ЖУРНАЛ О ШОУ-ТЕХНОЛОГИЯХ И ЛЮДЯХ • SHOW-MASTER.RU

ШОУМАСТЕР

2 • 2021 • 105

Электрический свет, электрический звук
Panasonic на выставке к 100-летию ГОЭЛРО в Музее Москвы

Читайте статью на стр. 36

prolight+sound NAMM® RUSSIA

Международная выставка сценического и студийного оборудования, инсталляций, технологий и услуг для проведения мероприятий

Выставка оборудования для шоу и инсталляций

Громкий стенд / линейные массивы на открытой площадке

Театральный форум / бизнес-встречи с заказчиками

Технические туры по экспозиции

Форумы, семинары и тренинги
по звуку, свету, сценическим конструкциям и и медиатехнологиям

16–18.09/2021
ЦВК «Экспоцентр», Москва

БЕСПЛАТНЫЙ БИЛЕТ ПО ПРОМОКОДУ
PLS21-TA5NT

- СВЕТОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
- ВИДЕОПРОЕКЦИОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, ЭКРАНЫ
- КОММУТАЦИЯ
- ЗВУКОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
- КОНФЕРЕНЦ-СВЯЗЬ И МАССОВОЕ ОПОВЕЩЕНИЕ
- ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
- СЦЕНИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ И ПОДВЕСНЫЕ СИСТЕМЫ
- ОДЕЖДА СЦЕНЫ, МЕБЕЛЬ
- МУЛЬТИМЕДИА-ТЕХНОЛОГИИ

Организаторы: messe frankfurt, NAMM believe in music

Технартнёры: BOSE PROFESSIONAL, SIXTY82, STAGEMARKET, ЭКРАНИКА, MF Group

НЕ НАДО КОМПРОМИССОВ. ВЫ ВЫБИРАЕТЕ – МЫ АВТОМАТИЗИРУЕМ

сценическое оборудование
SISTEMA

Цифровые поворотные лиры «Системы» позволяют сделать дистанционно управляемым именно тот прибор, который вам нужен: галогенный, газоразрядный, светодиодный, любой мощности, размера и формы.

ВЫБОР — ЭТО СВОБОДА

SISTEMA-STAGE.RU

реклама

4 Новости звука

7 System Elements приглашает на выставку NAMM Musikmesse Russia

8 Микрофоны Rode. То, что правит миром – невидимо

10 Evolution Wireless Digital. Беспроводные микрофоны Sennheiser становятся еще проще и удобнее

14 d&b Soundscape: эволюция впечатлений от прослушивания

16 Austrian Audio X-55: игры кончились

17 dBTechnologies VIO X206

18 «Октава» представила тульские микрофоны на Summer NAMM 2021 в США

20 Orange: поистине яркий звук

21 Новости света

22 Лиры или «головы» – вот в чем вопрос

26 Лидирующие на рынке приборы Elation Proteus со степенью защиты IP65

28 Proteus Maximus от Elation Professional в Центре искусств Туакана

30 AV Stumpfl. PIXERA – медиасерверы следующего поколения!

34 Цифровые грезы: визуальные решения Barco в иммерсивных инсталляциях

#акустические системы#микрофоны и радиосистемы#мастер-классы#выставки#усилители#проекторы#ш

36 Электрический свет, электрический звук: выставка к 100-летию ГОЭЛРО в Музее Москвы

41 Panasonic анонсирует в России новый 4К-проектор PT-FRQ50 для бизнеса, культуры и медицины

42 Panasonic продемонстрирует новые 4К-проекторы PT-RDQ10

43 ViewSonic ViewBoard 52: новые интерактивные 4К-дисплеи

43 OMB FIX TROLLEY. мобильная стойка для дисплеев

44 Barco UniSee. ЖК-видеостены повышенной яркости

44 Logitech Rally Bar и Rally Bar Mini. Новые универсальные видеосистемы

46 Новый уровень производства контента

54 «Вот тебе работа, делай ее в радости!»

66 Сергей Бобров. Студия своими руками

70 Виктор Фарафонтов: Современный звукорежиссер – это продюсер

81 Студийная запись бас-гитары в домашних условиях. Пишем треки на самоизоляции

84 Питер Бьюик. «Живой звук». Продолжение

95 Распространение журнала

«Шоумастер» N 2 (105) 2021 год

Журнал о шоу-технологиях и людях

Главный редактор	Марина Багирова marina@show-master.ru
Директор по рекламе	Татьяна Пономарева tatiana@show-master.ru
Начальник отдела распространения	Станислав Станулевич stanstan@show-master.ru
Дизайн и верстка	Марина Евлашева
Адрес для писем	127282, Москва, а/я 73
Тел./факс	+7 985 888 99 78
Mail	root@show-master.ru
Электронная версия журнала	www.show-master.ru

Редакция не несет ответственности за достоверность информации, опубликованной в рекламных статьях и объявлениях.
Опубликованные в журнале и на сайте www.show-master.ru материалы не могут быть скопированы ни в каком виде без письменного разрешения редакции.

Учредитель ООО «Шоу Мастер».
Свид. N 012299 Комитета РФ по печати. Цена свободная.

«Showmaster» 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 – 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 73, Moscow 127282, Russia
Phone/Fax: +7 985 888 99 78

#линейные массивы#выставка#шоу#п

Austrian Audio OD505 и OC707

С пылу с жару новинки от экс-AKG команды австрийских инженеров. OD505 – активный динамический микрофон с фокусом на сценическое использование, благодаря активной системе шумоподавления. Сердце микрофона – уникальный двойной капсюль, который находится

в особой открытой конструкции корпуса. Фронтальный активный капсюль на фантомном питании обеспечивает чувствительность близкую к конденсаторному микрофону. Тыльный капсюль развернут в обратную сторону и служит главным образом для подавления нежелательных шумов. OC707 – прокачанный конденсаторный микрофон с малой диафрагмой. Капсюль собирается вручную в Вене и сочетает в себе низкий шум (19 дБ SPL) и высокое звуковое давление (150 дБ SPL). В результате впечатляющий динамический диапазон делает вокальный микрофон OC707 не только отвечающим всем требованиям студийной работы, но и способным выдержать сложности и испытания ежедневного сценического использования. Оба микрофона можно будет попробовать уже в октябре в магазинах федеральной сети «Мир Музыки».

www.slami.ru

dBTechnologies VIO W15T

В этом году итальянский гроссмейстер индустрии про аудио представил усовершенствованный туровый монитор топовой серии VIO. Коаксиальный неодимовый 15-дюймовый вуфер с 3-дюймовым драйвером имеет

поворотный горн с раскрытием 80°x60°. Мощность монитора 1600 Вт RMS обеспечивается новейшим усилителем Digipro G4. Как и все элементы VIO, монитор W15T имеет полнодиапазонный блок питания с коррекцией коэффициента мощности, расширенный DSP с FIR-фильтрами, защиту от скачков напряжения до 380 В, а также возможность управления в реальном времени по RDNet или Dante с помощью собственного ПО Aurora Net.

www.slami.ru

NEXT HFA 26.12

Португальская компания NEXT-proaudio, существующая с 2004 года, разрабатывает и производит профессиональные аудиосистемы в Португалии.

Свою продукцию компания предлагает как в качестве отдельных элементов, так и готовыми к использованию комплектами.

Система HFA 26.12 – это как раз такой комплект, состоящий из двух пассивных аудиосистем HFA206p и двух двухканальных сабвуферов HFA112s.

Обозначение серии HFA расшифровывается как «High Fidelity Audiosystems» – системы высокого разрешения, обеспечивающие высокое качество звучания, широкий динамический диапазон и непревзойденную линейность. Простая конструкция позволяет легко подключить акустические системы и начать ими пользоваться.

Сабвуфер HFA112s имеет встроенный двухканальный усилитель. Он использует один канал для того, чтобы работать с собственным 12-дюймовым динамиком, а второй – для подключения пассивной акустики, двухполосного вертикального массива HFA206p. Мощность усилителя класса D распределяется таким образом: на сабвуфер отводятся 1 100 Вт RMS, 1 480 Вт программной и 2 960 Вт пиковой мощности, а на пассивный сателлит, соответственно, 550, 740 и 1 480 Вт. Встроенные усилители DPAmplifier в паре с высокоточным цифровым процессингом задают новый стандарт в минимизации искажений, шума и теплоотдачи.

