о Россию ноги вытирали все, кому не лень. А людям все-таки хочется жить и ощущать, что они – граждане великой страны. Ну, хотят люди это чувствовать! И, наверное, эта песня совпала с их желаниями…«Слава России» – это песня, которая всегда в концерте поется два-три раза и всегда хором - всем залом. Пишут: «Песня написана по заказу Кремля»… Знаешь, людей не обманешь. Во всяком случае, долго обманывать точно не получится. Если песня не от души – не будут ее хором петь!

А.Я.: Для Вас это важно?

А. К.: Мне это приятно. А пишут – да чего только не пишут! « Реклама «Пилигрима» на тех местах, где была реклама «Единой России»! На рекламную кампанию ушло 2 млрд долларов, доход у Ковалева 500 млн, значит 1,5 млрд ему дала «Единая Россия». Причем, не ленятся, считают что-то, сопоставляют. Я говорю, ребята, где вы видели такую рекламу, чтобы на афише (а тур в ста городах проходит) не было ни единого слова про «заказчика»? Ни разу со сцены не сказал, ни одного плаката нигде. Ну, кто даст денег на такую «рекламу»? Вообще существуют такие странные рекламодатели?

Но что поделаешь! Публичный человек должен быть готов к тому, что про него гадости будут говорить и в Интернете писать.

А.Я.: С того момента, как поняли, что Вас слушают, стали строже к себе относиться?

А. К.: Да нет, как-то все само собой. Вот я сейчас не пью и не курю. Не курю давно, и раньше-то алкоголем особо не злоупотреблял, а сейчас принял решение вообще не пить. Потому что жалко тратить здоровье. Это не значит, что я призываю всех хором бросить пить. Хотя знать меру хорошо бы.

Я никогда никого в жизни не обманывал, не грабил и всегда ценил в людях порядочность. 1990-е годы, конечно, страшный след оставили в моральном состоянии народа, потому что главным стали деньги любым путем: взял-украл-обманул. И некоторые до сих пор считают, что честно заработать нельзя. Можно заработать! Поэтому я специально повесил на сайте раздел о молодых ребятах, которые заработали много денег. Столько сейчас молодежи хорошей!

А.Я.: Вы известны как непримиримый борец с «фанерой»…

А. К.: Да бог с ней, с «фанерой»! Так и напишите!

Мне просто обидно за зрителей, потому что они платят большие деньги за билеты, а им втюхивают «осетрину второй свежести». Ну, кто пойдет в Третьяковку, если там висят ксерокопии? И навязывается мнение, что люди ходят на концерты смотреть на своего кумира, а не слушать.

Вот Лужков издал постановление: все концерты за бюджетные деньги только с живым звуком … Уже хорошо.

А.Я.: Расскажите о нынешнем составе группы «Пилигрим».

А. К.: Это – Алексей Страйк, Александр Карпухин, Игорь «Бах» Моравский, Юрий Плеханов и Павел Ветров, отличные музыканты экстра-класса. Надо сказать, за два месяца новый состав сделал программу – 23 трека. Отрепетировали, а я, практически находясь в туре, приезжал урывками, что-то делал. А потом мы за неделю все разучили, и в Самаре был первый концерт уже в новом составе. Я других таких примеров не знаю, чтобы такую большую программу сделали сразу!

И вообще, объективно говоря, «Пилигрим» сегодня – самая работающая группа! Мы пашем, каждый день репетируем и пишем новые песни – все время работа, работа, работа, и нам это нравится!

И из этих ста концертов ни один не был отменен. Несмотря на то, что я после мотоциклетной аварии едва мог передвигаться. Я выходил в темноте на костылях, садился на стул, костыли уносили, я пел. Потом – темнота, и я на костылях уходил со сцены.

А.Я.: Какой максимальный перерыв в работе группа может себе позволить?

А. К.: Неделя, больше не бывает. Сейчас мы начинаем серьезно работать над альбомом – это конец декабря, январь и февраль. Но все равно хотя бы один-два концерта в месяц играть будем, чтобы совсем не растренироваться.

А.Я.: А как проходят репетиции?

А. К.: Три-четыре часа. Разбираем, прогоняем концерт, какие-то песни отдельные, какие-то места. Мне очень нравится атмосфера в группе. С одной стороны, она очень дружеская, с другой – очень критичная, в том числе и по отношению ко мне. Бывает, например, вдруг какую-то не ту ноту спел, почему-то это все время повторяется, и надо это выбить. Или старая аранжировка засела в голове, а песни уже переделаны новым составом, и там все по-другому. Вот эти моменты для меня были трудными.

А.Я.: Насколько Вы зависите от звука на сцене? Бывают же ситуации, когда выходишь – и не слышно ничего, себя не слышишь…

А. К.: Сколько раз такое бывало! На больших сценах обычно все отлично, на маленьких бывает плохо слышно. Раньше это было огромной проблемой, я мог и мимо тона спеть. Сейчас, после тура, я «натренированный», в хорошем состоянии. А на новом комплекте звука вообще проблем нет.

Конечно, хочется сделать так, чтобы было комфортно, чтобы получать удовольствие еще и от того, что все хорошо слышишь.

А.Я.: Техническая команда у вас своя? Ни с кем больше не работает?

А. К.: Все свои. И все – отличные профессионалы. Технический директор – Алексей Аржанов, звукорежиссеры – Михаил Казаков, Александр Гречишников, свет – Андрей Малахов, техники – Сергей Горшков, Сергей Пудин, Роман Беглов. Работа в таком насыщенном туре у всех очень тяжелая. Когда подряд идет несколько концертов, и мы закончили, скажем, в одиннадцать, надо успеть все разобрать, а в 4 часа уже все должно быть собрано и готово к саунд-чеку в другом городе. Это непросто.

А.Я.: Вы возите с собой свое оборудование?

А. К.: Сначала были прокатные компании, а незадолго до кризиса мы купили комплект звука и света. Сейчас бы я,

Александр Карпухин

Павел Ветров и Игорь Моравский

Алексей Страйк

конечно, этого делать не стал, но тогда взяли. Теперь мы ездим со своим звуком-светом – шикарный аппарат! По крайней мере, все отмечают, что звук и свет у нас очень хороший. И все режиссеры наши счастливы.

А.Я.: Вы сказали, что не стали бы сейчас покупать оборудование. Значит, кризис уже сказывается и на музыке?

А. К.: Кризис сейчас внесет свои коррективы. В том числе и в стоимость билетов. К сожалению, продажа билетов уже падает. И это еще кризис пока не начался! Люди пока еще не почувствовали. Я думаю, что два года с концертными турами в стране будет трудно. Но мы сделаем антикризисные цены – билет в регионах будет стоить 200 рублей в свободной продаже, 100 рублей – через сайт. Надеюсь, это даст нам возможность собирать достаточное количество поклонников нашей группы.

А.Я.: А в Москве?

А. К.: В Москве будем играть весной. У нас на последнем концерте было 700 человек. При цене билетов 300 рублей, я считаю, это был успех.

А.Я.: А стадионы собирать?

А. К.: Ну, надо же быть реалистами! Группа, которой всего год! Не может она собирать стадионы. Стадионы собирают Кипелов и «Алиса» – вот два отечественных коллектива, которые реально могут работать в «Олимпийском» или в «Лужниках». Но какой музыкант не мечтает собирать стадионы? У меня вот есть мечта – сыграть, например, на 30-летие группы, и чтобы был миллион зрителей. Как говорится, мечтать не вредно!

А.Я.: Мечты некоторой части мужского населения вы осуществили. Не могу не спросить про Памелу Андерсон, которая снялась в вашем клипе «Рев моторов» и даже поцеловала Вас в кадре ☺...

А. К.: А что? Хорошая девчонка! Но наши целуются лучше! Я так всем и говорю. ☺

Песня была байкерская. Памела для байкеров – самая родная! Точно так же с песней «Иуда» получилось. С самого начала, когда мы ее делали, мы знали, что у нас должна звучать «Apocalyptica», но не были, конечно, уверены, что они согласятся. Написали им: хотели бы, чтобы вы снялись в нашем клипе. Они очень активно приняли, столько треков понаписали виолончельных! Сказали, классная песня, нам нравится! Прислали треки, а потом приехали и снялись. Клип выйдет месяца через полтора.

А.Я.: Ну, вот мы и перешли к творческим планам... Что еще интересного ожидается?

А. К.: Сейчас работаем над третьим альбомом – он выйдет в мае. Мы собираемся выпускать альбом раз в полгода. С точки зрения маркетинга, это жутко неправильно! Но нас «прет»!

В следующем году новый тур начинается – снова поедем по второму разу по тем городам, где уже были. Еще есть мысль на 5-летие возрождения группы пригласить кого-то из вокалистов «Deep Purple» (я на бас-гитаре песен пять выучу – осилю). И сыграть вместе в память о том, как все начиналось...

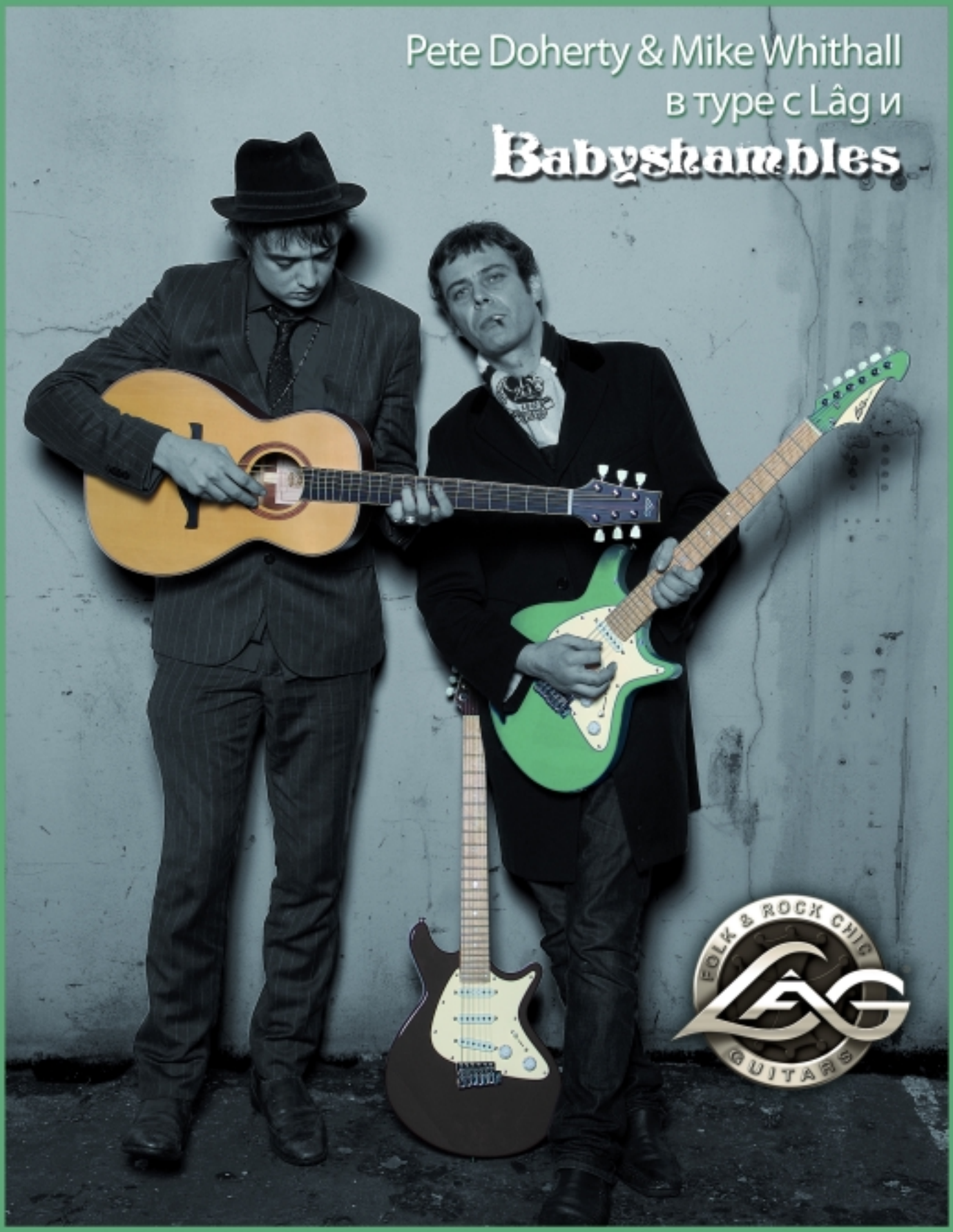
А.Я.: И потом миллион зрителей на 30-летие...

А. К.: Да. Кстати, недавно на нашем концерте выступила моя мама Любовь Никифоровна Ковалева. Народ был просто в шоке! До сих пор в Интернете это обсуждают: ей 81 год, у нее шикарный оперный голос, который она полностью сохранила...

И это позволяет мне надеяться, что я до 85 лет на сцене продержусь! ☺

А.Я.: Успехов и осуществления планов!

Список турового оборудования группы «Пилигрим» смотрите на www.sound-talk.ru



Гонорар сертифицирован. Не правах рекламы

Эксклюзивный дистрибьютор
Lâg Guitars
на территории России
Компания ИнСайд
www.inside-ltd.ru

ИНСАЙД

Москва, Путевой проезд,
д. 3, стр. 1, офис 901
тел. +7 (495) 649-45-59
тел./факс: +7 (495) 481-99-33
sales@inside-ltd.ru

Концерт на стадионе

Уважаемые читатели! Журнал, как вы знаете, существо живое, растущее и развивающееся. Появляются новые авторы, новые темы и рубрики. Журнал взаимодействует с блогами (www.sound-talk.ru, www.light-talk.ru), на которых размещаются сообщения с дополнительными фотографиями, интерактивными ссылками и комментариями.
Вот и сейчас мы представляем вам новую рубрику «Виртуальный прокат», которая стала развитием рубрики «Виртуальный проект». Для первой публикации мы предложили прокатным компаниям написать статью о реальном мероприятии на стадионе или подготовить виртуальный проект, выбрав один из вариантов: гала-концерт в фестивальном режиме; елка; празднование 8 марта компании Nivvvea (многозонный корпоративный праздник: концерт+караоке+ детская площадка+дискотека+ретро танцпол – на выбор)
Был разослан чертеж ледовой арены (площадь: 114 на 74 м, размер хоккейной площадки: 60 м на 30 м, рассчитанной на 10 тыс. зрителей, во время концертов оборудуется партер на 1000 мест).
Мы благодарим всех, кто принял участие в этой публикации.

Компания Овация-Курск

Компания Овация-Курск уже более 10 лет занимается прокатом звукового и светового оборудования. Мы работаем во многих городах России как в закрытых залах, так и на открытых площадках. Можем обслуживать до трех концертов одновременно в разных городах в зависимости от сложности выполнения технического райдера.

Хочется рассказать о недавнем гала-концерте, посвященном празднованию «Дня металлурга» в Железногорске Курской области. В концерте принимали участие К. Орбакайте, группа «Премьер-Министр», победители детского Евровидения сестры Толмачевы и группа «Комбинация». Работали на одну трибуну (около 5000 зрителей). Концерт прошел успешно, артисты остались довольны.

Звуковая аппаратура, которая использовалась на концерте:

– Линейный массив HK-Audio ConTour Array 32 кВт (16 сателлитов и 16 активных сабвуферов). Подвешивались лебедками к конструкциям сцены по 5 сателлитов и 5 сабвуферов на сторону, а края трибуны отбивали по 3 сателлита и 3 сабвуфера соответственно
– Мониторная система тоже HK-Audio серии Con Tour 115CT 600 (4 шт.), Con Tour 112CT 400 (8 шт.), прострелы Projector System.3600
– FOH пульт: Soundcraft MH-3 32ch
– MON пульт Yamaha M 3000 48 ch
– Приборы эффектов: Yamaha SPX-2000, Lexicon PCM-80, TC.electronik M-ONE
– Динамическая обработка: DBX 166 XL, Drawmer 404
– Портальный эквалайзер Klark Techniks
– Мониторные эквалайзеры DBX 1231
– MD-проигрыватели Sony E-10 CD Tascam 1U-Pro
– 2 гитарных кабинета с усилителями Warp T C 412 A/ Hughes & Kettner,
– 1 басовый кабинет с усилителем Quantum/ Hughes & Kettner 600
– Барабанная установка Yamaha Stage Custom
– Комплект микрофонов Audix, Shure SM-58 beta, Shure SM-57, радиомикрофоны
– Audix OM -3
– Коммутация и Di-box фирмы Reference.

Световая аппаратура, которая использовалась на концерте:

– Вращающаяся голова Showtec
– Explorer 575 Spot – 6 шт.
– Вращающаяся голова Showtec
– Explorer 575 Wash – 14 шт.
– Блендер Showtec 8L – 6 шт.
– Par-64 на диммерных палках – 16 шт.
– Дым-машина ROBE 1500 – 2 шт.
– Следящая пушка 1200 – 2 шт.
– Программа управления светом Lightconverce.

Оборудование перевозим арендованным автотранспортом, для перевозки техперсонала используем личный микроавтобус. Способ погрузки – «все своими руками».
Для подключения нашего оборудования мы просим принимающую сторону подвести к сцене 380 В.
Обслуживали аппаратуру на этом концерте 6 человек. Монтаж и настройка заняла 7 часов.
Технический директор:
Олег Бондарев.
Звукорежиссер:
Алексей Мезенцев (и два техника).
Художник по свету:
Алексей Хардиков (и два техника).
Наше преимущество –
мобильность, профессиональность, дружелюбность!

Нас также можно увидеть на сайте «для профессионалов шоу-бизнеса» www.toursound.ru, или пишите: ovation2002@mail.ru

Компания Main Division

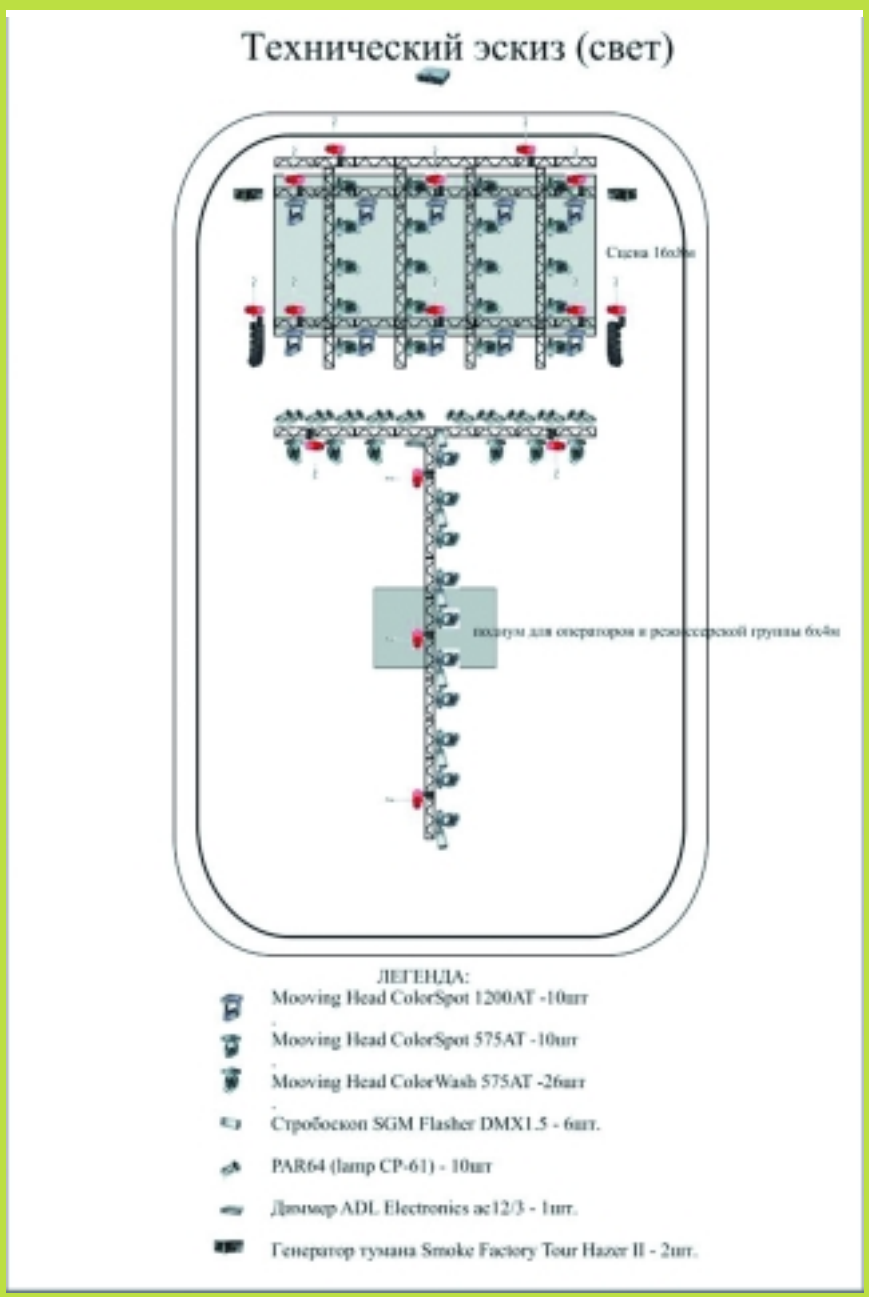
За основу нами взят собирательный образ из нескольких реальных мероприятий, проведенных компанией Main Division в Д.С. «Юбилейный» (Санкт-Петербург), представляющих собой гала-концерт в фестивальном режиме.

1. Звук
– Speaker system NEXO
Alpha-E – 80 кВт
– FOH console
Soundcraft MH3 (56ch.)
– Yamaha 990 – 2 шт.
– TC 2290 – 1 шт.
– Dbx 160 – 8 шт.
– Drawmer 404 – 2 шт.
– Monitor console Yamaha M7CL
– Monitor system NEXO PS15 – 12 шт.
– Drums Yamaha Stage custom
– Guitar combo Marshall JCM 900
– Guitar combo Vox AC 30
– Bass combo
Ampeg SVT 3Pro (410+115)

2. Свет
– Mooving Head
Robe ColorSpot 1200AT – 10 шт.
– Mooving Head
Robe ColorSpot 575AT – 10 шт.
– Mooving Head
Robe ColorWash 575AT – 26 шт.
– PAR64 (lamp CP61) – 20 шт.
– Стробоскоп SGM
Flasher DMX1.5 – 6 шт.
– Диммер
ADL Electronics ac12/3 – 1 шт.
– Генератор тумана
Smoke Factory Tour Hazer II – 2 шт.
– Пульт управления светом Hog iPC

3. Видео
– Видеопроектор Sanyo PLC-XF46
(12000 ANSI Lm) – 4 шт. (сведенные в одно общее изображение)
– Экран обратной проекции 16x10
– Видеомикшер Numark AVM02
– Устройство ввода изображения (DVD plaer, notebook, Cam.)

4. Сцена, конструктив и ригинг
– Сцена 16x8x1,2
немецкой фирмы Layher
– Подиум для операторов
и режиссерской группы 6x4x1,2



– Алюминиевые фермы для подвески света и декораций фирмы Milosh – 124 м
– Цеповые электролебедки ChainMaster BGV-C1 (1т) с контроллером – 15 шт.

5. Транспорт

Транспорт свой – грузовой фургон IVECO. Доступ к складу для автотранспорта свободный, поэтому погрузка занимает минимум времени. Погрузкой занимаются техники и грузчики бригады (световики, звуковики, сценщики и т.д.).

6. Электропитание

Осуществляется в зависимости от проекта. Имеется свой парк электрогенераторов (если питание от электросети невозможно). В данном случае запитывание происходит от служб Дворца спорта. В световой и звуковой бригадах есть техники с группой допуска не ниже 4-й для осуществления подключения, но на практике обычно это делают местные службы под наблюдением нашего техника.

Вся электросеть под проект заранее просчитывается еще в период составления планировок. Имеется своя защита от перегрузок в блоках распределения. Вся кабельная продукция имеет соответствующие сертификаты и акты проверки.

7. Монтаж на площадке

Осуществляется бригадами по профилю (свет, звук, сцена, видео). Все подвесные работы проводят ригеры, прошедшие соответствующее обучение и имеющие допуск работы на высоте. Как правило, этим занимается световая бригада. Время на монтаж во многом зависит от служб места проведения мероприятия и смежников (декораторы, кейтеринг и т.д.), но оно заранее просчитывается, и мы не выбиваемся из графика.

8. Создание проекта

В компании имеется сильная творческая команда в составе Сергея Аммалайнена (технический директор и арт-дизайнер), Дмитрия Зименко (художник по свету и компьютерный визуализатор), Леонида Советова (бригадир звукового отдела и главный звукорежиссер) и Бориса Долгого (видеоинженер). Этими силами создается и курируется проект на всех этапах его осуществления, от осмотра площадки до окончательного монтажа. Обычный порядок создания проекта таков: творческая бригада совместно с заказчиком осматривает место проведения мероприятия, выслушивает пожелания и предлагает свои варианты, корректируя в соответствии с режиссерским планом мероприятия. После всестороннего обсуждения начинается работа в дизайн-студии. Создается трехмерная компьютерная модель данного мероприятия: в программах AutoCAD, 3DMAX моделируется площадка проведения, затем на ней расставляются конструкции и оборудование (звук, свет и видео) в программе WYSIWYG. После согласования результатов с заказчиком создаются технические планы для работы на площадке. Преимущество такой схемы в том, что заказчик имеет полное представление о конечном результате задолго до самого мероприятия, как говорится, видит, за что платит деньги. Конечно, бывают и «пожарные» вызовы, когда всю проектную подготовку приходится создавать в голове и мгновенно ее реализовывать. Тогда создается облегченный технический эскиз для работы на площадке. Без него никак – он экономит много времени на монтаже, и в итоге время на создание планировок с лихвой окупается.

9. Преимущество перед другими компаниями ☺✌

Мы не продаем технику – мы продаем результат! Под этим девизом работает наша компания. Сейчас прокатные компании насыщены всевозможной техникой (не исключая и нашу), но часто мы видим результаты, так сказать, средние, обыденные. Мы стараемся творчески подходить к каждому проекту, иногда даже переубеждая заказчика в его видении. Ведь среднестатистический заказчик не имеет обычно художественной подготовки и тащит все с «телевизора». Стараемся привнести изюминку.

Для этого и создана в компании Main Division дизайн-студия. В приложении вы можете увидеть как смоделировано техническое оснащение мероприятия в ДС «Юбилейный», который находится по адресу: Санкт-Петербург, пр. Добролюбова д. 18 и является одной из основных концертных площадок города.

www.maindivision.ru

Компания

Наша компания Pro-Concert работает в области технического обеспечения различных мероприятий звуковым и световым оборудованием, а также сценическими конструкциями. Мы предлагаем полный спектр услуг по прокату оборудования, поэтому сотрудничающие с Pro-Concert организаторы гораздо менее отягощены технической стороной мероприятия. За более чем трехлетний стаж работы компанией осуществлено множество проектов различного масштаба – от частных вечеров до грандиозных опен-эйров с участием известных отечественных и зарубежных исполнителей.

Костяк компании составляют три ее основателя. Это генеральный директор Владислав Азаров, исполнительный директор Сергей Лавейкин и ведущий специалист Сергей Андрамонов. Помимо давней дружбы их объединяет любовь к настоящей живой музыке, поэтому компания нередко принимает посильное участие в социально значимых проектах – фестивалях различной направленности, помощи талантливым музыкантам и т.д.

Одной из отличительных черт региональных прокатных компаний является способность найти простое решение сложной задачи. Как сделать так, чтобы обеспечение было на приемлемом уровне и при этом оптимальным для заказчика?

Одна из самых сложных задач – это фестивали в формате опен-эйр, а также под крышей – на спортивных аренах. Здесь сложность заключается не столько в количестве оборудования, сколько в обслуживании. Например, возьмем обеспечение рок-фестиваля на ледовой арене. Почему ледовая арена? Очень просто: они есть практически в каждом российском городе с населением 400 - 500 тысяч человек и выше, к тому же это крытые помещения и погода не может помешать проведению мероприятия.

Как правило, подобные фестивали подразумевают выступления 10-15 региональных коллективов и одного хэдлайнера. Суть заключается в том, что техническое обеспечение в основном

«подгоняется» под райдер этого самого хэдлайнера и нередко приходится несколько его упрощать, в частности, линии мониторов.

Обычно мы используем не более шести мониторных линий: нередко нашим штатным звукорежиссерам приходится «рулить за пультом» всю программу, и они не понаслышке знают, что большое количество линий значительно усложняет подстройку каждого коллектива и, соответственно, увеличивает паузы между выступлениями.

Первые три линии устанавливаются на авансцене: первая линия состоит из четырех мониторов с 15" НЧ-излучателем, вторая и третья – из двух. Четвертая и пятая линии отводятся на «прострел», а шестая – для барабанщика.

Для уменьшения пауз между выступлениями групп используются два сценических «бэк-лайна»: 2-4 гитарных стека, 2 басовых и 2 ударных установки. Вдобавок к этому в резерве сцены всегда имеются отдельные комбо-усилители для клавишных и акустических инструментов.

Со сценой все более или менее понятно, теперь перейдем к FOH-консоли. Как правило, для хэдлайнера необходимо выделить 16 – 20 каналов на пульте, которые после саунд-чека остаются нетронутыми до самого выступления звезды.

Для всех остальных выступающих достаточно 24 – 32 общих каналов. Итого необходимо не менее 40 каналов, а лучше 64. В прошлые годы мы решали это простым путем: установкой двух консолей по 32 канала и объединением их мониторных выходов. Таким образом, две части сцены в PA настраиваются раздельно, а мониторное пространство всегда остается общим независимо от того, какая из консолей в данный момент используется. Для обработки обычно хватает двух AUX-линий.

Гитары подзвучиваются с комбоусилителя микрофонами или через DI-бокс – на выбор исполнителя. Однако иной раз молодые ребята не знают, как работать с комбо-усилителями, в этих случаях мы выбираем простейший в конкретной ситуации способ... В общем, по-разному приходилось выкручиваться.

На наш взгляд, в идеале необходимы две консоли и сплит-система, причем желательно, чтобы пульты были цифровые: на саунд-чеке просто создаются пресеты под каждый коллектив, за счет чего работа на порядок убыстряется и упрощается. Да и с обработкой сигнала проблем в разы меньше. Однако и здесь кроется проблема – далеко не все звукорежиссеры готовы работать с цифрой и аналоговый пульт так или иначе приходится задействовать.

Перейдем к PA-системе. Мы используем звукоусилительные комплексы Dynacord Cobra 4 System, а именно в подобных проектах ставим три или даже четыре комплекта. Размещение компонентов Cobra заключается в подвешивании двух кластеров, каждый из которых в общем случае состоит из (сверху вниз):

Cobra FAR (ВЧ/СЧ-кабинет повышенной дальности действия) – 3 шт.

Cobra TOP (ВЧ/СЧ-кабинет среднего поля) – 4 шт.

Компоненты третьего кластера устанавливаются на сцене – по центру или сторонам – в зависимости от конкретных акустических условий и задач. Таким образом, мы имеем возможность индивидуальной настройки трех широкополосных кластеров по динамике и АЧХ, так как каждый их них имеет собственный выход на консоли, ячейку в акустическом процессоре и эквалайзер.

Отдельно хотелось выделить компонент Cobra FAR – «жало» немецкой кобры. Благодаря уникальной характеристике раскрытия этих «дальнобойных» компонентов удается создать наиболее полное акустическое заполнение с четкой стереокартиной без нежелательных отражений. В зависимости от характеристик конкретного помещения мы просто подбираем нужное их количество и расположение.

Основная проблема на крытой спортивной арене – это звуковые отражения и стоячие волны, для ослабления которых мы несколько выше подвешиваем основные кластеры и делаем угол их наклона более крутым. Более того, в нашем распоряжении имеется программа управления акустическими процессорами, в которой можно задать данные помещения и рассчитать точное количество и расположение компонентов для оптимального покрытия.

Сцена собирается из алюминиевых компонентов квадратной конфигурации. Возможны несколько вариантов схемы сцены, вплоть до произвольного. Более того, с помощью этих конструкций иногда можно получить интересное оформительское решение сцены.

Верхняя часть сцены вместе с периметром для световых приборов поднимается с помощью электрических лебедок. Иногда габариты арены не позволяют установить полный сценический комплекс, поэтому мы устанавливаем только подиум и световой периметр. При этом иногда звукокомплекс приходится полностью ставить на сцену в напольной конфигурации, т.к. навесные конструкции либо слишком высокие, либо их нет вовсе.

Теперь немного о световом обеспечении. Как известно, на больших рок-событиях много света не бывает, приходится использовать весь арсенал светового оборудования. У нас имеется несколько типовых схем световой установки, которые выбираются нашими специалистами самостоятельно, т.к. участники фестивалей почти никогда не выдвигают требований по свету.

Для цветной и белой заливки, а также обеспечения хорошей освещенности в темное время суток для ТВ-съемок нами используется сотня прожекторов PAR64, установленных на вертикальных фронтальных стойках и световом периметре. Для выделения исполнителей используются два прожектора-«пушки» на 1200-ваттных лампах, которые устанавливаются на специально возведенных подиумах. За динамику световой картины отвечают интеллектуальные приборы движущегося света – «головы» и сканеры, все преимущественно на 575-ваттных лампах. Для завершения световой картины используется ряд эффектов, таких, как дым- и туман-генераторы, блайндеры, лазеры и др. Что касается управления всем этим комплексом, то, на наш взгляд, самым оптимальным решением является программа управления светом на базе компьютера вкупе с DMX-адаптером – множество возможностей и минимум затрат на изучение.

Таким образом, техническое обеспечение крупного фестиваля в регионе – это всегда компромисс между требованиями именитых участников и возможностями организатора. Поиск простых и эффективных решений – важнейший фактор успеха прокатной компании.

За 2008 год услугами компании Pro-Concert воспользовались организаторы следующих мероприятий: концерты группы «Машина Времени», группы «Воскресение», группы «На На», Гарика Сукачева и группы «Неприкасаемые», Кристины Орбакайте, Валерия Леонтьева, Григория Лепса, Марии Шерифович, Софии Ротару, Надежды Бабкиной; Международные фестивали Фейерверков, «Родники России» и фестиваль честной музыки «ТрампLine».

И это только некоторые из более полутора сотен проектов, реализованных нашей компанией за прошедший год.

www.pro-concert.ru

Список оборудования для рок-фестиваля на крытой арене вместимостью до 10 тыс. зрителей

Компоненты PA
– 6 x Dynacord Cobra-4 FAR широкополосный кабинет дальнего действия
– 12 x Dynacord Cobra-4 TOP широкополосный кабинет среднего поля
– 24 x Dynacord Cobra-PWH сабвуфер
– 12 x Dynacord L2400 усилитель мощности
– 6 x Dynacord DSP244
акустический процессор
– Мониторная и FOH-консоли
– Allen & Heath ML5000-48 Sys
– Allen & Heath GL 3800-832B
Мониторные акустические системы + «прострел»
– 6 x Electro-Voice Eliminator i E
– 6 x Electro-Voice Eliminator i SE
– 8 x Electro-Voice RX 115/75
Обработка сигнала
– 1 x Lexicon PCM -91
– 1 x t.c. electronic M-One XL
– 1 x Yamaha SPX2000
– 6 x DBX 2231-EU
– 2 x Presonus | ACP88
Инструментальное усиление
– 1 x Laney TT100H
– 1 x Laney TT412A
– 1 x Laney TT412s
– 2 x Fender '65 Twin Reverb
– 1 x Marshall JCM800
– 1 x Marshall JCM900
– 2 x Marshall 1960AV
– 2 x Hartke 5500
– 2 x Hartke 115B XL
– 2 x Hartke 4.5XL
– 2 x Hartke KM 200
Ударные и аксессуары
– Тама PL62XZS- Starclassic Performer Birch/Bubinga 20x22 BD, 8x10 TT,
– 9x12 TT, 12x14 FT, 14x16 FT, 6x13 SD
Основной свет
– 100 x PAR64 1000W
– 4 x Lite-Puter DX-1220 диммер
– 2 x Lexor SH-1200 прожектор
следящего света
– 8 x Robe Wash 575 XT
– 8 x Robe Scan 575 XT
– 8 x Robe Spot 575 XT
– 2 x Robe Faze 1000 FT

Новости проката

30 ноября на базе прокатной компании «АЛЕФ» прошла очередная конференция представителей прокатных компаний Поволжского региона.