Пассивная акустическая система HFA260p обладает поворотным рупором (с углами раскрытия ГхВ) 90° x 40° и компрессионным твитером диаметром 22 мм, а также двумя 6,5-дюймовыми СЧ/НЧ-динамиками. Эта модель работа-

ет в диапазоне частот от 80 до 18 000 Гц и обладает номинальным импедансом в 4 Ом. К сабвуферу она подключается с помощью разъемов Neutrik NL4.

Для пользователя доступны шесть готовых системных настроек звучания, еще две можно настроить самостоятельно и сохранить. Процедура выбора сохраненных настроек предельно проста – для этого предусмотрен переключатель на задней панели, или можно воспользоваться ПО SoundWare на системе, к которой HFA 26.12 подключены посредством интерфейса RS485.

Комплект HFA26.12 – это универсальный вариант для озвучивания лекций, семинаров, концертов и других событий малого масштаба, требующих достаточно мощного и качественного звука. Его можно использовать для оснащения клубов, баров, ресторанов, выставок, конференц-залов и т. д. Простота подключения и настройки делает HFA26.12 отличным решением для ситуаций, требующих оперативного развертывания аудиосистемы, например, для разного рода выездных мероприятий как деловой, так и развлекательной направленности.

www.ctccapital.ru

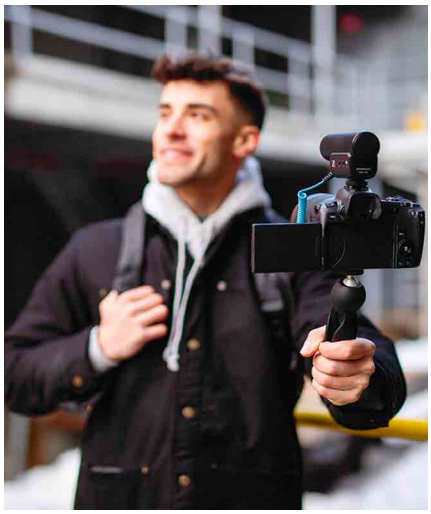
Sennheiser MKE 400

Накамерный микрофон «пушка» MKE 400 сочетает в себе портативность и производительность, и позволяет посмотреть под другим углом на то, как мы записываем звук для видео.

MKE 400 значительно улучшит качество звука в камере и привнесет эффект присутствия и четкость в видеозаписи. Микрофон обеспечивает качественное звучание как на цифровых зеркальных фотокамерах, так и на мобильных устройствах.

MKE 400 имеет суперкардиоидную диаграмму направленности, усиленную интерференционной трубкой. Это обеспечивает фокусировку и детализацию при одновременном затухании фонового шума. Идеально подойдет для влогеров и видеооператоров

MKE 400 оснащен встроенной ветрозащитой и виброподвесом.



Эти технологии обеспечивают максимально чистую запись аудио при съемке видео на ходу. Для максимальной защиты от ветра на открытом воздухе присоедините ворсовую ветрозащиту из комплекта поставки.

Во время путешествия или съемки с места событий плохая акустическая среда практически неизбежна. Вот почему MKE 400 оснащен низкочастотным фильтром и 3-ступенчатым переключателем чувствительности. Включите фильтр низких частот, чтобы удалить низкочастотный гул или шум ветра. Отрегулируйте чувствительность, чтобы уровень звука на записи подходил к уровню громкости окружающей среды.

www.sennheiser.ru

AudioCenter. Серия K-LA

K-LA серия от Audiocenter включает в себя компактные линейные массивы, удобные в установке, так как комбинируются из модулей, которые позволяют подобрать конфигурацию для площадок разных форматов. В серию входят два линейных массива с пассивным кроссовером и три сабвуфера.

Линейные массивы имеют кастомизированные динамики Beyma диаметром 8 и 10 дюймов, диапазон воспроизводимых ими частот составляет 60 Гц-20 кГц и 57 Гц-20 кГц, звуковое давление – 128 дБ и 133 дБ. Конденсаторы Benelec XPP производства США гарантируют надежность и качество работы.

В сабвуферах данной серии применяется технология D.F.L. (Dual Frequency Loading), они также имеют продвинутую систему охлаждения динамиков, обеспечивающих низкую компрессию мощности и высокое звуковое давление от 137 до 140 дБ. Сабвуферы оснащены динамиками диаметром 15 и 18 дюймов и станут отличными партнерами для всех полнодиапазонных аудиосистем Audiocenter, так как расширяют полосу частотного отклика. Диапазон воспроизводимых частот сабвуферов серии K-LA составляет 35 Гц – 300 Гц, 32 Гц - 150 Гц и 32 Гц – 200 Гц, что позволяет им воспроизводить самые низкие частоты.

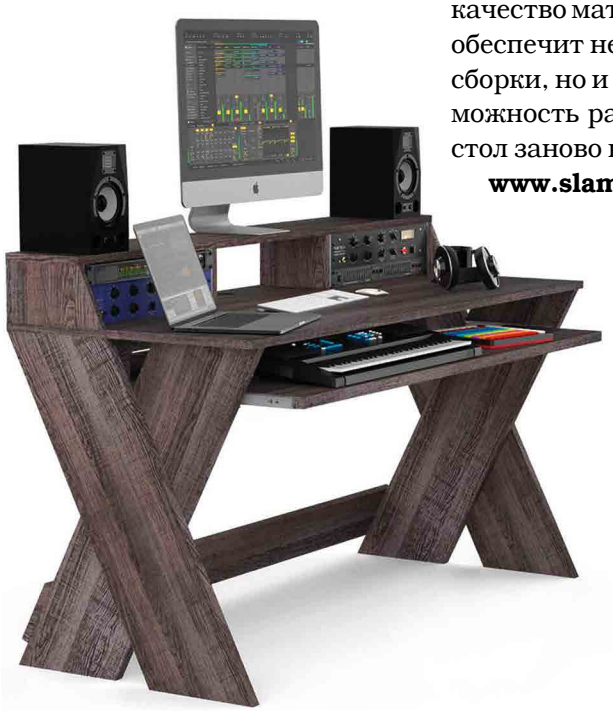
Данные компактные линейные массивы имеют достаточно широкую сферу применения: они подойдут как для постоянных инсталляций, так и для гастролей. Подходящими сферами применения для системы станут театры и дома культуры малого и среднего размера, выставки, учебные центры, музеи, развлекательные площадки и другие постоянные инсталляции.

www.ctccapital.ru

Glorious Sound Desk Pro Walnut

Glorious – дочерний бренд немецкого производителя DJ-оборудования Reloop. Под брендом Glorious производится различная студийная мебель, диджейские столы, а также мебель для энтузиастов HiFi. Крайне успешная модель столов для аранжировщиков Sound Desk Pro в дополнение к черной и белой расцветкам теперь выпускается и в цвете орех. В столе предусмотрены два отделения под рэковое оборудование высотой в три юнита. Выдвижная полка для клавиатуры имеет четыре положения, а ширина полки позволяет там разместить полноразмерный 88-клавишный синтезатор. Общая ширина стола составляет 1550 мм., что более чем достаточно для размещения двух дисплеев вместе со студийными мониторами. Высочайшее качество материалов и пропилов обеспечит не только надежность сборки, но и беспроблемную возможность разбирать и собирать стол заново в случае переезда.

www.slami.ru



System Elements приглашает на выставку NAMM Musikmesse Russia

Компания System Elements основана в 2016 году и на сегодняшний день занимает лидирующую позицию на российском рынке по производству кастомных наушников (custom in-ear monitors). Выпущено более 1500 пар наушников, отвечающих индивидуальным запросам каждого пользователя. Компания использует научный подход при разработке уникальных технологий, все сотрудники – профильные специалисты с большим опытом работы.

System Elements выпускает более 20 моделей внутриканальных наушников в различных конфигурациях, с динамическими, арматурными и электростатическими драйверами. Большинство моделей имеет прецизионную настройку многорезонаторных узкополосных фильтров, также в моделях «Smart Tune» есть функция управления кроссовером, позволяющая производить подстройку под различные задачи пользователя. Все изделия выполнены в соответствии со стандартом IEC 60581 High Fidelity.

Каждая пара наушников изготавливается вручную с применением дизайнерских материалов: дерева, карбона, металла, стекла, фольги, перламутра, блесток, страз. Используется цветная печать, покраска, можно нанести надписи и логотипы и т.д.

С 16 по 18 сентября 2021 года System Elements примет участие в выставке NAMM Musikmesse Russia. На нашем стенде будет представлена вся линейка продуктов, включая уникальную гибридную модель S5 Electrostatic, в которой впервые в России и США применена технология размещения электростатических драйверов в кастомном корпусе.

Посетители смогут протестировать звучание наушников System Elements на стенде, принять участие в розыгрыше призов, снять слепки для наушников и получить скидку на будущий заказ, а также узнать больше о разработках и обсудить перспективы сотрудничества.

Компанию на выставке представит руководитель System Elements Надежда Макасина, разработчики Александр Калуцкий и Александр Чарский.

www.systemelements.ru
http://tsgroup.pro

То, что правит миром – невидимо

СЕРГЕЙ ЦВЕТКОВ
www.okno-audio.ru

Каждый день с нами происходит множество событий, к которым привыкают наши глаза и уши. Если не акцентировать внимание на мелочах специально или в силу принадлежности к определенному роду деятельности, можно и не заметить, как наша жизнь порой целиком и полностью попадает под влияние или даже в зависимость от этих самых событий.

Включите новости или репортаж с любого стадиона, зайдите на интернет канал модного или начинающего блогера, настройте радиоприемник на свою любимую частоту, поставьте на проигрыватель виниловую пластинку с одной из современных записей симфонического оркестра, исполняющего шедевры мировой классики, и можно с уверенностью сказать, что везде вы услышите звук, переданный или записанный посредством микрофонов австралийского бренда RODE. На экранах ваших гаджетов то и дело будет мелькать этот логотип с ветрозащит и поп-фильтров микрофонов, с лацканов пиджаков дикторов, со всевозможных студийных и вещательных девайсов, попадающих в кадр.

Широкий спектр выпускаемых микрофонов, разнообразие областей применения, непревзойденная палитра аксессуаров вместе с высочайшим уровнем пресловутого соотношения цена/качество позволили RODE стать одним из законодателей моды в отрасли.

Первые микрофоны RODE увидели свет в начале 1990-х годов на базе производственных и интеллектуальных мощностей компании Freedman Electronics, основанной в Австралии в 1967 году и специализирующейся на разработке и выпуске громкоговорителей, усилителей и прочей Custom-электроники.

Шаг за шагом, после выпуска легендарного студийного микрофона NT2, RODE начали невероятное путешествие и произвели революцию в том, как люди ежедневно и в любом уголке мира записывают звук. К началу 2000 года компания RODE инвестировала значительные средства в новейшее оборудование и технологии для производства микрофонов мирового класса всех категорий по доступным ценам,

это правило сохранилось на последующие два десятилетия и будет сохраняться впредь. Почти любая домашняя Project-студия или профессиональная студия звукозаписи в своем парке микрофонов на почетном месте хранит широкомембранные конденсаторные микрофоны NT, ламповые микрофоны NTK и K2 и прецизионный ленточный микрофон NTR.

Вместе с появлением зеркальных фотокамер, способных записывать видео высокого разрешения фактически кинематографического качества, RODE выпустили первый в мире компактный накамерный микро-

вратили любую репортажную съемку в элементарно решаемую задачу.

Современный мир диктует свои условия, которые и в этот раз были встречены компанией RODE во всеоружии. Стремительно растет количество информационных интернет-каналов и интернет-радиостанций, вдобавок к этому, появился новый вид онлайн конференций. Все это потребовало от рынка появления нового типа оборудования. И тут RODE не только пошли в ногу со временем, но и возглавили это шествие с та-

фон. Сейчас микрофоны серии VideoMic и NTG – это непререкаемые мировые флагманы в этой категории. Разнообразные по размеру и набору функций, их можно увидеть и в руках ребенка, снимающего свои первые видео на смартфон и установленные на профессиональные камеры самых известных телевизионных каналов. А такая новинка последней пары лет, как беспроводная миниатюрная система Wireless Go и Wireless GO II, произвели настоящий фурор среди пользователей. Удобство использования, малые размеры, техническая начинка и Broadcast-качество аудио пре-

кими продуктами, как микрофоны NT-USB и NT-USBmini. Подкаст-студии приняли на ура новый многофункциональный пульт Caster PRO со всеми его разноцветными полезными фишками.

Действительно, лента новостей от RODE показывает, что в компании работают творческие люди с неиссякаемой фантазией и пониманием того, что они делают, и для кого они это делают. Задача владельцев любого девайса от RODE сводится к одному простому действию – пользоваться продукцией RODE с удовольствием и создавать свои шедевры.

Evolution Wireless Digital

Беспроводные микрофоны Sennheiser становятся еще проще и удобнее

Беспроводные технологии созданы, чтобы сделать жизнь музыканта и вокалиста проще. Радиосистемы дают свободу самовыражения на сцене. Время настройки когда-то сложного оборудования ускоряется. У многих музыкантов, которые сами себе техники, давно сложился стереотип, что беспроводные микрофоны – это какая-то сложная история. И тут снова на помощь приходит проверенный специалист в области РЧ-технологий – компания Sennheiser. Мы представляем квинтэссенцию современного мира беспроводных технологий, выраженную в рафинированной простоте и удобстве – цифровую радиосистему Evolution Digital. Это предельно простая профессиональная радиосистема с возможностью построения многоканальных комплексов, отличающихся безукоризненной надежностью и стабильностью работы, которую пользователи ждут от профессиональных UHF-систем. И вся эта роскошь на базе программного обеспечения в вашем смартфоне или планшете.

«Мы успели пообщаться с десятками музыкальных коллективов, прежде чем приступить к разработке и проектированию Evolution Wireless Digital, – объясняет Оливер Шмиц (Oliver Schmitz), продакт-менеджер проекта Evolution Wireless Digital. – Большинство артистов многозадачно: кто-то за рулем машины с оборудованием и музыкальными инструментами, кто-то настраивает радиосистемы на площадке, кто-то занимается бухгалтерией

Если рабочий процесс базируется на приложении для смарт-устройства, вы получаете в свое распоряжение функциональность профессионального программно-аппаратного комплекса у себя в кармане. Цифровые радиосистемы Evolution еще никогда не были так просты в использовании

группы, кто-то постит в соцсетях – у каждого в коллективе есть параллельное занятие. При этом музыканты не собираются становиться опытными радиоинженерами, сканировать радиоэфир и координировать радиочастоты. Зачастую у них просто нет времени разбираться в многочисленных настройках. Ребятам нужна такая штука, которая бы надежно работала».

»Вот почему у нас появилась идея собрать весь необходимый функционал в приложение для смарт-устройств, чтобы именно оно занималось настройкой и пошаговой помощью пользователю, – добавляет Бенни Франке (Benny Franke), разработчик программного обеспечения. – Мы сделали приложение, в котором заключены все знания и опыт, накопленные нами годами. Приложение, благодаря которому вам не нужно быть автомехаником, чтобы чинить автомобиль. Мы изрядно попотели, чтобы вы не нервничали до, во время и после концерта».

Персональный радиоинженер: приложение Smart Assist поможет настроить ваши беспроводные микрофоны

В чем заключается простота нового решения?

(1) Приложение Smart Assist

Решение на базе приложения для ваших смарт-устройств – это пошаговый путеводитель по настройке системы. «Если вы совладаете с приложением, то о координации радиочастот уже можно не беспокоиться», – говорит Бенни Франке. Тщательно просчитанный автоматический процесс настройки радиочастот создаст надежное беспроводное соединение без привлечения опытного радиоинженера. Через приложение вы сможете присваивать радиоканалам названия, получать доступ ко всем системным настройкам. Специальный канал управления на базе Bluetooth дает возможность дистанционного управления всей системой, включая синхронизацию параметров передатчика с приемником. В приложении даже есть учебные видео с Бенни Франке в главной роли, подробно и доходчиво объясняющие, как настраивать систему и как с ней работать.