На предыдущей встрече, которая состоялась весной этого года по инициативе нескольких прокатных компаний Самары и Ульяновска, были сформулированы основные принципы взаимоотношений между компаниями-партнерами, а также обсуждались вопросы ценообразования и конкурентной борьбы на рынке прокатных услуг.

В этот раз основными темами встречи были координация деятельности прокатных фирм в период предстоящей новогодней кампании и перспективы дальнейшей работы в условиях экономического кризиса.

В конференции приняли участие руководители и ведущие специалисты прокатных компаний: «АЛЕФ» (Самара), МЦРК (Самара), AMT-Sound (Самара), Art-sound (Ульяновск) и «Шоу-сервис» (Тольятти).

В рамках повестки дня был заслушан доклад Дмитрия Вдовина, технического директора компании «АЛЕФ», рассказавшего об опыте использования в прокатной деятельности нового оборудования, в частности цифровых пультов Yamaha и сплитт-системы на базе приборов Klark-Teknik бюджетной серии.

Кроме того, в выступлении была затронута тема об ответственности компаний-партнеров, привлекаемых в качестве субподрядчиков при осуществлении крупномасштабных проектов, а также обсуждались технические проблемы, возникавшие при обслуживании подобных мероприятий.

В своем выступлении генеральный директор фирмы «АЛЕФ» Федор Алексеенко рассказал об предпринимаемых антикризисных мерах, а также о развитии собственного производства акустических систем сверхнизкого ценового диапазона.

В рамках презентации данной серии собравшимся была продемонстрирована работа акустических систем, изготовленных производственным подразделением фирмы, в условиях, максимально приближенных к реальным.

Бывший региональный представитель компании I.S.P.A.-Engineering Сергей Горяинов выступил с информацией о создании новой мультибрендовой торговой сети, которая должна позволить за счет оптимизации накладных расходов и улучшения логистики приобретать оборудование на более выгодных условиях, что крайне важно для выживания и развития прокатных компаний в условиях экономического кризиса.

Собравшимися была также затронута тема развития рынка звукорежиссерских услуг. В настоящее время в регионе вообще и в Самаре в частности считается нормой, когда звукорежиссура мероприятия осуществляется техниками прокатных компаний. Это порождает среди заказчиков отношение к звукорежиссеру как к бесплатному дополнению к комплекту арендованной аппаратуры, что в свою очередь подрывает престиж профессии звукорежиссера и не способствует повышению качества проводимых мероприятий. В ходе обсуждения было внесено предложение прописывать услуги звукорежиссера отдельной строкой при составлении смет.

Очередную конференцию планируется провести в конце января 2009 г. Ожидаем расширение состава участников.

В журнале «Шоу-Мастер» регулярно печатаются новости проката. Таких новостей было бы больше, если бы прокатные компании делали архив своих работ, фотографировали или даже снимали на видео проекты, представляли своих сотрудников, говорили об особенностях концерта, приводили райдеры. Писать новости – хорошая привычка ☺

Присылайте их в журнал (root@show-master.ru), мы опубликуем и познакомим с вами тысячи наших читателей.

У большинства компаний есть сайты, которые обновляются не так часто, как хотелось бы.

А ведь это реальный способ представить свою компанию в выгодном свете.

Если у вас, господа прокатчики, нет своего сайта, мы сделаем для вас специальную страницу на блоге www.sound-talk.ru.

Уже много лет на сайте www.show-master.ru действует таблица проката, куда каждый может занести свои данные совершенно бесплатно. Главное, не забывать их обновлять.

На нашем форуме есть разделы, посвященные поискам работы, а также, начали формировать базу данных фрилансеров России.

То есть у нас есть все, что надо, чтобы познакомить и объединить всех, кто занимается живым звуком, прокатом, организацией концертов. Присоединяйтесь и вы!

Тема номера

Сделай саб

Клубный календарь движется к своему пику: новогодние каникулы, Татьянин День, День Святого Валентина, 23 февраля/8 марта, и почти все. Оглянуться не успеешь, как клубный сезон закончится, и начнется сезон мероприятий на открытом воздухе. По итогам прошлого open air сезона многим действующим промоутерам и аппаратовладельцам захочется оснастить свою саундсистему более серьезными сабвуферами. Одновременно общие тенденции таковы, что вовсе не хочется тратить много денег. Тем более что в нашей среде в достатке не только креативные умы, но и умелые руки. Да и как отказать себе в удовольствии сделать такие нужные вещи, как сабвуферы, своими руками, потом их оттестировать, а результат обсудить с коллегами (по другой версии – отпраздновать)?*

Филипп Баранов,
a.k.a. mix2r@

Рупорные сабвуферы

Не секрет, что энтузиасты танцевального звука и некоммерческих саундсистем предпочитают эффективные решения любым другим. Такие критерии, как модный дизайн, райдерность, туровость, компактность при перевозке и инсталляции учитываются в последнюю очередь. Бренды и шильдики здесь оказываются не так важны, как в коммерческих приложениях: если аппарат «звучит», «качает» и «рулится», то в родословную никто не заглядывает. Рупорную акустику вообще, и сабвуферы в частности, отмечают за высокую степень реализма и присутствия. И как только на первый план выходят звучание, отдача, эффективность и низкая затратность, становится ясно, что речь идет о рупорах. Хотя это еще как посмотреть: многие, если не большинство клубов и саундсистем с мировым именем, со своим стилем, традициями, служащие эталоном для профессионалов и любителей хорошего танцевального звука, имеют в оснащении как мелкосерийные решения или элементы, выполненные на заказ, так и целиком спроектированные и изготовленные (custom) авторские суббасовые системы, когда имя автора известно только специалистам. Другими словами в крутых клубах зачастую установлены не поточные коробки с раскрученными шильдиками на решетках, а рупоры-самоделки.

Экстремальные, особенно сложные рупорные решения, которыми неудобно торговать в розницу, редко производятся серийно. Рупоры имеют сравнительно большие раз-

** Статьей «Техника танцевальных саундсистем» («Шоу-Мастер» №2-2008 г.) мы открыли серию материалов, посвященных саундсистемам.*

меры, дороги и сложны в серийном изготовлении, поставить на поток их производство и серьезно снизить расходы/увеличить прибыль не так уж легко, а транспортировка в другую страну/на другой континент недешева. Поэтому рупорные сабвуферы известных брендов представлены не слишком широко. Одновременно рупорные схемы сабвуферов привлекательны для самодельщиков. К тому же энтузиастам – самодельщикам вовсе не обязательно что-либо «передирать» у фирмачей или проектировать самостоятельно. В свободном доступе имеется множество отличных проверенных схем рупорных сабов (см. http://forum.showmaster.ru/topic5361.html) достаточно повторить имеющиеся наработки. Зачастую можно получить консультацию автора разработки на сайте, почтой или попросить разъяснений в форуме у более опытных коллег, имеющих опыт построения таких систем, если что-то не ясно. Очень привлекательное сочетание для самодельщиков: в рупорных системах драйверов и усилителей нужно меньше, что ведет к снижению денежных затрат, а эффективность и качество достигаются исключительно своим умом и трудом.

Привлекательность рупоров

Максимальная эффективность басовых рупоров достигает 50%. Средние значения могут быть меньше, но и такие цифры смотрятся очень выигрышно на фоне фазоинверторов (2-5%). Исключительно высокая эффективность рупорных громкоговорителей вовсе не означает, что их главное достоинство – это возможность использовать усилители на небольшой мощности. Наоборот, рупорами мы можем нагрузить драйверы и усилители по-настоящему, получить от них максимум без ущерба для условий эксплуатации. Принципиальным преимуществом, следующим из высокой чувствительности, является то, что амплитуда перемещения диафрагмы головки громкоговорителя будет существенно меньшей, чем для всех остальных видов оформления. Поэтому резко снижаются искажения, вызванные большой амплитудой смещения диффузора. Поскольку грамотно спроектированный рупор сам по себе искажений почти не вносит, излучаемый звук оказывается очень высокого качества.

Немного терминологии и теории

В рупоре (horn) говорят о горле (throat), самом узком месте ближе к драйверу, и устье, раструбе или рте (mouth) – самом широком месте, выходной части рупора, из которой «дует» на слушателя. У рупора есть ось (axis), длина (length), которая меряется по оси, и нижняя граничная частота Fs.

Рупор это акустический трансформатор, преобразовывающий акустическую энергию высокого давления и низкой колебательной скорости в районе горловины в низкое давление и высокую скорость в раструбе. Основные требования акустического рупора таковы:

- Горло должно быть правильно согласовано с источником сигнала (драйвером).
- Выходное отверстие должно быть правильно согласовано с нагрузкой в виде объема воздуха в помещении либо рассчитано при работе в стеке – в составе группы басовых рупоров
- Рупор должен функционировать в определенном диапазоне входной мощности и частоты.
- Для басовых рупоров очень важна жесткость конструкции (деформация кабинета должна быть минимальна).
- Рупор с площадью горловины существенно меньшей площади диффузора драйвера обладает большим КПД и называется узкогорлым.
- Рупор с горловиной, равной или большей площади диффузора называют широкогорлым. В начале своей истории басовые рупоры в восновном были широкоголыми. Основная причина тому – не было динамиков с мощным «мотором».
- Басовый рупор эффективен в диапазоне 2-4 октав. При попытке расширения диапазона рупора резко растет неравномерность по краям диапазона, увеличиваются искажения, и падает отдача.
- Верхняя граничная частота определяется, помимо прочего, объемом предрупорной камеры. При увеличении ее объема – начинается спад в верхней части диапазона а при уменьшении – происходит расширение полосы в верхней части диапазона. Таким образом, предрупорная (компрессионная) камера является акустическим фильтром со спадом 6 дБ/октаву.

Идеальный экспоненциальный рупор состоит из прямой круглой трубы, поперечное сечение которой увеличивается по математическому закону в зависимости от расстояния от горловины до раструба. Низконастроенный одиночный рупорный саб должен иметь раструб очень большой площади (2-3 кв. м) и проточную часть, по крайней мере, 6 м. Такие цифры выглядят непрактично, поэтому, чтобы рупор помещался в корпус саба разумных размеров, его сворачивают и называют «свернутый рупор» (folded horn), делают прямоугольным в сечении и иногда раздваивают (bifurcated horn). Ось рупора и проточная часть при этом приобретают профиль. Свернутые рупоры нам знакомы еще со времени перехода от граммофонов на патефоны.

Таким образом, четыре основных параметра рупора: площадь рта, площадь горла, математическая формула профиля расширения и длина. Любые три из них определяют четвертый и, следовательно, непосредственно характеристики рупора. Нужно отметить, что многократные отражения, поглощения, резонансы и изменения направления в свернутых рупорах в сочетании с труднопредсказуемостью работы секций некруглого сечения дают расхождения с поведением идеализированной модели прямого круглого рупора, которая поддается математическому обсчету по четырем параметрам рупора. Как только выбирается сечение некруглой формы, и ось отличается от прямой, проблема усложняется настолько, что математических и физических концепций для проектирования уже оказывается недостаточно. Однако основные характеристики даже свернутых рупоров определены известными акустическими принципами, и любое отклонение от

теории остается обоснованным. Надо заметить, что басовые рупоры в сравнении с ВЧ/СЧ-рупорами наименее чувствительны к целому ряду отклонений от расчетных данных.

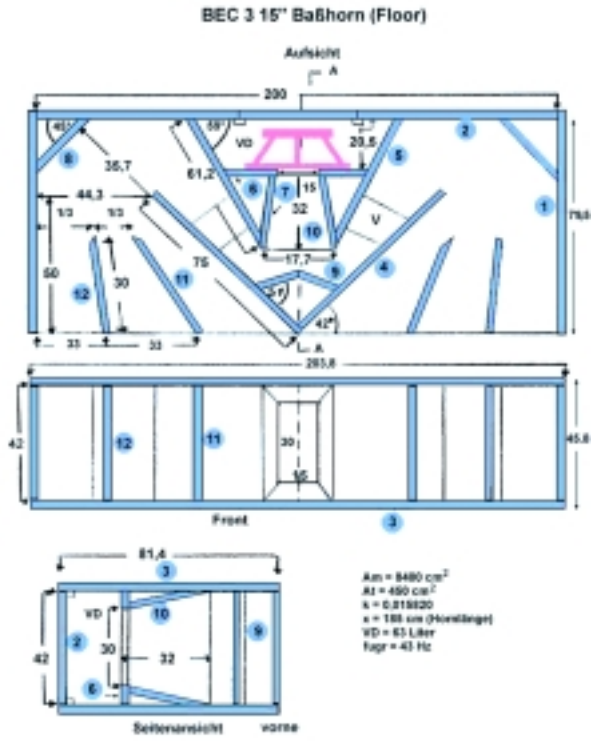
Частота среза Fs является самой низкой частотой, при которой рупор передает акустическую мощность, поэтому постоянная расширения определяет низшую воспроизводимую частоту конкретного рупора. Постоянная расширения может быть рассчитана для любой выбранной частоты среза, на ее основе выбирается профиль рупора. Когда рот меньше длины волны, отражения в раструбе вызывают нежелательные пики и провалы амплитудно-частотной характеристики вблизи нижней граничной частоты. Если размеры рта сильно ограничены, увеличивают нижнюю граничную частоту до значения, соответствующего размеру рта, во избежание неравномерности в самом низу АЧХ. Раструб является сопряжением рупора с окружающим пространством, если длина рупора не является бесконечной, рано или поздно звуковая волна покидает рупор. Для идеального сопряжения выходное отверстие должно иметь бесконечную площадь. Однако если его периметр в 4 раза больше длины волны на нижней рабочей частоте, то его акустическое сопротивление от бесконечно большого рупора будет отличаться несущественно. Если принять уменьшение сопротивления в 6 дБ, периметр выходного отверстия может быть равным длине волны на частоте среза. По мере уменьшения площади ниже Sm=lc в квадрате/4 π, где lc – длина волны Fc, нелинейность акустического сопротивления значительно растет.

Но если учитывать размещение в помещении (посреди танцпола, у стены или в углу) рупор с частотой среза 56 Гц (длина волны 6,1 м) потребовал бы раструба площадью 3 кв. м в случае свободного пространства, 0,74 кв. м при размещении у стены, и всего 0,37 кв. м в углу, при этом отклонение акустического сопротивления будет меньше, чем 6 дБ.

Схемы сворачивания басовых рупоров

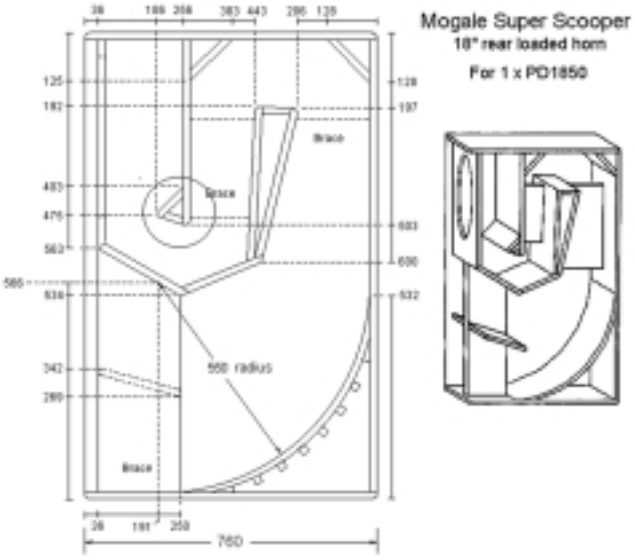
W-bin

Этот тип свернутых басовых рупоров можно отнести к родоначальникам. W-bin сабы пришли из кинопроката, именно киноиндустрия стала главным стимулом развития звукоусиления. Одними из первых такой тип свертывания низкочастотных рупоров применила команда инженеров RCA под руководством Г.Олсона. Своим названием схема обязана тому, что в плане проточная часть напоминает букву W. В киноиндустрии этот саб стал известен под названием Shearer. Из особенностей можно отметить высокую эффективность под 50% и очень широкую полосу 50-800 Гц с неравномерностью +/-2 дБ. А так же большие габариты. В дальнейшем такой тип свертывания сабов нашел широкое применение в серийной продукции: JBL, EAW, Klipsch, Electro-Voice, Fane. Многие производители драйверов предлагают бесплатные чертежи W-bin корпусов, например Ciare и Selenium. W-bin современного исполнения гораздо компактнее Shearer, имеют меньшее выходное отверстие, более ранний спад НЧ и предназначены работать в стеке. Проточная часть настраивается на 42-45 Гц. АЧХ по-прежнему ровная и простирается очень высоко в среднебасовый диапазон. W-bin обладает быстрым и весьма артикулированным басом с хорошими временными характеристиками, достаточной дальнобойностью, может успешно работать как в больших, так и в небольших помещениях. Также хорошо будет работать на открытом воздухе, проигрывая в эффективности лишь более «длинным» рупорам. Причина – сравнительно короткий (около 1 м) рупор и высокая граничная частота даже в стеке. Решения W-bin активно используются в современных танцевальных саундсистемах. Пример – басовый кабинет B-6 популярной серии Alpha Concept компании Dynacord.



Scoop

Ковши (scoop) – самые традиционные и любимые басовые кабинеты танцевальной сцены, причем какое-то подобие ковшей встречается как на фотографиях саундсистемы Кинга Табби в хип-хоповых клубах, так и во вполне современных инсталляциях в D'n'B клубах. Кабинет напоминает ковш, отсюда и название. Упрощенные варианты ковшей выпускаются серийно некоторыми фирмами. Рупор нагружает заднюю поверхность диффузора и выше определенной частоты его «подхватывает» фронтальная сторона диффузора, на месте перехлеста есть небольшой провал АЧХ. Ковши в сравнении с фронтальными рупорами обладают более жирным звуком и выше создают давлении в ближней зоне. Одновременно у ковшей быстрый, плотный, рупорный бас без намека на гудение присущее некоторым другим акустичесим оформлениям. Это свойство способствовало их распространению на закрытых пощадках, где длинные фронтальные рупоры еще

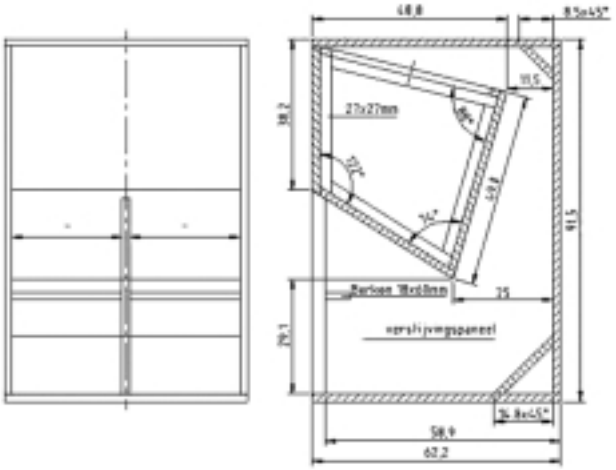


не могут раскрыться. Существуют и доступны раскрои для 15” драйверов, 18” и 21”. Великолепно зарекомендовавшие себя чертежи с картами раскроя встречаются на сайте известного дизайнера Рога Могейла (www.speakerplans.com)

Среди ковшей легендарный кабинет Waldorf, спроектированный Ричардом Ф. Лонгом. Множество Waldorf также было в Studio54 и Paradise Garage.

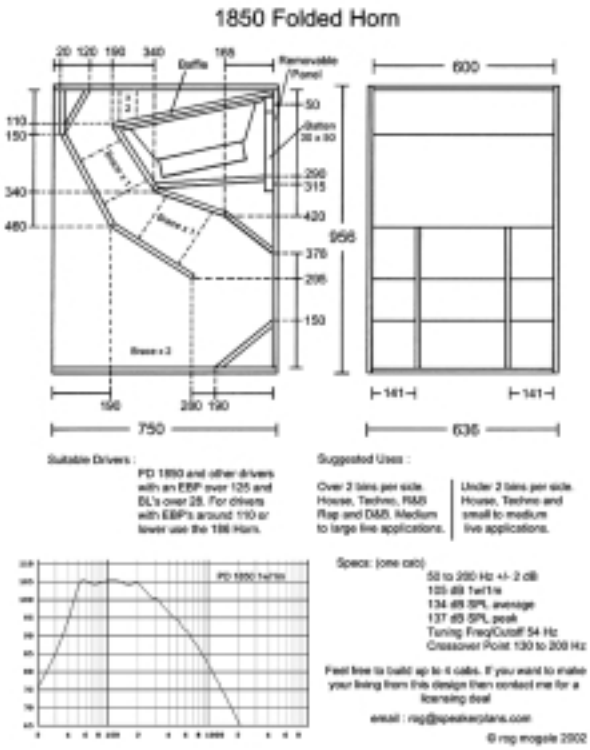
C-bin

C-bin называют сабвуферы, когда в результате свертывания проточная часть рупора в плане напоминает букву С. Это очень популярный кабинет с узкогорлым рупором, свою популярность он получил, прежде всего, именно у самодельщиков(!) за счет простоты в изготовлении. При этом каждый правильный C-bin обладает хорошей эффективностью за счет достаточно длинной проточной части и немалого раструба. Одним из первых такой вариант сворачивания был применен в схеме Earthquake. Cerwin Vega 36, популярный саб, выпускавшийся серийно в нескольких модификациях, также выполнен по такой схеме. C-bin довольно низко настроен 36-38 Гц, но отлично работает в стеке от четырех штук, образуя большое составное устье.



S-bin

Свернутый басовый рупор, чья проточная часть напоминает литеру «S» Это один из самых популярных современных типов свертывания басовых рупоров. Свертывание по S-схеме применялось и применяется очень многими серийными изготовителями (Martin Audio, EAW). Существуют S-bin схемы очень популярные у самодельщиков от Speaker Guru и Рога Могейла. Свертывание S-типа позволяет уместить в компактном корпусе длинную проточную часть. Очень высокая эффективность конструкции помимо длинной проточной части рупора достигается и за счет большого выходного отверстия. Важная особенность: геометрия раструба построена таким образом, что в стеках по четыре они образуют цельный раструб большой площади, расширяющийся по заданному математическому закону. Также стоит отметить очень низкую граничную частоту 28-32 Гц.



Минусы – область применения ограничена мидбасом, большими и средними помещениями. S-bin очень дальнобойный и успешно работает на открытых площадках. В сравнении с W-bin и C-bin, S-bin трудоемок в изготовлении.

Дабл W-Bass Horn

Вслед за W-bin появились дабл W-Bass Horn. Их производили Electro-Voice, EAW и др. Они обладают большей эффективностью т.к. длина их проточной части значительно больше. А также они имеют большее выходное отверстие. О схеме, знакомой нам по BH-882 (EAW) сле-

дует сказать поподробнее. Она была разработана американским конструктором Ричардом Ф. Лонгом. Этот сабвуфер стал поистине культовым. Он не просто легенда прошлого, которой оснащались топовые клубы Нью-Йорка 70-80-х, такие как Studio 54, Paradise Garage, но и по сей день он изготавливается под заказ некоторыми американскими фирмами и инсталлируется в лучшие клубы мира – Ministry of sound, ZOUK, Gatecrasher и др. W-BassHorn BH-882 имеет высокое давление, прекрасные скоростные характеристики, динамику, а его частотная характеристика простирается вглубь инфранизких частот. Но конечно и габариты его удивляют.

Рекомендации по подбору драйверов

Схемы, имеющиеся в свободном доступе, часто рассчитаны на небольшой диапазон драйверов с конкретными параметрами. Размер (18'', 15'') обычно указывается самым первым. Но кое-какие рекомендации и здесь тоже уместны.

Для получения 120 дБ в партере саб должен развивать130 дБ у раструба рупора. Далее по цепочке это превратится в 150 дБ у горловины рупора и 170 дБ вблизи мембраны. 195 дБ – это давление в одну атмосферу, так что можно понять, что мы имеем дело с очень большими колебаниями давления возле драйвера, это уже похоже на насос. На таких высоких уровнях звукового давления воздух ведет себя, как ярко выраженная нелинейная акустическая среда. Поэтому в случае рупорного нагружения такой параметр, как основная резонансная частота (Fs) драйвера уже не столь критичен – драйвер работает, как поршень, а частоту создает само рупорное оформление сабвуфера. Частота основного резонанса не слишком важна, но от динамиков с высокой резонансной частотой Fs очень сложно получить хорошее звуковое давление ниже этой частоты.

Отличным примером большого разнообразия основных параметров могут служить драйвера итальянской фирмы RCF. За это их любят не только самодельщики и отечественные производители, но и такие компании, как Martin Audio, EAW, Yorkville, Mackie.

T/S или параметры Тейла-Смолла (Thiele/Small)

Драйвер рупорного сабвуфера отличается высоким BL-фактором («мотором») и низкой термокомпресией, при подаче значительной мощности.

Пример T-C параметров 18” драйвера для работы с рупорной нагрузкой:

Fs: 25-32 Гц, BL: 21-27, Qts: 0.25~0.35 (<0.4), Xmax: > 6 мм, Voice coil: 4” или больше, Power handling: >500 Вт RMS

В 1963 г. австралийский инженер Невилл Тейл закончил анализ переменных, определяющих взаимодействие драйвера с акустическим оформлением и сформулировал

Уважаемые коллеги!

Предлагаем вашему вниманию книгу Питера Бьюика (Peter Buik) “Живой звук”, объем которой 176 стр.

Книга предназначена для FOH-звукорежиссеров, специалистов по озвучиванию залов и открытых площадок, звукорежиссеров записи живых концертов, специалистов по расчету акустики помещений, студентов технических и гуманитарных учебных заведений, чья будущая специальность связана со звуком и акустикой, для концертирующих музыкантов, а также для всех тех, кто профессионально интересуется проблемами живого звука.

Монография Питера Бьюика содержит следующие разделы:

- звуковой тракт от сцены до акустических систем;
- аппаратура звукоусиления;
- микрофоны, распределительные коробки, беспроводные системы, сплиттеры и т.п.;
- микшерный пульт;
- микширование - искусство создания живого звука;
- эффекты и обработка;
- усилители и акустические системы;
- сценический мониторинг;
- системы звуковоспроизведения;
- автоматизация и MIDI;
- традиционные проблемы и их решения;
- живой звук в театрах, конференц-залах и т.п.;
- системы звукоусиления в реальной жизни;
- акустика помещений;
- электрическая и механическая безопасность;
- физика звука; коммутация.

После оплаты не забудьте отправить в редакцию квитанцию с вашим адресом или ее копию по почте или по факсу.

Тел.: (495) 251-8461, факс: (499) 978-7362
E-mail: root@show-master.ru

Цена книги – 150 руб. Выкупившим 10 экземпляров, одиннадцатый – бесплатно. Деньги можно отправить переводом через Сбербанк по следующим реквизитам: ООО “Шоу-Мастер”, расчетный счет 40702810600010000084, в КБ “Витязь” г. Москва к/с 30101810000000000971, БИК 044583971 ИНН 7706108256 КПП 771001001 код по ОКОНХ 87100 код по ОКПО 43261202 Квитанцию с реквизитами можно также скачать с нашего сайта: http://www.show-master.ru/bookshop.shtml

методику подбора драйверов исходя из параметров кабинетов. Спустя десять лет в своей докторской диссертации Ричард Смолл обобщил и упростил результаты Тейла, сведя их к десятку электрических/механических параметров и уравнениям. Фирмы, выпускающие драйверы для акустических систем, теперь указывают параметры Тейла-Смолла (T/S) для своей продукции, а пользователи получают возможность рассчитать кабинеты, в частности – рупоры. Существует множество коммерческих условно-бесплатных или свободно распространяемых компьютерных программ, способных на основании параметров Тейла-Смолла выполнить расчеты.

Минимальный набор параметров для расчета НЧ оформления, предложенный Тейлом и Смоллом:

Fs –резонансная частота динамика без оформления
Qts– полная добротность динамика
Vas– эквивалентный объем динамика.
(расширенный список параметров
смотрите на www.sound-talk.ru/?p=228.

Рекомендации по изготовлению

Для получения от акустической системы высококачественного звучания ее необходимо не только правильно рассчитать, но и тщательно изготовить. Не должно быть каких-либо щелей и отверстий, корпус должен быть герметичным. Отверстия или щели приводят к акустическому «короткому замыканию», вследствие чего воспроизведение низких частот резко ухудшается. Головки громкоговорителей, если в их конструкции не предусмотрено посадочное уплотнение, следует устанавливать через уплотняющую прокладку из губчатой резины или резиновой трубки. То же самое относится и к сдвоенным головкам сабвуферов, если вы решите их применить.

Лучшим, хоть и не самым дешевым материалом является влагостойкая березовая фанера. Возможно использование дешевой фанеры, в этом случае приготовьтесь к поломкам при перевозке и эксплуатации. Если фанера не в бюджете – обратите внимание на MDF-плиты, но они значительно тяжелее фанеры. При обработке MDF необходима защита органов дыхания от пыли, многие сорта MDF аллергенны, сабвуферы из этого материала нужно тщательно прокрашивать для защиты от влаги и предотвращения попадания частиц в воздух. Применение минваты и других аллергенных материалов при изготовлении акустических кабинетов не допустимо!

В целом ряде случаев раскрой листов лучше осуществить у специалистов в деревообрабатывающей мастерской, но выкройки переносите самостоятельно или непосредственно проконтролируйте. Возможно, у специалистов есть соответствующие станки и им проще будет соблюсти углы и радиусы. Для усиления стыков используйте дюймовый брусок квадратного сечения. Все бруски крепятся к одной из двух панелей, обычно – боковой. Соединения на влагостойком клею с шурупами и стыки необходимо герметизировать мастикой.

В работе над этим материалом главным экспертом и консультантом выступил Дмитрий Тумасов (tda-audio@mail.ru) из TDA-Audio, известный на форуме www.show-master.ru и просторах рунета специалист и изготовитель, в частности рупорных суббасовых систем. Дмитрий рассказал о схемах сворачивания, авторитетных источниках готовых схем сабов и критериях подбора драйверов для рупорных сабвуферов.

Список литературы и ссылки

J. Dinsdale «Horn loudspeaker design»
p.1, 2 и 3 Wireless World
Martin J. King «Horn Theory» ©2008
A.J. Sanial «Graphs for Exponential
Horn Design» RCA Review
В.В.Фурдуев «Акустика звукового кинопоказа»
Филип Ньюэлл «Среднечастотные рупоры
и прямые излучатели» «Шоу-Мастер» №2 2007, (49)
или
http://www.show-master.ru/art/?id_article=475

www.speakerplans.com by Rog Mogale
http://www.quarter-wave.com by Martin J. King
http://www.silcom.com/~aludwig/
http://www.diyaudio.com/forums
http://www.dancetech.com/index.cfm?loading=pa

Мониторинг

Урок 12 (начало)

Правда ли, что все среднечастотные рупорные громкоговорители имеют характерный узнаваемый звук?

Филип Ньюэлл
Перевод Олега Науменко
Техническое редактирование
Александра Кравченко,
vita46@yandex.ru

1. Введение

Ниже приводится описание результатов ряда тестовых прослушиваний, которые первоначально были задуманы как способ выяснить, действительно ли имеет место явное и систематически слышимое отличие рупорных среднечастотных систем от других типов среднечастотных излучателей. В общем, использованную в них технологию можно было бы применить и к другим типам громкоговорителей или акустических систем, и противоречивость полученных результатов, несомненно, показывает одинаковую степень общего несходства воспринимаемого звучания от столь различных устройств.

Акустические системы с использованием комбинации громкоговоритель/рупор в среднечастотном и высокочастотном диапазонах много лет являлись причиной множества споров о качестве звучания в сравнении с системами прямого излучения. Складывается такое впечатление, что обе концепции имеют своих горячих сторонников и громогласных критиков, поэтому для получения более определенного понимания как измеримых, так и воспринимаемых характеристик Кейт Холланд провел испытания, посвященные параметрам рупоров и их взаимосвязи с воспринимаемым звучанием.

Спустя более четырех лет после начала этой работы в результате анализа взаимозависимостей среди более семи тысяч (7000!) сравнений по измерениям и прослушиваниям были получены результаты, которые дали объяснение не только причинам характерных различий в звучании между рупорами «среднего уровня» и системами прямого излучения «среднего уровня», но также в сравнении и с другими типами излучателей: например, электростатическими. Более того, они позволили объяснить, как и почему определенные похожие или непохожие друг на друга по «жанру» излучатели могут быть сходны или различны по звучанию, и раскрывают в перспективе те взаимные роли, которые играют такие параметры, как амплитуда и фаза давления, а также нелинейные свойства излучателей.

Действительно ли все рупоры имеют узнаваемый характерный звук? Всегда ли они неизбежно отличаются от других типов излучателей? Что можно сказать об электростатических излучателях, пленяющих сердца такого большого количества людей столь долгое время, и могут ли другие системы – даже рупоры – наследовать их свойства?

Было очевидно, что самый жизнеспособный путь исследования полного потенциала рупоров в студийной практике – это начать с основополагающих физических принципов. Интенсивные исследования Кейта Холланда начались поздним летом 1987 года с библиотечного поиска: нужно было собрать как можно больше старых изданий о звуковых аспектах рупорной геометрии или технологии конструирования рупоров. Следующим этапом стало моделирование по методу конечных элементов (МКЭ, FEM), когда математические «параметрические модели» сравнивались с измерениями существующих рупоров, многие из которых сравнительно широко распространены в студийной практике[1]. Прежде чем предпринять первые попытки по сопоставлению результатов субъективных и объективных испытаний, были измерены и проанализированы как линейные, так и нелинейные параметры излучателей.

В процессе поисков была разработана система для быстрого и точного измерения импеданса горла рупоров, а соответствующий документ был представлен на конференции Reproduced Sound 5 Института Акустики (IOA) в ноябре 1989 года[2]. Эта система на протяжении всей работы давала достойные данные касательно всех аспектов манипуляции геометрией рупоров. Эти данные, в свою очередь, можно

[1] *K. R. Holland, PhD Thesis, Institute of Sound and Vibration Research, Southampton University, UK (1992)*
[2] *K. R. Holland, F. J. Fahy, C. L. Morfey and P. R. Newell, The Prediction and Measurement of Throat Impedance of Horns'. Proceedings of the Institute of Acoustics, Vol 11, part 7, 247-254(1989)*

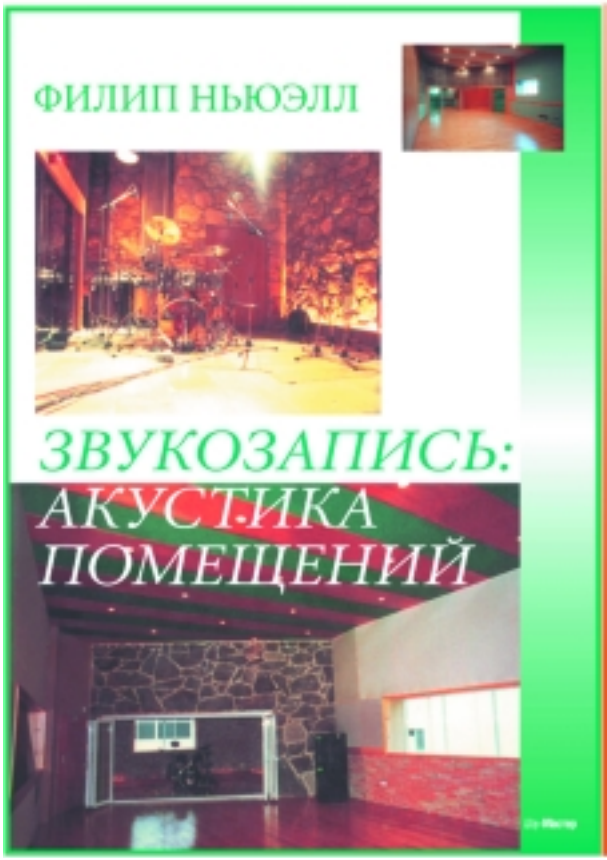
было просто и быстро оценить на взаимосвязь (корреляцию) с влиянием, оказываемым на импеданс горла рупора и, как результат, на частотную характеристику амплитуды давления при подсоединении к реальным драйверам. Ниже следует описание общих соображений и процедур, согласно которым проводились слуховые тесты. Затем поговорим о результатах и их последствиях в отношении похожести/непохожести мониторных систем, а также о том, что можно сделать, чтобы внедрить в мониторные системы будущего желаемые качества и устранить все паразитные свойства. По мере выполнения данных тестов их результаты публиковались в журнале Studio Sound[3,4,5].