(2) Передатчикам все равно, с какими уровнями звукового сигнала работать

Входной динамический диапазон передатчиков Evolution Wireless Digital составляет 134 дБ, что в пять раз превышает привычный многим диапазон в 120 дБ. Это значит, что такой передатчик воспримет без искажений все – от тихого шепота до рева реактивного двигателя. Данное свойство полностью снимает необходимость в настройке чувствительности по входу. Параметр гейна на приемнике, в свою очередь, настроен на значение, оптимальное для большинства рабочих ситуаций, и в случае необходимости его можно будет поменять. Пользовательский интерфейс предельно прост, все ключевые параметры и настройки находятся прямо перед глазами.

(3) Расчет радиочастот не нужен

На современной сценической площадке каждый день становится все больше источников электромагнитных помех. Цифровые радиосистемы серии Evolution берут на себя решение этой проблемы, так что вам не нужно забивать себе голову. Приложение просканирует радиоэфир и подберет свободные от помех радиочастоты. А принимая во внимание, что EW-D

Технология от радиосистем «старших» серий Sennheiser оставляет необходимость расчета радиочастот в прошлом. Просто просканируйте радиоэфир с помощью приложения и раздайте свободные частоты приемникам

позаимствовала технологию своей работы у топовых радиосистем Sennheiser, а именно у Digital 6000 и Digital 9000, она не является источником значимых интермодуляционных искажений. Это не только дает возможность более эффективно использовать имеющуюся рабочую полосу частот и расставлять их с шагом в 600 кГц без необходимости координации, но и использовать большее, по сравнению с привычными радиосистемами, количество радиочастот в имеющемся диапазоне.

(4) Технические характеристики, которым можно только позавидовать

Суммарная задержка EW-D составляет всего 1,9 миллисекунды, а продолжительность работы передатчика от аккумулятора BA 70 достигает 12 часов. Этого хватит на саундчек, последующий концерт, и еще останется. Рабочая полоса радиочастот шириной в 56 МГц позволит разместить в ней до 90 радиоканалов, и этой ширины вполне достаточно, чтобы решить большинство задач даже в самой сложной радиочастотной обстановке.

(5) Фантастическое качество звука

Будучи цифровой радиосистемой, EW-D не использует компандер. Вместе с ним канули в лету шум и другие артефакты его работы – беспроводной микрофон звучит так, как если бы он был подключен проводом.

(6) Широкий ассортимент вспомогательного оборудования

Новые более эффективные антенны и антенные сплиттеры, бустеры и зарядные устройства – вы найдете все необходимое оборудование для масштабирования уже имеющейся системы до размеров сложного многоканального комплекса для живой концертной работы и онлайн вещания.

Хорошая новость для вокалистов: ручные передатчики EW-D работают с любыми микрофонными модулями Sennheiser или Neumann. В их число входят Neumann KK 205 и KK 204, новые модули Sennheiser MM 435 и MM 445, а также микрофонные модули из серии Digital 9000 – это первая радиосистема, которая предоставила такую возможность.

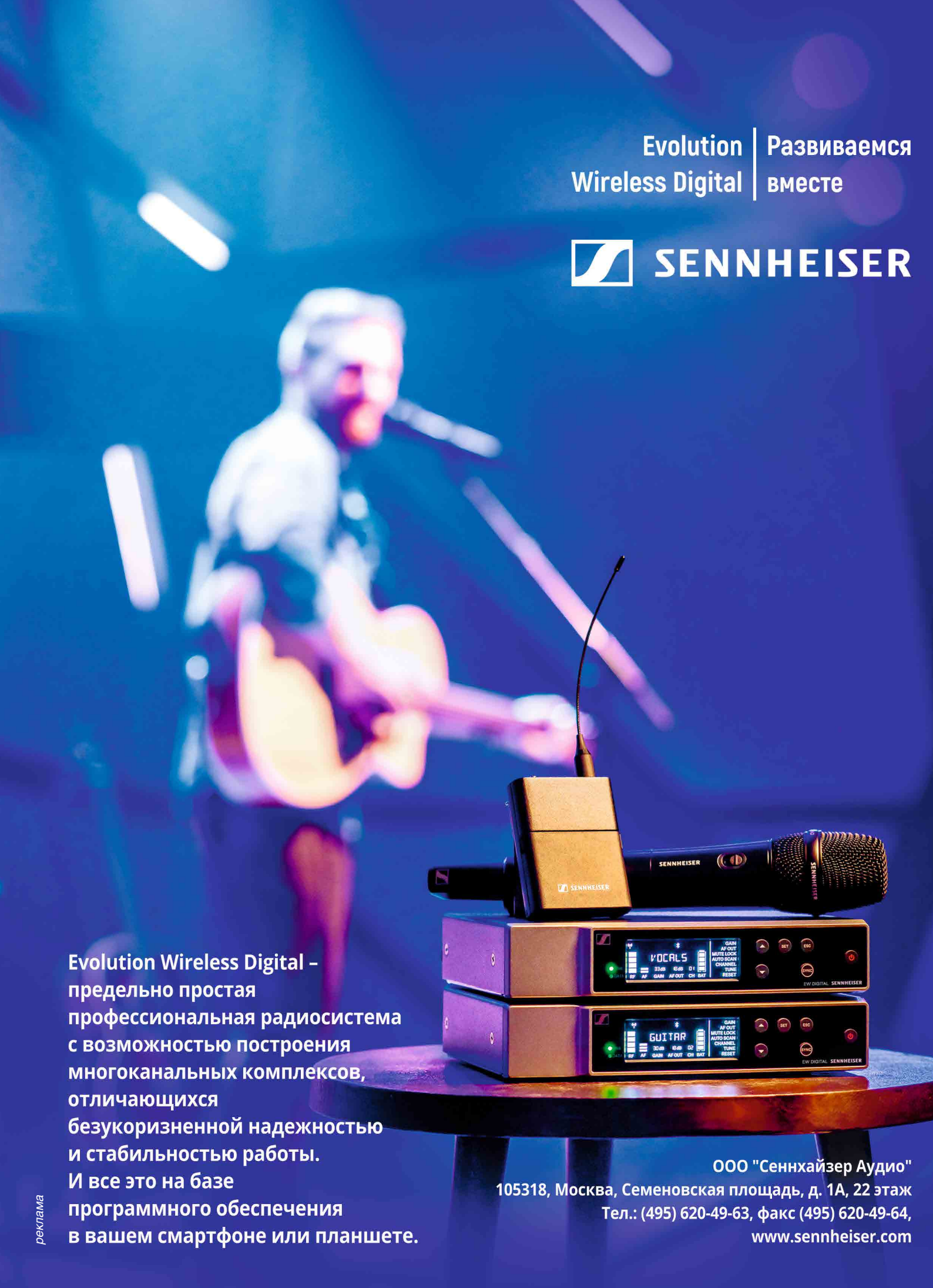
Идеальное решение для концертов и стримов

«Будь вы музыкант, делающий первые шаги на сцене и старающийся пользоваться своими собственными радиосистемами, или техник, обслуживающий парк оборудования музыкального коллектива, состоящий из систем персонального мониторинга и цифрового микшера, собранных в один удобный рэк с управлением на планшете – Evolution Wireless Digital прекрасно вольются в уже настроенный сценарий работы, как в рамках концерта на публике, так и стрима», – заключает Оливер Шмиц.

В настоящий момент цифровые радиосистемы Evolution начинают поставляться в самых разных комплектах: с ручными микрофонами, петличными, с оголовьем, инструментальные системы, комбинированные, а также в комплектах без микрофонов.

Комплектация радиосистем

Модель	Комплект поставки
EW-D 835-S SET	– EW-D EM цифровой одноканальный полурэковый приемник – EW-D SKM цифровой ручной передатчик – MMD 835 микрофонный модуль – Держатель микрофона – Блок питания и набор вилок – Комплект крепления в рэк и батарейки AA
EW-D CI1 SET	– EW-D EM цифровой одноканальный полурэковый приемник – EW-D SK цифровой поясной передатчик – Ci1 инструментальный кабель – Блок питания и набор вилок – Комплект крепления в рэк и батарейки AA
EW-D ME2 SET	– EW-D EM цифровой одноканальный полурэковый приемник – EW-D SK цифровой поясной передатчик – Петличный микрофон ME 2 (круг) – Блок питания и набор вилок – Комплект крепления в рэк и батарейки AA
EW-D ME4 SET	То же,что выше, но с петличным микрофоном ME 4 (кардиоида)
EW-D ME3 SET	То же,что выше, но микрофон с оголовьем ME 43 (кардиоида)
EW-D SKM-S BASE SET	– EW-D EM цифровой одноканальный полурэковый приемник – EW-D SKM цифровой ручной передатчик – Держатель микрофона – Блок питания и набор вилок – Комплект крепления в рэк и батарейки AA
EW-D SK BASE SET	– EW-D EM цифровой одноканальный полурэковый приемник – EW-D SK цифровой поясной передатчик – Блок питания и набор вилок – Комплект крепления в рэк и батарейки AA
EW-D ME2/ 835-S SET	– EW-D EM цифровой одноканальный полурэковый приемник – EW-D SKM-S цифровой ручной передатчик – MMD 835 микрофонный модуль – EW-D SK цифровой поясной передатчик – Петличный микрофон ME 2 (круг) – Держатель микрофона – Блок питания и набор вилок – Комплект крепления в рэк и батарейки AA


Evolution
Wireless Digital
Развиваемся
вместе
SENNHEISER
Evolution Wireless Digital –
предельно простая
профессиональная радиосистема
с возможностью построения
многоканальных комплексов,
отличающихся
безукоризненной надежностью
и стабильностью работы.
И все это на базе
программного обеспечения
в вашем смартфоне или планшете.
ООО "Сеннхайзер Аудио"
105318, Москва, Семеновская площадь, д. 1А, 22 этаж
Тел.: (495) 620-49-63, факс (495) 620-49-64,
www.sennheiser.com
реклама

d&b Soundscape: эволюция впечатлений от прослушивания

Иммерсивная звуковая технология Soundscape от d&b audiotechnik завоевала популярность во всем мире с момента ее запуска в 2018 году.
Эта технология используется на мероприятиях, фестивалях и площадках всемирно известными артистами. Бьорк использовала Soundscape в своем туре Cornucopia в 2019 году, отметив, что «это самый великолепный звук, который я когда-либо слышала в помещении».
Стив Джонс, руководитель отдела обучения и технической поддержки в d&b EMEA, и Алексей «Midas» Королев, руководитель отдела обучения и технической поддержки в d&b Russia, говорят об эффекте погружения и технологии, лежащей в основе этого передового продукта от d&b.

Алексей «Midas» Королев

Стив Джонс

sales.russia@dbaudio.com
www.dbsoundscape.com

Концепция иммерсивного звука существует уже несколько лет. Как ее интерпретирует d&b?

Стив: Иммерсивный продукт от d&b называется Soundscape. Это мощный инструментарий, который поможет вам добиться чистого, точного и объемного звука для любого мероприятия, которое вы проводите, будь то мюзикл, опера, рок-н-ролльный концерт или даже бизнес-конференция. Soundscape дает вам возможность устранить барьеры между аудиторией и артистом, при этом громкоговорители как бы исчезают.

Важно отметить, что «иммерсивный» не обязательно означает, что вы сидите в центре комнаты, а звуки летают вокруг вашей головы (хотя, конечно, такое возможно). Это означает, что вы вовлечены в историю – вы с ней эмоционально связаны.

Soundscape позволяет полностью погрузить аудиторию в происходящее на сцене, потому что слушатели больше не отвлекаются на звук, приходящий к ним слева или справа. Стерео работает только для той части аудитории, которой повезло оказаться в центре зрительного зала. Для всех остальных возникает несоответствие между тем, что они видят, и тем, что они слышат. Soundscape приводит одно в соответствие к другому.

Не могли бы вы рассказать нам о технологии, лежащей в основе Soundscape?

Midas: Когда вы познакомитесь с технологическим процессом работы с Soundscape, ваше представление о звуке и дизайне системы полностью изменится. С возможностью свободно размещать источники звука в пространстве и изменять или создавать акустическую среду как в помещении, так и на улице, ваш творческий потенциал становится безграничным.

Технология базируется на аудиопроцессоре DS100 Signal Engine, который подключается в общую сеть управления устройств d&b и принимает и отдает аудио-сигналы с помощью протокола Dante. Он полностью интегрирован с точки зрения управления в существующее ПО d&b, что делает использование Soundscape удобным и простым.

В процессоре существуют два основных программных модуля: En-Scene для локализации звукового объекта и En-Space для акустической эмуляции помещения.

En-Scene позволяет вам расположить в пространстве, и свободно перемещать источники звука в режиме реального времени. Например, актер или певец перемещается по сцене слева направо, и звук следует за ним.

Звук того, как кто-то стучит в дверь в спектакле, привязан к положению двери. Локализация En-Scene делает это возможным не только по горизонтали, но и по глубине. Звуки можно отодвинуть на задний план или выдвинуть вперед. Мы говорим об истинном пространственном представлении, уникальном для звуковой системы d&b Soundscape.

Результаты, которых можно достичь, настолько реалистичны, что аудитория часто не осознает, что усиление вообще использовалось.

С помощью En-Space вы можете превратить любое закрытое или открытое пространство в концертный зал. Процессор хранит «фирменное» звучание реверберации некоторых из лучших концертных залов мира. Soundscape позволяет воспроизвести их в любом месте, где проходит ваше мероприятие.

Soundscape можно использовать в конфигурации 180 (громкоговорители располагаются вдоль авансцены) или 360 градусов (используются громкоговорители окружения). Каждый вариант конфигурации системы поможет вам создать натуралистичный звуковой образ благодаря ширине звукового поля и точности определения направления на источник звука.

Soundscape приносит пользу не только аудитории, он также способен создать комфортную среду для исполнителей.

Интересно. Вы можете объяснить это поподробнее?

Midas: В мире классической музыки и оперы ощущения исполнителей во многом зависят от параметров архитектурной акустики зала, а также от наличия и качества специальных деревянных отражающих конструкций, которые позволяют усилить звук инструментов и голосов. Архитектурный дизайн и акустические средства эффективны, но их использование ограничено, поскольку они доступны только в лучших и специализированных концертных залах мира.

Технология d&b Virtual Acoustic Shell открывает безграничные возможности для проведения концертов. Применяя эмуляцию помещения En-Space непосредственно к сцене через отдельный набор громкоговорителей и микрофонов, вы можете виртуально воспроизводить звуковые отражения – как если бы они возникали натурально, например, от деревянной поверхности. Таким образом, вы можете создать наилучшую музыкальную среду как для исполнителей, так и для публики в каком угодно месте.

Итак, чего мы можем ожидать от d&b Soundscape в будущем?

Стив: Способ нашего взаимодействия со звуковыми системами меняется. Аудитория становится все более требовательной и хочет большего вовлечения в происходящее на сцене. С Soundscape меняется подход к работе со звуком.

Midas: Планирование звукового решения и идеи о том, как с его помощью можно преобразить шоу, станут частью разработки концепции с самого начала – как мы видели, например, в случае с Бьорк. Когда она поняла, что Soundscape может сделать для нее, она включила эту технологию в свой творческий процесс разработки шоу.

Недавно мы открыли демо-зал в помещении нашего партнера ГК DIGIS в Москве, где вы можете ознакомиться с d&b Soundscape. Свяжитесь с нами, чтобы увидеть и услышать все лично.

АЛЕКСЕЙ УХАБИН
www.slami.ru

Austrian Audio X-55: игры кончились

В середине 2017 года австрийская штаб-квартира AKG завершила свое существование, а команда из 23 инженеров и менеджеров объявила о создании новой компании Austrian Audio. Это стало одним из итогов сделки Samsung и Harman, сделки, масштабы которой немыслимы без последующей жесткой оптимизации расходов (вскоре Harman объявили о планах сократить 650 сотрудников своих различных подразделений). История австрийского AKG закончилась, но история австрийского аудио только начиналась.