2. Научный подход

В течение второй половины 1989 года мы организовали определенное количество слуховых тестов в большой безэховой камере в Институте исследований звука и вибрации (ISVR) в Саутгемптонском университете. Камера была оборудована поролоновыми пуансонами (клинами) длиной в один метр и имела размеры примерно 11x11м с 9-метровой высотой потолка. Использовав сетки полового настила в форме подиумов, мы получили возможность устроить дугу из пяти равноудаленных от слушателя громкоговорителей с расположенным справа пультом управления. При этом между громкоговорителями и слушателем никаких настилов не было. Четыре из этих пяти громкоговорителей в дуге слева направо от слушателя были обозначены как опорные прототипы и маркированы A, B, C и D. В центре дуги между громкоговорителями B и C было отведено место для установки одного из испытуемых образцов. Всего использовались шестнадцать «подставных» образцов, в то время как место прототипов занимали слева направо: A – Quad Electrostatic; B – Son Audax 6 1/2", среднечастотный драйвер 17 HR100 1AK7; C – хорошо выполненная и типичная в своем классе комбинация компрессионного драйвера Emilar EK175 и рупора Fostex; D – осесимметричный рупор Tannoy (15-дюймовая коаксиальная акустическая система, включен только верхнечастотный драйвер).

Потребовалось уделить немало внимания выбору прототипов, ведь если выбрать модель, относящуюся к крайности «своего жанра», она не будет достаточно точным представителем своего семейства. Quad Electrostatic был выбран как общий эталон, поскольку его общепринятая нейтральность высоко ценится на протяжении многих десятилетий. В своем типе он также не является ни самым дорогим,

[3] P. R. Newell, 'Mid-Range Horns', Studio Sound, Vol 31, No 9, 62-72 (Sept 1989)
[4] P. R. Newell, 'A Background to the Search for a High Definition Mid-Range Horn', Part 1, Studio Sound, Vol 31, No 10, 104-109 (Oct 1989)
[5] P. R. Newell, 'A Background to the Search for a High Definition Mid-Range Horn', Part 2, Studio Sound, Vol 31, No 11, 68-72 (Nov 1989)



Филипп Ньюэлл
«Звукозапись. Акустика помещений»
Под редакцией А. Кравченко

На 178 страницах освещены многие вопросы проектирования и работы студий звукозаписи: планировка студийных помещений, звукоизоляция, акустическая отделка. Описываются особенности вокальных, каменных, оркестровых комнат, комнат с нейтральной и переменной акустикой. Приведены электрические схемы, диаграммы, рисунки, фотографии. Даны рекомендации по повышению эффективности работы студий звукозаписи.
Книга предназначена для проектировщиков студий, звукоинженеров, продюсеров, владельцев студий.
Спрашивайте книгу в музыкальных магазинах!

Для того чтобы получить книгу по почте необходимо перевести 275 руб. на ООО «Шоу-Мастер»
ИНН 7706108256, р/с 4070 2810 6000 1000 0084 в КБ «Витязь» - (000) г. Москва
к/с 3010 1810 0000 0000 0971, БИК 044583971

Копию платежки с указанием адреса доставки отправить в редакцию по почте: 125047, Москва, а/я 54; по факсу 8 499 978-73-62 или e-mail: root@show-master.ru.

Квитанцию с реквизитами можно также скачать с нашего сайта:
http://www.show-master.ru/bookshop.shtml
Адреса магазинов, где можно купить наши книги и журналы, см. на стр. 111

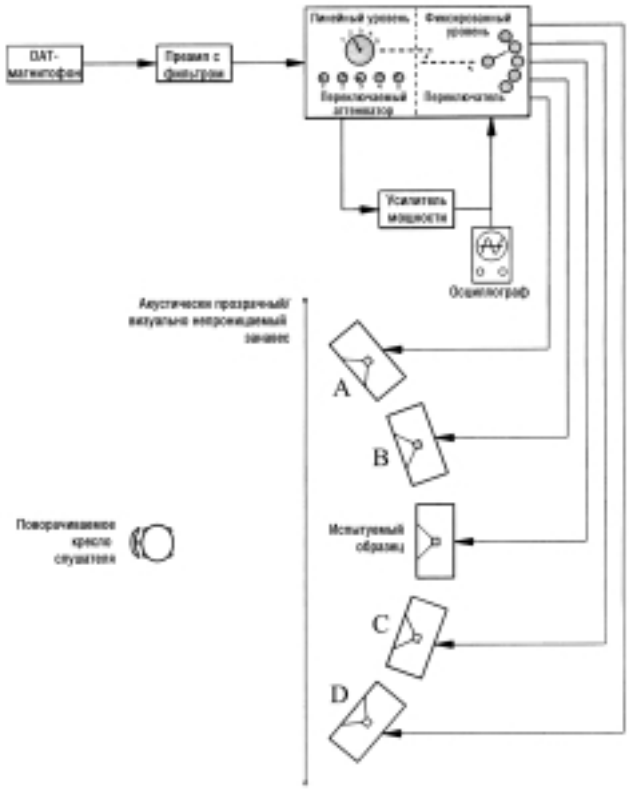


Рис.1(a). Схема испытательного стенда в безэховой камере

Рис. 1(b). Так выглядел испытательный стенд в большой безэховой камере ISVR в Саутгемптоне

ни самым «продвинутым» и способен проявлять хорошие звуковые свойства в сравнении со многими другими электростатическими устройствами. Выбранная в качестве громкоговорителя система прямого излучения «B» – это широко используемая в качестве мониторов модель, которая, не претендуя на звуковое совершенство, тем не менее была признана типичным представителем по эксплуатационным показателям среди широкого диапазона других мониторов. А это одно из самых первых соображений для многих людей при выборе систем мониторинга, на которых они собираются «микшировать для музыкального рынка».

Выбор рупорного представителя был непростой задачей. Ведь если выбрать один из наиболее нейтрально звучащих рупоров, тогда весьма вероятно, что большинство тестируемых рупорных систем будут очень упорно группироваться в отзывах «особняком», а если выбрать «слишком рупорную» модель, то более качественные рупоры могут смешаться с другими не-рупорными системами до такой степени, что какие-либо однозначные выводы станут невозможны. И действительно, акустическая система Tannoy – «D» – самостоятельный представитель среди рупоров, который из-за своих акустических особенностей редко опознавали как рупор. Окончательным выбором для прототипа громкоговорителя «C» стал хорошо построенный рупор более длинного типа, который не так легко распознаваем инженерами студий и все же корректно представляет эксплуатационные показатели многих мониторных систем с увеличенным рупором, главным образом американского происхождения.

Мониторы переключались через компаратор, который не только менял один за другим громкоговорители, но также переключал делители во входной схеме усилителей мощности Crown DC 300, чтобы обеспечить компенсацию различия чувствительности мониторов. Уровни были настроены на розовом шуме с достижением близкой корреляции измеренных и слуховых оценок. Схема показана на рис.1(a).

На цифровом магнитофоне была записана и включена на повторное воспроизведение серия сигналов, состоящая из девяти источников звука, в том числе небольшое количество естественных звукозаписей, а также записи, которые были синтезированы на компьютере. В процессе тестирования каждый звук воспроизводили в следующей очередности: дважды через испытательный образец, дважды через прототип «A», назад к образцу, затем – «B», образец, затем «C», опять образец и, наконец, «D»: дважды через каждую систему. После завершения полного цикла процесс повторялся до тех пор, пока слушатель не определял, к какому из прототипов образец кажется самым близким по звучанию. Если слушатель полагал, что образец кажется подобным более чем одному прототипу, он мог пометить два пункта анкеты или больше. Однако если слушатель полагал, что образец не походит ни на один из прототипов, для этого была предусмотрена еще одна строка анкеты – «Ни один». Громкоговорители были скрыты от слушателей визуально непрозрачным занавесом, который был акустически прозрачен до частоты приблизительно 8 кГц. Поскольку тест был предназначен прежде всего для оценки среднечастотных излучателей, воспроизведение было ограничено частотным диапазоном между 1 кГц и 6 кГц фильтрами в 24 дБ/октава.

Как только один образец заканчивал воспроизводить все девять звуков, его заменяли другим образцом, и тест повторялся до тех пор, пока слушатель не уставал и не были прослушаны все шестнадцать испытательных образцов. Очередность громкоговорителей выбиралась случайным образом, чтобы избежать так называемой «кривой обучения», смещающей любые результаты в сторону лучшего различения более поздних испытаний. Другими словами, если бы тесты всегда начинались с образца №1 и заканчивались образцом №16, то слушатели по мере прослушивания образцов с большим порядковым номером стали бы более разборчивы из-за ознакомления с процедурой или же, наоборот, терялись из-за усталости. В любом случае желателен был именно случайный порядок.

Была сформирована довольно большая группа слушателей, но в каждом испытании участие в тестах принимал толь-

ко один из них. Учитывая объем предстоящей работы по прослушиванию девяти образцов звучания через шестнадцать испытуемых громкоговорителей, каждый из которых перекрестно сравнивается с четырьмя неподвижными прототипами (минимум 4x9x16 = 576 операций), слушателям предоставлялись частые перерывы на чай, кофе, завтрак и т.д. В некоторых случаях для окончания одного анкетного опроса приглашались несколько человек. Тесты продолжались четыре месяца – до тех пор, пока не были собраны достаточные данные, позволяющие провести содержательный анализ. После окончания тестов Кейт Холланд и я проанализировали результаты. Сначала мы сделали это раздельно, независимо друг от друга, приступив к обсуждению полученного только тогда, когда результаты были сведены в таблицу и оценены.

Безэховая камера имела шумовой порог 17 dBA, тесты были выполнены при L = 57 дБ. Уровень максимального давления звуков с самыми высокими пик-факторами достигал 84 дБ в точке прослушивания на расстоянии 3 метра от громкоговорителей. Ни одна модель монитора не подвергалась уровням, хоть сколько-нибудь приближающимся к ее номинальным показателям; на самом деле компрессионные драйверы получали максимальную входную мощность приблизительно 20 мВт, имея при этом номинал в 100 Вт непрерывной программной мощности. Наименее чувствительное устройство – Quad ESL – получало максимальные пики приблизительно в 6 Вт, будучи примерно на 25 дБ менее чувствительным, нежели компрессионные рупоры. Ни при каких обстоятельствах от слушателей не требовалось делать какие-либо комментарии относительно того, какую модель они предпочли или считают самой точной – от них требовали только указать подобия. Однако они были свободны в своем праве делать любые замечания или комментарии в своих анкетах. Следует заметить, что максимальные уровни звукового давления не соответствовали всем базовым критериям, которых требует технология. Во многом это было предопределено позицией руководства университета, которое считало эти эксперименты экспериментами на людях.

Некоторые слушатели делали несколько пометок подряд, другие ограничивались редкими пометками. Некоторые слушатели часто использовали ответ «Ни один», в то время как другие редко использовали его. Пометки иногда дописывались окончанием «-ish», иногда рисовались пунктиром или наполовину. К некоторым образцам давались комментарии типа «чисто» или «естественно», тогда как другим доставались менее трепетные характеристики. После завершения десяти тестов была выведена предварительная оценка результатов. Слушателями были студенты, неспециалисты, редакторы звуковых журналов, консультанты по акустике, академики, записывающие продюсеры и музыканты.

Первая попытка оценки данных состояла в том, чтобы собрать полный список достоверных пометок, указывающих на устойчивое мнение. К ним были отнесены результаты, где слушатели не показали ни малейшего сомнения относительно подобия звучания какому-то из прототипов, или, наоборот, поставили отметку в колонке «Ни один».

Спектры девяти звуковых сигналов показаны на рис. 2(a)-(i). Кривые амплитудной характеристики давления на оси в точке прослушивания показаны на прототипы –

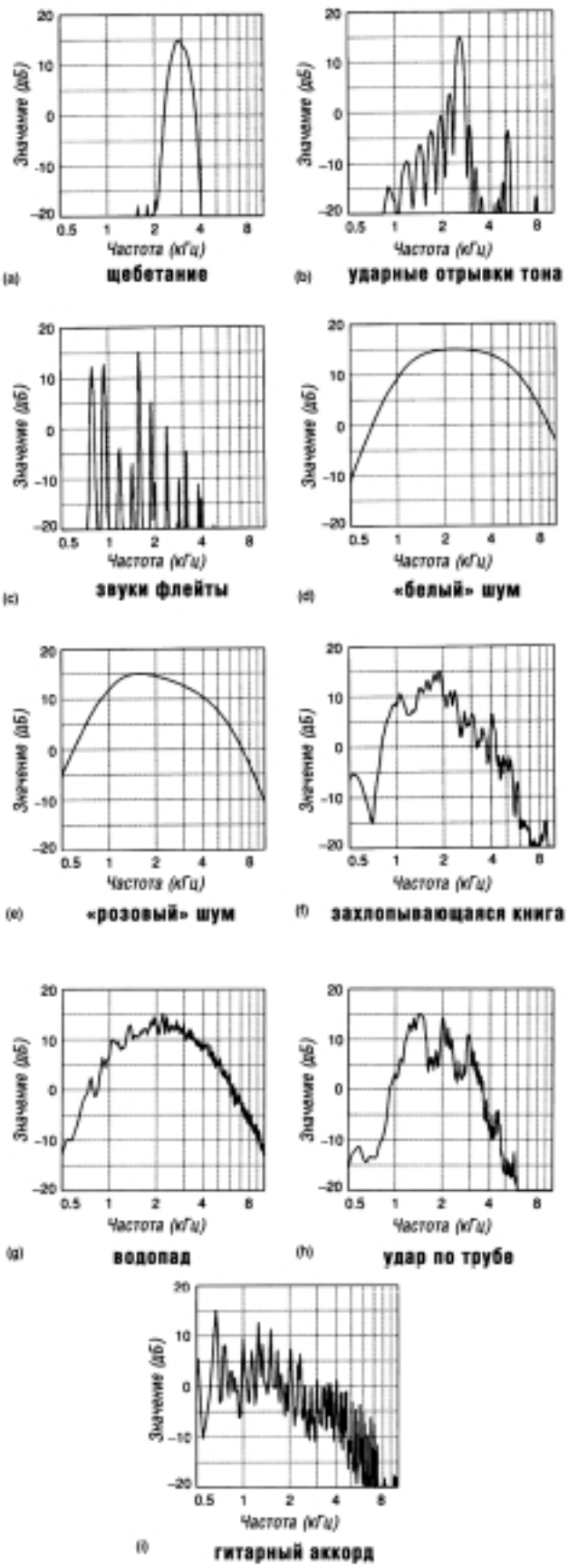


Рис. 2. Частотный спектр источников сигналов (сквозь фильтр)

от (a) до (d), подстановочные образцы – от (1) до (16). Основная группировка однозначных результатов показана на рис. 3.

Эти группировки основаны на общем количестве однозначных результатов, другими словами, там, где на анкетах была обозначена только одна решающая пометка без квалификаций типа «-ish» или «близко». Было решено рассматривать первоначально более точные ответы вместо того, чтобы пытаться на ранней стадии расшифровать менее однозначные результаты. Исходный вопрос состоял не только в том, станет ли один образец постоянно выстраиваться в линию под одним из прототипов, но также и какими особенностями испытательных сигналов продиктованы подобия одному или другому прототипу: переходными процессами или устойчивыми компонентами сигнала. Сами сигналы выбирались по наименьшему или нулевому объему содержащейся в них информации, чтобы не отвлекать слушателей и не вызывать каких-либо субъективных предпочтений.

Кейт Холланд впоследствии отдельно провел статистический анализ доверительных границ подобия, основанный на общем количестве всех пометок после сбора всех испытательных данных, результаты которого показаны на рис. 4. Два подхода, в конечном счете, привели к примечательно близким заключениям. Действительно, на рис. 4 (b) и (c) показана статистическая достоверность «проверок» 3 и 6, а также то, что результаты остаются примечательно однородными в своих признаках независимо от того, принимались ли во внимание только однозначные пометки, все пометки или пометки с комментариями.

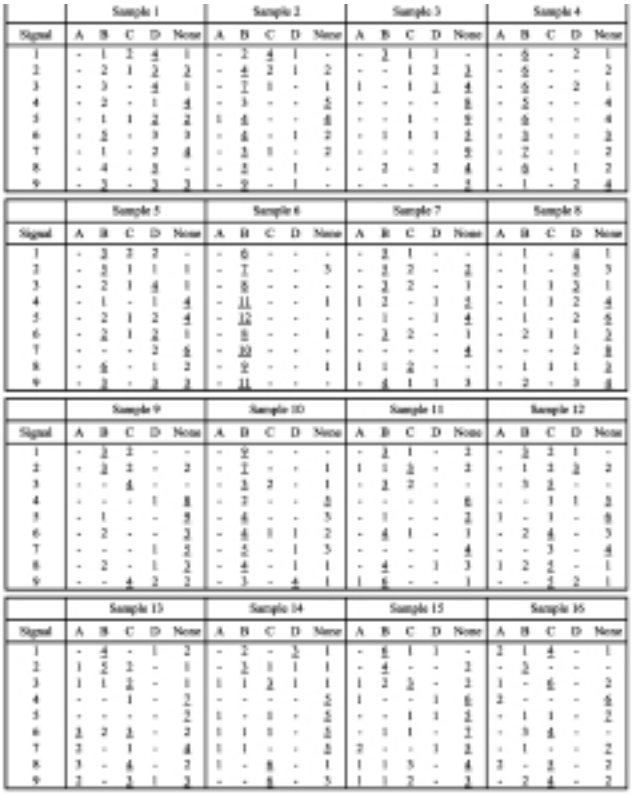


Рис. 3. Результаты тестовых прослушиваний: указаны твердые уверенные отметки

3. Звуки и драйверы

Звуки

Использовались девять звуков, спектры которых показаны на рис. 2 (a)-(i) соответственно:

1) сгенерированный в цифровой форме щебет птицы;

2) сгенерированный в цифровой форме отрывок тона, состоящий из десяти циклов на 2,5 кГц, звучит как удар по клавише клавесина;

3) две ноты на флейте, записанной в цифровой форме в безэховых условиях;

4) белый «шум»;

5) розовый «шум»;

6) безэховая запись хлопка закрываемой с силой тяжелой книги;

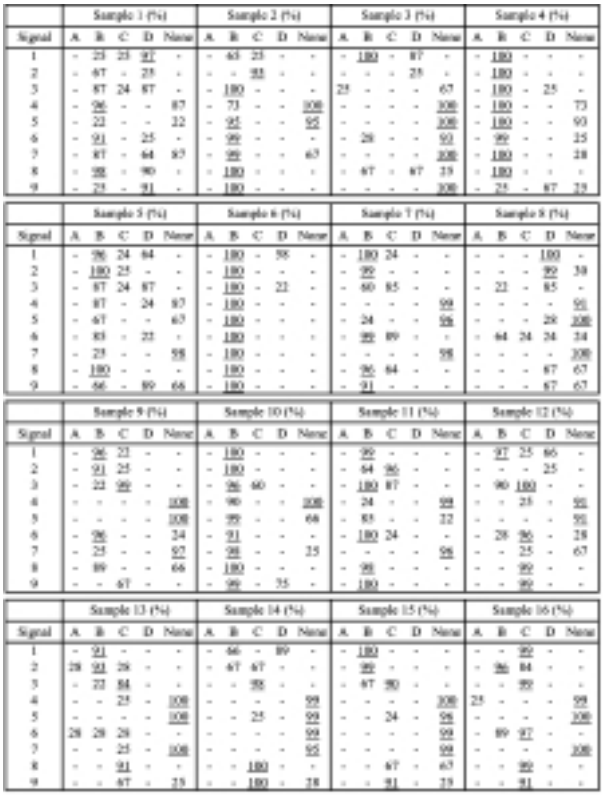
7) наружная звукозапись водопада, короткий кусок которой повторялся многократно;

8) удар хлоритовым сланцем по стальной трубе, квадратной в сечении, 30 футов высотой, открытой на одном конце. Фазовая дисперсия заставляет высокочастотные отражения опережать низкие частоты, производя звук «лазерного пистолета»;

9) безэховая звукозапись аккорда акустической гитары, оцифрованная и зацикленная.

Звуки 1, 2 и 3 имеют четко различимое «нотное» содержимое. Звуки 4, 5 и 7 – сигналы случайного шумового типа. Другой подобный сигнал, который можно было бы использовать, – это звук аплодисментов, которые состоят из большого количества хлопков – определенно ряд переходных процессов. Точно так же шумовые сигналы, содержащие в себе все частоты, беспорядочно распределенные во времени, теоретически являются сигналами переходного типа. Однако на конференции в ноябре 1989 года в Институте акустики в Windermere Майкл Герзон (Michael Gerzon) проводил семинар на тему человеческого восприятия стереолокализации и способности уха к детектированию как таковому. Согласно полученным им данным механизмы локализации переходных процессов и устойчивых компонент отличаются. Это дает возможность отделить в пространстве восприятия эти две составляющие более сложных звуков. При определенных условиях аплодисменты могут вести себя не как переходный процесс или ряд таковых (как, вероятно, предсказывалось), но и как устойчивый сигнал.

Очевидно, нужно еще поработать на предмет того, отнести ли звуки 4, 5 и 7 к переходным процессам или к устойчивым сигналам, но в тестах они проявили себя наиболее разоблачительно, давая больше результатов в колонке «Ни один», чем любой другой звук. Звук 6 – хлопающая книга – практически полностью переходного содержания. Звук 8 – очень сложный сигнал, состоящий из начального переходного воздействия, резонансов трубы, плюс фазово-рассеянной отраженной волны, которая является смазанным по времени/частоте отражением начального переходного процесса: таким образом, здесь имели место и «ноты», и переходные процессы. Звук 9 – акустическая гитара – также представляет собой комбинацию переходных процессов и резонансов с гармонично связанным рядом так же ясно слышимых нот.



	Sample 1 (%)					Sample 2 (%)					Sample 3 (%)					Sample 4 (%)				
Signal	A	B	C	D	None	A	B	C	D	None	A	B	C	D	None	A	B	C	D	None
1	-	23	23	97	-	-	63	23	-	-	-	180	-	87	-	-	180	-	-	-
2	-	87	-	23	-	-	-	93	-	-	-	-	-	23	-	-	180	-	-	-
3	-	87	24	87	-	-	180	-	-	-	23	-	-	-	67	-	180	-	23	-
4	-	96	-	-	87	-	73	-	-	108	-	-	-	-	108	-	180	-	-	73
5	-	22	-	-	22	-	95	-	-	95	-	-	-	-	108	-	180	-	-	93
6	-	91	-	23	-	-	99	-	-	-	-	28	-	-	93	-	99	-	-	23
7	-	87	-	64	87	-	99	-	-	67	-	-	-	-	108	-	180	-	-	28
8	-	98	-	90	-	-	180	-	-	-	-	67	-	67	23	-	180	-	-	-
9	-	23	-	91	-	-	180	-	-	-	-	-	-	-	108	-	23	-	87	23

	Sample 5 (%)					Sample 6 (%)					Sample 7 (%)					Sample 8 (%)				
Signal	A	B	C	D	None	A	B	C	D	None	A	B	C	D	None	A	B	C	D	None
1	-	96	24	64	-	-	180	-	58	-	-	180	24	-	-	-	-	-	100	-
2	-	180	23	-	-	-	180	-	-	-	-	99	-	-	-	-	-	-	99	30
3	-	87	24	87	-	-	180	-	22	-	-	60	85	-	-	-	22	-	85	-
4	-	87	-	24	87	-	180	-	-	-	-	-	-	-	99	-	-	-	-	95
5	-	67	-	-	67	-	180	-	-	-	-	24	-	-	96	-	-	-	29	108
6	-	83	-	22	-	-	180	-	-	-	-	99	89	-	-	-	64	24	24	24
7	-	23	-	-	98	-	180	-	-	-	-	-	-	-	98	-	-	-	-	108
8	-	180	-	-	-	-	180	-	-	-	-	96	64	-	-	-	-	-	67	67
9	-	66	-	89	66	-	180	-	-	-	-	91	-	-	-	-	-	-	67	67

	Sample 9 (%)					Sample 10 (%)					Sample 11 (%)					Sample 12 (%)				
Signal	A	B	C	D	None	A	B	C	D	None	A	B	C	D	None	A	B	C	D	None
1	-	96	23	-	-	-	180	-	-	-	-	99	-	-	-	-	97	25	66	-
2	-	91	25	-	-	-	180	-	-	-	-	64	96	-	-	-	-	-	25	-
3	-	22	99	-	-	-	96	60	-	-	-	180	87	-	-	-	90	180	-	-
4	-	-	-	-	108	-	90	-	-	108	-	24	-	-	99	-	-	23	-	95
5	-	-	-	-	108	-	99	-	-	68	-	83	-	-	22	-	-	-	-	95
6	-	96	-	-	24	-	91	-	-	-	-	180	24	-	-	-	28	96	-	28
7	-	25	-	-	97	-	98	-	-	25	-	-	-	-	96	-	-	25	-	67
8	-	89	-	-	66	-	180	-	-	-	-	99	-	-	-	-	-	99	-	-
9	-	-	67	-	-	-	99	-	75	-	-	180	-	-	-	-	-	99	-	-

	Sample 13 (%)					Sample 14 (%)					Sample 15 (%)					Sample 16 (%)				
Signal	A	B	C	D	None	A	B	C	D	None	A	B	C	D	None	A	B	C	D	None
1	-	91	-	-	-	-	66	-	89	-	-	180	-	-	-	-	-	99	-	-
2	28	93	28	-	-	-	67	67	-	-	-	99	-	-	-	-	96	84	-	-
3	-	22	84	-	-	-	-	98	-	-	-	87	90	-	-	-	-	99	-	-
4	-	-	25	-	108	-	-	-	-	99	-	-	-	-	108	25	-	-	-	99
5	-	-	-	-	108	-	-	25	-	99	-	-	24	-	96	-	-	-	-	108
6	28	28	28	-	-	-	-	-	-	99	-	-	-	-	99	-	89	97	-	-
7	-	-	25	-	108	-	-	-	-	95	-	-	-	-	99	-	-	-	-	108
8	-	-	91	-	-	-	-	180	-	-	-	-	67	-	67	-	-	99	-	-
9	-	-	67	-	25	-	-	180	-	28	-	-	91	-	25	-	-	91	-	-

Рис. 4(a). Индексы твердого подобия в общем количестве отметок

	Total (%)					Weighted (%)					Unambiguous (%)				
Signal	A	B	C	D	None	A	B	C	D	None	A	B	C	D	None
1	-	100	-	58	-	-	100	-	-	-	-	100	-	-	-
2	-	100	-	-	-	-	100	-	-	-	-	100	-	-	30
3	-	100	-	22	-	-	100	-	22	-	-	100	-	-	-
4	-	100	-	-	-	-	100	-	-	-	-	100	-	-	-
5	-	100	-	-	-	-	100	-	-	-	-	100	-	-	-
6	-	100	-	-	-	-	100	-	-	-	-	100	-	-	-
7	-	100	-	-	-	-	100	-	-	-	-	100	-	-	-
8	-	100	-	-	-	-	100	-	-	-	-	100	-	-	-
9	-	100	-	-	-	-	100	-	-	-	-	100	-	-	-

	Total (%)					Weighted (%)					Unambiguous (%)				
Signal	A	B	C	D	None	A	B	C	D	None	A	B	C	D	None
1	-	100	-	87	-	-	100	-	67	-	-	94	-	-	-
2	-	-	-	25	-	-	-	-	30	30	-	-	-	39	90
3	25	-	-	-	67	-	-	-	-	67	-	-	-	-	97
4	-	-	-	-	100	-	-	-	-	100	-	-	-	-	100
5	-	-	-	-	100	-	-	-	-	100	-	-	-	-	100
6	-	28	-	-	93	-	-	-	-	97	-	-	-	-	99
7	-	-	-	-	100	-	-	-	-	100	-	-	-	-	100
8	-	67	-	67	25	-	25	-	67	25	-	-	-	-	78
9	-	-	-	-	100	-	-	-	-	100	-	-	-	-	100

Рис. 4(b) Достоверность результатов при контроле «схожести» (образец №6 в сравнении с эталонным громкоговорителем «B»)

(c) Достоверность результатов при контроле «несхожести» (образец №3). Как можно заметить на рис. 4(b), достоверность при контроле «схожести», при котором образец №6 считался аналогичным эталонному громкоговорителю «B», является 100-процентной для каждого образца сигнала независимо от способа интерпретации полученных отметок. Необходимо отметить, что даже беглый анализ результатов тестирования «на схожесть» доказывает состоятельность этого тестирования. Результаты контроля «на несхожесть» на рис. 4(c) демонстрируют доверие к результатам: образец №3 не похож ни на один из эталонных громкоговорителей, хотя и находится в зависимости от демонстрируемого звукового сигнала. Практически полное совпадение (100%) можно наблюдать при прослушивании сигналов №№4, 5, 7 и 9, частичное совпадение (67-99%) – при прослушивании сигналов №3 и №6 и относительно небольшое совпадение (0-78%) – при прослушивании сигналов №№1, 2 и 8. В целом тестирование «на непохожесть» проявило себя достаточно хорошо, но оно в некоторой степени зависит от интерпретации слушателями слова «похожесть»12 – секториальный рупор Altec с драйвером EK175.

Драйверы

Прототип «B» и образец №6 номинально идентичные экземпляры из одной и той же производственной партии и были введены в тесты как средство проверки для установки стандарта подобия между системами. Считалось маловероятным, что любые две несходные модели в тестах могут оказаться более подобными, чем «близнецы» «B» и №6, и поэтому сравнение B/№6 установит стандарт для минимальной слышимой степени различия. Результаты показали, что эти две системы по наиболее четким оценкам слушателей акустически подобны (рис. 4). Образец №3 был выбран так, чтобы определить нижний предел подобия. Это был 10-дюймовый средне-низкочастотный громкоговоритель в JBL 2121, не особенно подходящий для тестируемого диапазона и имеющий пик приблизительно на 3 кГц и быстрый спад выше 4 кГц. Менее 25 % пометок в анкетах указали на сходство образца №3 с любым из прототипов, и те 25 % пометок были распространены по всем четырем прототипам равномерно, не демонстрируя никаких явных тенденций к тому, чтобы вообще классифицировать этот драйвер с любым другим. С этой точки зрения, образцы верхней и нижней проверки подобия, а именно №6 и №3, как оказалось, хорошо справились с определением общих слышимых пределов подобия/различия всего теста.

Помните, начальная цель теста состояла в том, чтобы определить, имели ли рупоры по существу какое-нибудь безошибочное звуковое качество, которое делает их характерно опознаваемыми? Нам было интересно, будут ли такие свойства отмечены на любом звуковом материале программы или только на переходных процессах, а может быть, на устойчивых фрагментах. Из шестнадцати испытуемых образцов тринадцать были рупорами, а оставшиеся три – прямыми излучателями. Для облегчения быстрой смены образцов рупоров использовались два номинально одинаковых компрессионных драйвера. Эти драйверы были выбраны по однородности амплитудно-частотной характеристики и относительно низкому уровню искажений, а также относительно нейтральному звуку. Таким образом, возлагались надежды на то, что в тесте будут преобладать различия самих рупоров вместо того, чтобы наложить на них какую-то общую особенность из-за нерегулярности параметров самого драйвера. Единственным исключением был образец №16 – полная комбинация от одного производителя. Среди четырех прототипов был один рупор Fostex с компрессионным драйвером Emilar, выбранный в качестве среднего представителя этого класса. С одной стороны, эта комбинация не была явно рупорной; с другой стороны, не относилась и к тем, чей голос на рупор не похож. «D» также была рупором, но это была высокочастотная секция от Tannoy 15" Dual Concentric, где рупором служит конус басового громкоговорителя. По раскрыву она показывает сходство с образцом №8 – рупором AX2.

4. Предварительные результаты

Образец №1 – рупор Vitavox

Эта комбинация не встречается в студийных мониторах, и этот образец получил самое низкое число недвусмысленных, однозначных пометок среди всех проверенных образцов. Согласно этим однозначным пометкам, никто не посчитал его похожим на «A», только три раза его сочли подобным «C», причем каждый раз на Звуке 2 – отрезке тона, и двенадцать раз отметили похожим на «D». Из двенадцати пометок в пользу «D», ни одна не была на Звуке 2, пометки были распределены между остальными звуками, каждый из которых получил от одной до трех пометок. В каждой колонке наибольшее число пометок приходилось на образец «B» – конический драйвер Audax. Эти девятнадцать пометок были широко распределены между всеми звуками, кроме 7 – звука водопада. Только однажды в течение всего теста образец №1 был признан подобным одному из прототипов во время прослушивания водопада, когда один слушатель полагал, что это походит на «D», т.е. Tannoy. Поэтому образец №1 ни разу не полагали похожим на «A», только на отрывке тона он был похож на «C» и хотя не «дотягивал» ни до одного из прототипов, наибольшее подобие было найдено с «B», т.е. с прямым излучателем. Сравнения передаточных функций обнаруживают амплитудную характеристику, наиболее похожую на «B».

Образец №2 – JBL 2105 – 5-дюймовый громкоговоритель с конусным диффузором

Более чем 80 % мнений, высказанных по этому образцу, были четкими, без квалификации или неоднозначности. Здесь прототипам «A», «C» и «D» давалось меньше 15%, а из приблизительно 20% ответов, отмеченных в графе «Ни один», наиболее заметны проведенные на «белых» и «розовых» шумовых звуках (4 и 5). Безусловно, наибольшая часть четких мнений указывала на подавляющее подобие «B» (Audax) среднечастотному драйверу прямого излучения. Этот результат нельзя назвать неожиданным, поскольку излучатели относительно подобны и по общей конструкции, и в физическом оформлении. Однако только примерно половина из всех пометок в анкетах явно и недвусмысленно указывала на сходство с «B».

Образец №3 – JBL 2121 – 10-дюймовый громкоговоритель с конусным диффузором

Эта модель играла роль «проверки» нижнего предела похожести. Всего около 20% пометок в анкетах указывали любые сильные сходства с «A», «B», «C» или «D». Даже эти 20% не показали никаких четких сходств, будучи равномерно разбросанными по всем четырем образцам. На «белых» шумах и звуках акустической гитары – достаточно различительных звуках – эту модель ни разу не выбрали похожей ни на один из прототипов. Результаты не удивили и четко установили нижний предел теста на слышимое подобие.

Образец №4 – осесимметричный рупор AX1/EK175 Кейта Холланда

Никаких определенных мнений, которые показали бы эту комбинацию подобной «A» или «C», здесь не высказано, и только пять таких пометок было введено в графу «D». Почти 70% однозначных пометок указали на подобие прямому излучателю «B», и только звук акустической гитары вызывал некоторое сомнение. Мнения относительно образца №4 были вообще весьма четки. Результаты настоятельно указывают на то, что образец №4 не кажется похожим ни на рупорный «C», ни на Dual Concentric «D». На слух он наиболее подобен излучателю «B» диффузорного типа. Образец №4 был первоначально задуман как «плохой» рупор для измерения проблем отражения от раструба. Физически он ни коим образом не был похож на «B» и вдобавок к этому обладал довольно неровной характеристикой импеданса горловины.

Образец №5 – Reflexion Arts RA1/EK175

RA1/EK175 – это рупорная комбинация, благодаря которой все это исследование и началось. Она использовалась в мониторных системах Reflexion Arts, которые ценились во многих кругах как непохожие по звучанию на типичный рупор монитора. Результаты показали, что достоверными являются приблизительно 75% пометок, ни одна из которых не указала на подобие «A». Только приблизительно 3% пометок указали на подобие «C» – рупору, хотя приблизительно 25% пометок находились в графе «Ни один». Из оставшихся сорока пометок 28 и 12 разделились между «B» и «D» соответственно, что настоятельно указывает на подобие коническому драйверу наряду с меньшей, но заметной общностью с «D». Комбинацию явно не посчитали рупорной в этих тестах.

Образец №6 – AUDAX PR17/HR100/1AK7

Взятый от той же самой производственной партии, что и «B», образец №6 служил опорой для контроля подобия. Только 1% результатов показал какую-либо неоднозначность вообще. В графу «Ни один» попали менее чем 10% результатов. И это главным образом на переходных или шумовых звуках, тогда как 90% общего количества пометок анкетного опроса весьма однозначно указали на подобие близнецу «B». Этот результат очень обнадежил относительно правомерности всего тестирования, тем более что ни один слушатель не указал на четкое сходство с другими образцами – «A», «C» или «D». Хотя передаточные функции близнецов «B» и №6, показанные на рис. 5, похвально похожи, графики кепстра заметно отличаются, что объясняет слышимые различия на широкополосных сигналах. Техника анализа с использованием кепстров будет обсуждаться в этом уроке позже.

Образец №7 – RA1 с отпиленным скруглением раструба/EK175

Образец №7 – это образец №5 с модификацией раструба. Для определения последствий видоизменения одного рупора таким способом, чтобы он стал похож на другой, у него была отрезана передняя часть раструба. Результаты показали больше неоднозначности, чем образец №5, было меньшее количество четких мнений относительно подобия, но общее число пометок «Ни одного» осталось очень близко к образцу №5. Число пометок в графах «C» и «D» совершенно изменило тенденции, к тому же появилось несколько признаков подобия в отношении образца «A». Общая тенденция была все еще в сторону схожести с «B», но уже не так однозначно, как с образцом №5. В результате удаления фланца раструба изменились свойства его окончания. Изменение формы отражений вызвало изменения и в амплитудных и фазовых откликах по сравнению с образцом №5.

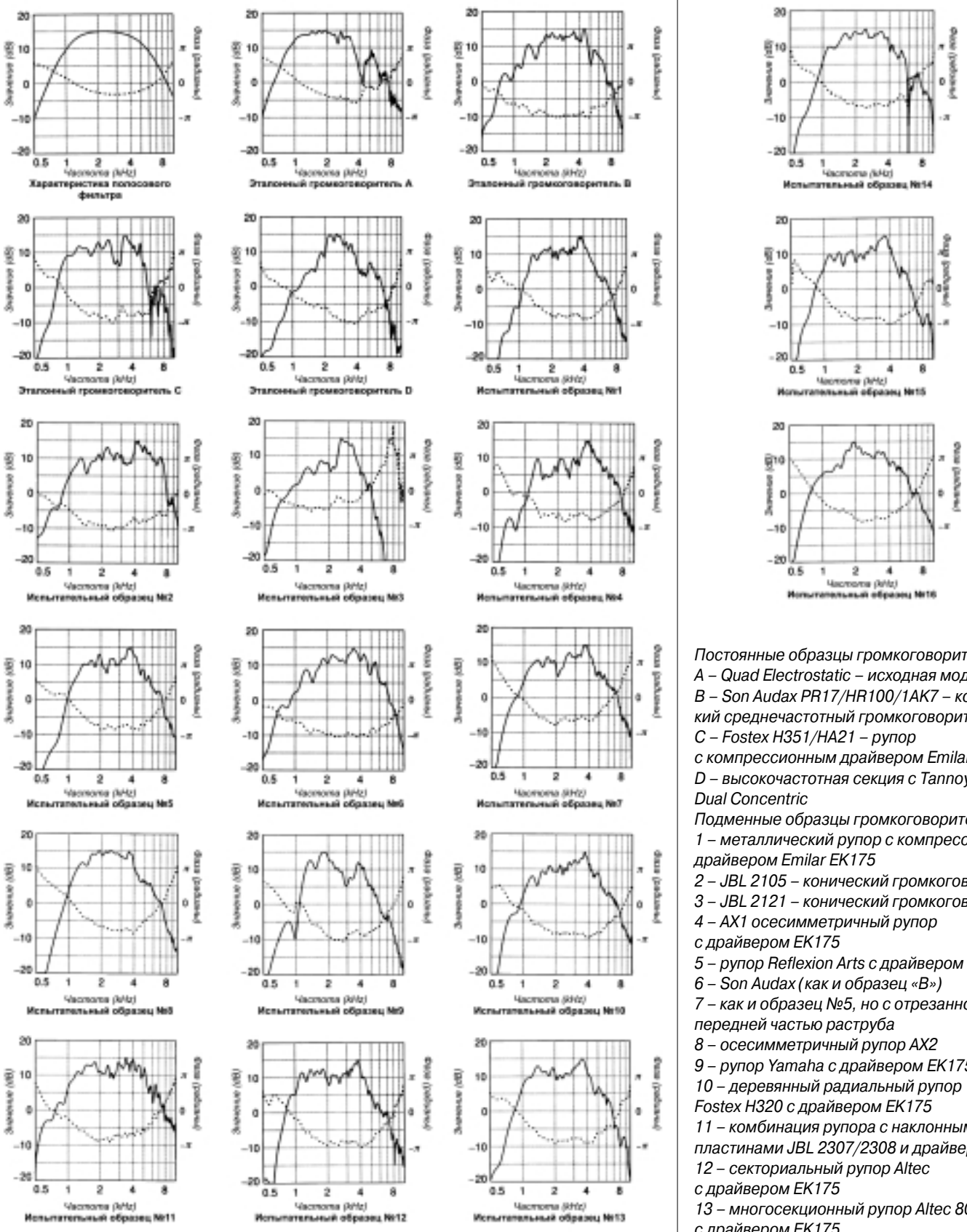


Рис.5.
Амплитудные характеристики давления громкоговорителей при испытании и передаточные функции испытуемых громкоговорителей

Постоянные образцы громкоговорителей:
A – Quad Electrostatic – исходная модель
B – Son Audax PR17/HR100/1AK7 – конический среднечастотный громкоговоритель
C – Fostex H351/HA21 – рупор с компрессионным драйвером Emilar
D – высокочастотная секция с Tannoy 15" Dual Concentric
Подменные образцы громкоговорителей:
1 – металлический рупор с компрессионным драйвером Emilar EK175
2 – JBL 2105 – конический громкоговоритель
3 – JBL 2121 – конический громкоговоритель
4 – AX1 осесимметричный рупор с драйвером EK175
5 – рупор Reflexion Arts с драйвером EK175
6 – Son Audax (как и образец «B»)
7 – как и образец №5, но с отрезанной передней частью раструба
8 – осесимметричный рупор AX2
9 – рупор Yamaha с драйвером EK175
10 – деревянный радиальный рупор Fostex H320 с драйвером EK175
11 – комбинация рупора с наклонными пластинами JBL 2307/2308 и драйвер EK175
12 – секториальный рупор Altec с драйвером EK175
13 – многосекционный рупор Altec 806C с драйвером EK175
14 – деревянный граммофонный рупор Starr «Поющее горло» с драйвером EK175
15 – секториальный рупор Vitavox с драйвером EK175
16 – JBL 2370 с драйвером JBL 2426

На рис. 5 величину этих изменений намного легче заметить при сравнении кепстров образцов №5 и №7, чем при сравнении их амплитуд давления или фазовых откликов.

Образец №8 – осесимметричный рупор AX2 Кейта Холланда/EK175

Рупор AX2 – это результат числового моделирования «идеального» окончания раструба со степенью расширения, позаимствованной у другого рупора, о котором известно, что он звучит относительно нейтрально. Результаты показали только 10% неоднозначных пометок; сильные, уверенные признаки были общей тенденцией. Приблизительно 50% пометок попали в графу «Ни один», а из остальных чаще всего указали на подобие Tannoy («D»), общая форма и размер которого были весьма близки к этому образцу. Прототипу «A» отказали в малейшем подобии, в то время как только около 3% полных признаков указали на рупорный образец «C». Результаты наводили на мысль, что если бы какое-нибудь подобие образцам действительно существовало, то только «D». Расследование причин густой последовательности отражений в кепстре показало проблему на расстоянии 2 дюйма от мембраны, где происходит переход от драйвера к рупору (резкое изменение степени расширения). Кепстр мощности показывает сходство только с «D» и несходство со всеми остальными. Образец настолько завидно лишен отражений от окончания раструба, как и «D» (см. рис. 6).

Образец №9 – рупор Yamaha/EK175

Этот образец дал примечательно наибольшее число пометок в графе «Ни один». Четкими признаками можно назвать только приблизительно 25% всего списка отзывов, и они распределены более или менее равномерно между «B» и «C». Корреляция с каким-либо одним образцом очень слабая. Использовался рупор от звукоусилительной акустической системы Yamaha A4.

Образец №10 – Fostex H320 – деревянный радиальный рупор/EK175

Число четких пометок для образца №10 составило приблизительно 65% от общего количества, что указывает на некоторую расплывчатость результатов. Однако из всех четких пометок большинство находилось в колонке «B». Только около 8% всего числа однозначных отзывов указывали на рупоры «C» и «D». Звучание этого рупора подавляющим большинством не отнесли к тому, которое, как принято считать, характерно рупорам. Интересно, что импеданс горловины образца №10 является несколько неровным и сродни некорректно «срезанному» AX1 – образцу №4. Этот рупор получил несколько комментариев о «приятном» звучании.

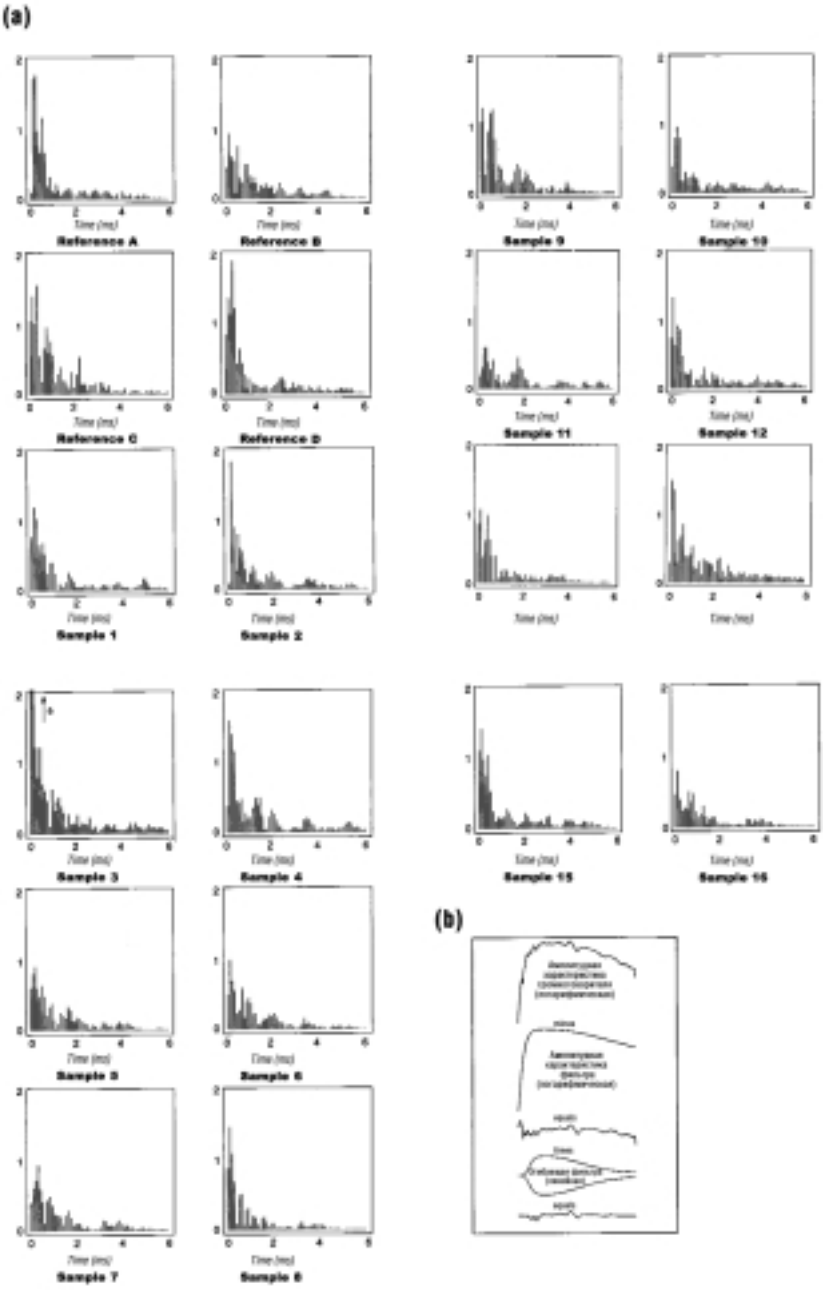


Рис. 6(a). Кепстр мощности тестируемых громкоговорителей (b) Диаграмма: представление процесса передаточной функции громкоговорителя перед вычислением кепстра мощности

Образец 11 – JBL 2307 с наклонными пластинами 2308/EK175

Результаты показали общее подобие образцу №7 – RA1 с удаленным окончанием раструба, хотя с немного более сильным смещением к «B». Низкое количество однозначных пометок указывает на то, что подобие, когда оно имеется, не очень сильное. Интересно, но без рассеивающих наклонных пластин этот рупор и физически и акустически весьма похож на образец №4.

Образец №12 – рупор Altec/EK175

Широко использовался в системах мониторного контроля Altec в 1970-х годах. Многие звукоинженеры при использовании этого рупора в студии называли его звук «рупорным». В наших тестах, несмотря на значительное число пометок «Ни один», более чем 50% однозначных пометок находились в графе «C». Бесспорно, этот рупор выбирался как подобный нашему представительному типичному рупору. Только около 15% общего количества пометок были разнесены по графам «A», «B» и «D». Один из слушателей весьма уверенно отметил, что он слушал рупор.

Образец №13 – многосекционный рупор Altec/EK175

Амплитудная частотная характеристика давления этого образца подобна образцу №12 и очень завидна по любым стандартам, что предполагает хорошо выполненную разработчиками Altec «домашнюю работу». Тем более удивительно, что тесты прослушивания двух рупоров Altec показали очень разные результаты. Не смотря на то, что общее число достоверных пометок было относительно близко, как и признаки подобия «B» и «D», образец №13 показал намного большее число уверенных пометок в графе «A» и значительное перемещение из графы «C» в графу «Ни один» по сравнению с образцом №12. Вообще этот образец дал равномерное распределение результатов по «A», «B» и «D» лишь с небольшим уклоном в сторону «C». Другими словами, общее количество четких пометок в графах «A», «B» и «D» превосходит их численность в графе «C». Было бы трудно заключить, что образец №13 похож на типичный рупор, хотя типичный рупор, вероятно, звучит ближе к «C», чем к «A», «B» или «D». Кепстр мощности показывает, что образец №13 имеет меньшее число и силу поздних отражений, чем образец №12, и этим, скорее всего, объясняется его менее «рупорное» звучание.

Образец №14 – «поющее горло» Starr/EK175

«Поющее горло» – это деревянный рупор от довоенного граммофона, заканчивающийся круглой горловиной диаметром чуть более одного дюйма. Первоначально его включили в тест чисто из интереса, но результаты странным образом похожи на показатели образца №13, хотя и с меньшим количеством четких признаков. Результаты говорят сами за себя. Однако кепстр мощности показывает очевидные поздние отражения, и этот рупор дважды был фактически таковым и признан, хотя полный набор результатов настоятельно не связывает его с «C», типичным рупором. Образец состоит из нескольких прямых секций, и изменения контура его раскрыва резкие и угловатые. Степень расширения невысокая, поскольку это устройство было задумано «широкополосным» и никакие попытки дать ему плавное окончание не предпринимались.

Образец №15 – большой радиальный рупор Vitavox/EK175

Кроме того факта, что этот образец не является представительным хотя бы в чем-нибудь, ничего исключительного из его очень несоизмеримых и неоднозначных результатов вытянуть не удалось. Эту комбинацию вы не найдете в контрольных мониторах, и она была введена больше для оценочного контроля свойств рупора, поскольку, как предварительно было известно, имела характерный «звон». Удивительно, но не выделив какие-либо определенные приметы этого рупора, его в то же время не посчитали представителем рупорного решения, что, как мы ожидали сначала, очевидно из-за этого «звона».

Образец №16 – JBL 2370 с драйвером 2426

Полная комбинация от одного производителя, этот образец показал некоторое подобие только прототипу «D» – Tannoy. Результаты больше всего указывали на рупоры Altec – образцы №12 и №13. Из прототипов «A», «B», «C» и «D», «C» оказал, безусловно, самое сильное влияние – где-то между результатами образцов №12 и №13. Судя по результатам тестирования, образец определенно похож на рупор «C» намного больше, чем любой другой.

(Продолжение урока №12 в следующем номере журнала)

Редакция благодарит автора за любезно предоставленные материалы

Ирина Алдошина, Рой Приттс

«Музыкальная акустика»

Учебник предназначен для студентов высших учебных заведений, специализирующихся в области подготовки звукорежиссеров, аудиоинженеров, композиторов, музыковедов и др., а также может быть рекомендован аспирантам, научным работникам и другим специалистам в области аудиотехники и компьютерного музыкального творчества. 720 стр.

Для того чтобы получить книгу по почте: необходимо перевести 530 руб. на ООО «Шоу-Мастер» ИНН 7706108256, р/с 4070 2810 6000 1000 0084 в КБ «Витязь» – (ООО) г. Москва к/с 3010 1810 0000 0000 0971, БИК 044583971

Копию платежки с указанием адреса доставки отправить в редакцию по почте: 125047, Москва, а/я 54; по факсу: 8 499 978-73-62 или e-mail: stanstan@show-master.ru, root@show-master.ru.

Квитанцию с реквизитами можно также скачать с нашего сайта:

http://www.show-master.ru/bookshop.shtml

Адреса магазинов, где можно купить наши книги и журналы см. на стр.111

Техника записи вокала в студии

Гэри Бальдасари: «Избавьтесь от убеждения, что существует только один способ записи голоса человека». Звукорежиссер и продюсер Гэри Бальдасари из Флориды провел всю жизнь в аппаратной за микшерной консолью, записывая известных актеров для империи Диснея и таких артистов, как Уитни Хьюстон, Manhattan Transfer и многих других известных исполнителей. В этой статье мы расскажем о нескольких способах записи вокала, иллюстрируемых фотографиями потрясающего вокалиста Эрана Дрори.

Перевод Андрея Моисеева, www.ispa.ru

Близкое фронтальное расположение микрофона

Техника близкого расположения микрофона с прямым направлением его оси – это наиболее распространенный и универсальный способ записи голоса. Обычно этот способ называют «прямо в лицо». Данная техника имеет ряд преимуществ: глубокое звучание голоса, хорошая передача согласных, открытый звук на переднем плане и теплота звукопередачи в ближней зоне. Тем не менее есть и некоторые минусы: подавление свистящих звуков с помощью деэссера, а также подавление взрывных звуков и недостаток глубины и естественного звучания помещения.

Расстояние между микрофоном и ртом артиста подбирается индивидуально для каждого исполнителя.

Анализируя соотношение характерных черт голоса и недостатков, перемещайте микрофон и находите его оптимальное расположение. Начните с расстояния в 10 см, расположив микрофон вдоль оси. Вы можете наклонять его вплоть до 90°, чтобы смягчить нежелательные оттенки. Для этого микрофон должен иметь очень ровную частотную характеристику вне оси. С помощью ассистента двигайте микрофон вперед-назад в диапазоне 5–15 см от рта репетирующего исполнителя и ищите наилучший баланс между сохранением теплоты звучания и чистыми согласными. При выборе техники близкого расположения необходимо всегда использовать поп-фильтр.

Удаленное фронтальное расположение микрофона

Менее распространенным способом является удаленное расположение микрофона от рта исполнителя. Из-за неровной характеристики вне оси большинство микрофонов для такой техники не подойдут. Однако при использовании микрофона с ровной характеристикой вне оси именно

в этом положении можно достичь превосходных результатов в помещении с хорошей акустикой. Научившись использовать эту технику, вы заметите ее главное достоинство – натуральное звучание помещения. Нужное соотношение между звучанием голоса и помещения достигается путем определения расстояния между микрофоном и исполнителем, а также с помощью правильного расположения самого исполнителя в студии. Каждое помещение имеет свои «звучащие» точки, и мы надеемся, что вы сможете найти их в своей студии. Поищите место с короткой (0,9 мс и менее) реверберацией. При использовании этой техники попробуйте начать с расстояния 30 см от рта артиста. Попросите вашего ассистента двигать микрофон вперед-назад от исполнителя для того, чтобы подобрать оптимальный баланс «голос-помещение». Старайтесь не записывать слишком много звука помещения: в дальнейшем его сложно будет ослабить. Добавив немного пространства к голосу, вы добьетесь наиболее натурального звучания. Данная техника обеспечивает естественный тембр голоса и применяется в сценах, где герой не говорит «прямо в лицо». Вы увидите, что необходимость в деэссере и фильтре среза низких частот отпадает. Теплота эффекта близости заменяется натуральным пространственным звуком, что встречается в звукозаписи все реже и реже. Реалистичная глубина звука способна «втянуть» слушателя в запись, а не отбросить его обратно в кресло. Эта техника будет еще одной хитростью в вашей профессиональной коллекции.

Верхнее расположение микрофона над головой

Иногда фронтальные способы расположения микрофона не дают нужного эффекта. Такое происходит, когда творческая группа начинает искать что-то новое. Прежде всего, для верхнего расположения требуется микрофон с самой ровной характеристикой вне оси. С помощью ассистента двигайте микрофон выше уровня носа, анализируя различные оттенки «непосредственного звука помещения». Данную технику расположения над головой следует попробовать, если исполнитель говорит или поет с сильным придыханием или ему свойственны взрывные согласные и свистящий звук «с». Также этот способ хорошо подходит в случаях, когда артист в своей манере исполнения активно работает диафрагмой и из-за эффекта близости получается слишком плотный голос. Голова человека – это носовой резонатор, поэтому попробуйте направить ось микрофона в носовую полость, которая расположена прямо над бровями. В то время, как артист репетирует, изменяйте угол направления на 45˚ вниз и до 45˚ вверх. Вы можете даже направить микрофон над головой – ведь если не попробуете, то не узнаете, работает такой способ или нет.

Избавьтесь от убеждения, что записывать голос человека можно, только направив микрофон прямо в рот исполнителя. Если ваш микрофон имеет достаточный уровень качества с хорошей характеристикой вне оси, у вас есть множество возможностей для применения его в ежедневной практике. Иногда даже можно подвесить микрофон над головой и направить его сверху вниз вдали от источник голоса.

Нижнее расположение микрофона возле груди

Можно рассмотреть еще одну технику – диафрагмальную. Этот способ расположения сложно реализовать, если исполнитель пользуется нотным пюпитром, так как он будет мешать расположению микрофона и, более того, будет отражать голос, что приведет к его искажению при записи. Подобные проблемы можно решить, используя высокотехнологичный антивибрационный и сетчатый пюпитр. Также такой способ подойдет, если исполнитель легко запоминает текст одной-двух страниц.

Что дает такая техника? Натуральную теплоту диафрагмы. Начните с расстояния 30 см от микрофона до рта, немного опустите его и направьте в центр грудной клетки. В то время, как исполнитель репетирует, попробуйте изменять наклон оси микрофона вверх и вниз на 45˚. Подбирайте баланс между произношением согласных и низко-среднечастотной «раскачкой», которую дает грудная клетка. При использовании этой техники обычно получается очень плотное звучание, которое опять же отличается от результата техники «прямо в лицо», используемой многими звукорежиссерами. Если актер произносит свистящее «с» и взрывные согласные, либо он имеет носовой тембр голоса, вам лучше прибегнуть к этой технике.

Для записи голоса в студии мы рекомендуем использовать микрофоны DPA 4041 и DPA 4015.

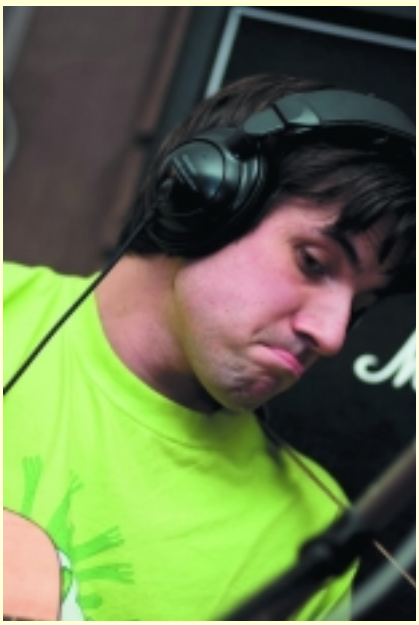
СТУДИЯ ДЛЯ СЕРЬЕЗНЫХ РЕБЯТ

Часть II

SHIT IN – SHIT OUT

Дмитрий «Dee» Курцман,
фото Ольги Гордеевой

Золотое правило студии звучит очень просто:
Надо сразу писать хорошо, не надеясь на «потом».



Нехитро, правда? Я ведь говорил, что будут банальности. Помните, что звукорежиссер при всей своей симпатии к вам не сможет потом ничего исправить. У них есть такая поговорка: «Shit in – shit out». Можно, конечно, «подвигать» барабаны, «поавтотюнить» голос, что-то пересадить отсюда, что-то взять оттуда, но при этом из музыки исчезнет нечто очень важное, а взамен привнесется нечто очень неприятное. Почему одни записи слушать приятно, а другие нет? Почему некоторые альбомы слушают десятилетиями, а другие – послушают годик и перестанут? Что отличает хорошую запись от плохой? Вот именно это самое, которое разрушается при двигании и автотюне.

Автотюн – плагин, который исправляет неверно взятые ноты. Иногда вокалист поет так криво, что без автотюна не обойтись. Даже если вокалист попадает в большинство нот, звукооператор все равно может предложить «потюнить». Надо думать головой перед тем, как соглашаться. Дело в том, что исправив таким образом хотя бы одну нотку, вы потом не удержитесь и начнете применять «тютюн» направо и налево. Зачем попадать в ноты, если есть тютюн? Вы все меньше пишетесь, все больше «тютюните», и запись деградирует от сессии к сессии. Слушая «подвиганные» и «потюненные» песни, обычный человек, конечно, не сможет ткнуть пальцем. Вроде все звучит хорошо, но почему у него такое ощущение, будто его обвели вокруг пальца?

Когда мы играли в нашей первой школьной группе, мы записали множество песен очень скверного качества. И всякий раз, закончив очередную очень скверную песню, мы говорили себе: «Ну ладно когда будем писать на финальную кассету, мы покрутим эквалайзер, добавим ревера...». То есть утешали себя как могли. Сейчас обычно говорят «поправим на сведении», а когда сведение не помогает – «мастеринг поможет». Это заблуждение. Надо сразу делать хорошо. Но вот на чем я хотел бы остановиться особо – на перфекционизме.

Перфекционисты

Студийный перфекционизм сама по себе очень неприятная для окружающих вещь, а в запущенном состоянии так и вообще разрушительная для сессии. Перфекционист часами просиживает в тон-ателье, записывая совершенно одинаковые дубли, но при этом уверяя, что вот сейчас-то он сыграет как надо. При малейшей ошибке в исполнении (часто он один ее и слышит) перфекционист переписывает весь дубль. При

малейшем сомнении – он делает еще один дубль. Слушая финальный пятьдесят пятый дубль, он заявляет, что оно вот как-то так и должно быть, но это все у него были прикидки и в следующий раз он сыграет как надо.

Дайте ему по рукам. Он ворует ваше время.

... Один самурай всю жизнь проходил без меча, потому что на идеальный меч ему не хватало денег, а воевать тем, что было, он не соглашался. Так он ничего и не сделал в жизни. Не уподобляйтесь ему, друзья мои, и старайтесь выжать максимум из того, что у вас есть здесь и сейчас. Понятно, что завтра ты будешь играть лучше, чем сегодня, а послезавтра – лучше, чем завтра. Но надо отдавать себе отчет в собственных возможностях и действовать, исходя из них. Я бы не записал ничего, если б ждал, когда ко мне придет гитара Takamine и я буду играть как Иван Смирнов.

Параноики

Перфекционизм в той или иной степени присущ всем нам, и иногда даже у здоровых людей случаются обострения. В особенности это проявляется при записи простых партий. Ты говоришь себе: «Вроде несложно, можно сыграть лучше. Дай-ка я еще раз запишу». И пишешь дубль за дублем, даже не замечая, что получается все хуже и хуже. А потом и вовсе устаешь и ничего уже не соображаешь. Музыка разбивается на фразы, фразы на звуки, и вот уже ты начинаешь слышать, что в спетом тобой предлоге «от» начало звука «о» идет с не очень красивым придыханием, да и вообще похоже то ли на «ат», то ли на «хот». Надо перепеть бы...

Так начинается студийная паранойя. Исправляя эти «ошибки», ты нисколько не приближаешься к замыслу. Поэтому, если такое началось, выходи и отдыхай. Все равно самые лучшие дубли всегда получаются вначале. В Dartz, например, мы сразу прописываем насквозь три-четыре вокальных дубля, а потом выбираем из них по куплетам. И то в большинстве случаев берутся куплеты из одного и того же дубля, потому что если вначале поймал настроение, то весь дубль будет неплохим. Словом, надо уметь вовремя остановиться.

Есть еще такие непростые люди, как импровизаторы.

Импровизаторы

Импровизаторы – классные музыканты, но у них есть один недостаток: они все время импровизируют. Их можно понять: у них множество идей, и как тут выбрать лучшую? Каждый следующий дубль у них не похож на предыдущий. Как правило, ты сидишь и восхищаешься импровизатором, пока не ловишь себя на мысли, что идет вот уже третий час, а партия так и не записана. Они все время скачут с мысли на мысль, и все их дубли слегка плоховаты. «Мороз и солнце – день чудесный. В тумане моря голубом. Итак, она звалась Татьяна. Товарищ, верь – взойдет она». Примерно так может выглядеть партия импровизатора. Вроде все красиво, но где мысль, о чем это вообще?

Пусть он запишет три-четыре варианта и уйдет с ними домой, а к следующей сессии принесет готовый цельный вариант своего соло. Кстати, именно так Джимми Пэйдж записал соло в «Лестнице в небо». Он собрал его из нескольких вариантов.

Импровизаторская идея, будучи воплощенной, может начать конфликтовать с уже записанным. Или просто прозвучит как кусок из другой песни. Особенно часто такое случается, когда музыканты по очереди приходят на сессии и пишут свои партии, не видя остальных. Тогда конечный результат начинает напоминать известное письмо из Простоквашина, в которое каждый внес что-то свое, наболевшее – в результате получилось нечто кошмарное, от чего папа даже упал в обморок. Человек, войдя во вкус, может вообще много чего насочинять, но всегда ли это хорошо?

Позитивное продюсирование

Какой из двух дублей выбрать? Какой звук у гитары лучше? Какой рисунок перкуссии предпочтительнее? Правда, это никуда не годится? Во всех подобных вопросах должен быть кто-то, за кем остается последнее слово. Тот, кто видит целое и отсекает лишнее. У большинства полупрофессиональных групп этим занимается или лидер, или самый музыкальный исполнитель, или автор. Короче, кто-то должен взять на себя немного больше студийной ноши. Если вы обратили внимание, эти заметки я пишу в основном применительно к этому кому-то, кого мы сейчас наконец-то назовем гордым словом ПРОДЮСЕР.

Задача нашего продюсера как раз и состоит в том, чтобы добиться ЦЕЛЬНОСТИ и ТОЧНОГО ВОПЛОЩЕНИЯ ХУДОЖЕСТВЕННОГО ЗАМЫСЛА. Именно исходя из приоритетов цельности он должен принимать решения о выборе звука, о правильности той или иной партии, об уместности того или иного эффекта. Если звучит красиво, но «не отсюда», именно продюсер должен это сказать...

... И теперь внимание – что же он должен сказать?

А должен он сказать в точности вот что: «Запомни, пожалуйста, этот ход – мы обязательно используем его в другой раз».

Очень важно держать, не снижая, общий позитивный фон сессии. Если у кого что-то не получается, постарайтесь шутками подбодрить его. Если вы слышите что-то, что не лезет ни в какие ворота, имеет смысл без лишнего сюсюканья предложить коллеге сделать промежуточный микс, немного потренироваться дома и прийти с этим следующий раз. И наоборот, если у кого-то получается действительно хорошо, не скупитесь на добрые слова. Давите уныние и негатив. Научитесь вовремя нейтрализовать перфекционистов – как правило, им мало что нравится и они постоянно ворчат. Умейте ставить на место импровизаторов, но так, чтобы они чувствовали себя алмазом, который пытаются огранить. Подбадривайте параноиков, даже если у вас на

душе скребут кошки. Старайтесь не терять темп записи и внимательно оценивайте каждую «гениальную идею» – стоит ли ею заняться сейчас или имеет смысл записать черновую дорожку и подумать над этим без спешки. Если у группы вдохновение, то лучше перерывы не делать. Если гитаристу нужна шоколадка, сбегайте в магазин сами.

Стоит завести тетрадку и отмечать, что уже записано, что еще предстоит записать, что стоит переписать и т.д. – словом, вести бортовой журнал группы.

Мы стараемся все сессии заканчивать записью чего-нибудь забавного. Понятно, что в конце все устают, но если попросить народ встать у микрофона и хором погыкать в такт, или записать расческу на слабую долю, или гитариста попросить несколько раз художественно «завести» гитару от комба, это поможет закончить сессию в отличном настроении. Оно, может, и не понадобится, но признайтесь, положа руку на сердце, – ничего серьезного за эти оставшиеся пятнадцать минут вы бы все равно не записали.

Сведение

Но ура, записан последний инструмент в песнях, пора браться за сведение. Тут любой звукорежиссер скажет вам, что записи лучше немного полежать, отдохнуть – и он будет прав. Когда вы послушаете записанную песню свежим ухом, вы снова обретете возможность видеть то самое целое, о котором я уже неоднократно писал.

Самая ужасная ошибка, которую можно совершить на сведении, – это встать над душой звукорежиссера и контролировать каждый его шаг. Причем обязательно всем составом. Знаете, как делаем мы в Dartz? Перед самым началом сведения мы еще раз объясняем звукорежиссеру, о чем эта песня и какое ощущение она должна создавать. Ну, например, так: «Поздняя прозрачная осень, вдали гудит электричка, аккордеон слегка такой парижский, словом – лирика». Вполне ясная картинка, не правда ли? После этого звукорежиссер запирается у себя и сводит так, как ему кажется правильным для создания ощущения поздней осени и электричек вдалеке. Потом мы слушаем песню и каждый делает себе пометки. Потом – внимание! – мы делимся своими замечаниями. Из них выбираются три наиболее важных, и они сообщаются звукорежиссеру. И так продолжается, пока сведенный микс не начнет устраивать всех. Я подглядел этот способ на обсуждении цикла разработки программного продукта.

Волшебный шкаф

В заключение я хотел бы поговорить о домашней записи и коснуться противоречивой персоны звукорежиссера.