С первых же шагов компания оказалась заложницей собственного имиджа. Штат Austrian Audio состоял из именитых специалистов индустрии, которые раньше изобретали микрофоны и наушники мирового уровня. От них ждали исключительно профессиональных решений, без пошлости для полок гипермаркетов. И поэтому стартовый модельный ряд Austrian Audio сложился из двух студийных микрофонов (кардиоидного OC18 и конденсаторного с широкой диафрагмой OC818) и трех наушников (закрытых Hi-X50 и Hi-X55 и открытых Hi-X60).

Сегодня мы рассмотрим модель Hi-X55 с интригующим слоганом «precise, analytical sound». Внешне наушники производят самое приятное впечатление: металлическое оголовье и шарниры, мягкие амбюшуры, запоминающие форму ушей, накладные чаши оригинального вытянутого дизайна. Вопреки первому впечатлению о том, что от Hi-X55 слушатель будет быстро уставать, дальнейшие тесты показали отличную эргономику и удобство. Первое же прослушивание выявило широчайшую панораму, которой уступили даже высококлассные модели других фирм. Яркое звучание с чрезвычайно детализированным средним и верхним диапазоном уже начинало объяснять смысл слогана Hi-X55. Но для верности было решено протестировать наушники в студийной работе, поэтому на неделю Austrian Audio Hi-X55 отправились к звукорежиссеру Богдану Солодовнику на студию TDS Records.

Прицел на профессиональное использование наушников подтвердился сразу: Hi-X55 идеально подходят для записи вокалистов. Будь то R'n'B или агрессивный вокал – вокалисты сразу отмечали высочайшее удобство работы, прозрачность звучания и то, что теперь «микс не давит». «По сведению – их одних недостаточно, – говорит Богдан, – но поскольку есть такая открытая верхняя середина, то очень хорошо слышно панорамирование, пространство, всю отдачу. Чтобы не промахнуться с этими вещами, такие наушники отличный инструмент, ведь звукорежи всегда промахиваются либо по верху, либо по низу».

Austrian Audio Hi-X55 – это идеальные вторые наушники для студийной записи. В то время как основная работа идет в каких-либо иных «ушах», эти Hi-X55 станут удобным и точным инструментом для записи вокала. Надо ли говорить, что с такими характеристиками Austrian Audio Hi-X55 станут идеальным решением и в качестве дикторских наушников. Уже этой осенью весь ассортимент наушников и микрофонов Austrian Audio можно попробовать и приобрести в магазинах федеральной сети «Мир Музыки».

dBTechnologies VIO X206

СЕРГЕЙ КОРЖ
www.slami.ru
skorzh@slami.ru

В 2016 году dBTechnologies сделали судьбоносный шаг, осуществив релиз топовой серии активных линейных массивов VIO. Элементы VIO, проработанные до мельчайших деталей и целиком изготовленные в Италии, удивляли своим премиальным звучанием, поэтому довольно скоро VIO стали приобретать прокатчики и инсталляторы из самых различных уголков мира. С этого времени dBTechnologies стали полноправным членом клуба производителей сценической акустики высшего уровня.

Сегодня VIO является приоритетной серией dBTechnologies. VIO имеет широкий модельный ряд топов и сабвуферов и несколько мини-серий: вертикальные линейные массивы VIO C, инновационные сценические мониторы VIO W и вспомогательные элементы VIO X. В частности, именно семейство VIO X получило пару лет назад такой уникальный продукт, как VIO X205 – активную двухполосную акустическую систему с мощностью 400 Вт и давлением 126 дБ. Назначением X205 является работа в качестве фронт-филла или сценического портала для ресторанных сцен, или же в качестве элемента для линии задержки. У модели существует два варианта горнов: 60°x60° (VIO X205-60) или 100°x100° (VIO X205-100). Вопреки своим компактным размерам X205 является полностью автономной АС с глубоким полноценным звуком. Показательным примером использования элемента в качестве основной АС можно считать Мюнхенскую филармонию, где по периметру сцены вертикально с наклоном 5° установлены восемь VIO X205-100, которые эффективно покрывают зал на 2387 (!) сидячих мест.

В этом году успех X205 получил развитие в виде релиза модели X206. Новая конфигурация из 6,5-дюймовых неодимовых динамиков – это, пожалуй, самое незначительное из отличий новинки от знаменитого предка. X206 стал существенно мощнее: 900 Вт с давлением 131 дБ. Изменились и варианты горнов: 90°x60° (VIO X206) или 100°x15° (VIO X206-100). В сумме эти изменения служат единой цели. Если X205 – это идеальный вспомогательный элемент как фронт или сайдфил, а также АС с отличными показателями для периферийной инсталляционной акустики, то основное назначение X206 – работа в формате компактных линейных массивов.

Учитывая, что X206 (как и остальные модели VIO) имеет прокачанный DSP и управление как по RDNet, так и по Dante, то такая акустическая система дает большую гибкость для прокатной работы. Для примера, два кластера из 4 элементов X206 дадут в сумме 7 кВт звука. Такой комплект при поддержке 4–6 сабвуферов с легкостью решит задачи по озвучке любого среднеформатного концерта, а возможность удаленного управления в реальном времени через собственное ПО dBTechnologies Aurora Net позволит сэкономить

уйму времени. Надо ли говорить, что качество звучания X206 позволяет использовать элементы по отдельности для озвучки малых мероприятий, разбивать комплект на несколько мероприятий и т. д. Таким образом, dBTechnologies VIO X206 – это 900 Вт, все возможности современного управления комплектом в реальном времени, итальянское качество, и все это при весе в 17,3 кг.

Новинка X206 поступит на склад Slami осенью этого года. Для организации демо-прослушивания можно обращаться напрямую ко мне, бренд-менеджеру dBTechnologies Сергею Коржу.

«Октава» представила тульские микрофоны на Summer NAMM 2021 в США

На Summer NAMM 2021 компания «Октава» организовала премьеру нового вокального сценического микрофона МК-207, а также представила основную линейку своих микрофонов. Это первая за два года выставка, которая прошла в офлайн формате, ее посетили более 100 тысяч человек из 125 стран мира.

МК-207 – конденсаторный микрофон с внешней поляризацией капсюля, широкой мембраной и кардиоидной характеристикой направленности. Микрофон оснащен встроенными амортизатором, поп-фильтром, ветрозащитой, предназначен для записи и звукоусиления вокала, речи, музыкальных инструментов на концертных площадках, в студиях звукозаписи, на массовых мероприятиях.

«Октава» разрабатывает много фантастических микрофонов, и мы готовы предоставить поддержку нашим клиентам в США. Мы используем микрофоны «Октава» в собственной студии более 15 лет, и нам не терпится помочь в увеличении узнаваемости этого бренда в Штатах», – сказал американский партнер «Октавы», генеральный директор компании Front End Audio Шейн Шелби.

Новая разработка МК-207 призвана привнести на сцену студийное качество звука. Инновационная схемотехника обеспечивает значительно расширенный диапазон частот (от 20 до 20 000 Гц), высокую чувствительность и низкий уровень собственного шума. Микрофон весит 350 грамм и будет выпускаться в черном цвете. Новинка обладает традиционным для бренда дизайном, повторяющим чистые линии корпуса первого российского динамического вокального микрофона «Октава» МД-305. С ним бренд вышел на рынок сценического оборудования в 2020 году. МК-207 – продолжение линейки вокальных сценических микрофонов «Октавы» более высокого класса, который рассчитан на профессиональный сегмент.

«В своем сегменте микрофон обладает одними из лучших характеристик. В России он уже прошел полный цикл приемочных испытаний в Научно-исследовательском кинофото институте Центральной киностудии детских и юношеских фильмов имени Максима Горького. Но для нас важна была мировая премьера, поскольку «Октава» активно осваивает рыночный сегмент вокальных проводных и беспроводных микрофонов, который, по оценке аналитиков, к 2025 году достигнет объема в 1 млрд 715 млн долларов США», – отметила директор по маркетингу завода «Октава» Любовь Стальнова.