Прочтя все вышенаписанное, вы можете совершенно резонно спросить: при нынешних технологиях можно и дома собрать неплохую студию, почему бы не записываться дома? Я знаю домашнюю питерскую студию, где можно писать что угодно, даже барабаны. Там в прихожей оборудовано нечто вроде звукоизолированного шкафа-купе. Мы тоже сделали такой волшебный шкаф, в котором однажды записали все инструменты, голоса и даже сэкономили на этом кучу денег, но...

Но сводить альбом мы все равно пришли в профессиональную студию. И наш звукорежиссер сказал нам все, что думает о нашей домашней звукозаписи. Во-первых, призвук «шкафа» остался на каждой дорожке. Во-вторых, все, что у нас было, мы писали на один-единственный профессиональный микрофон, который нам удалось раздобыть, – на AKG3000. Он круто выглядит и хорошо подходит для записи высокочастотных струнных типа мандолины. Но голоса, например, он пишет плохо. В этом первый и огромный минус записи в домашних условиях. Как правило, домашняя студия – это хорошая зву-

ковая карта, какой-то пульт, преамп и один более-менее качественный микрофон, на который все и пишется. В студии же вам предложат на выбор десятки моделей, предназначенных для разных целей. Каждый микрофон хорошо берет одни частоты и не очень – другие. Если вы записываетесь на один микрофон, у вас в миксе накопится очень много одних частот и совсем мало других. А когда используется много микрофонов, в микс поступает вся полоса равномерно.

А помещение? В жилой комнате, как ни вешай одеяла, все равно будет оставаться железобетонный призвук стен. Гитарный комб, засунутый в шкаф с одеждой, конечно, звучит офигенно, но до маршалловского стека, сотрясающего стены тон-ателье, он все-таки не дотягивает, как ни крути «гейн».

А обработки? Я не вижу смысла много распространяться на тему того, что лучше – железный компрессор в рэковой стойке или его программный сородич-плагин. На самом деле все это неважно, если вспомнить, что главное в записи – это адекватная передача замысла песни. Слушателю ведь все равно, как получена реверберация в миксе – из винтажного пружинного ящика или с помощью встроенного плагина, писалось ли это в шкафу на микрофон-мыльницу или в современной студии на дорогущий «нойман», но если группа не смогла передать замысел и настроение, то ни шкаф, ни вся эта машинерия были не нужны.

И поэтому самая большая ценность серьезной студии – это звукорежиссер и его опыт. Без него винтажные микрофоны и стойки с обработками так и останутся бесполезной горой железа. Вы даже можете притащить это все домой и попытаться записаться своими силами. И увидите, что все волшебство, оказывается, делал тот человек в наушниках, с которым вы, наверное, успели поругаться на все мыслимые и немыслимые темы. Наверное, тоже банальность, но в этот раз уж точно последняя.

Кстати, когда все закончится, не забудьте подарить ему вашу пластинку.

Есть мнение, что запись альбома, как и ремонт, нельзя закончить – можно только остановить. Я, однако, считаю, что запись альбома абсолютно реально провести в разумные сроки и осознанно закончить, записав последнюю песню. Группы, которые пишутся годами, совершают ошибку. Альбом – это снимок состояния, это цельное высказывание в едином стиле и настроении, и это настроение невозможно поддерживать несколько лет из года в год. Если мы обратимся к истории, первый альбом Beatles был записан всего за один февральский день, дебютный диск Led Zeppelin – за 30 часов. Зарываясь в наложениях и перезаписях, вы теряете из виду начальную мысль. Я считаю, что два года – максимальный срок для записи альбома полупрофессиональной группы.

Конечно, запись в студии – изрядная нервотрепка. Студия – это топка, в которую вам придется кидать часть себя снова и снова в течение многих месяцев. И иногда, если повезет, вы будете испытывать ни с чем не сравнимое удовольствие, видя, как там, где не было ничего, вдруг расцветает нечто безусловно красивое, свободное от безобразия окружающей жизни. Когда к вам в гости зайдет Музыка, вы ни с чем ее не спутаете.

Читайте полную версию статьи на сайте http://dartz.spb.ru/studio.

Студии звукозаписи в «Шоу-Мастере»

В нашем журнале и на сайте уже много лет поддерживаются темы, касающиеся студийной практики. Прежде всего, это новости на главной странице сайта: **www.show-master.ru**, оригинальные, приготовленные специально для нас.

Затем – статьи в рубрике Тайны студии (с архивами можно познакомиться здесь: **http://www.show-master.ru/art/**

На сайте «Шоу-Мастера» существует Таблица студий, куда каждый желающий может занести данные о своей студии (оборудование, проекты, координаты: **http://www.show-master.ru/studio/.**

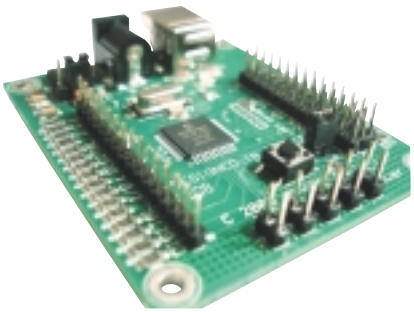
Будь вы музыкант, аранжировщик, звукорежиссер или владелец студии, вы можете присылать новости на адрес: root@show-master.ru, и они будут опубликованы в журнале. А можете размещать их самостоятельно на наших блогах: **www.after-show.ru и www.sound-talk.ru.**

Мы предлагаем книги, которые помогут вам в работе:
Филипп Ньюэлл, «Звукозапись. Акустика помещений»;
И.А. Алдошина, Рой Притц, «Музыкальная Акустика»;
Севашко А.В. «Звукорежиссура и запись фонограмм»;
А.К. Гультяев «Запись CD и DVD. Наиболее полное и подробное руководство».
Условия приобретения книг можно посмотреть здесь:
http://www.show-master.ru/bookshop.shtml.

Новости

Eowave. OE-M плата Eobody2

Компания Eowave (Париж, Франция) выпустила универсальную OEM-плату Eobody2.



Плата представляет собой многоканальный преконфигурированный аналого/цифровой USB-конвертер, или интерфейс с 16 цифровыми входами/выходами и 13 аналоговыми входами. Для использования навыки программирования не обязательны. И на рынке это делает продукт уникальным.

Впрочем, при необходимости устройство может быть перепрограммировано настолько гибко и кардинально, насколько это вообще возможно. Плата позволяет подключение всевозможных сенсоров к компьютеру напрямую посредством высокоскоростного USB-соединения без программирования и работы паяльником. Операционной системой плата распознается как USB/MIDI устройство, она легко конфигурируется и совместима с любым MIDI-приложением. Есть 7 типов MIDI-сообщений: 7-битные CC, 10-битные CC, note on/off, PCh#, Pitch band, PB 14-битное и монофоническое послекасание. Универсальная прошивка делает Eobody2 Universal Board мощным и эффективным конвертером с наилучшим соотношением цены и возможностей для любых приложений в области музыки, видео, продакшна, перфоманса и автоматизации управления. Если среди пресетов нет подходящих, плату можно перепрограммировать в прилагающемся простом, наглядном и бесплатном MAC/PC-совместимом редакторе. Есть MIDI-драйверы для Windows, MAC OS X Linux, с которыми все отлично работает в Ableton Live, Steinberg Cubase, Logic Audio, Cakewalk, Isadora, Pure Data, MAX/MSP и Director и где реализован plug-n-play – интерфейс.

Плата и решение на ее основе имеет особую ценность для музыкантов и перфомеров – они смогут извлекать звуки и запускать видео, модулировать аудио, создавать новые инструменты на основе сенсоров, не имея за плечами навыков программирования. Питание осуществляется по USB, размеры 5,5 см x 9,5 см.

www.show-master.ru

Mark Of The Unicorn. MOTU Traveler-mk3

Компания Mark Of The Unicorn выпустила новый FW-аудио/MIDI интерфейс MOTU Traveler-mk3. Новый мобильный FW интерфейс для MAC OS X и Windows предоставляет 8 аналоговых 192 кГц входов/выходов и 20 каналов цифровых входов/выходов формата ADAT, AES/EBU и S/PDIF.

Выполненный в форм-факторе, удобном для мобильного использования, новый интерфейс питается от компьютера по FW, но в случае подключения нескольких устройств одновременно возможно питание от внешних адаптеров или стандартных промышленных батарей. 28 входов и 30 выходов доступны одновременно, включая комбинированные XLR/TRS микрофонные входы с отключаемым индивидуальным фантомным питанием, Hi-Z гитарные входы с V-Limit - контурами защиты от перегрузки. 32-битные DSP-эффекты и микшер на борту обеспечивают маршрутизацию/конфигурацию устройства, организацию прослушки и работу в качестве микшера без программных средств.

www.show-master.ru

Ultimate Sound Bank. Electric Toy Museum

У нас крайне редко пишут о сэмплерных библиотеках, но Electric Toy Museum – это совершенно особенная штука, это музей. Дело в том, что это банк звуков 97 музыкальных игрушек 1960-х – 80-х, 14 тыс. сэмплов в 1000 пресетах. Многие из таких игрушек стали культовыми источниками звуков в целом ряде направлений музыкальной и аудиодеятельности. Имеются 9 категорий: Children, Developed, Drums & FX, Mini Sampler, Musical Toys, Organ Basic, Silly, Small, Speech и Style-o-phone. Это не просто папки с сэмплами, это аккуратно выполненные и рассортированные инструменты, наборы и эффекты, готовые к загрузке и использованию. Ритмические петли порезаны и готовы к использованию в синхронном темпе. Для каждой игрушки со встроенным динамиком подбирали наиболее подходящие микрофоны и т.д. Похоже, Univers Sons / Ultimate Sound Bank, создатели этого шедевра, породили вакханалию и одновременно закрыли многие и многие темы, связанные с glitch, casio core, 8 bit и многими другими эстетиками. В комплекте идет UVI Workstation. На сайте производителя доступен для скачивания PDF-документ с описанием содержимого и демо-клипы с использованием звуков банка-музея.

www.show-master.ru

Presonus. FireWire-драйвера 3.3.1

Presonus выпускает новые драйверы (3.3.1) для FireStudio Tube и FireStudio Project – FW аудиоинтерфейсов.

Главное нововведение – поддержка нескольких устройств одновременно. И теперь они могут быть включены

последовательно в один FW-порт в различных комбинациях, позволяя образовывать системы с большим количеством входов и выходов. Presonus известна своими качественными и компактными 1U x 19" аудиоинтерфейсами, соответственно цепочка со многими входами/выходами будет занимать всего несколько рэковых единиц. Количество одновременно подключенных и работающих интерфейсов, конечно, напрямую зависит от производительности компьютера, а цепочки в 2-3 устройства успешно протестированы производителем в работе с системами со средними параметрами.

www.show-master.ru

CME. Xcorpio

Компания CME известна своими MIDI контроллерами – беспроводными WIDI и универсальным Bitstream 3X. Теперь CME расширила линейку музыкальных компьютерных продуктов. Новинка Xcorpio работает на 480 Mbps с 100 дБ сигналом А-класса и предлагает качественные микрофонные и гитарные входы и мониторинг с Pre/Post переключателем. В отличие от других USB аудиоинтерфейсов, Xcorpio имеет все необходимые соединительные кабели. Если нужно что-то записать, достаточно включить XLR в микрофон и все.

Есть гнездо для наушников, пара линейных RCA-выходов, светодиодные индикаторы входных и выходных сигналов и WIN/ASIO-драйверы.

Дизайном предусмотрена клипса на гитарный ремень. Эта и другие новинки от CME будут представлены на Winter NAMM 2009.

www.show-master.ru

Уважаемые читатели!
Подписаться на журнал можно несколькими способами

1. Редакционная подписка

Редакционная подписка оформляется, начиная с любого месяца года.
Оплата производится по безналичному расчету.
Бланк платежки можно скачать на нашем сайте:
http://www.show-master.ru/subscribe/index.shtml
После оплаты любым доступным способом (письмом, факсом, электронной почтой) вышлите в редакцию подтверждение об оплате (копию квитанции). Если Вы хотите, получать журнал своевременно, тщательно заполняйте все строки квитанции: ФИО, индекс, адрес.
(Будете смеяться, но мы получаем большое количество платежей без обратных адресов. Может быть, это и не подписка, а участие в Фонде поддержки издательства «Шоу-Мастер»? Тогда большая просьба, делайте в платежке соответствующую пометку.)
Стоимость одного номера журнала «Шоу-Мастер» на 2009 год – 80 рублей.
Напоминаем Вам, что «Шоу-Мастер» выходит 4 раза в год.
Также можно получать старые журналы по той же цене.

2. Подписка по каталогу

Можно оформить подписку на журнал в любом почтовом отделении на территории России: Индекс в Объединенном каталоге «Пресса России» – 42783

3. Подписка через подписные агентства:

*«Мегапресс»	+7 (495) 967-90-09;	www.mega-press.ru.
*ООО «Агентство «Книга-Сервис»:	+7 (495) 680-90-88;	www.akc.ru.
*ЗАО «МК-Периодика»:	+7 (495) 684-50-08, 681-57-15;	www.periodicals.ru.
* ООО «Интер-Почта»:	+7 (495) 500-00-60, 580-95-80;	www.interpochta.ru.
*ООО «Агентство «Артос-Гал»:	+7 (495) 981-03-24	
*ЗАО «Роспечать-Алтай»:	+7 (38557)4-10-42;	rosprub@mail.ru
*ООО «Южно-Уральская почта»:	+7(351) 262-90-03;	pochta@chel.surnet.ru
*ООО «Агентство «Деловая Пресса»:	+7 (8482) 22-47-60, 20-86-35;	www.moedelo.info.
*ООО «Мир Прессы»:	+7 (495) 787-6514, 787-6362;	mir_press@mail.ru.

4. За пределами России на журналы можно подписаться через:

*ООО «Информнаука»:	+7 (095) 787-38-73;	www.informnauka.com
*На территории Украины:		
KSS «Киевская служба подписки» (подписной индекс: 10437)	(1038044) 464-0220 д. 9, оф.21;	Киев, ул. Коцюбинского,
*На территории Латвии:		Riga, LV-1003F .
StageClub.lv	(+371) 67356773	Sadovnikova 39,
В г. Даугавпилс	info@stageclub.lv	г.Даугавпилс, ул. Саулес, д. 32
*В г. Калининград	+74012991591	ул. Димитрова, д.3

Цена журнала определяется подписным агентством.

5. Специальные акции по оформлению бесплатной подписки для авторов, ньюсмейкеров, активных участников нашего форума и блогов. Следите за объявлениями на сайте, блогах и в журнале в разделе «Подписка».

6. PDF-версии журнала можно получить здесь: **www.show-master.ru/pdf**

Для получения подробной информации
по оформлению и стоимости подписки
обращайтесь в редакцию журнала.

Наш адрес: 125047, Москва, а/я 54, «Шоу-Мастер»
Телефон: 251-84-61, факс: 8-499-978-73-62,
e-mail: stanstan@show-master.ru; root@show-master.ru

Надеемся увидеть Вас среди наших подписчиков!

Интернет-вещание

Формула радио

Филипп Баранов
a.k.a. mix2r@

«Шоу-Мастер» всегда стремится быть на переднем крае – знакомьтесь с нашими блогами, если вы этого еще почему-то не сделали. Также мы продолжаем освещать современные тенденции в области цифровых медиа, в частности internet broadcasting или online radio. Наши авторы – Елена Прокопенко и Филипп Баранов – задавали вопросы руководителям двух разноплановых интернет-радиостанций. Их ответы показались нам интересными как совпадениями, так и отличиями.

Александр a.k.a. bitefisch родился 26 февраля 1972 года в небольшом городе в Курской области. Музыка в его жизни всегда занимала важное место. Отец, профессиональный музыкант и педагог, часто брал сына на концерты и репетиции, где в прогрессивной музыкальной среде подросток получил доступ к разнообразной и редкой в то время музыке (Yello, Kraftwerk, Depeche Mode, Ultravox, Klaus Schulze, Tangerine Dream, Peter Gabriel, Pink Floyd и др.). Можно утверждать, что уже тогда, много слушая, сравнивая и экспериментируя, нынешний руководитель проекта 16BIT.FM формировал свой вкус.

Музыкальной школы было не миновать, но быть барабанщиком в местной группе ему нравилось куда больше выступлений с духовым оркестром. С 1987 года с группой единомышленников Александр начал проводить дискотеки в школе (а затем и в местном клубе), используя еще катушечные магнитофоны, самодельные акустические системы и усилители.

По приезде в Москву в 1989, Саша поступил в технический вуз. Волна свежих звуков (KLF, Orbital, Sven Vath, Massive Attack, ORB и др.) захлестнула его, страсть к электронной музыке получила новый толчок и реализовалась в проведении частных вечеринок и студенческих дискотек. Однако с середины 1990-х собственный бизнес почти не оставил времени для музыки.

mix2r@: В результате чего ты занялся инет-радио?.

bitefisch: Промоутером или менеджером СМИ до 16BIT.FM я не являлся и подобных планов не имел, не собирался делать радио. Просто так получилось, что в 2003 году у меня появился интернет и домашняя сеть. В попытке найти единомышленников я запустил поток с музыкой, которую люблю сам, со своего компьютера в домашнюю сеть. Появились первые слушатели, они стали рассказывать своим друзьям, ну и пошло-поехало. До определенного момента это было в рамках только одной сети. Сейчас 16BIT.FM – русскоязычная станция с определенным рейтингом, которая уже занимает кое-где первые позиции. По итогам голосования на muzzone.ru мы стоим на втором месте после di.fm (USA), то есть на первом, если иметь в виду только отечественные онлайн-станции. Так же мы попали в топ 100 онлайн-станций по качеству звука, по версии vTuner.com http://www.vtuner.com/vtunerweb/static/staticBestSound1.html

mix2r@: По какому принципу работают эти рейтинги?

bitefisch: Как они выбирают станции и как функционируют их рейтинги, я, честно говоря, не знаю. Но это чуть ли не единственные ресурсы в нашей стране, на которых обсуждают инет-радио.

mix2r@: Будучи специалистом в интернет-радио расскажи, как все устроено, как выбрал серверы и все, что выбрал, из чего выбирал, как построил эфирную студию и сетку. Как ты стал специалистом и сделал этот бизнес?

bitefisch: Начну с конца. Это не бизнес пока, денег это не приносит, только отбирает. В интернет-радио я если

и специалист, то не технический, у нас есть люди, кто делает техническую работу, обслуживают сервер, программируют и т.д. В нескольких словах: чтобы транслировать аудио в сеть, ничего особенно делать не обязательно. Лицензия стоит порядка нескольких тысяч рублей, навечно. Получают ее там же, где и все СМИ. И транслировать интернет-радио не в пример дешевле, чем FM. Можно запустить на компьютере сервер Shoutcast и транслировать хоть плэй-лист с винампа (Winamp). Таких станций существует тысячи. Shoutcast – самое удобное, что было придумано для трансляции радио в интернет, еще часто используется Icecast. Основная разница, что в Icecast можно с одного сервера запустить несколько потоков, а в Shoutcast для каждого потока настраиваешь свой отдельный программный сервер, а физический один работает. То есть у нас есть потоки http://16bit.fm:9000, http://16bit.fm:9500 и т.д, к примеру, это два отдельно работающих Shoutcast, а скажем, в Icecast можно повесить 40 на один порт, и будет выглядеть это так: http://16bit.fm:9000/128kb и http://16bit.fm:9000/192kb и тд.

mix2r@: Как устроено интернет-вещание?

bitefisch: Есть несколько форматов: всем известные mp3, aac, ogg и так далее. Можно слушать музыку этих форматов прямо из компьютера, используя программу Winamp, например. А можно слушать ее, зайдя на этот же компьютер через Интернет, это конечно очень упрощенно, но зато понятно. В отличие от FM-диапазона каждый слушатель, подключившийся к серверу, фактически скачивает файл, слушая его в реальном времени. Формула радио проста: количество слушателей умножается на битрейт. Например, 100 слушателей x 128 кбит/с = 12 800 кбит/с, то есть примерно 13 Мбит в секунду. Из этого и исходим, дабы рассчитать ширину канала, но это средние цифры.

mix2r@: Зачем бывает нужно несколько потоков, почему не один?

bitefisch: У кого-то скоростной интернет, ему нужен 192-килобитный канал, он хочет покачественнее аудио слушать, а кто-то все еще на модеме, ему 24 – потолок или вообще слушать нельзя будет. Есть еще ретрансляторы, которые удобны для ретрансляции радио в локальную сеть и привлечения людей, ведь тогда они смогут слушать, но за скаченные мегабайты платить не будут. Они транслируют сразу 100 радиостанций, им будет удобней с Icecast. Пример: netbynet.ru имеет цифровое радио и ретранслирует массу станций, список доступен с их главной страницы, и мы там присутствуем, правда, под старым названием – Onlight Radio.

Для Интернет-радио важнейшее значение имеет ширина канала и выбор хостера. Мы поменяли несколько из-за ненадежности работы или различий фактической ширины канала и заявленной. Выбор провайдера/хостера у нас – дело техдиректора Максима Буланова. В нашем случае раньше это был hoster.ru, сейчас netbynet.ru.

mix2r@: Ты создаешь новое радио, набираешь сотрудников, что должен знать техдиректор?

bitefisch: Техдиректор должен быть сетевым администратором с опытом, и тогда не будет проблем. У нас Linux-сервер, квалификация выглядит так: хорошее знание linux и сетевых служб. Знание php, mysql желательны. Представления о vmware, маршрутизации звука в windows/linux приложениях и коммутации звуковых устройств. У нас в студийном Windows-компьютере стоит программа SAM Broadcaster, которая включает в себя все для радио: возможности составления/редактирования плейлиста, автоматизацию запуска джинглов и средства динамической обработки сигнала из эфирной студии. SAM Broadcaster стоит и на Linux-сервере, там он для автоматического дневного эфира. Удобно, когда широкополосный интернет подключен прямо в студию, но это слишком дорогое удовольствие для нас, по крайней мере пока.

mix2r@: Как выбрать провайдера, как можно протестировать канал хостера, если хочешь к нему подключиться?

bitefisch: Сначала внимательно смотрим в договор. Должно быть четко оговорена скорость канала 100 Мбит. Выражение «до 100 Мбит/с» подразумевает, что скорость может быть любой в пределах 100 Мбит, хоть 1 Мбит, и это не противоречит договору. Стоит обращать внимание только на крупных хостеров, имеющих собственные каналы интернет, а не арендующих у других. Выделенные 100-мегабитные каналы не нуждаются в тестировании, но если возникла такая необходимость, стоит проверить задержку на пинге из разных мест и покачать какой-нибудь крупный файл туда-сюда, по разным направлениям/странам, дабы примерно представлять скорость, достижимую на внешних каналах провайдера. Скорость европейского канала у разных провайдеров может отличаться в разы. Пинг вашего сервера может зависеть от роутинга. Провайдеры не особенно заботятся о сокращении пути от точки к точке. Если у вас провайдер A, а у вашего соседа провайдер B, логически мысля, ваш трафик должен проходить по наименьшему пути до узла в котором сходятся каналы провайдеров A и B, но возможны варианты, когда ваш сосед слушает вас через Амстердам. Раньше такое встречалось часто, и скорость оставляла желать большего. За счет длинного пути и количества сетевых узлов увеличивается время откли-

ка на пинг и падает качество «интернет-радиосигнала».

mix2r@: Теперь немного о составлении эфирной сетки и плей-листа. Как вставлять отбивки, джинглы, рекламные паузы?

bitefisch: Сетку программирую я и стараюсь не нагружать слушателей обилием рекламы, джинглов и т.д. Чаще всего джинглы и реклама звучит в вечерних liveshow.

mix2r@: Понятно, это прайм-тайм!

bitefisch: Не всегда, а чаще всего количество слушателей в прайм-тайм не превышает среднего количества в течение дня, я скажу больше – часть людей уходит с радио во время прямого эфира, слушатели эфиров и слушатели радио – разные люди. Но зато прямые эфиры записываются и потом скачиваются тысячными тиражами.

mix2r@: Какие виды мониторинга аудитории и формы обратной связи доступны тебе?

bitefisch: Мониторинг осуществляется частично средствами самой программы SAM Broadcaster. Но мониторить проще с помощью программы Shoutstat. Важно иметь доступ к серверам, которые ретранслируют поток, например, нас ретранслируют более 20 локальных сетей, но мы не имеем доступ к части серверов, полной картинки нет.

Потенциальному рекламодателю можно предоставлять: статистику количества подключений с уникальных IP в день; статистику в реальном времени тех серверов, мониторинг которых имеется; количество скачиваний прямых эфиров, программа Awstats – спецпрограмма на сервере мониторит количество скачиваний в месяц. Не кликов, как на многих ресурсах, а именно скачиваний ☺.

Полагаю, в целом ряде случаев самым благоразумным будет помещать рекламу именно в программы, как это делается на KISS100FM, например, так как они передаются из рук в руки, слушаются даже теми людьми, которые не могут слушать радио. В качестве обратной связи у нас ICQ 2610419 (ничего не напоминает? ☺) и форум. Непосредственно во время эфиров слушатели пишут – высказывают свое мнение и задают вопросы.

mix2r@: Назови три ошибки, которые ты не совершил бы, начни все сначала.

bitefisch: Я сразу ошибся в названии, нельзя было называть радио «Onlight». Не буду рассказывать, как оно появилось, но сейчас ясно, что это была серьезная ошибка. Многие говорили, что название «Радио Onlight» не слышится правильно на русском и не слушается по-английски. В конце концов, окончательную черту подвел Юра Мураш, когда в разговоре со мной уверенно заявил, что Onlight не сможет развиваться из-за своего названия, и я дрогнул ☺). Уже через 2 месяца мы назывались 16BIT.FM, что было коротко, ясно и понятно как для россиян, так и для иностранцев. Впрочем, те же люди потом с удвоенной энергией возмущались, когда я сменил название. Другая ошибка была связана с арендой сервера – сейчас ясно, что дешевле было бы купить свой и платить только за хостинг. А третья – с неправильным подбором оборудования для эфирной, это невосполнимая потеря денег. А журнал «Шоу-Мастер» тогда еще не написал о том, как правильно оборудовать эфирную инет-радио. Сейчас я бы добавил, что самых важных ошибок мы не допустили: в выборе формата и позиционирования себя. Мы верно поставили на самую интересную электронику и живые программы с потрясающе интересными людьми – это то, что нужно. Я вижу радио 16BIT.FM в связке, например, с рестораном/кафе, где есть студия и проводятся прямые эфиры, приезжают гости, собираются посетители. Радио и ресторан в одном флаконе, раскрывать секреты не буду, так как такая идея может многим понравится, а у меня в планах развитие именно в этом направлении.

mix2r@: Ближайшая перспектива твоего радио, конкретные планы?

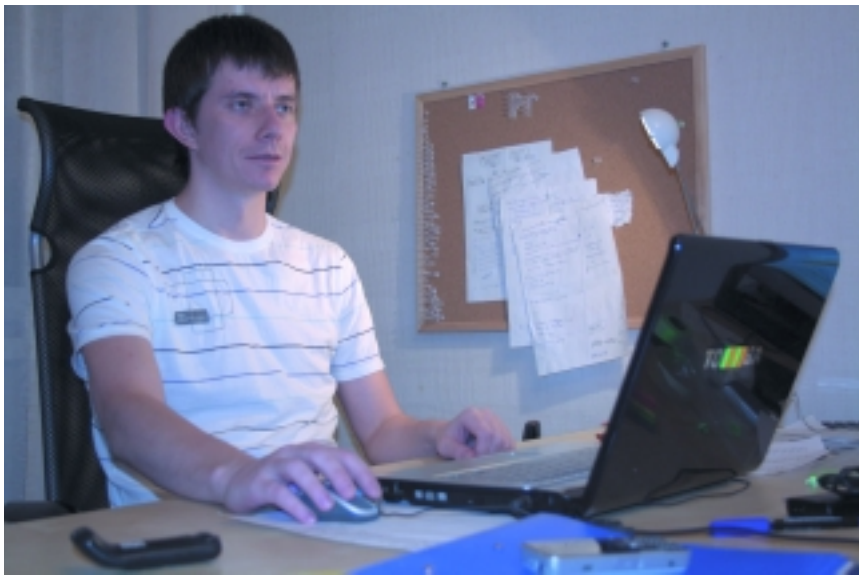
bitefisch: С сентября 2008 работает обновленный 16BIT.FM и новый сайт проекта. Вместо одного канала их сейчас четыре. Основной канал теперь 16BIT.FM Main Channel и это все тот же 16BIT.FM, музыкально не имеющий границ и включающий в себя все самое интересное, что сегодня входит в понятие «электронная музыка» + вечерние интерактивные Live Shows с интересными музыкантами, ди-джеями и не только. Три новых канала: Club Channel, Cafe Channel и I.D.E.A. Channel – это попытка расширить музыкальный диапазон радио 16BIT.FM и дать возможность людям, серьезно увлеченных определенными направлениями музыки, слушать свой канал круглосуточно. Регулярных прямых эфиров на этих каналах не планируется, хотя они и насыщены подкастами и прямыми трансляциями выступлений интересных музыкантов и ди-джеев в Москве и других городах России. С 1 декабря запустится 5-й канал – 16BIT.FM Back To Mine, посвященный классике электронной музыки 70х - 80х и начала 90х годов.

mix2r@: Задачи, которые ты решил своим проектом и творческие задачи, которые ты решишь в результате расширения.

bitefisch: Мы не ставим каких-то задач, может, это неправильно… Наше радио – это нечто дзен-буддистское: цель – ничто, а путь – это все, мы не тоскуем о прошлом и не мечтаем о будущем успехе. Мы просто делаем то, что нам нравится, чем и живем.

«Ни единого разрыва!»

Елена Прокопенко



Широкой публике проект Headz.FM (www.headz.fm) более известен не как интернет-радио, а как серия вечеринок, проходящих в столичных клубах Ikra, «16 Тонн», «Культ», «Пропаганда», а также в других городах России. Выбрав музыкальный формат headz, организаторы проекта Илья Рассказов и Дмитрий Студитский отказались делить музыку на стили – ведь в headz найдется место всему, что нельзя загнать в жесткие рамки одного стиля. В эфире интернет-радио Headz.FM – только хорошая музыка, от джаза до этно, от реггей, даба и соула до click'n'cuts, deep house и техно. Донесением этого энциклопедического музыкального разнообразия до слушателей занимается Сергей Прокофьев, владелец небольшой компании, занимающейся интернет-проектами, хостингом и поддержкой сайтов. Сергей приютил маленькую радиостанцию на своем хостинг-сервере и занимается ее полной технической поддержкой. Мы попросили Сергея рассказать о нюансах его необычного хобби и о том, как сделать, чтобы музыка была вечной.

Елена Прокопенко: Сергей, расскажи, откуда у тебя появилась идея завести себе такое хобби – интернет-радио?

Сергей Прокофьев: Такие вещи обычно происходят спонтанно: появляется идея сделать интернет-радио с таким-то форматом, и потом люди ищут возможности осуществить эту идею. На мой взгляд, основная сложность для творческих людей – найти технического специалиста, способного оперативно взяться за осуществление проекта. Конечно, они могут изучить все сами, особенно если хорошо знакомы хотя бы с техникой подготовки музыки в разных форматах (audioCD, mp3). Но это может отнять у них много времени, убив саму идею. У нас же все наоборот. Чуть более двух лет назад я подумал, что серверы моей компании используются далеко не на полную мощность и было бы неплохо занять их еще чем-нибудь интересным. Сделать радио я решил из-за любви к электронной музыке. Я кинул клич в интернете, и вскоре ко мне обратился Илья Рассказов, у которого уже были идеи относительно интернет-радио. Так и родилось радио Headz.FM. С коммерческой точки зрения, создавать просто радио не имело бы смысла: денег в обозримом будущем оно не принесет, а вот как дополнение к сериям вечеринок или к клубу – это уже более выгодная идея. Если же это хобби, то не нужно искать источники дохода, по крайней мере в самом начале: это убьет ваши творческие планы.

Е.П.: В то время ты уже был знаком с технологиями создания интернет-радио?

С.П.: Отчасти. Тут нужно разделить техническую составляющую на две части: администрирование и поддержка физического сервера, на котором будет работать радио, и администрирование и поддержка программного обеспечения, непосредственно относящегося к радио. Я в прошлом системный администратор и отлично знаком с технологиями хостинга и всего с ним связанного, а все, что касается программного обеспечения для радио, аудиопотоков и подготовки контента для него, мне пришлось изучить с нуля. На это ушло около двух месяцев. Если владеешь английским языком, желанием и временем, изучить эти вопросы довольно просто, все это хорошо описано, особенно в программах с открытым кодом.

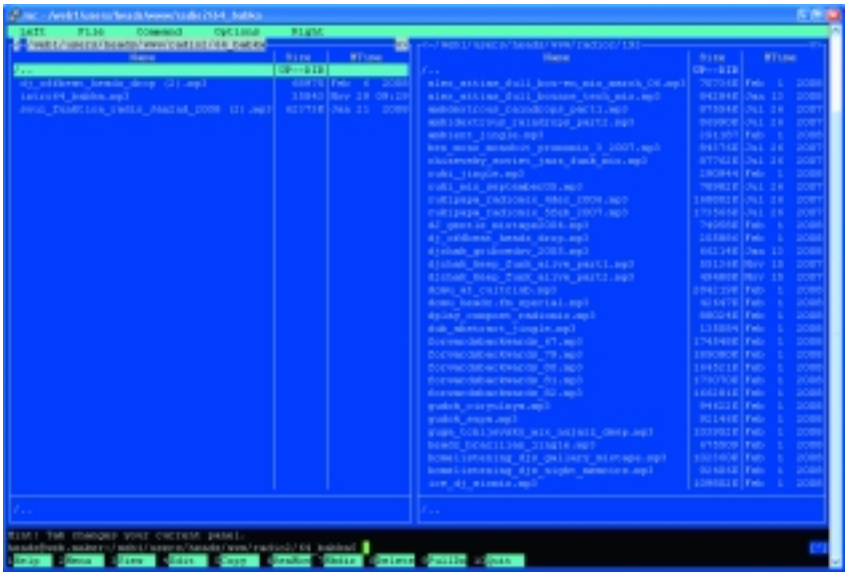
Е.П.: У тебя стоит несколько серверов, как ты выбирал, какой именно задействовать для радио? Какие требования к нему предъявлялись?

С.П.: В моем случае не имело значения, какой именно выбрать для радио, у меня стоит довольно мощное оборудование, выполняющее гораздо более сложные задачи, нежели работа интернет-радио. При текущих затратах ресурсов наше радио потянет в десятки раз больше слушателей, чем мы сегодня имеем, работая на единственном физическом сервере. Единственное условие – сервер должен быть отдельным, потому что на него ставится про-

граммное обеспечение, которое невозможно поставить на обычном хостинг-сервере. А работа сервера, с которого идет аудиопоток, зависит в основном от объема оперативной памяти. При нашем программном обеспечении – IceCast – на одного слушателя требуется всего лишь 7-15 кб памяти. Сама программа использует не более 50 Мб, то есть если на сервере 2 Гб оперативной памяти, можно «навешать» много слушателей. В этом случае ограничением будет скорее канал связи. При потоке 128 кб/с и стандартном 100-мегабитном канале от сервера уложится около тысячи слушателей.

Е.П.: Как ты выбирал софт, какие требования к нему предъявлялись?

С.П.: рассматривал только бесплатные программы. Если есть деньги, можно обратиться к платным, но обычно выбирают бесплатные. Моим требованиям соответствовали две программы – ShoutCast и IceCast. ShoutCast – программа с закрытым кодом, она поддерживает только mp3 и более прожорлива по ресурсам. Она хороша для тех, кому достаточен минимум возможностей. Я предпочел IceCast: она дает полный контроль в управлении, хотя и сложнее в конфигурировании. Это программа с открытым кодом, и возможности конфигурации в ней гораздо шире. IceCast делится на два программных сервера, первый подготавливает аудио для вещания, а второй осуществляет вещание. К второму и подключаются пользователи. В программе настраиваются потоки, их количество и формат практически не ограничены. На Headz.FM мы выбрали самый популярный формат mp3 и настроили три потока, у нас это 64, 128 и 192 кб/с. Для каждого потока мы готовим плей-лист, как правило, на неделю – получается большой объем информации – около 24 Гб на все три потока. При желании можно организовать неограниченное количество потоков, например, по три вышеописанных потока на каждое направление музыки. Аудиосервер может брать данные с разных источников: с жесткого диска, с другого потока или с другого онлайн-вещания, которое мы можем лицензировать у кого-то еще. Нужно лишь, чтобы формат этих потоков поддерживался программой.



Е.П.: В чем заключается работа человека, поддерживающего техническую сторону интернет-радио?

С.П.: Здесь все зависит от требований, которые предъявляются к радио. У нас эти требования довольно просты: необходимо поддерживать сайт радио и работу программных аудиосерверов. Я получаю контент для радио, который может быть в совершенно любом формате, и подготавливаю его для закачивания. Вне зависимости от формата все треки перегоняются в wav для исключения ошибок кодирования, которые могут наделать авторы музыки. Хотя аудиосервер поддерживает mp3 в полном объеме, существуют сотни кодеков, с помощью которых подготавливаются mp3, и мы не раз сталкивались с ошибками при вещании нестандартных кодеков, поэтому логично выполнять эту работу самому. Затем – опять же особым выбранным кодеком – нужно конвертировать в формат mp3 для трех потоков. Потом подготовленный материал закачивается на сервер, и я проверяю, чтобы все корректно работало, не было никаких ошибок, и составляю плей-

листы. Расписание вещания составляет Илья Рассказов, он же и подгоняет все программы и миксы по времени. Программа вещания обновляется примерно раз в две недели на 10-20%. Это зависит от Ильи, но технически несложно хоть раз в неделю обновлять 100% материала. Если в программе есть более сложные задачи, например, онлайн-вещание с какого-либо мероприятия, то уже необходимо мое присутствие на протяжении всей трансляции, чтобы следить за процессом. В штатном режиме при должной подготовке материала и правильной настройке «железа» и софта все отлично работает и без человеческого вмешательства.

Е.П.: Сколько времени это отнимает?

С.П.:Если у вас надежное интернет-соединение, оборудование и софт, все настроено, как положено, и вы постоянно отслеживаете получаемые аудиофайлы, то сервер работает как часы и не отнимает много времени. Еще это зависит от частоты смены контента. Главное здесь – не допускать ошибок, которые станут причиной сбоя. Лично я трачу пару часов в неделю на мониторинг работы радио и 6-10 часов в неделю на обновление плей-листов и на разрешение нештатных ситуаций, которые возникают крайне редко.

Е.П.: Какие неполадки могут возникнуть в процессе работы аудиосервера и как их избежать?

С.П.: В основном это ошибки в названиях файлов. Можно долго искать, почему не проигрывается тот или иной файл, а дело будет лишь в одном недопустимом символе в его названии. Хотя многие серверы сегодня обучены понимать неформатные символы, лучше их избегать и выбрать единый формат наименований файлов – латинские символы, тире, подчеркивания. Во-вторых, это могут быть ошибки формата. Если речь об mp3, то имеется огромное количество кодеков, используемых для сжимания файлов в mp3, и есть разные подформаты – mono, stereo, joint stereo. Проблема может быть в несовместимости файла с аудиосервером или при перескакивании с одного из этих подформатов на другой при последовательном проигрывании двух разных треков, либо если два последовательных трека зажаты в mp3 разными кодеками. Чтобы не попадаться на этом, я предпочитаю перегонять все

в один формат. На последнем месте отмечу ошибки работы самого хостинг-сервера, которые при должном уровне его администрирования никак не проявляется.

Е.П.:Каким аудиокодеком ты пользуешься?

С.П.: LAME версии 3.91, это один из лучших и самых популярных кодеков mp3.

Е.П.: Расскажи о процессе организации онлайн-трансляции вечеринки в интернет.

С.П.: Для начала необходима устойчивая интернет-связь в том месте, откуда предполагается вести вещание. Например, если вы собираетесь вести вещание с качеством 192 кб/с, то необходим минимальный канал 256 кб/с. Очень важно, чтобы весь канал или гарантированная его ширина отдавалась на трансляцию, иначе могут происходить сбои в потоке даже из-за параллельной загрузки одного-единственного веб-сайта. Аудиосервер IceCast делится на две программы: первая подготавливает аудио для трансляции, а вторая транслирует его в интернет. В первую очередь на сервер нужно подать источник музыки, подготовленный звукорежиссером вечеринки. Скорее всего, это будет компьютер, получающий аудио с пульта, конвертирующий его в необходимый формат (mp3 stereo 192 кб/с) и направляющий его в проигрыватель, например, WinAmp. Аудиосерверу нужно подключиться к проигрывателю и передавать звук в интернет. Главное, обеспечить надежный компьютер и хорошую интернет-связь. Онлайн-трансляция всегда идет с небольшой задержкой, время которой обратно пропорционально надежности всей цепочки: чем больше вы уверены в своем оборудовании и программах, тем меньше можно сделать задержку. Ее можно сократить до 0,1 секунды, но если вы ожидаете много слушателей и очень важно качество передачи, лучше подстраховаться и дать себе время на исправление ошибки. Обычно 2-3 секунд бывает достаточно.

Е.П.: В чем залог успеха некоммерческого интернет-радио? В наши дни количество таких радио уже не поддается никаким подсчетам.

С.П.: В первую очередь прелесть интернет-радио – в огромном выборе музыкального наполнения. В интернете можно найти радио на любой вкус, даже самый неординарный, здесь открыта дорога многим некоммерческим стилям музыки, имеющим ограниченную, но устойчивую аудиторию. Во-вторых, здесь нет рекламы. В-третьих, сегодня многие любители музыки проводят время в интернете, скорость которого все растет, и часто под рукой у них нет FM-приемника, например, на работе. Поэтому у любого радио, сколько-нибудь давшего о себе знать, будет аудитория. Подобные проекты редко приносят деньги, но и сами требуют малых затрат, поэтому количество слушателей не столь критично – вопрос в том, какие задачи ставят владельцы радио. Если есть цель завоевать больше поклонников, то все просто: интересный, разнообразный и часто меняющийся контент, отслеживание предпочтений слушателей, «сарафанное радио» в интернете и, конечно, качественное и бесперебойное вещание!

Связаться с Сергеем Прокофьевым можно по e-mail: prokofiev777@yandex.ru

Новости для DJ

Volta. Серия CDJ

На рынке DJ-оборудования появилось новое имя – компания Volta. На сегодняшний день это единственная торговая марка, в цену оборудования которой не заложена стоимость содержания «Большого Брэнда». Благодаря этому функционально-стоимостные показатели продукции Volta оказываются вне конкуренции.

В 2008 году в России были представлены по 4 модели DJ-микшеров и CD-плейеров. Этими моделями закрываются практически все профессиональные потребности как начинающих участников движения, так и монстров клубных вечеринок.

Проигрыватели компакт-дисков:

CDJ-11. Однокарманный плейер с вертикальной загрузка диска. Данная модель предназначена для начинающих диджеев. Высококлассный звуковой тракт, основные функции, необходимые для работы, а также доступная каждому цена – отличительная особенность данной модели.

CDJ-11

CDJ-22. Модель предназначена тем, кто делает свои первые шаги в диджеинге, но уже освоил первые профессиональные приемы. Работа с бесшовной петлей, универсальным джогом, быстрым поиском и другими профессиональными функциями – все это дает CDJ-22.

CDJ-32. Двухкарманный CD/MP3 плейер универсального применения. Благодаря своей мультиформатности CDJ-32 найдет себе применение не только у диджеев, но и у прокатчиков, и в фитнесс-центрах, и в системах музыкальной трансляции. Антишок, бесшовная петля, фейдер-старт, бит-контроллер и многое другое за очень небольшие деньги.

CDJ-41PRO. Уже в самом названии обозначен статус прибора – профессиональный. По своей сути CDJ-41PRO является не просто CD/MP3 плейером, а полнокровной рабочей станцией диджея, позволяющей реализовать весь творческий потенциал пользователя. В приборе предусмотрены: сэмплер на 4 банка, высококлассный цифровой процессор эффектов, универсальный джог, позволяющий имитировать работу с винилом, и прочее. Жаль, что кофеварка в этом приборе не предусмотрена.

CDJ-41PRO

Volta. Серия DJM

DJM-12. Двухканальный микшер с дополнительным микрофонным входом начального уровня. Несмотря на кажущуюся простоту, данная модель обладает основными профессиональными данными – высококачественными тон-корректорами RIAA, цифровым выходом, «долгоиграющими» фейдерами, выходами на записывающее устройство.

DJM-23. Трехканальный микшер с дополнительным микрофонным входом. Недорогая модель, обладающая данными профессиональных моделей: трехполосные эквалайзеры, RIAA-тонкорректоры, цифровой вход и выход – необходимый набор требуемых функций.

DJM-34. Четырехканальный микшерный пульт. Эта модель может рассматриваться как универсальный диджейский инструмент, рассчитанный на самый широкий круг пользователей. Его функции вкратце могут быть описаны так: в нем есть все и нет ничего лишнего. Развитая структура микшера позволит использовать его не только как диджейский инструмент, но и как микширующее устройство в системах музыкальной трансляции и караоке.

DJM-41PRO. Флагман линейки микшерных пультов Volta. Данная модель придется по душе творческим личностям, кому система «включил-свел» кажется тесной. Программируемый процессор эффектов, сэмплер, бит-контроллеры, килл-фильтры, плюс оптический кроссфейдер – мощный инструмент в создании собственной индивидуальности.

Imlight

DJM-12

DJM-34

Механика сцены – новости

BUTEC

Компания Butec представила свои новинки на рынке мобильных сценических систем. Комбинация уже хорошо зарекомендовавших себя систем Kompakt System и Alutruss под названием Highlight открывает новые возможности для больших сцен (от полутора метров и выше). Такая модульная система дает возможность быстрого сбора конструкции без специальных инструментов и легко устанавливается. Благодаря возможности регулировать высоту сцены, Highlight поистине многофункциональна, кроме того, неоспоримым преимуществом является и возможность ее передвижения на роликах. Эта высококачественная сценическая конструкция выдерживает высокие нагрузки и легко справится с самыми разными проектами.

Новая презентационная сцена Starlight создана для использования в качестве выставочного стенда, информационного стенда на городских мероприятиях, концертной сцены под открытым небом, для установки FOH-оборудования и звукового оборудования на крупномасштабных мероприятиях с большой главной сценой и так далее. Размеры Starlight – до 3x4 м, высота – до 3 м. Система Starlight состоит из алюминиевых конструкций из труб с коническими вставными соединениями, и благодаря легкости элементов собирается быстро. Брезентовый верх изготовлен из износостойкого поливинилхлоридного материала. Боковые и задние «стены» могут быть выполнены из поливинилхлорида или сетки, на которой очень удобно размещать индивидуальные рисунки или информацию.

Briteq LED 4-Bar

Roundstar – это комбинация сценического трейлера и системы подвеса для мобильных крышных конструкций. Стандартный размер такой сцены – 8x6 метров, но по индивидуальному заказу компания готова изготовить сцены других размеров. Сцена раскладывается с помощью ручных лебедок или гидравлического механизма. Основания башен и башенные подъемники уже закреплены на поверхности сцены. Башни раскладываются на своих местах, и круглые арочные фермы, брезентовую крышу, звуковое и световое оборудование можно устанавливать на комфортной рабочей высоте. Зачастую обычные сценические трейлеры имеют ограниченное применение, например, зимой, когда мероприятия под открытым небом не проводятся или же когда нужна только крышная конструкция. Трейлер Roundstar не будет простаивать без работы: систему Alutruss можно использовать отдельно, в том числе и в закрытых помещениях, например, чтобы построить конструкцию для подвеса световых приборов.

Дополняет парк трейлеров компании Butec мобильная трибуна Applause. Это трейлер с раскладной трибуной и поливинилхлоридной брезентовой крышей, оборудованный эргономичными сиденьями из поливинилхлорида, перилами, лестницами и боковыми ограждениями из металлической сетки. Заказчик может выбрать цвет сидений и мягкой крыши на свой вкус. Имеется три модификации трибуны Applause: на 114, 124 и 144 сидения. Главной особенностью и преимуществом этой трибуны является быстрое и легкое обслуживание всего одним человеком. Нажатием клавиши Applause раскладывается для работы и складывается для транспортировки. Возможности использования мобильной трибуны практически безграничны: спортивные мероприятия, уличные концерты, парады и множество других массовых мероприятий.

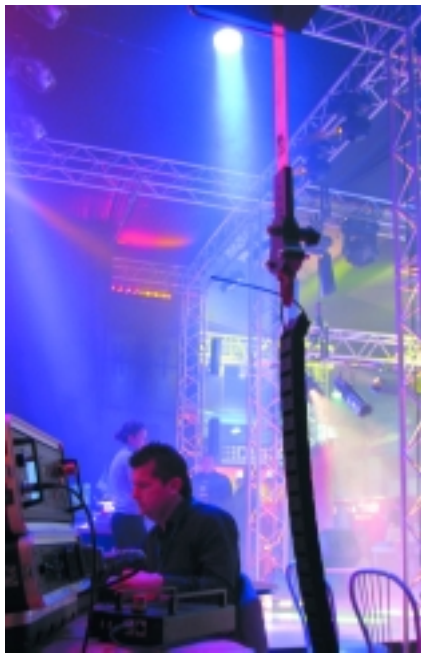
SkyFox

Briteq LED 4-Bar

Профессиональная алюминиевая штанкета для использования с любыми светодиодными прожекторами и эффектами. Длина штанкеты составляет 1,5 метра и может быть уменьшена до 1,3 метра. Оригинальная система крепления прожекторов со скользящим механизмом позволяет наиболее эффективно распределить приборы по всей длине штанкеты. Стандартный протокол управления штанкетой DMX 512, но возможно и автономное использование заранее запрограммированных функций. Штанкета оснащена высококачественными разъемами питания Neutrik Powercon, управления XLR 3-pin и автоматическим 15A плавким предохранителем. Для удобства эксплуатации предусмотрены система фиксации для DMX-кабелей и 35 мм переходник для установки на штатив. Опционально со штанкетой может поставляться транспортный кофр Flightcase 4-Bar.

www.showatelier.ru

На большом и ярком стенде группы компаний SkyFox работал представитель ASM Мозес Совка, который знакомил посетителей с оборудованием своей компании и показывал его в действии. Г-н Совка нашел время ответить и на наши вопросы.



ASM на выставке Музыка-Москва-2008

Елена Прокопенко

Шоу-Мастер: Вы применяете инновационные решения во многих своих разработках. Расскажите об отличительных особенностях вашей продукции.

Мозес Совка: Компания ASM разработала и представила на рынке специализированные стальные ленты – инновационный метод подвеса для использования в лебедках. Эти стальные ленты заменили цепи и стальные тросы. Многие театральные технические специалисты назвали оборудование с такими лентами самым значительным шагом вперед за многие годы. Еще одним важным шагом технологий подвеса стало появление мощнейших систем ASM/AMK-Tornado – теперь впервые тяжелейшие подвешенные системы стало возможно перемещать невероятно тихо, практически без рывков, а также без применения сложных систем лебедок.

Ленточные лебедки, разработанные ASM, стали одним из важнейших направлений дальнейшего развития компании. Теперь стало возможным создавать компактные и бесшумные лебедочные системы. По сравнению с ними обычные лебедки на основе стального троса значительно тяжелее и уступают в мощности.

Кроме положительных отзывов клиентов, наши инновационные технологии подтверждаются многочисленными патентами.

Ш-М.: В каких проектах применение ваших систем наиболее выгодно? Что является главной мотивацией ваших клиентов в выборе именно продукции ASM?

М.С.: Сокращение затрат на обслуживающий персонал побуждает театры приобретать высококачественные автоматизированные системы. Модульный характер нашего оборудования и высокие стандарты управления им полностью отвечают требованиям театров. Также наши системы позволяют незаметно обновлять и заменять части существующих инсталляций без негативного влияния на текущую работу театра. Именно так, по частям, наше оборудование применялось для обновления верхнего машинного отдела театра Thalia в Гамбурге в 2003 году – без малейших перерывов в его работе. Тогда наша новейшая система подвеса ферм впервые была установлена в театре. С тех пор интерес к ней и, соответственно, количество заказов постоянно растет. Она победила в тендерах на многочисленных объектах.

Наши инновационные технологии, а также разумные цены на оборудование в особенности отвечают требованиям больших театров. Именно это побудило компанию Waagner Biro, одного из крупнейших дистрибьюторов масштабных сценических систем в Австрии, представлять нашу продукцию в этой стране. Кроме того, с недавних пор наше оборудование используется не только в театрах, но и в концертных залах и киностудиях.

Также пользователей привлекает высокая компетентность персонала компании и слаженное взаимодействие специалистов с клиентами, благодаря чему готовые к использованию системы и блоки управления всегда оперативно поставляются и обслуживаются.

Ш-М.: Какие меры по безопасности оборудования вы принимаете?

М.С.: Наше лебедочное оборудование оснащено специальным динамическим самозамыкающимся приводом с запатентованным механизмом безопасности, отвечающим требованиям TUV, Немецкого ведомства технического контроля. Этот механизм позволяет обойтись без оказывающих большую нагрузку на узлы тормозов и обеспечивает плавное торможение подвешенного груза даже в случае аварийного отключения механизма. В случае перегрузки лебедка останавливается, движение вверх производиться не может, она двигается только вниз. Так как в этих лебедках полностью отсутствует система тормозов, фактор безопасности обеспечивается особой системой – динамической саморегулирующейся коробкой передач (dynamic irreversible gear), разработанной и запатентованной компанией ASM. Такую лебедку можно использовать с самым обыкновенным пультом управления (24 В или 3 фазы)! Т.е. компьютерный контроль, который требуется для лебедок стандарта C1 всех других производителей (где обязательно наличие axis-карт и энкодеров для мониторинга работы лебедки) совсем не нужен, что представляет для пользователя колоссальную экономию. Использование динамической самотормозящей

коробки передач в качестве элемента обеспечения высокого стандарта безопасности C1, тем не менее, ограничено скоростью подъема, которая не должна превышать 0,4 м/с. При скорости, равной или свыше 0,4 м/с, (для соответствия стандарту C1) необходимо иметь двойную систему тормозов, энкодеры, axis-карты и систему компьютерного управления Genesis. Компьютерное управление Genesis может также использоваться для лебедок с динамической саморегулирующейся коробкой передач, если необходимо иметь набор дополнительных функций мониторинга и управления, например, синхронное перемещение лебедок или программирование скоростей и порядка перемещений. Кстати, можно синхронно перемещать грузы на неограниченном количестве моторов, так как 8-канальные контроллеры Genesis легко подсоединяются друг к другу, образуя единую систему.

В соответствии с немецким стандартом DIN (C1) в отсутствие у лебедки динамической самотормозящей коробки передач, минимальные требования к комплектации лебедки следующие: лебедка должна быть оснащена двумя энкодерами и двумя axis-картами. Необходимость двух систем компьютерного контроля обусловлена тем, что каждая из них считывает информацию о процессе с различных координат, что обеспечивает 100% корректность итоговых данных и, соответственно, своевременную реакцию системы на появление возможных сбоев на любой стадии процесса. Проще говоря, если одна система не улавливает ошибку, вторая обязательно ее определит и тут же остановит лебедку. Работа лебедки возобновится только после устранения неполадки (это может быть дефект в разъеме, короткое замыкание, прекращение подачи электропитания и т.д.). В соответствии с требованиями закона DIN относительно уровня безопасности C1 уровень надежности и безопасности SIL3 должен быть достигнут для того, чтобы поднимать и перемещать грузы над аудиторией. Как правило лебедки других производителей (ASM специализируется на лебедках C1) комплектует сам заказчик, и именно поэтому он должен быть особенно внимателен при формировании заказа и убедиться, что лебедка в результате снабжена двумя энкодерами, двумя компьютерными процессорами, второй системой тормозов и соответствующим компьютерным контроллером.

Движение вверх или вниз всегда нуждается в электропитании. Для обеспечения безопасности необходимо сделать что-то, что остановило бы движение. Это может быть достигнуто только посредством работы электродвигателя. Так как с динамической самотормозящей коробкой передач превышение скорости движения лебедки в принципе исключено, такую лебедку можно использовать с любым пультом управления. И это будет соответствовать требованиям DIN C1 на все 100%!

Что касается ленточных лебедок, то применение в них стальной ленты позволяет обеспечить практически полное отсутствие вибрации и равномерное движение груза. Даже при продолжительных сроках эксплуатации, а также после смены нагрузки, наши механизмы гарантируют точнейшее позиционирование грузов и быстрые сложные его перемещения. Корпуса лебедок выполнены из специального прочного синтетического материала, что защищает их в жестких условиях в турне.

Ш-М.: Ваша продукция используется больше в стационарных проектах или прокатными компаниями?

М.С.: Наше оборудование используется в разных проектах – и постоянных инсталляциях, и мобильных конструкциях. Каждая модель может быть дополнена многочисленными узлами для индивидуальных задач, все они позволяют осуществлять вертикальное, горизонтальное и диагональное перемещение нагрузки с равномерной скоростью, точным позиционированием, без рывков и достаточно тихо. Ленточные лебедки P 250 JR и SPC Winch весят больше, чем лебедки с использованием цепей DUO 1000, UNO 500 и линейка R-Line, и это может повлиять на выбор оборудования для мобильных проектов, если масса турового оборудования имеет значение. Лебедки серии R-Line разрабатывались с учетом особых требований мобильного применения – они особо надежны при перевозке и достаточно мощны.

Ш-М.: В каких значительных объектах использовалось ваше оборудование в недавнем времени?

М.С.: Среди наших почетных пользователей – театр Thalia в Гамбурге, телерадиокомпания WDR в Кельне, компания PRO 7 Media, Bavaria Studios, телеканалы ARD и ZDF и так далее. Из недавних проектов можно назвать Volks wagen Hall в городе Брауншвайг, театр San Lorenzo del Escorial в Мадриде, театр Principal Municipal в Джироне, филармонию в Эссене, арену O2 World Arena в Берлине и концертный зал в Брегенце.

Ш-М.: А в России?

М.С.: В Театре Мастерской П. Фоменко и в новом Спортивно-концертном комплексе им. Карена Демирчана в Ереване.

Ш-М.: Спасибо за интервью! Будем следить за вашими новинками и проектами.

Дополнительную информацию об участии компании ASM на выставке «Музыка-Москва'2008» смотрите здесь: www.light-talk.ru/?p=225.

Новости света

Club Laser-7

Свои новости по свету вы можете размещать на www.light-talk.ru

Briteq Club Laser-7

Новый клубный семицветный лазерный прожектор класса 3B, оборудованный тремя мощными излучателями: 300mW Красный лазер (650nm), 60mW Зеленый лазер (532nm) и 50mW Синий лазер (473nm). Сканирующая система работает со скоростью 20 кГц, что позволяет получать четкие, острые изображения, содержащие до 7цветов одновременно! Лазер полностью ILDA совместимый. Пять пользовательских режимов делают его очень удобным и многофункциональным: музыкальный режим, который позволяет воспроизводить лазерное шоу, состоящее из 128 запрограммированных последовательностей; режим ведущий/ведомый, позволяющий синхронизировать работу нескольких приборов; автоматический режим, управление по DMX512 и управление посредством PC с использованием любого профессионального программного обеспечения для создания ошеломляющих лазерных шоу. Лазер имеет систему масштабирования изображения X/Y, возможность обратной передачи изображения для проекции на прозрачный экран. Безопасность: EN60825-1:1994 + A1:2002 + A2:2002. Габариты, см (WxHxD): 58 x 16 (30 см с квадратной скобкой) x 34 см, вес: 11,9 кг. Поставляется в транспортировочном кейсе.

www.showatelier.ru

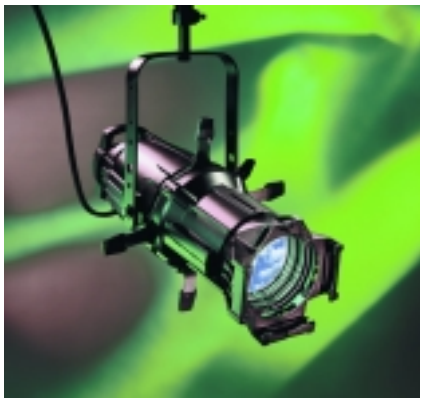
Colours Square Vision 32

Новые светодиодные видеопанели Square-Vision-32 итальянского производителя Colours – инновационное и качественное решение для инсталляций и проката. Качество изображения существенно выше, чем у большинства подобных видеопанелей, предлагаемых на рынке. Шаг 32 мм, 256 качественных полноцветных RGB-светодиодов Osram (тип PLCC-6) позволяют воспроизводить графику в высоком разрешении, как статические так и динамические изображения. Square-Vision-32 полностью DVI-совместима с системой коррекции Gamma Correction System. Исключительная скорость обновления – 30 Гц позволяет получить лучшее воспроизведение из доступных на сегодняшний день. Класс защиты IP 65.

www.showatelier.ru

ETC в «зеленом» свете

Важным приоритетом компании ETC является защита природы. Политика ETC в этом вопросе заключается во всесторонней поддержке здоровой, безопасной и жизнеспособной окружающей среды. Компания даже превышает требования директивы Европейского Союза о переработке электрических и электронных отходов (WEEE), осуществляя переработку всех продуктов, в том числе и электрооборудования. На всех производственных площадях используются контейнеры многократного использования, заменившие одноразовые, которые сами впоследствии превращаются в мусор. Компания также придерживается директивы ЕС об ограничении использования вредных веществ (RoHS), регулирующей применение химикатов в электрооборудовании и сложной электронике.



При разработке продукции ETC стремится находить более экологически безопасные решения с разумным потреблением электроэнергии. Новая линейка архитектурного освещения – система управления светом ETC Unison Paradigm была создана с целью сокращения затрат электроэнергии. Оснащенная датчиками присутствия, система автоматически отключает или понижает освещение в пустых помещениях, работая по запрограммированной

временной сетке. Кроме того, датчики дневного света автоматически снижают уровень освещения при поступлении в помещение естественного света.

Приборы ETC Source Four уже широко известны своим эффективным расходом энергии. Они стали наиболее экономными приборами с лампой накаливания, используемыми в развлекательном освещении, благодаря их запатентованным высокоэффективным лампам и дихроичной эллипсоидной технологии. 575-ваттный прибор Source Four дает такое же освещение, как его киловаттные аналоги, используя при этом на 40% меньше электроэнергии. ETC также производит полную линейку приборов Source Four с газоразрядными лампами высокой яркости, служащие на срок до 10 тыс. часов дольше, чем другие лампы, сохраняя при этом производительность не менее 90%.

Продукция ETC помогает пользователям и их зданиям и помещениям получить звание Лидера энергосбережения и защиты окружающей среды (LEED). Самым крупным зданием, получившим серебряный разряд LEED, стал отель-казино Palazzo в Лас-Вегасе, где установлена система управления светом ETC Unison и более ста приборов Source Four, а первым музеем, удостоенным золотого сертификата LEED, стал Музей Искусств в Гранд Рейпидс, штат Мичиган, где также установлена энергосберегающая система Unison.

ETC придерживается «зеленой» политики и на своих производственных площадях. Недавно построенное дополнение к штаб-квартире ETC в Висконсине площадью 7200 кв.м разрабатывалось с учетом нанесения минимального ущерба окружающей среде. Во всей штаб-квартире компании Unison Paradigm обеспечивает оптимальный расход энергии. В новом помещении при строительстве были использованы толстые сверхпрочные металлические панели с целью экономии расходных материалов. С помощью программного обеспечения отопление, вентиляция и система кондиционирования фабрики настроены на энергосберегающий режим в пиковые часы работы. Погрузочно-разгрузочные платформы оборудованы герметичными воротами во избежание температурных потерь помещений. Во время строительства все старые двери, окна и даже снятое асфальтовое покрытие были отправлены на переработку. В новом здании фабрики используется экономичное флуоресцентное освещение и имеется несколько огромных световых люков для использования в здании дневного света, что снижает потребность в электрическом освещении.

Территория, окружающая фабрику ETC, тоже заметно позеленела: ее украсили 170 недавно посаженных деревьев. Кроме того, в офисах ETC началась кампания по снижению расхода бумаги: в настоящее время проводится огромная работа по созданию «безбумажного» офиса, в рамках которой все архивные документы будут переведены в электронный вид. На перевод более трех миллионов страниц данных на электронные носители уйдет около года, а все бумажные документы будут отправлены на переработку.

www.light-talk.ru

ETC Paradigm – «Лучший новый продукт»

На выставке LDI 2008 в Лас-Вегасе, Невада, новый продукт компании ETC – система управления освещением Unison Paradigm получила титул «Лучший новый продукт».

На ежегодной выставке, большей частью посвященной развлекательной индустрии, система ETC Paradigm неожиданно была награждена одной из высших премий как продукт, полностью объединяющий искусство и практичность централизованного управления освещением. Это произошло во многом благодаря уникальным эстетическим качествам системы и ее нацеленности на защиту окружающей среды. Представитель Live Design Эллен Лампер-Гре подвела итоги обсуждения выборного комитета: «Художники по свету долго стремились найти общее решение для управления расходом энергии, качественного развлекательного освещения и архитектурного света. Система ETC Unison Paradigm предлагает расширяемую инновационную платформу, которой, по мнению жюри, нам давно не хватало».

За последние 30 лет управление освещением основательно продвинулось вперед, и Unison Paradigm – существенный показатель этого прогресса. Заказы на эту систему поступают от самых различных заведений, таких, как колледжи, рестораны, казино, конференц-залы, театры, концертные залы и тематические парки.

Церемония вручения премий состоялась 25 октября в Лас-Вегасе. От компании ETC премию получали Джо Бокельман, менеджер архитектурного отдела, Брайан Палмер, ассистент продакт-менеджера линейки Unison, и Дэн Талайковски, технический директор отдела архитектурного освещения.

Джо Бокельман сказал: «Мы очень рады, что система Paradigm получила эту награду. Мы потратили немало усилий, чтобы доказать, что эффективное управление освещением означает отказ от разделения между «архитектурным» и «развлекательным» освещением. Наша всеобъемлющая и гибкая система шагнула далеко вперед в своей функциональности, способной вывести контроль освещения любой площадки на новый уровень».

www.light-talk.ru

ETC Ion в новых проектах

С тех пор как компания ETC представила свою новую компактную консоль ETC Ion, заказы на нее поступают со всего мира. Почти тысяча конечных пользователей (театры средних размеров, независимые прокатчики и самые разные альтернативные заведения и творческие коллективы) уже оценила функциональность Ion и ее доступную стоимость.

Британский художник по свету Тим Эдвардс (TS Lighting) использует Ion для управления всеми своими шоу. В недавней постановке мюзикла Godspell эта консоль управляла всеми фиксированными приборами, колор-скроллерами, заливающими приборами и спотами Studio Colour/Spot 575 и генераторами тумана. «Компания ETC попала как раз в точку, – сказал Эдвардс. – Я с радостью работаю на Ion. Для меня самой полезной функцией является генератор эффектов. Я могу быстро создавать новые и редактировать существующие эффекты, и результат превосходен! Внешний редактор позволяет программировать шоу на гастролях, а постоянная поддержка и апгрейд этой программы делает эту замечательную консоль еще лучше».

Образовательные учреждения разных стран, среди которых средняя школа Wheeling (США), Cambrian College (Канада), Государственная театральная школа (Дания), Университет Пуэблы (Мексика) и Колледж искусств Lasalle (Сингапур), с удовольствием работают на консолях Ion, оказавшихся не только полезным образовательным инструментом для обучения художников по свету будущего, но и незаменимым помощником в постановке самых разных проектов. Хидеаки Цуцуи, ассистент профессора в Техасском университете в Эль Пасо, рассказал: «В нашем театре Wise мы используем Ion в постановке всех наших главных театральных и танцевальных проектов. С помощью этой консоли мы внедрили в наши шоу моторизованные осветительные приборы, и наши студенты получили возможность с легкостью выражать свои творческие мысли с помощью сегодняшних технологий».

Консоль Ion способна управлять самыми простыми и самыми сложными приборами, кроме того, ее можно дополнить прибором Universal Fader Wings с возможностью назначения до 300 субмастеров со страничной организацией, который по достоинству оценивают в телестудиях. Среди пользователей Fader Wings – телеканалы Pittsburgh Public TV (США), TV 2 (Норвегия) и Dubai TV (ОАЭ).

Консоль Ion присутствует в спецификациях проектов, где необходим сложный, но легкодоступный контроль системы освещения. Это театры, художественные центры, церкви, конференц-залы, национальные заповедники. В ответ на спрос рынка прокатные компании по всему миру пополняют свой парк консолями Ion. Они используются на таких площадках, как стадион Bryce Jordan Center (16 тыс. мест) и многофункциональная арена Penn State. Столь разные мероприятия, как музыкальные гастроли, цирковые выступления и баскетбольные матчи, требуют функциональной и легко адаптируемой световой консоли.

www.light-talk.ru

ETC Unison Paradigm в Notre Dame's Decio

В июне 2008 года театр Patricia George Decio Theater в Центре исполнительских искусств DeBartolo при Университете Notre Dame перешел на новую систему управления архитектурным освещением ETC Unison Paradigm. Процессор Paradigm управляет освещением в зрительном зале и лобби театра, а также соединяется с системой ETC Expression для включения стандартных настроек освещения сцены для репетиций, шоу и разработки световой программы для турне. Decio – это один из пяти театров открывшегося в 2004 году Центра DeBartolo, рассчитанный на 350 мест.

Сара Шрайбер Принс, директор по технической части Центра, рассказала: «Система Paradigm понравилась мне своим простым интерфейсом и способностью справляться со всеми 384 диммерами на сцене театра Decio. Более того, она совместима с системами ETC Unison на других четырех площадках нашего Центра, и поэтому все члены нашей команды могут управлять ею».

Разрабатывая Paradigm, продукт линейки процессоров управления архитектурным освещением Unison, компания ETC произвела изменения на всех уровнях технологии. «Мы пересмотрели пользовательские и эстетические аспекты системы, чтобы сделать работу с ней более приятной, но самые главные изменения коснулись ее мощности и функциональности», – пояснил Брайан Палмер, ассистент менеджера по маркетингу продукции Unison. Новая

Театр Патриция Джордж Дечио (The Patricia George Decio Theater) в Центре Искусств ДеБартоло при Университете Нотр Дам
Фото Патрика Райана (Patrick Ryan)

«Система контроля освещения интерьера Unison Paradigm от компании ETC добавляет необходимые функциональные возможности к нашему программированию в Центре Искусств ДеБартоло. Интуитивный интерфейс сочетает LCD и цветной кнопочный пост, который делает проведения сложных мероприятий надежнее и отвечает всем нашим нуждам.» – *Сара Шрайбер Принц, Директор технического сервиса в Центре ДеБартоло, Индиана, США*

Драматическое освещение. Драматическая эффективность.

Новый Paradigm для освещения театральных помещений, рабочего освещения и управления построением, предоставляет новый уровень возможностей утонченного освещения и интеграции театральных систем. Семейство продуктов Unison Paradigm включает в себя мощное программное обеспечение, элегантные сенсорные экраны, настенные установки, модульное управление электроникой, диммерные шкафы и шкафы управления, и новаторские аксессуары чтобы предложить систему, которая отвечает требованиям заказчика как никогда раньше.

Paradigm работает со всем пространством, создавая удобные пресеты для легкого освещения лобби и зрительного зала, так же как запоминает осветительные установки для туров, репетиций и других мероприятий. Также система Paradigm подстраивается под размер мероприятия – от мест среднего размера и до самых больших помещений в мире.