Октава на Summer Namm 2021 представила также свои лучшие разработки – микрофоны МК-117, бестселлер МК-012 и легендарный МКЛ-5000, участвовавший в съемках часов от именитого дома CHANEL.

«Когда мы говорим про микрофоны «Октава», они у нас попадают в топ 3 по соотношению цены и качества. Испытывая пилотную версию МК-207, я сравнивал ее с самыми лучшими представителями своего класса, с микрофонами, которые имеют награды. При своей цене МК-207 является конкурентом для многих зарубежных известных марок. Опорная частота практически на 3-4 Гц у «Октавы» больше, поэтому она звучит более полноразмерно, «пузато» – поделился своими впечатлениями блогер Александр Спирит.

Октава 1927

НОВИНКА!

МК-207

ВОКАЛЬНЫЙ КОНДЕНСАТОРНЫЙ МИКРОФОН

реклама

info@oktavatula.com | www.oktavatula.com

Orange:

поистине яркий звук

АЛЕКСАНДР АВДУЕВСКИЙ
www.slami.ru

Споры среди ценителей гитарного звука будут вечными. У каждого знатока есть мнение о том, что является оригинальным и узнаваемым, а что нет. Но все же помимо субъективных ощущений, есть и объективные критерии. В частности, если что-то копируют и клонируют, значит, на то есть основания. Списки моделей в популярных процессорах и плагинах наглядно показывают, без кого никак нельзя обойтись. Всем понятно, откуда родом зеленый овердрайв, и что символизирует металл с насечками. И, разумеется, оранжевый цвет и намеки на цитрусовые не оставляют иных толкований, кроме как Orange.

Многие составляющие узнаваемого саунда Orange возникли непреднамеренно. Лежащие в их основе инженерные решения не были случайными, но преследовали совсем другие цели.

Orange появились на рынке в конце 1960-х и, таким образом, были уже далеко не первыми производителями усилителей. Необходимо было привлечь к себе внимание. Например, тем, что усилители Orange громче конкурентов (надо помнить, что в ту пору существенная часть концертного звука шла от бэклайна). Сказано – сделано, у конкурентов 100 Вт по номиналу (а если померить, так и не дотягивает), а у Orange аж 120 Вт! Однако все именитые музыканты как один сказали, что новые усилители, наоборот, тише, чем у конкурентов. Оказалось, что логика «мощнее -> больше звуковое давление -> громче» не всегда работает точно. Общеизвестно, что для человеческого слуха громче – это то, что а) лучше улавливается ухом и б) чему отдает приоритет мозг. Поэтому перегруженный сигнал слышится громче чистого при прочих равных.

Тогда слишком чистый звук было решено приправить должным количеством овердрайва, но не за счет переделки секции мощности под текущий тренд. Основные изменения внесли в предусилитель, сместив на него акцент в формировании драйва/дисторшн. С тех пор Orange блюдут традицию дополнительного запаса «чистой» мощности (в целом и/или конкретно у чистого канала) у усилителей. Кроме того, выбранный путь позволил Orange иметь более выраженный на тот день овердрайв. А впоследствии – успешно эволюционировать в область хай-гейна, не отрываясь от своих аутентичных корней.

Если говорить о кабинетах Orange, то все ключевые для характерного звука элементы появились в них исключительно по механическим (т. е. не акустическим) соображениям. Orange просто задались целью, чтобы их стэки лучше других переносили тяготы гастролей. Поэтому вместо обычной ткани на фронте кабинетов появилась фирменная плотная плетенка (basketweave). Ее сложнее порвать, и она надежнее защищает динамики (и лучше смотрится, конечно же). Попутно оказалось, что плетенка отфильтровывает наиболее резкие высокие частоты, делая звук более теплым. Для усиления корпуса кабинетов Orange выбирали более плотные материалы и строили солидный внутренний каркас. Как следствие, кабинеты стали объемнее и при этом с хорошим, контролируемым резонансом по низам. Последним штрихом стал отказ от пластиковых ножек и роликов как ненадежных элементов. Вместо них на нижней плоскости кабинетов появились низкопрофильные полозья. Надо признать, что как тогда, так и сейчас эргономика этого решения оценивается прокатчиками неоднозначно. Но, как оказалось, плотный контакт кабинета с полом, а также кабинетов стэка друг с другом, дает акустический бонус. Звук лучше накрывает сцену и качает по тем самым низам.

Вместе с оригинальным внешним видом саунд Orange сформировал культ. В 21 веке компания переживает настоящий ренессанс, ведь Orange оказался нужным очень многим. Во-первых, тем, кто вдохновляется винтажной эпохой, но хотел бы звук, более близкий к современным стандартам (да-да, те самые низы). Во-вторых, многим современным панк- и метал-группам, желающим стены звука без тривиальных рецептов. Ну и конечно же, всем тем, кто считает, что оранжевые стэки смотрятся намного интереснее черных.

Новые световые модули Robert Juliat Sully 650SX

Серия профильных прожекторов 650SX (линейка Sully) базируется на светодиодных модулях мощностью 115 Вт. Каждая модель может быть укомплектована как теплым LED-источником света (3000K), так и холодным (5700K).

Специалисты Robert Juliat заявляют, что прожекторы 650SX по всем показателям существенно превосходят аналогичные модели на 1 000 Вт с вольфрамовыми лампами. Оптическая система серии 650SX основана на тех же элементах, которые использовались в 600SX, что стало залогом точности и производительности.

В серии предложено три разных версии: 653SX, 654SX, 651SX, отличающиеся углом раскрытия луча: 28° -54°, 16° -35° и 11° -26°, соответственно.

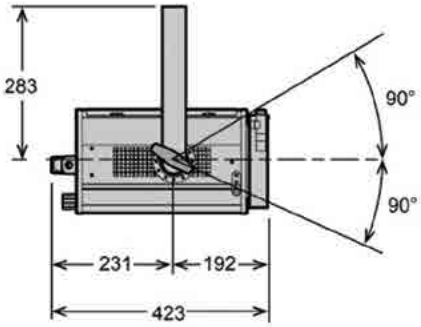
Все прожекторы совместимы с протоколами DMX, RDM, Art-Net, sACN. При необходимости основной модуль с источником света может быть заменен модулем серии 600SX.

Все модели серии отличаются бесшумной работой.

www.ctccapital.ru

Robert Juliat Sully 305L: компактный LED-прожектор со сменными линзами

Осветительный прибор Sully 305L от Robert Juliat представляет собой компактное универсальное решение на базе LED мощностью 115 Вт. Модель оборудована линзой Френеля 150 мм, но при необходимости ее можно заменить на плоско-выпуклую Pebble Convex. По словам компании, именно за счет сменных линз модель станет оптимальным выбором для площадок, где часто проводят разноплановые мероприятия.



Согласно Robert Juliat, прожектор Sully 305L без проблем сможет заменить классический осветительный прибор на 1 000 Вт (с вольфрамовой лампой). Среди преимуществ производитель подчеркнул не только экономичность, но и небольшой вес, а также простоту обслуживания и бесшумное функционирование.

Модель Sully 305L доступна с теплым и холодным белыми источниками света (версии 305LF и 305LPB). Компания предусмотрела удаленную настройку через RDM или веб-интерфейс.

www.ctccapital.ru

Профильный прожектор Robert Juliat Tibo HE 553

Данная модель может быть укомплектована либо теплым (3000K), либо холодным (5700K) LED-источником света.