ETC

ETC GmbH, Германия, Тел +49 (8024) 47 00-0 • www.etcconnect.com
Официальные дилеры ETC:
ДОКА Медиа, www.dokalight.ru • Система, www.sistema.sar.ru
Театр Строй-Проект Р, www.tsp-r.ru • Окно-ТВ, www.okno-tv.ru

На правах рекламы

система объединяет управление архитектурным освещением с системами, применяемыми для развлекательного освещения. В ней имеется встроенный процессор эффектов для моторизованных и светодиодных приборов, а также функции сенсора присутствия людей и создания графиков энергосберегающей работы. В состав системы входит прибор с буквенно-цифровой клавиатурой, колесом прокрутки и ЖК-дисплеем. Система настраивается под каждое помещение с его набором программного обеспечения, сенсорных экранов, контрольных станций, диммеров и других составляющих.

Unison Paradigm также упрощает предварительные и завершающие задачи освещения. В октябре в театре Decio проходили постановки Театра Лос-Анджелеса «Война миров» и «Потерянный мир». Сара Принс рассказала о работе над этими постановками: «Одним нажатием клавиши Paradigm привела в действие все приборы для фокусной сцены. Второй кнопкой мы активировали всю систему рабочего света, чтобы можно было читать световую партитуру. Интерфейс системы одинаково прост, если нужно переключиться на световую консоль театра и заблокировать остальное освещение зала перед представлением и если нужно переключиться обратно. Paradigm выполняет все необходимые задачи перед и после шоу. Она позволяет нам управлять целыми группами освещения одновременно эффектно и без суеты. Это наш путь в светлое будущее!»

www.light-talk.ru

Moving LED Zoom

Новинка от компании Moving LED – мощный светодиодный прожектор заливающего света с системой зуммирования Moving LED Zoom.

В качестве источников света используется 180 светодиодов Luxeon K2 мощностью 3 Вт каждый. Система цветосмешения – RGB + тепло-белый. Оптическая система с голографическими рассеивателями обеспечивает широкий диапазон раскрытия луча: 12°–60°. Встроенные зажимные скобы облегчают монтаж прибора. Другие преимущества Moving LED Zoom – низкое энергопотребление и бесшумность в работе. Прибор имеет 36 красных,

Moving LED Zoom

36 зеленых, 36 голубых и 72 тепло-белых светодиода Luxeon K2. Низкое тепловое излучение позволяет устанавливать его на минимальном расстоянии от любых поверхностей.

Система плавного зуммирования снабжена уникальными голографическими рассеивателями. Угол раскрытия луча можно изменять через пульт управления в диапазоне от 12° до 60°.

Система цветосмешения RGB + тепло-белый идеально подходит для театров и телевидения. Цветовая температура белого излучения может регулироваться с помощью голубого канала. Каждый канал управляется DMX-сигналом (16 бит), а микропроцессор компенсирует колебания цветовой температуры, благодаря чему достигается ровный цвет излучения.

Управление движением осуществляется двумя высокоскоростными микрошаговыми моторами, получающими DMX-сигнал (16 бит). Автоматическая коррекция положения по осям Pan/Tilt. Диапазон движения: Pan – 540°, Tilt – 270°.

Имеется 14 каналов, количество используемых каналов регулируется пользователем, что обеспечивает совместимость прибора с любой системой и любым пультом управления DMX. Вход: DMX-512, 3 XLR-разъема. Источник питания: 88-264 В / 50-60 Гц, максимальное энергопотребление – 500 Вт.

Автоматическое управление вентиляторами основано на постоянном контроле температуры. Принудительная вентиляция. Максимальная температура окружающей среды – 40°C.

Софит Лайт

Jands Vista T4/T2

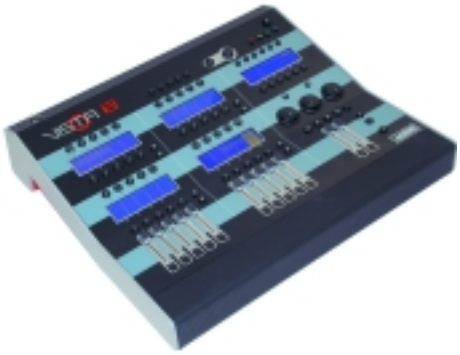
Jands Vista T4 имеет эргономичный многофункциональный дизайн, 15" сенсорный экран, прецизионные регуляторы, клавиши и фейдеры, пишущий CD-rom, мощный процессор, революционное программное обеспечение, большие ЖК-дисплеи, 30 дорожек, 4 DMX порта, Time Code, 6 колес для управления интенсивностью, позиционированием, световым потоком, цветами и трафаретами. Все это Vista T4 – световая консоль для создания и проведения глобальных шоу в режиме реального времени. Удобство и простота программирования, интуитивно понятный интерфейс позволяют в очень короткие сроки освоить пульт даже неподготовленному человеку, и именно поэтому первые же модели Vista T4 сразу стали «райдерными» и заняли достойное место среди профессиональных систем управления светом.

Модель Vista T2 является полным аналогом T4, использует то же программное обеспечение и аппаратные средства, но отличается вдвое меньшим количеством фейдеров и playback и наиболее удобна для тех, кому требуется мощная световая консоль, но не нужно большое количество органов управления.

www.showatelier.ru

Jands Vista i3

Vista i3 – это компактная световая консоль, позволяющая реализовать практически все революционные особенности полноразмерных пультов Vista T4/T2 в небольшом корпусе. Обладая интуитивно понятным интерфейсом, инновационной функцией программирования, прецизионными регуляторами, клавишами и фейдерами, достаточным количеством дисплеев и другими органами управления, Vista i3 обеспечивает возможность быстрого и простого создания и сохранения шоу, а также воспроизведения созданных программ и управления ими в режиме реального времени. Внутри Vista i3 находится процессор Linux с установленным программным обеспечением Vista lighting software. Пульт также имеет большое количество цифровых разъемов, включая четыре выхода DMX, один порт Ethernet, который является полностью совместимым с Artnet и



Pathport. Кроме того, семь портов USB дают гибкость при сохранении шоу на внешнем устройстве или объединяют i3 с другими пультами от JANDS Vista. Количество выходных каналов DMX определяется характеристиками опционального аппаратного средства DMX-Dongle, возможные доступные количества выходных каналов DMX: 128, 256, 512, 1024, 2048 с возможностью апгрейда, в зависимости от ваших потребностей и возможностей!

www.showatelier.ru

JB Systems Lounge Laser

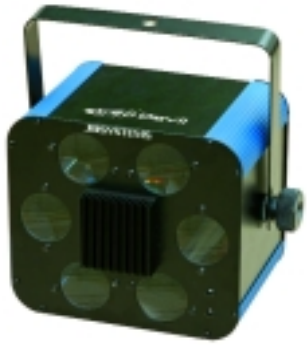
Этот прибор можно смело назвать одним из самых оригинальных. Фантастический эффект 30mW зеленого, 80mW красного лазерных источников со светодиодным проектором эффекта водной ряби позволяют получить уникальное заполнение пространства или необычную приковывающую взгляд

проекцию либо на заднике сцены, либо на стенах или потолке. Прожектор может управляться от встроенного микрофона, может работать автономно, поддерживает режим ведущий/ведомый и может управляться по протоколу DMX512. При его использовании есть возможность получить эффект звездного неба, морских глубин или заполнить пространство переплетением тонких меняющихся лучей в насыщенном вечерней синевой воздухе. Прибор рекомендуется для использования в театрах, кафе, барах и дискотеках, а также для оформления витрин и интерьеров.

www.showatelier.ru

JB Systems LED Devil

Компактный светодиодный прибор с использованием передовых LED технологий. В качестве источника света используется мощный 10W RGB светодиод. Специально разработанный вращающийся диск и 6 оптических линз создают потрясающие яркие эффекты



с широким углом раскрытия. В режиме звуковой активации LED Devil воспроизводит запрограммированные световые шоу. Также можно управлять прибором с помощью контроллера CA-8 или любого пульта DMX. Компактный 172x215x195мм и легкий, всего 3,3 кг, эффектный и оригинальный прибор LED Devil поможет создать отличное настроение и незабываемый праздник.

www.showatelier.ru

JB Systems LED Groundlight

LED Groundlight – декоративный светодиодный RGB светильник уличного применения. Степень защиты IP67 позволяет устанавливать их в местах, незащищенных от воздействия окружающей среды, для создания декоративной архитектурной и ландшафтной подсветки. Для получения световой динамики светильники LED Groundlight подключаются к внешнему контроллеру Led Manager 4-жильным кабелем. 39 ярких светодиода потребляют всего 3 Вт, напряжение питания 24 В. Габаритные размеры: диаметр верхней части светильника 165 мм, диаметр корпуса 120 мм, высота 97 мм. К кон-

JB Systems Solar RGB

JB Systems Solar White

JB Systems Laser Burst II

троллеру Led Manager можно подключить 100 светильников LED Groundlight. Область применения: наружная локальная декоративная подсветка; внутренняя подсветка ледяных скульптур, художественных инсталляций, ландшафтная подсветка и создание светодинамических шоу.

www.showatelier.ru

JB Systems Solar

Solar RGB и Solar White – серия самых компактных светодиодных DMX управляемых приборов марки JB Systems. Приборы создают необычайно яркие динамичные лучи-лезвия: белые у Solar White и цветные у Solar RGB. Лучи постоянно находятся в движении, создавая эффект вращающегося с переменной скоростью зеркального шара или имитируя лазерный эффект. 34 луча могут работать в режиме стробирования и «диммирятся» от 0 до 100%. Управление прибором может осуществляться с любого пульта DMX, 3 канала для RGB и 2 канала для White, помимо этого приборы имеют встроенный микрофон для музыкальной активации и поддерживают режим ведущий/ведомый. В качестве источника света Solar использует светодиод повышенной яркости мощностью 3 Вт. Компактный корпус 210x210x179 мм и небольшой вес 1,8 кг позволяют легко и быстро установить приборы в любом удобном месте.

www.showatelier.ru

JB Systems Laser Burst II

Обновленная версия проекционного лазерного эффекта Laser Burst, этот фантастический лазерный эффект использует 532nm 40mW зеленый и 650nm 80mW красный лазерные источники и специальную технологию разделения на большое количество отдельных лазерных лучей для создания удивительного заполняющего эффекта. Прожектор может управляться от встроенного микрофона, может работать автономно, поддерживает режим ведущий/ведомый и может управляться по протоколу DMX512. Этот необычный прибор будет прекрасным дополнением светового оформления в барах, дискотеках, клубах и домашних инсталляциях. Немаловажным фактором является и стоимость прибора, который, приобретя множество дополнительных функций, стал вдвое дешевле своего предшественника!

www.showatelier.ru

Robert Juliat Flo 1459 и Victor 1159

Прожекторы следящего света Robert Juliat Flo 1459 и Victor 1159 созданы на основе газоразрядной лампы мощностью 1800 Вт и оснащены высококачественными двойными конденсорными оптическими системами, полностью закрываемыми ирисовыми диафрагмами в съемных кассетах, 100-процентными механическими диммерами и гободержателями размера «А» (диаметр 100 мм). Шестерная система колорчейнджеров имеет съемные рамки фильтров: в приборе Flo – охлаждаемая вентилятором система

Push/Pull, а в Victor – система Boomerang. На поворотном рычаге находятся фильтры frost и IR. В качестве опций для этих приборов предлагается прочный подвес для инсталляций на фермах и горизонтальные шторки типа «гильотина» (несовместимы с использованием гобо). За счет улучшенной оптики и лампы у этих приборов экономится энергия и световой поток равнен 2,5 кВт.

Блок питания прибора не имеет переключателя и работает с напряжениями от 190 до 265 В и частотами 50 или 60 Гц, оснащен автоматической системой аварийного отключения, индикатором питания, трехметровым кабелем с вилкой или без (для Северной Америки). Все рабочие элементы прибора легкодоступны для обслуживания. В комплект поставки обоих прожекторов входят лампы, набор инструментов для обслуживания и запасные части первой необходимости. Кроме обычных модификаций этих прожекторов имеются и модели с DMX-диммингом. Такие

прожекторы имеют все функции базовых моделей, оснащены жидкокристаллическим экраном, где указывается DMX-адрес прибора, и могут быть опционально дополнены пультом управления.

SkyFox

Robert Juliat Lucy 1449 и Super Korrigan 1149

На выставке «Музыка-Москва'2008» на стенде группы компаний SkyFox посетители познакомились с прожекторами следящего света Lucy 1449 и Super Korrigan 1149, которые созданы на основе газоразрядной лампы мощностью 1200 Вт и представлены моделями 230-245 В/50 Гц и 208 В/60 Гц. Оба прибора имеют компактный и удобный дизайн корпуса со всеми рабочими элементами, доступными для обслуживания, и оснащены высококачественными двойными конденсорными оптическими системами, полностью закрывающимися ирисовыми диафрагмами в съемных кассетах и 100-процентными механическими диммерами. Приборы работают с гобо размера «А» (диаметр 100 мм). Шестерная система смены гобо оснащена съемными рамками фильтров: в Lucy стандартом является система Push/Pull (для работы в подвесе на ферме) с возможностью опциональной замены на Boomerang, а в Super Korrigan стандартная система Boomerang может быть заменена на Push/Pull. На поворотном рычаге имеется рамка для сменного фильтра. Опционально прожекторы Lucy и Super Korrigan можно дополнить фильтром для изменения цветовой температуры 5500 > 3400 K (только для модели с ручным диммером), креплением для установки на ферму и горизонтальными шторками типа «гильотина» (не совместимы с использованием гобо). Блок питания прожекторов рассчитан на три режима – 230 В-50 Гц, 245 В-50 Гц и 208 В-60 Гц – и оснащен автоматической системой отключения, индикатором питания и силовым кабелем. Кроме базовых моделей прожекторов имеется несколько вариаций с дополнительными функциями. Модели 1149 В и 1449 В имеют DMX-управление, оснащены дисплеем для отображения канала DMX и могут быть дополнены блоком управления.

SkyFox

Selador Paletta и Lustr

На выставке LDI в Лас-Вегасе компания Selador представила новые светодиодные приборы смешения цвета Lustr и Paletta. Как и все остальные продукты компании, обе новинки используют светодиоды семи цветов (красный, красно-оранжевый, янтарный, зеленый, циан, голубой и индиго), создавая множество оттенков цвета.

Lustr использует запатентованное компанией Selador семицветное смешение цветов, создавая высокоинтенсивные оттенки спектра, натуральные пастельные цвета и белый. Отличием от других приборов компании является применение 40 светодиодов Luxeon Rebel мощностью 3,5 Вт на каждые 11 дюймов (27,5 см) длины прибора. Это означает, что Lustr дает более яркий свет по сравнению с линейкой Selator X7, где на 11 дюймах задействовано 32 одноваттных светодиода. Lustr представлен четырьмя моделями: длиной 11 дюймов, 21 дюйм, 42 и 63 дюйма.

SkyFox

Selador Paletta

Как и Lustr, Paletta имеет 40 светодиодов Luxeon Rebel мощностью 3,5 Вт на 11 дюймов (27,5 см) длины прибора. В приборе Paletta задействована встроенная система активного сглаживания стандартного восьмибитного входного сигнала DMX в 15-битное разрешение для димминга – это до 128 раз больше, чем многие другие светодиодные световые приборы. Димминг Paletta совместим со всеми стандартными видеокамерами – светодиоды пульсируют с частотой примерно 1,5 кГц и выше.

Paletta оснащен устойчивыми компонентами управления температурным режимом, призванными предохранять светодиоды и продлять срок их службы. Как и во всех светодиодных приборах фирмы Selador, рабочая мощность светодиодов в новом приборе ограничена 85-90% от максимальной, что также продляет срок их службы. Таким образом, даже после 50 тыс. часов стандартной работы в нормальных условиях светодиоды сохранят по меньшей мере 70% своего изначального светоизлучения.

Paletta, как Lustr и другие светодиодные приборы Selador, использует светодиоды семи цветов и позволяет создавать практически все цвета спектра. Всего семь исходных цветов могут передавать почти бесконечное число видимых оттенков (72 000 000 000 000 000).

Paletta также выпускается в четырех вариантах длины – 11дюймов, 21 дюйм, 42 и 63 дюйма.

Каждый прибор Lustr и Paletta, или 11" кластер прибора, управляется восемью каналами DMX.

Чтобы обеспечивать бесшумную и бесперебойную работу, приборы Lustr и

Paletta не имеют встроенных вентиляторов, автоматических выключателей или собственных диммерных модулей. Для сохранения первоначальной яркости светодиодов и предотвращения нарушений в работе этим приборам требуется хорошая естественная вентиляция и достаточное пространство вокруг них независимо от их размещения.

В качестве аксессуаров для приборов Lustr и Paletta можно использовать рассеивающие луч линзы X7, имеющиеся в 14 стандартных вариантах. Обычные линзы управляют вертикальным и горизонтальным рассеиванием луча с шагом 10 градусов, до 80 градусов в каждом направлении. В комбинациях до четырех линз одновременно они могут применяться для создания квадратных или прямоугольных лучей самых разных форм и размеров. Линзы дают четкие очертания лучей и однородное световое покрытие. Все линзы легковесны, надежны и легко заменяемы. Линзы высокого рассеивания и легкого эффекта Frost доступны по спецзаказу.

SkyFox

Дополнительную информацию, фотографии, комментарии можно увидеть здесь: www. light-talk.ru.

8 и 9 декабря в Эфросовском зале театра Et Cetera состоялся очередной семинар-тренинг по работе на световых консолях семейства Congo фирмы Electronic Theatre Controls (США).

И так далее, и так далее!

Сергей Корицкий

Слушателям были предоставлены три пульта Congo и два пульта Congo Jr. Последние были представлены в различных компоновках с тремя видами выносных полей фейдеров, чтобы дать наглядное представление о гибкости в организации рабочего места светооператора.

Занятия проводил уже известный театральной общественности слаженный дуэт – Флориан Майер (Florian Maier), ведущий европейский специалист по консолям ETC, сотрудник германского представительства фирмы, и Олег Арифов, руководитель фирмы АО «Лайт Сервис Пак», российский сервис-провайдер ETC.

Флориан имеет огромный опыт работы во многих европейских странах, он – прекрасный рассказчик. Его тренинги нисколько не напоминают скучный монолог лектора. Это живое общение специалиста со специалистами. Он говорит настолько простым и доступным языком, что даже человек со средним знанием школьного английского понимает очень многое. А то, что остается непонятым, переводит и объясняет Олег.

Обучение прошли около 30 человек из различных фирм и театров. В перерывах семинара-тренинга я имел удовольствие пообщаться с некоторыми его участниками. Общая мысль всех интервью была одна – семинар-тренинг очень полезен как для участников, так и для организаторов, поскольку в процессе общения реализуется обратная связь между пользователем и производителем.

Перед закрытием семинара прошла презентация нового поколения световых консолей компании ETC – EOS (старшая модель) и ION (младшая модель). Эти передовые пульты имеют совершенно иную идеологию программирования и редактирования программ. Многочисленные инновации этого семейства пультов заслуживают пристального внимания специалистов.

После окончания тренинга, разумеется, я поговорил и с одним из его организаторов, Олегом Арифовым.

Сергей Корицкий: Олег, мы знакомы уже достаточно давно, и поэтому надеюсь, что читатели извинят мне обращение на «ты». Я знаю тебя как горячего сторонника и активного пропагандиста современных высоких технологий в театре. Многие приборы и бренды появились в нашей стране именно благодаря тебе.

Ты, насколько мне известно, являешься единственным в России авторизованным сервис-провайдером ETC и постоянно проводишь вместе с Флорианом семинары-тренинги.

Расскажи, пожалуйста, о том, что надо знать тем, кто хочет иметь в своем театре или клубе пульты от ETC.

Олег Арифов: Современные световые консоли ETC – это, прежде всего, сложные высокотехнологичные устройства с широчайшими возможностями. Даже у подготовленных операторов возникают вопросы, для ответа на которые не всегда достаточно Руководства пользователя. Освоение всех «премудростей» консоли и приемов их использования – непростая задача! Организуя подобные тренинги, мы ставим задачу повысить квалификацию светооператоров, уже работающих на пультах Congo, с одной стороны, а с другой – показать начинающим, что они смогут оперативно получить помощь в затруднительной ситуации, обратившись на родном русском языке в наш сервис-центр. Несомненно, участие в тренингах будет полезно и дилерам ETC, поскольку знание основ позволит правильно подобрать конфигурацию пульта к конкретным условиям его использования, оценить все его преимущества.

Программа наших семинаров в дальнейшем затронет все продукты ETC; не только пульты, но и другие интереснейшие разработки фирмы в области управления светом – это и диммерные станции Sensor, Matrix, и системы управления архитектурным освещением Unison-Paradigm.

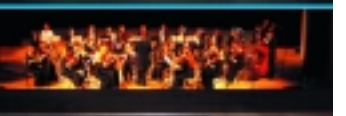
Уже дважды гостеприимный и уютный театр под руководством Народного артиста России, председателя Союза театральных деятелей Александра Калягина предоставлял нам свою Малую сцену для благородных целей просвещения. И дело, конечно же, не в том, что театр и фирма имеют сходные аббревиатуры своих названий (etc. и ETC). И даже, пожалуй, не в том, что большинство светового оборудования театра составляют приборы именно этого производителя.

А в чем? Приходите на очередные семинары – и вы это поймете и почувствуете!

Задать вопросы по семинару вы можете на нашем блоге: http://www.light-talk.ru/?p=219

www.sofitlight.ru

light



sound

power

emotion

Live in Colours

свет • звук • сцена • оборудование для профессионалов

профессиональное
световое и звуковое оборудование
ведущих фирм для театров
концертных залов
клубов, ресторанов, дискотек
и развлекательных центров

• Тел: +7 (495) 925 3208, 925 3209, 925 3210 • Факс: +7 (495) 925 3207 • E-mail: info@sofitlight.ru •

Sofit Light

Официальный дистрибьютор на территории Российской Федерации фирм: Spotlight, LDR, Milos, COMPULITE, ROBE, OUTLINE

На правах рекламы

Новые модели проекторов Panasonic

на выставке Integrated Systems Russia-2008

В начале ноября в выставочном комплексе «Крокус-Экспо» прошла вторая международная выставка Integrated Systems Russia-2008, которая стала главным событием в области профессиональных медиа-технологий в России. Компания Panasonic продемонстрировала сразу несколько новинок, а также анонсировала выход новых моделей в 2009 году.

Дмитрий Радченко,
специалист отдела презентационного оборудования «Панасоник Рус»
radchenko@panasonic.ru

PT-DZ12000E/PT-D12000E

Новая флагманская серия профессиональных трехматричных DLP-проекторов теперь доступна в России. Конструктивно выполнена в тех же корпусах, что и серия DW10000E/D10000E, но имеет ряд существенных отличий внутри: новый тип ламп переменного тока мощностью 300 Вт, усовершенствованный отражатель Black Box Technology, переработанная система жидкостного охлаждения. Благодаря этим мерам проекторы не только обеспечивают высокий световой поток в 12000 лм, но и предоставляют пользователям возможность установки под произвольным углом – объективом вверх или вниз. Электроника новых моделей также подверглась доработке, теперь цепь обработки сигнала включает процессор обеспечения четкости Detail Clarity Processor, систему цветокоррекции DayLight View, которая позволяет субъективно увеличить яркость проецируемого изображения в условиях паразитной засветки экрана. Главная техническая особенность новой серии – способность работать на криволинейные экраны без дополнительного оборудования. Эта функция вместе со встроенной функцией сшивки позволяет получить бесшовные панорамные изображения высокого разрешения практически любого размера и открывает совершенно новые возможности в инсталляциях. Обе модели, PT-DZ12000E (12000 лм, 1920*1200) и PT-D12000E (12000 лм, 1400*1050), совместимы с объективами и опциональными интерфейсными картами Panasonic, предназначенными для трехматричных проекторов.

PT-DW100E

С выходом этой модели стало очевидно, что все трехматричные модели теперь будут строиться на основе единого шасси. PT-DW100E предназначена для бюджетных инсталляций и арендных приложений. Анонсируя эту модель, представитель фабрики г-н Сакамото отметил: «Нас очень часто просили сделать яркую и недорогую модель, пусть и с невысоким разрешением. Мы взяли за основу 12000-ю серию, упростили блок цифровой обработки сигнала, убрали функцию коррекции геометрических искажений и установили матрицы с разрешением 1366*768. В результате получился профессиональный четырехламповый широкоформатный проектор с фантастическими характеристиками и очень приемлемой ценой. Мы надеемся, что эта модель не только найдет широкое применение в инсталляциях, но и послужит в качестве первого шага для арендных компаний при переходе от ЖК- к DLP-проекторам». Проектор совместим со всеми опциями для моделей PT-DZ12000E/PT-D12000E (лампы, линзы, интерфейсные карты, фильтры, крепления) и будет продаваться в России с февраля 2009 года.

PT-TB50

Эта модель открывает для Panasonic совершенно новый класс устройств – защищенные проекционные дисплеи для уличной установки. Системы Digital Signage пользуются все большей популярностью, и все больше устройств

отображения информации находят применение в этих системах. Это и плазменные панели, ЖК-дисплеи, проекторы и светодиодные экраны. Все эти устройства имеют свои достоинства и недостатки. Новая модель PT-TB50 призвана объединить все лучшие черты современных технологий. Конструктивно PT-TB50 – это защищенный бокс, в который установлен одноматричный DLP-проектор PT-D5700EL с объективом ET-DLE050. Бокс не только защищен от воздействия пыли и влаги, но и оснащен системой регулировки внутренней температуры – в жару он эффективно охлаждается, при понижении внешней температуры нагревается. Внушительные габариты и большой вес устройства искупается важными преимуществами. С одной стороны, яркость его 50-дюймого дисплея составляет около 5000 кд/кв.м, что значительно выше, чем у плазменных панелей (около 450 кд/кв.м), и сравнима с яркостью светодиодных экранов. С другой стороны, разрешение PT-TB50 не хуже, чем у ЖК- и плазменных панелей и значительно превышает эту характеристику у LED-дисплеев. Другими словами, компании Panasonic удалось разработать инновационный продукт, который может применяться в самых различных инсталляциях в довольно жестких условиях окружающей среды. По словам ведущего разработчика устройства г-на Майеды, «сейчас PT-TB50 находится еще в процессе доработки. Мы получили положительный отклик на наше устройство, но вместе с тем и много просьб понизить значение допустимой рабочей температуры, что особенно актуально для России. Сейчас мы ведем исследования и уже знаем, что оно устойчиво работает при температуре -20°. Я надеюсь, что к моменту запуска серийного производства нам удастся добиться и более впечатляющих значений».

PT-F300NTE/FW300NTE

Серия легких инсталляционных ЖК-проекторов – логическое продолжение серии PT-F200NTE/FW100NTE. Несмотря на внешне одинаковый корпус, внутри это совершенно новый проектор. Во-первых, в его основе ЖК-панели и поляризаторы с неорганическими составляющими, это значительно

Студия Laser Pacific Media

увеличивает срок службы. Во-вторых, ресурс работы лампы достигает 5000 ч. И наконец, система фильтрации воздуха и защиты проектора от пыли теперь оснащена фильтром с функцией самоочистки и сроком службы более 10000 ч. Все эти нововведения позволяют инсталляторам устанавливать проекторы в составе очень масштабных проектов (ВУЗы, профессиональные учебные заведения, школы) без необходимости регулярного обслуживания и ремонта техники. «Эта серия открывает поистине уникальные возможности по оборудованию проекционной техникой тех объектов, где затруднительно или вовсе невозможно обеспечить своевременный уход. Теперь ни пользователь, ни интегратор могут не задумываться над этим вопросом и не тратить времени и денег на чистку оборудования в течение нескольких лет», – отметил представитель фабрики г-н Токусака. «Мы видим большое будущее у этой серии в Российском образовании, вот почему мировая премьера новых моделей состоялась на этой выставке в Москве».

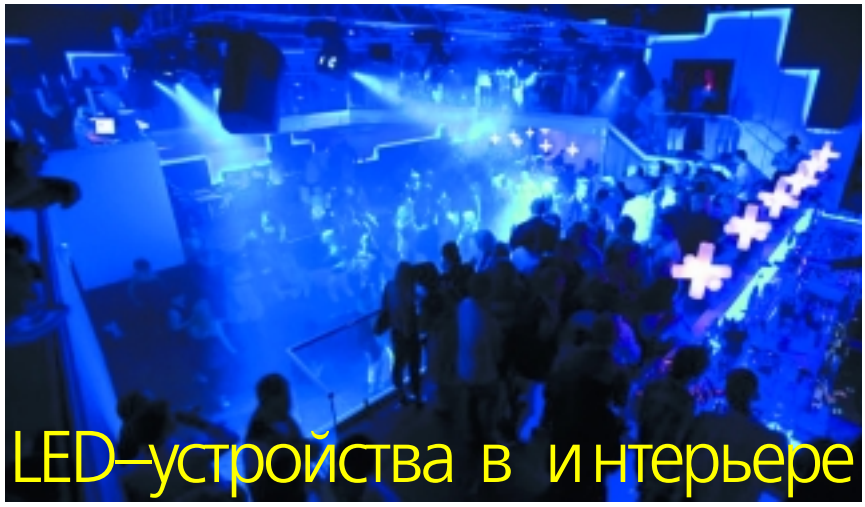
PT-AE3000E

Эта модель позиционируется как решение Hi-End-уровня для систем домашнего кинотеатра, но компания Panasonic не только вложила солидные средства в ее производство, но и привлекла к разработке этой серии ведущих голливудских специалистов по колористике. В результате средства управления цветопередачей в серии AE получились настолько мощными, что эти проекторы вполне могут применяться в профессиональных студийных инсталляциях.

Подразделение Kodak – корпорация Laser Pacific Media использует 13 проекторов Panasonic серии AE для контроля отснятого за рабочий день цифрового материала, так называемых «dailies». Специалисты корпорации, занятые в процессе пост-производства, поначалу были настроены весьма скептически по отношению к перспективе установки цифрового проектора в качестве контрольного устройства, но быстро изменили свое мнение. По словам Вилмоша Жигмонда (американский кинооператор, снял более 80 работ), картинка получилась четкой, цвета живыми и правильными, как на кинопленке.

Sliver – это клуб, расположенный в ретро–кинотеатре в Йонкопинге в Швеции. Заведение вмещает до 1800 посетителей и после реконструкции стало одним из культовых массовых мест отдыха в Швеции.

Кевин ван дер Тален
Перевод: Ирина Громова



LED–устройства в интерьере

Клуб–кинотеатр Sliver

Главной целью подрядной компании Totalljud было создание приватной и в то же время «шикарной» атмосферы. «Собственно, светодиодное оборудование мы рассматривали с самого начала. LED–приборы стали первой идеей, которая пришла мне в голову после просмотра проектной документации, – говорит Томас Лютман, директор Totalljud – Ассортимент JB Systems включает в себя настолько широкий и разнообразный ряд светодиодного оборудования, что я и не искал альтернативы: в моем распоряжении был выбор симпатичных линеек LED Strip и прожекторов в различных корпусах, которые превосходно вписались в атмосферу нашего ретро–кинотеатра».

В клубе размещены 3 бара, главный танцпол, а также композиция из декоративных скульптур ангелов.

Основная светодиодная инсталляция находится в зоне баров. JB Systems LED Strip различной длины создают эффект цветосмешения, который охватывает все пространство. Устройства LED Strip освещают потолок и стены бара, в то время как JB Systems MLS–50 и MLS–20 спрятаны за прозрачной стеной бара и таким образом интегрированы в барное пространство. Световой выход этих устройств достаточно высок, и это исключает необходимость использовать другие световые источники.

Вход, очень красиво украшенный декоративными ангелами, также оформлен устройствами LED Strip, которые создают эффект «ангельского неба». Посетители, входя в помещение, ощущают себя как будто в сказке.

Внешний фасад подсвечен двумя мощными Briteq LED Powerbank, которые направлены на стену здания, создавая эффект смены цветов.

Внутри помещения дизайнеры применили интересные решения с использованием гибких JB Systems LED Ropelight в украшении ступеней. Светодиодные трубки установлены таким образом, что выполняют две функции: эффектной подсветки и дополнительного освещения ступеней для безопасности посетителей. Скульптуры ангелов в зоне художественной галереи оформлены прожекторами JB Systems LP 8115 LED, которые спрятаны в интерьере и незаметно подсвечивают скульптуры.

Всего в оснащении объекта использованы 200 метров линеек LED Strip, 60 метров LED Ropelight и 15 LED–прожекторов. «Владелец Sliver был очень приятно удивлен тем, что затраты на электроэнергию значительно снизились благодаря использованию светодиодного оборудования, – говорит Томас Лютман. – Замечательно в данной спецификации то, что система полностью совместима. Мы использовали всего 2 контроллера (с программой DMX Creator) на всю инсталляцию, включая танцпол с 16 приборами Briteq Moving Heads! Порядка 300 отдельных световых приборов внутри и вне помещения, управляемые всего 2 контроллерами, – это поистине благодать для технических специалистов из Sliver».

Продукцию марки JB Systems и Briteq в России представляет компания Show Atelier.

Французская компания ASD – уже хорошо известный в России производитель широкого спектра алюминиевых фермовых конструкций, систем подвеса, элеваторов и штативов. ASD не раз декларировали возможность выполнения самых невероятных проектов и изготовления на заказ оригинальных изделий, воплощающих ваши самые смелые фантазии. В подтверждение этих слов мы хотим представить некоторые действительно интересные проекты, выполненные за последнее время:

ASD – специальный проект

1. Подвес в виде звезды размером 5 x 8 метров, изготовленный на основе алюминиевых фермовых конструкций серии SX290 для развлекательного ночного клуба La Mygale.

2. Самая большая круговая фермовая конструкция диаметром 22 метра, выполненная на основе алюминиевых фермовых конструкций серии ST 500, предназначенная для подвеса светового оборудования на спортивной арене Bercy, Париж.

3. Фермовая конструкция в виде пальмы, произведенная из алюминиевых фермовых конструкций серии SC 300 и SX 290, используемая для размещения вращающихся световых голов. «Пальма» была изготовлена по заказу прокатной компании, специализирующейся на аксессуарах для шоу-бизнеса и развлекательных заведений. На изображении – вечеринка на открытом воздухе в клубе La Parrade в Ницце.

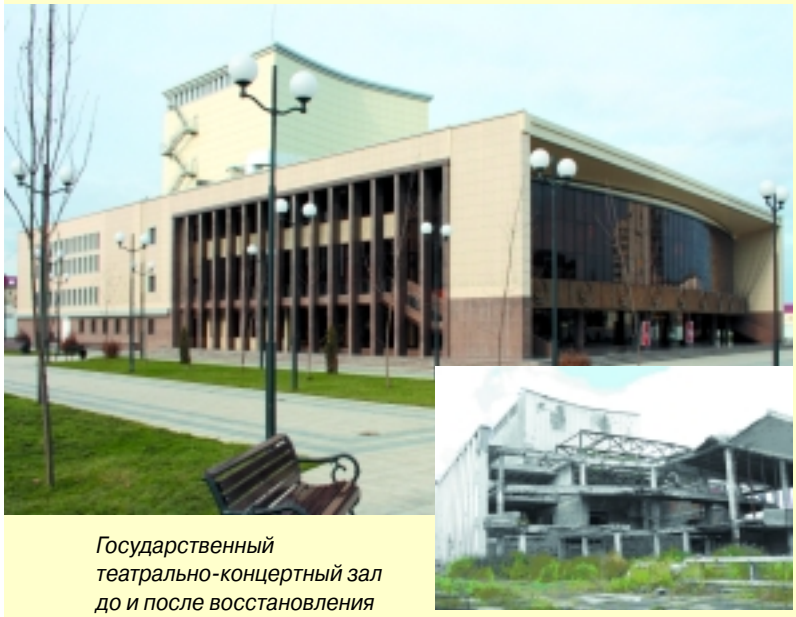
4. Элемент декоративного оформления для театральной постановки, выполненный на основе алюминиевых труб серии EX50, послуживший прототипом земного шара и символизирующий бесконечность бытия.

5. Из последних проектов – эксклюзивное украшение Эйфелевой башни к празднованию назначения Франции председателем Евросоюза. Серия мероприятий, приуроченных к празднованию, включала в себя оформление Эйфелевой башни в стиле флага ЕС: на синем фоне 12 желтых звезд. В 23 часа 20 июня 2008 года Эйфелева башня загорелась ярко-синим цветом, на фоне которого зажглись 12 желтых звезд. Каркасы для звезд были произведены компанией ASD из алюминиевых конструкций специальной серии, что является особой гордостью для наших французских партнеров.

Компанию ASD в России представляет Show Atelier.

Монтаж звезд

«Система»



Государственный театрально-концертный зал до и после восстановления

«Столицу Чеченской Республики мы будем восстанавливать буквально по кварталам, не забывая каждый дом. Именно этого ждут от нас сегодня люди»

В.В. Путин

«Министерство культуры Чеченской Республики выражает благодарность ЗАО фирме «Система» за активное участие в реконструкции Государственного театрально-концертного зала в городе Грозный»

Министр культуры Чеченской Республики Дикалу Музакаев

Марк Озеров, Софья Ванеева, www.sistema.sar.ru

23 августа 2008 года в столице Чечни – Грозном в торжественной обстановке состоялось открытие одного из самых красивых зданий республики – Государственного театрально-концертного зала.

Историческая справка. Истоки театрального искусства чеченского народа восходят к глубокой древности. Об этом свидетельствуют песни и сказания странствующих музыкантов и певцов, воспевающих подвиги героев национального фольклора, древние обычаи, встречающиеся в празднествах, бытовых обрядах. Национальная драматургия Чечни создавалась главным образом после Октябрьской революции участниками любительских кружков. Профессиональное театральное искусство в республике началось в тридцатых годах прошлого столетия с создания Чеченского драматического театра имени Ханпаши Нурадилова.

Четвертого ноября 1977 года в городе Грозном был открыт Государственный театрально-концертный зал. Строительство зала по проекту архитектора из Киева В. Добровольского продолжалось 20 лет (1957-1977) .

В результате военных действий 1994-1996 годов здание было разрушено, вся материально-техническая база ГТКЗ – уничтожена. Его реконструкция началась в 2002 году и проводилась по федеральной целевой программе восстановления экономики и социальной сферы Чеченской Республики, но приостанавливалась из-за проблем с финансированием.

В 2005 году по поручению президента Чечни Рамзана Кадырова работы по восстановлению Государственного театрально-концертного зала были активизированы.

Именно в это время ЗАО фирме «Система», надежному партнеру с большим опытом по реконструкции крупных культурных объектов, была доверена ответственная миссия – восстановление всего комплекса театрально-концертного оборудования объекта.

Павел Петрянин, руководитель проектного отдела: Первое впечатление наших сотрудников было тяжелым: помещение ГТКЗ серьезно пострадало в период военных действий, сквозь пробоины в кровле сияло солнце. Фирме «Система» предстояло провести полный цикл восстановительных работ, практически «с нуля», начиная с выпуска проектной документации, заканчивая пуско-наладкой и обучением персонала заказчика.

Поставленная перед нами задача была непростой, ведь здание расположено в сейсмоопасной зоне. Именно поэтому совместно с Генпроектировщиком было принято решение использовать в проекте систему верхней механизации, которая полностью основана на беспротивовесной схеме, как наиболее безопасной и наименее подверженной сейсмической активности.

Государственный театрально-концертный зал в Грозном – объект республиканского значения, поэтому мы оснастили его лучшим сценическим оборудованием от ведущих мировых производителей, с техническими характеристиками высокого класса и большой степенью надежности, которая обеспечит его долгосрочную эксплуатацию.

Наш отдел выполнил проект восстановления театрально-концертного комплекса в две стадии: «Проект» и «Рабочая документация».

Проект прошел Государственную экспертизу России, получил одобрение и подтверждение бюджета. В сжатые сроки и с высоким качеством была выполнена вторая стадия – «Рабочая документация», которая легла в основу возрождения театрально-концертного зала.

Александр Арифов, менеджер проекта: Безусловно, наш проект получил высокую оценку, однако, чтобы реализовать его в достаточно сжатые сроки, пришлось поднапрячься.

Задачу осложняли короткие сроки и большие объемы поставок. Фирмой «Система» было отправлено в Грозный восемнадцать фур с оборудованием для ГТКЗ. Благодаря грамотной логистике, нашим давним проверенным отношениям с зарубежными партнерами, вся продукция прибыла на объект вовремя.

Ситуация обострилась, когда Генподрядчик предложил выполнить монтажные работы с привлечением своих специалистов. В душу закрадывались сомнения по поводу качества реализации монтажа «чужими руками», ведь когда работу выполняют свои специально обученные и опытные сотрудники – это одно, а когда за дело берутся новички… Однако тщательно выверенная проектная документация плюс организованное нами обучение специалистов Генподрядчика (очное и заочное), а также консультации на местах позволили успешно завершить монтаж.

В процессе монтажных работ было проложено сто пятьдесят километров кабельной продукции, смонтировано огромное количество оборудования.

в Грозном

Конечно, не все проходило гладко, иногда по нашему требованию Генподрядчику приходилось производить замену нерадивых исполнителей, но в целом монтаж был завершен в срок.

Самая ответственная, заключительная стадия восстановительных работ: пуско-наладка театрально-концертного комплекса, обучение персонала заказчика, проводились исключительно специалистами фирмы «Система». Комплекс очень сложный, взаимосвязанный, насыщенный большим количеством театрального оборудования, тем не менее, наши инженеры уложились в два месяца, да и не уложиться было нельзя, ведь дату открытия объекта перенести было невозможно. Параллельно они же проводили обучение персонала заказчика и техническую поддержку во время первых концертов.

Владимир Дунькович, руководитель Департамента сценической механики: В проекте реализована система верхней механизации, полностью основанная на беспротивовесной схеме.

Беспротивовесная система подъемов предъявляет высокие требования к лебедкам. Установленные театральные лебедки соответствуют международному стандарту безопасности BGV-C1. Беспротивовесные театральные лебедки серии LTV позволили существенно сократить занимаемую площадь на галереях, благодаря вертикальному расположению барабанов и канатоукладчику. Для подъема декораций в арьере сцены установлены вальные лебедки карданного типа различной грузоподъемности.

Возможность подвеса декораций практически в любом месте сцены обеспечивают индивидуальные подъемы, которые установлены на колосниках сцены вдоль задней стены сценической коробки.

Все механизмы изготовлены из высококачественных комплектующих ведущих мировых производителей приводной техники: моторы-редукторы фирмы Nord (Германия), преобразователи частоты Control Techniques (Англия), блоки концевых выключателей Stromag (Германия), что обеспечивает бесшумную, безотказную работу механизмов во время спектакля.

Сдвижение и раздвижение полотнищ антрактно-раздвижного занавеса осуществляется при помощи надежного электропривода Gerriets (Германия); а софитные подъемы сцены оснащены цепными лебедками Verlinde (Франция) – стандарт безопасности BGV-C1. Возможность синхронной работы всех лебедок при подъеме или опускании софитной фермы обеспечивает система управления софитными подъемами.

Своеобразной изюминкой, новинкой для театрально-концертного зала в Грозном, явилась радиоуправляемая сценическая фурка с автономным питанием и пультом шведской фирмы Visual Act, которая служит для перемещения декораций, актеров, музыкальных инструментов и т.д. Абсолютно бесшумная, «умная» площадка может проделать самый замысловатый путь по сцене. Благодаря замечательным возможностям фурки фирмы Visual Act режиссеры-постановщики получили дополнительный инструмент для реализации своих фантазий.

Сценическая машинерия ГТКЗ продумана до мелочей. В систему компьютерного управления включено сто два механизма. Система управления верхней и нижней сценической механикой предполагает не только контроль положения, но и запоминание координат декораций с последующей возможностью воспроизведения их во время представления, при этом скорость перемещения декораций может плавно меняться в широком диапазоне.

Лебедки театральные вертикальные серии LTV

Инверторы позволяют управлять не только скоростью перемещения объектов, но и их ускорением, благодаря этому появляется техническая возможность создания новых сценических эффектов, построенных на плавном и синхронном движении декораций.

В итоге, сейчас в систему сценической механизации театрально-концертного зала входят:

- подъем дороги АРЗ, механизм АРЗ и три поплановых занавеса;
- шесть софитных подъемов сцены;
- софитный подъем арьерсцены;
- тридцать шесть штанкетных подъемов сцены;
- четыре штанкетных подъема арьерсцены;
- десять индивидуальных подъемов сцены;
- круг поворотный диаметром 8,8 м;
- кольцо поворотное диаметром 12,8 м;
- две передвижные портальные башни;
- шесть боковых осветительских башен;
- три подъема акустических систем;
- экран для фронтальной и рирпроекции на раме;
- радиоуправляема фурка (3,5м х 9м);
- дымовые люки и лебедки дымоудаления.

Специалисты «Системы» использовали в проекте универсальную цифровую микшерную консоль YAMAHA PM5D

Марина Дружинина, руководитель проектной группы светового оборудования: Универсальность – так можно охарактеризовать сценический свет, которым теперь оснащен Государственный театрально-концертный зал. Ведь он максимально укомплектован и концертным, и театральным светом.

Не каждый столичный культурный объект может похвастать осветительным оборудованием, реализованном в данном проекте

Сценическое оборудование соответствует самым высоким мировым стандартам

Не каждый столичный культурный объект может похвастать осветительным оборудованием, которое реализовано в данном проекте. Это профессиональное оборудование ведущих мировых производителей: ETC, Selecon Lighting, Martin Professional, Robert Juliat. «Система» установила в ГТКЗ пятьсот шестьдесят прожекторов и светильников, а также восемьдесят восемь интеллектуальных приборов.

Театрально-концертный зал оснащен следующими типами прожекторов:

= прожекторы линзовые PC, 2000/2500 Вт в лире с цифровым управлением с устройством для автоматической смены цвета;

= прожекторы линзовые, 2000 Вт и 1200 Вт;

= прожекторы профильные с zoom, с углами раскрытия луча 5°-13°, 12°-28°, 14°-35°, 23°-50°, мощностью 1000 Вт;

= прожекторы профильные 80 В, с zoom, с углом раскрытия луча 12°-28°, мощностью 1200 Вт;

= прожекторы PAR, 750 Вт со сменным комплектом оптики;

= прожекторы PAR-64, 1000 Вт.

Прожекторы PAR, используемые для контражурного освещения с III-VI софитов, оснащены устройствами для автоматической смены цвета.

Также, в проекте реализованы следующие типы приборов световых эффектов:

= приборы с полным вращением профильные для лампы 575 Вт;

= приборы с полным вращением заливные для ламп 400 Вт с электронным балластом;

= приборы с полным вращением профильного и заливного типа для ламп 1200 Вт, с электронным балластом и системой CMY смешивания цветов;

= прожекторы с автоматической сменой цвета (колорченджеры) мощностью 575 Вт;

= светильники ультрафиолетового света мощностью 400 Вт;

= стробоскопы с DMX управлением, 3000 Вт;

= прожекторы следящего света мощностью 575 Вт и 1200 Вт.

Для заливного и горизонтного освещения использованы следующие типы светильников рассеянного света:

= светильники рассеянного света 4-камерные асимметричные линейного исполнения, 4x1000 Вт и 4x500 Вт;

= светильники рассеянного света 4-камерные асимметричные исполнения «квадрат», 4x1000 Вт;

= светильники рассеянного света, асимметричные однокамерные, 1000 Вт.

= светильники рассеянного света, асимметричные напольного исполнения 1000 Вт.

В наше время редкое мероприятие обходится без видеопроекции. Для этого в зале установлены видеопроекторы с комплектом моторизованных объективов с zoom. В качестве источника сигнала для видеопроекторов предусмотрены персональный компьютер (ноутбук) и профессиональный DVD-проигрыватель.

Для работы оборудования постановочного освещения используется 456 питающих линий:

= 336 регулируемых линий мощностью 3 кВт (диммерная станция),

= 48 регулируемых линий мощностью 5 кВт (диммерная станция),

= 72 нерегулируемые линии мощностью 5 кВт (станция прямых включений).

Управление сценическим освещением построено на основе специализированной цифровой сети, позволяющей передавать сигналы в протоколе DMX-512 по сети Ethernet, что существенно облегчает работу операторов.

В качестве пультов управления сценическим освещением использованы световые консоли ETC - Congo, которые не нуждаются в рекламе.

Неотъемлемой частью современных театрально-концертных постановок являются спецэффекты: дым, туман, снег, конфетти и т.д. Для их создания мы установили специальное оборудование производства фирм JEM Smoke, Le Maitre.

Сергей Шейков, руководитель проектной группы звукового оборудования: Без полноценного высококачественного звука не может обойтись ни одно театральное действие, ни один концерт, ни одно шоу. Установленное звуковое оборудование без ложной скромности можно считать гордостью Государственного театрально-концертного зала. В качестве акустических систем портального звука установлены линейные массивы на базе активных акустических систем фирмы Meyer Sound (США). Для озвучивания зала и сцены использованы акустические системы, подразделяемые на следующие группы.

Портальная система – два вертикальных линейных массива, каждый из которых состоит из восьми AC MICA (3020 Вт) и одного сабвуфера 600-HP (2250 Вт). Три верхние AC MICA каждого массива создают необходимое звуковое давление на задних рядах зрительного зала, три следующие AC MICA озвучивают среднюю зону партера.

MICA выравнивают звуковое поле в области партера, прилежащей к сцене. Такое разбиение в сочетании с системой управления линейными массивами Galileo 616 позволяет проводить более «тонкую» настройку линейного массива, включая низкочастотную и атмосферную компенсации.

Расчет размеров вертикальных массивов, углы отклонения между их элементами, углы вертикального наклона самих массивов, а также отметки высот подвеса массивов выбирались, исходя из результатов электроакустических расчетов, проведенных на стадии «Проект» при помощи электроакустического симулятора Meyer Sound MAPP Online сертифицированными специалистами «Системы».

Центральный кластер, состоящий из шести сверхкомпактных громкоговорителей M1D (500 Вт), подвешен по центру верхней части зеркала сцены и используется для выравнивания звукового поля в центральной зоне партера и уменьшения стереобазы.

Линейный горизонтальный массив, предназначенный для воспроизведения низких частот, состоит из восьми сабвуферов 600-HP (2250 Вт), подвешенных под акустическим козырьком. При этом крайние левый и правый сабвуферы являются частью левого и правого вертикальных массивов соответственно.

Торжественнее открытие
Государственного театрально-концертного зала

В систему озвучивания сцены входят четыре широкополосные AC CQ-2 (1240 Вт), которые подвешиваются под Первой галереей (по две слева и справа) и используются в качестве сценических «простелов». Для подвеса используются специальные поворотные лиры MYA- CQ фирмы Meyer Sound, позволяющие направлять AC в горизонтальной и вертикальной плоскостях.

Восемь низкопрофильных AC PSM-2 (1240 Вт), являются переносными и используются в качестве напольных сценических мониторов.

Система арьера (звук с картинки) – состоит из двух широкополосных AC MSL-6 (2480 Вт) и двух сабвуферов PSW-6 (2480 Вт). Акустические системы монтируются на передвижных платформах и при необходимости выставляются в районе арьерсцены.

Распределенная система театральных эффектов (по три широкополосных AC UPJ-1P располагаются на боковых стенах зрительного зала, слева и справа; две AC UPJ-1P – на задней стене зрительного зала). Система позволяет воспроизводить до 8 независимых каналов звуковых эффектов.

Специфика театральных постановок и концертов диктует свои требования к звуку, именно поэтому в качестве основного микшерного пульта специалисты «Системы» поставили универсальную цифровую микшерную консоль Yamaha PM5D. Консоль PM5D используется для настройки и контроля звуковой картины как из звукоаппаратной, так и из зрительного зала. При проведении драматических спектаклей художник по звуку располагается в аппаратной. Во время проведения концертных мероприятий, шоу-программ, когда «живой звук» редактируется в режиме реального времени, место звукорежиссера организуется в зрительном зале, для этого в центре, между партером и амфитеатром, и устанавливается консоль PM5D и другое необходимое оборудование системы звукоусиления.

Установленное звуковое оборудование
без ложной скромности можно считать гордостью
Государственного театрально-концертного зала

Парк проводных и беспроводных микрофонов, приборы обработки звука удовлетворят запросы самых взыскательных исполнителей.

В дополнение к вышеперечисленному зал оснащен технологическим телевидением, системой синхроперевода, двусторонней системой технологической связи.

Студия звукозаписи, видеостудия, оборудованные «Системой» по последнему слову техники, являются бесценным подспорьем для «Продюсерского центра», который с 15 марта 2006 года находится в структуре ГУ «ГТКЗ».

Теперь Государственный театрально-концертный зал превратился в уникальный культурный комплекс. Глава республики Рамзан Кадыров дал положительную оценку проделанной работе: «Сейчас мы видим абсолютно иной зал, который соответствует всем современным стандартам. Теперь здесь можно проводить мероприятия самого высокого уровня».

Сегодня здесь практически ежедневно проходят спектакли, концерты, шоу-программы, торжественные мероприятия, выставки, выступают звезды мирового класса.

Работа, выполненная ЗАО фирмой «Система», получила высокую оценку Министра культуры Чеченской Республики Дикалу Музакаева: «... Хочется отметить четкость управления проектом, своевременность поставок, качество оборудования производства фирмы «Система», грамотность проектировщиков, высокий профессиональный уровень выполнения монтажных работ, все это в условиях жестких сроков.

Желаем успехов и надеемся, что прочные деловые отношения, сложившиеся между нашими организациями, получат свое дальнейшее развитие».

Спрашивайте журнал «Шоу-Мастер»:

Магазин музыкального оборудования «8 Нот»

Тел/факс: (495) 223-2650
www.8not.ru, support@8not.ru

Музыкальное оборудование от AMS Neve, Apogee, Bricasti, Prism Sound, RME, Rupert Neve, SSL и др.

Компания «Лестница в небо»

Салон-магазин: 414040, г. Астрахань,
ул. Академика Королева, 36
тел./факс : (8512) 25-83-05, 22-54-79 • www.lvn.ru

Профессиональное музыкальное и световое оборудование:
подбор, продажа, инсталляция, консультации по эксплуатации.

Отдел проката и звукозаписи: 414000, г. Астрахань, ул. Куйбышева, 6,
тел./факс: (8512) 44-75-72 • www.lvn.ru
студия звукозаписи, прокат звукового и светового оборудования,
прокат проекционного оборудования, подготовка и проведение мероприятий

«Шоу-Гарант»

Поставка, монтаж и обслуживание светового и звукового оборудования, систем автоматизации ресторанов.

167005, Сыктывкар, ул. Тентюковская, 119-126
Тел.: (8212) 718-315, факс:(8212) 22-56-89
e-mail: showgarant@mail.ru

MUZART V

г. Вологда
ул. Козленская 40а
тел. (8172) 75-82-06,
75-16-75, 75-78-37
muzart@muzart.info

Профессиональное звуковое, световое, DJ и видеооборудование. Проектирование, поставка, инсталляция.

«Овердрайв»

г. Уфа,
ул. С. Перовской, д.48,
Тел.: (347) 256-44-67
www.overmag.ru
e-mail: mail@overmag.ru

Магазин музыкальных инструментов, звукового, светового и видеопроекционного оборудования.

«Хокенс»

г. Пенза,
ул. Суворова, д. 56
Тел.: (8412)56-08-79,
(8412)55-24-91
www.hokens.ru

Производство акустических систем.
Продажа, прокат звукового
и светового оборудования, музыкальных инструментов.

Компания «Открытый звук»

г. Пенза,
ул.Суворова, д.54

Тел.: (8412) 56-29-56
www.muz-mag.com
open-sound@rambler.ru

ООО Торговый Дом «Музыка»

634009, г. Томск, ул. Розы Люксембург, д. 19, оф. 56
Тел\Факс: (3822)514213, 517022

Музыкальные инструменты.
Звук, свет, конференц-системы, презентационное оборудование, проект, поставка, монтаж, прокат.

www.tdm.su, music@tdm.su

StageClub. lv

Латвия, г. Рига,
ул. Ф. Садовникова, д. 39,
Рига, LV-1003
Тел: (+371) 67356773,
Факс: (+371) 67225126
г. Даугавпилс,
ул. Саулес, д. 32
info@stageclub.lv

г. Калининград,
ул. Димитрова, д. 3
Тел/факс: +74012991591
www.stageclub.ru

Компания «Музыкальный Мир»

57500 Ставропольский край,
г. Пятигорск, ул.Малыгина, д. 5

Тел/факс: (8793) 973-974
www.musmir.ru
mp@megalog.ru

По вопросам размещения обращайтесь по адресу: stanstan@show-master.ru

Музыкальный салон «Over Drive»

150054, г. Ярославль,
ул. Флотская, д. 8
Тел./факс: (4852) 73-01-10, 73-95-43
www.overdrive.ru
overdrive@yaroslavl.ru

Музыкальный салон «ДЖАМБО»

Музыкальные инструменты, звук, свет

г. Магнитогорск

Тел: (3519)27-92-39,27-87-59
www.jumbomusic.ru

Магазин «Dandy»

Электронная техника, музыкальные инструменты, оборудование для шоу-бизнеса. Инсталляции любого уровня сложности.

г.Надым, ул.Пионерская, д. 9
Тел: (3499) 53-46-84
www.dandy-shop.ru
dandyshop@gmail.com

«Acoustic Sound Reproduction»

Смоленская обл.,г.Вязьма,
пер. Ст. Разина д.5

Тел.: (48131) 4-20-06
www.asr.inc.ru
info@asr.inc.ru

С 1991 г. мы производим звукоусилительное оборудование, соединяя цену, качество и надежность в единое целое

Музыкальный салон «Jazz» (ООО «Ресаунд»)

628400, Тюменская обл.,
г.Сургут, ул. Геологическая, д. 17
Тел./факс: +7 (3462) 26-01-36, 26-01-37
www.resound.ru
info@resound.ru

Магазин «МУЗТЕХ»

Профессиональное световое и звуковое оборудование, музыкальные инструменты Инсталляции, прокат, звукозапись.
г. Липецк, ул. Неделина, д.15 «А»
Тел: (4742) 38-30-46
www.mustex.ru, info@mustex.ru

Компания «MUSIC MAX»

Профессиональное звуковое, световое оборудование и музыкальные инструменты.

г. Братск
Тел.: (3953) 48-57-56
www.musicmax.ru
max_sound2000@mail.ru

«Музыкальный мир»

Музыкальные инструменты. Звуковое и световое оборудование для профессиональной деятельности: дискотеки, рестораны, театры. Прокат света и звука.

394016, г. Воронеж, Московский пр-т., д. 70, тел.: (4732) 96-95-04
394006, г. Воронеж, ул. 20-летия Октября, д. 52, тел.: (4732) 77-35-29
308000, г. Белгород, пр-т. Славы, д. 82, тел.: (4722) 35-39-52
www. musicpro.ru, musicworld@comch.ru

ООО «Звуковые Системы Проект»

Продажа музыкальных инструментов, звукового и светового оборудования, проектирование, монтаж, аренда концертного оборудования.

г. Иркутск, ул.Советская, д. 124 «Д»
Тел. (3952) 928-000 www.irksound.ru, info@sound.irk.ru

Компания «СибМузТорг»

г. Иркутск, ул. Некрасова, д. 12 «Б-3»
Тел.: (3952) 20-10-10

Музыкальный магазин «СибМузТорг»

г. Улан-Удэ, ул. Ключевская, д. 43,
Тел.: (3012) 41-26-85
exartmus@narod.ru

Заполненный талон и копию квитанции необходимо прислать в редакцию по адресу: 125047, Москва, а/я 54 или по факсу: 8-499-978-7362, либо по электронной почте: stanstan@show-master.ru, root@show-master.ru

Шоу-Мастер

Шоу-Мастер

Заполнять печатными буквами

Талон действителен при заполнении всех пунктов

Фамилия _____

Имя _____

Отчество _____ **Возраст** _____

Место работы _____

Индекс _____ **Область** _____

Район _____ **Город** _____

Улица _____

Дом _____ **корпус** _____ **кв./ № офиса** _____

E-mail _____ **www** _____

Должность

- ☐ Руководитель организации
- ☐ Руководитель отдела
- ☐ Технический специалист
- ☐ Консультант
- ☐ Менеджер по продажам
- ☐ Другое _____

Область ваших интересов

- ☐ Свет
- ☐ Сценография
- ☐ Живой звук
- ☐ Звукозапись
- ☐ Домашняя студия
- ☐ Музыкальные инструменты
- ☐ Реставрация
- ☐ DJ
- ☐ Другое _____

Извещение

Форма № ПД-4сб (налог)

СБЕРБАНК РОССИИ

ООО "Шоу-Мастер" (наименование получателя платежа) КПП 771001001

7706108256 (ИНН налогового органа*) _____ (и его сокращенное наименование) 45286585000 (Код ОКАТО)

40702810600001000084 (номер счета получателя платежа) в КБ "Витязь", г. Москва (наименование банка)

БИК: 044583971 Кор./сч.: 30101810000000000971

За журнал "Шоу-Мастер" № _____ (наименование платежа) 201_ г. (код бюджетной классификации)

Плательщик (Ф.И.О.) _____

Адрес плательщика: _____

ИНН плательщика: _____ № л/с плательщика _____

Платеж по сроку: _____ Сумма налога (сбора): _____

Пеня: _____ Штраф: _____ Итого к уплате: _____

Плательщик (подпись): Дата:

* или иной государственный орган исполнительной власти

Кассир

ООО "Шоу-Мастер" (наименование получателя платежа) КПП 771001001

7706108256 (ИНН налогового органа*) _____ (и его сокращенное наименование) 45286585000 (Код ОКАТО)

40702810600001000084 (номер счета получателя платежа) в КБ "Витязь", г. Москва (наименование банка)

БИК: 044583971 Кор./сч.: 30101810000000000971

За журнал "Шоу-Мастер" № _____ (наименование платежа) 201_ г. (код бюджетной классификации)

Плательщик (Ф.И.О.) _____

Адрес плательщика: _____

ИНН плательщика: _____ № л/с плательщика _____

Платеж по сроку: _____ Сумма налога (сбора): _____

Пеня: _____ Штраф: _____ Итого к уплате: _____

Плательщик (подпись): Дата:

* или иной государственный орган исполнительной власти

Квитанция

Кассир

Список магазинов, где можно приобрести наши книги и журналы:

1. «Музторг»	Москва, ул. Краснохолмская д. 3 стр. 1	(495) 741-00-00
2. «Музторг»	Москва, ул.Вятская, д. 1	(495) 741-00-14
3. Салон-магазин «Лестница в небо»	Астрахань, ул. Ак. Королева, д. 36	(8512) 25-83-05, 22-54-79
Отдел проката и звукозаписи	Астрахань, ул. Куйбышева, д. 6	(8512) 44-75-72
4. «Музыкальный Мир»	Ставропольский край, Пятигорск ул.Малыгина, д. 5	(8793) 339-515
5. Музыкальный салон «Ария»	Брянск, ул. Красноармейская, д. 24а, ул. Медведева, д. 2	(4832) 410-422 (4832) 511-400
6. Музыкальный салон «Овердрайв»	Ярославль, Проспект Ленина, д. 38а	(4852)730-110, 739-543
7. Магазин «СКАТЛЭНД»	Туапсе, ул. Набережная, д. 3г	(86-167)20-482
8. Салон-магазин »MUSICBASE»	Москва, ул. Бутырский Вал, д. 52	(495) 973-49-74, (495) 250-53-43
9. Магазин «Ноты»	Москва, Тверской бульвар, д. 9	(495) 202-09-13
10. Магазин «Мир музыки»	Москва, Садовая-Триумфальная д. 16	(495) 933-53-33
11. «Открытый звук»	Пенза, ул. Суворова, д. 54	(8412) 56-29-56
12. Музыкальный салон «Кастом»	Пятигорск, пл. Ленина, д. 13	(8793) 34-15-16
13. Сеть музыкальных салонов «ДЖАМБО»	Магнитогорск, ул. Октябрьская, д. 15	(3519)27-92-39,27-87-59
	Оренбург, ул. Пролетарская, д. 80	(3532) 77-15-05
	Белорецк, ул. К. Маркса, д. 81	(347-22) 5-42-17
	Орск, ул. Ленинского Комсомола, д. 4	(3537) 25-33-64
	Челябинск, ул. Плеханова, д. 43,	(351) 260-18-25, 729-01-24
14. Магазины компании «РЕСАУНД»	«Jazz», Сургут, ул. Геологическая, д. 17	(3462) 26-01-37, 61-16-01
	«Jazz», Ноябрьск, ул.Мира, д. 56	3496 42-40-10
	Нефтеюганск, ул.Нефтяников, д. 30 ТЦ «Ника»	3461 23-31-68
	Сургут, ул.Кукуевицкого, д. 15/2	
	Сургут, ул.30 лет Победы, д. 66,ГМ «Богатырь»	(3462) 52-89-01
15. «Шоу Сервис Про»	Новосибирск, ул. Каменская, д. 44	(383) 214-13-10
	Новосибирск, Комсомольский проспект, д. 1а	(383) 292-61-78
16. Магазин «Dandy»	Надым, ул.Пионерская, д. 9	(3499) 53-46-84
17. Магазин «МУЗТЕХ»	Липецк ул. Неделина, д. 15А	(4742) 38-30-46
18. Музыкальный магазин «Сибмузторг»	Улан-Удэ, ул.Ключевская, д. 43	(3012)41-26-85
	Иркутск, ул. Некрасова, д. 12Б-3	(3952)20-10-10
19. Музыкальный магазин-салон «Mussaloon.ru»	Киров, ул.Дерендяева, д. 80 «Б»	(8332) 372-876,37-21-20
20. ООО «Акустик Саунд Репродакшн»	Вязьма, пер. Ст.Разина, д.5	(48131) 4-20-06
21. ООО «Звуковые Системы Проект»	Иркутск, ул.Советская, д.124 «Д»	(3952)928-000
22. Салон «МузАрт»	Вологда, ул. Козленская, д. 40а	(8172) 75-82-06, 75-16-75
23. Магазин-мастерская «Rebelsound»	Пермь, ул. Орджоникидзе, д.14, цокольный этаж	(342) 257-03-30, 257-17-73
24. Компания «MUSIC MAX»	Братск, ул.Янгеля, д.120, ТЦ «Байкал»	(3953) 48-57-56
	Братск, ул. Гиндина, д.4, ТЦ «ИНВА»	(3953) 26-41-91
25. Магазин «Акустический салон»	Пермь, ул. Советской Армии, д.6	(342)229-90-90, 291-17-6443.
26. Торговый Дом «Музыка»	Томск, ул. Розы Люксембург, д. 19, оф. 56	(3822)51-42-13, 51-70-22
27. «Музыкальный мир на Взлетке»	Красноярск, ул.78 Добровольческой бригады, д. 2	(3912)55-77-77, 54-02-02
28. Компания «МУЗЫКАЛЬНЫЙ МИР»	Воронеж, Московский пр-т., д.70	(4732) 96-95-04
	Воронеж, ул. 20-летия Октября, д.52	(4732) 77-35-29, 39-34-95
	Белгород, проспект Славы, д.82	(4722) 35-39-52
29. Магазин «Музыкальные инструменты»	Москва, Волоколамское ш., д.3	(499) 158-17-53
30. Компания «Шоу гарант»	Сыктывкар, ул. Тентюковская, д.119-126	(8212) 718-315, 22-56-89
31. Компания «Дирижер»	Краснодар, ул.Гоголя, д.7	(861) 253-64-14
32. Компания «Винил»	Екатеринбург, ул. Первомайская, д.11, оф. 3	7-9090-111-202
33. Магазин «8 НОТ»	Москва, ул. Малая Набережная, д. 1 (вход со двора)	(495) 223-2650, (495) 995-1598
34. Музыкальный салон «Овердрайв»	Уфа, ул. С. Перовской, 48 (вход в арке)	(347) 274-03-10, 294-00-36
35. Магазин «STAGE CLUB» (ООО «КАЛИН-МЬЮЗИК»)	Калининград, ул. Димитрова, д.3	+74012991591
36. Компания «Хокенс»	Пенза, ул. Суворова, д. 56	(8412)56-08-79, 55-24-91

Благодарим за предоставленную информацию фирмы:

Aris	(495) 315-3092	www.arispro.ru	61
Asia Trade Music	(3952) 54-40-50, 54-40-60 (3952) 54-44-11 (499) 264-6400, 264-0033	www.asiamusic.ru	28
CTC Capital	(495) 363-4886/87/88 (495) 363-4885	www.ctccapital.ru	91
ETC		www.etcconnect.com	93
Escort Group	(495) 937-5341, 674-3527	www.escortpro.ru	19
MixArt	(495) 956-9093	www.mixart.ru	42
Panasonic	8-800-200-2100 (495) 725-0565	www.panasonic.ru	7
ShowAtelier	(495) 642-7282/83	www.showatelier.ru	4, 5
Stagetec	d.kuten@stagetec.com s.lagun@stagetec.com	www.stagetec.com	1
SkyFox Group	(499) 255-1086, 255-9085	www.skyfox.ru	I обл.
Yamaha MUSIC		www.global.yamaha.com	22
ДОКА Медиа	(499) 734-0217, 734-0603 (499) 736-3870, 736-5887	www.dokalight.ru	95
Имлайт	(8332) 340-344 (495) 642-9654	www.imlight.ru	14
Инсайд	(495) 649-4559, 481-9933	www.inside-ltd.ru	49
ПроАудио и СветовыеСистемы	(495) 901-9931	www.pal-systems.ru	9
Рутон-С	(495) 688-2922 (812) 237-0077	www.ruton.ru	24
Система	(83130) 66460 (83130) 69899 (495) 366-66-92 (495) 366-52-08	www.sistema.sar.ru	III обл.
Софит Лайт	(495) 925-3208/09/10 (495) 925-3207	www.sofitlight.ru	99

Музыкальный салон «Ария»

г. Брянск, ул. Красноармейская, д. 24 «А»,
Тел/факс: (4832) 410-422
г. Брянск, ул. Медведева, д. 2.
Тел/факс: (4832) 511-400

www.ariya.debryansk.ru
ariya@online.debryansk.ru, ariya1@online.debryansk.ru

Магазин-мастерская Rebelsound

Свет. Звук. Презентационное оборудование. Системы звукового оповещения. Музыкальные инструменты. Мультимедиа. Проект. Монтаж. Мастеровое изготовление и ремонт народных щипковых инструментов (домры, балалайки), гитар, классических струнных инструментов.

г. Пермь, ул. Орджоникидзе 14,
цокольный этаж
Тел. +7 (342) 257-03-30, 257-17-73
www.rebelsound.ru, rebelsound@mail.ru

сценическое оборудование

SISTEMA

Фундамент вдохновения

Комплексное проектирование и оснащение театрально-зрелищных объектов световым, звуковым и механическим оборудованием.

SISTEMA · TAY · Meyer Sound · SELECON · ETC

607189, Россия, Нижегородская область, г. Саров, Варламовское шоссе, 23/17
Тел./факс: (831-30) 698-99, 664-60; e-mail: info@sistema.sar.ru; www.sistema.sar.ru

На правах рекламы

V МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА МУЗЫКАЛЬНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ,
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЗВУКОВОГО И СВЕТОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ

musikmesse
prolight+sound
ST. PETERSBURG

На правах рекламы

messe frankfurt

21-24 мая 2009

ЛенЭкспо

http://www.musikmesse.lenexpo.ru

(812) 321-27-90