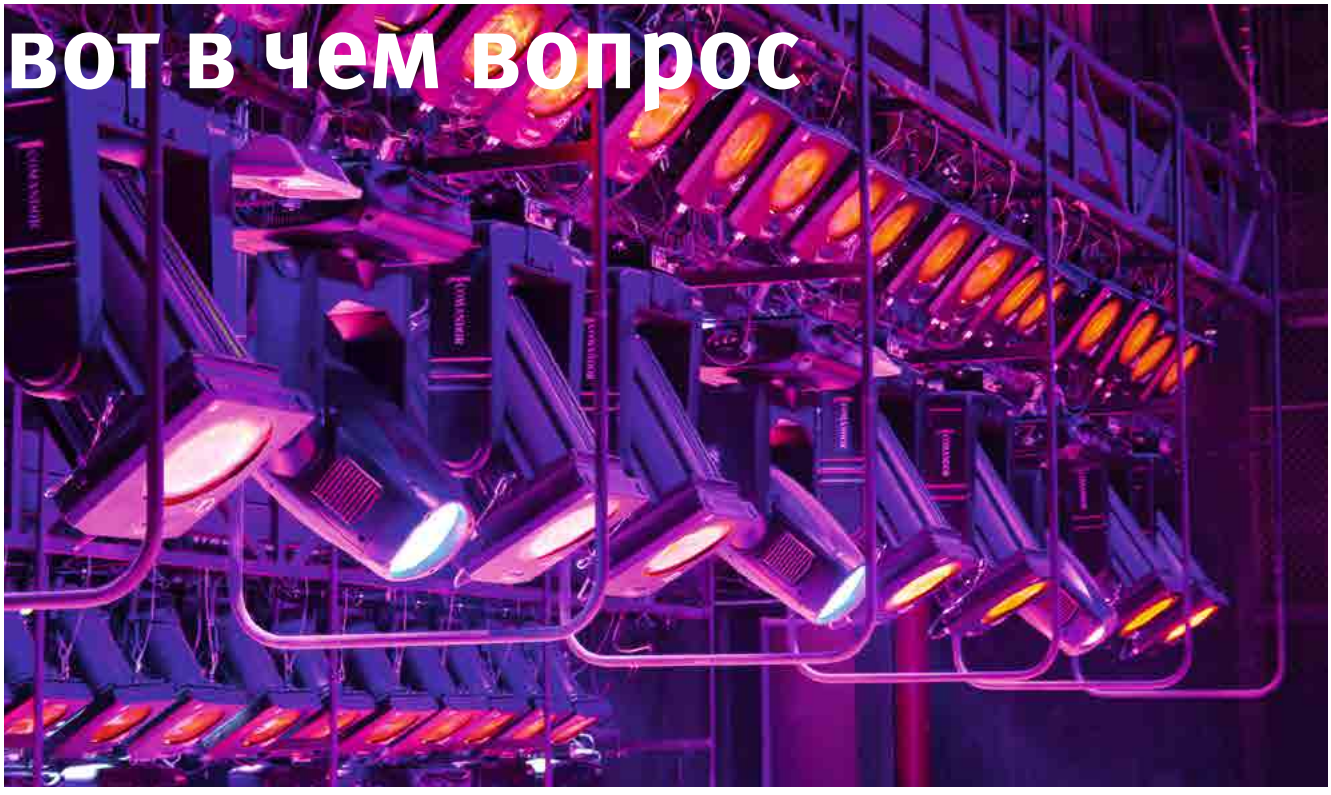
Версия прожектора с теплым белым светом выдает световой поток, превышающий по мощи киловаттные прожекторы традиционной конструкции, и практически соответствует галогеновым лампам на 1200 Вт. Версия с холодными белыми светодиодами гарантирует световой поток, превосходящий профильный прожектор с галогеновой лампой на 2500 Вт с фильтром CTB. Светодиодный источник прожектора Tibo HE 553 отличается высоким CRI и гарантирует качественный белый свет.

Tibo HE 553 имеет встроенный блок питания – корпус выглядит компактным и аккуратным, именно поэтому он подходит к любому дизайну.

Гибко настраиваемая оптическая система полностью и без изменений взята у легендарного Tibo 533. Также в одном прожекторе доступны два диапазона зума – 15-30° и 30-45°. Благодаря этому Tibo HE 553 подходит для любых задач: и для архитектурной подсветки, и для мероприятий, и для традиционных развлекательных инсталляций.

www.ctccapital.ru

Лиры или «головы» – вот в чем вопрос



Как производитель собственных цифровых лир и дистрибьютор полноповоротных световых приборов ведущих мировых брендов, «Система» отвечает на этот вопрос регулярно. Идея, что дистанционно управляемая «голова» – это подросшая смена для дистанционно управляемой лиры и вообще универсальное решение всех световых задач театра, все активнее занимает техническое сообщество.

Но чтобы ответ был корректным, надо прежде всего разобраться, в чем смысл вопроса: что именно мы собираемся сравнивать и в чем специфика конкретно театральных задач.

Теплое или мягкое?

Пункт первый: предлагать выбор между «головой» и лирой по сути своей так же странно, как между теплым и мягким.

«Голова» – это единый световой прибор. Цифровая лира – всего лишь устройство, которое делает дистанционно управляемым некий прожектор. Какой именно? С каким источником света? Функционалом? Характеристиками? Ответ может быть только один: тот, который вы хотите автоматизировать.

Так что производители поворотных лир на заявление о наступающих им на пятки «головах» могут только терпеливо пожать плечами: полноповоротные приборы делят поле прежде всего с театральными прожекторами. Поэтому и сравнивать надо качество света одних с качеством света других. Только такой подход даст возможность трезво оценить все бонусы и компромиссы.

От базы к шоу и обратно

Пункт второй: театральные световые задачи и соотнесенность с ними обсуждаемых приборов.

Театральный свет можно условно разделить на базовый и эффектный. Базовый позволяет нам видеть игру актеров, декорации, реквизит, он должен быть незаметным, максимально естественным для каждой мизансцены, он – рама для картины.

Эффектный же свет – сам по себе активный участник действия, его задача – привлекать внимание, удивлять, подчеркивать.

Цифровые лиры изначально создавались как устройства для дистанционной перенастройки прожекторов именно базового театрального освещения. На то, чтобы отбирать хлеб у приборов эффектов, они не претендуют до сих пор. Хотя и могут: точность позиционирования в сочетании с плавностью хода позволяют использовать лиру как прибор движущегося света.

ЕЛЕНА МЕЛЬЦАС

Но все же главная задача лиры – дать художникам по свету возможность менять направление и форму луча прямо со светового пульта, не опуская софит и не бегая по сцене со стремянкой.

Причем даже такую дистанционную настройку нет необходимости повторять перед каждым показом спектакля: световые картины и их очередность один раз прописываются в памяти пульта и дальше, при условии, что прожекторы занимают исходное положение в пространстве, световая партитура просто воспроизводится раз за разом с идеальной точностью.

С полноповоротными приборами история обратная: «головы» изначально были и в массе своей до сих пор остаются именно шоу-приборами.

Различные модификации лиры Comandor

Базовый и эффектный свет в театре «СамАрт»

Синхронное или беспорядочное движение, многократная и быстрая смена цвета, проекции, гобо-эффекты – все для создания эффектного светового представления.

Солидные мировые производители сценического света прекрасно понимают эту разницу и не подменяют понятия, а работают над созданием полноповоротного прибора, который сможет в одиночку закрыть сразу несколько задач постановочного освещения. Успехи на этом пути ощутимые, есть «головы», которые близко подошли к почетному званию «театральных». Но о массовости таких приборов говорить рано: путь от эффекта к базе сложный и затратный.

Это вовсе не значит, что все имеющиеся на рынке полноповоротные приборы не применимы к базовому освещению. Просто надо трезво оценивать, что может «голова» сегодня, и к чему она пока только стремится.

Цветопередача: интересная бледность лиц

Начинались «головы» с газоразрядных источников света, такие полноповоротные приборы предлагаются и сейчас. Но появление и последующий бурный качественный рост светодиодов привели к тому, что сегодня 80 % «голов» работают именно на энергоэкономичном, компактном, долгоиграющем и экологичном источнике.

В том, что за светодиодами будущее, вряд ли кто-то сомневается. Однако представить себе ба-

Черные и белые лиры Comandor Junior Aria PC для Челябинской филармонии

зовый свет полностью светодиодным пока сложно, по крайней мере, тем художникам по свету, которые начинали свой профессиональный путь с галогенных приборов.

Цветопередача – одно из слабых мест светодиодных прожекторов. Самая частая жалоба – качество освещения человека: в спектре излучения светодиодных источников очень мала красная составляющая, критичная для корректной передачи цвета кожи. Несколько мертвенный, холодный оттенок лиц – то, с чем придется смириться. Или – найти применение: к примеру, в сцене из горьковской пьесы «На дне» серые лица обитателей ночлежки – уже не недостаток цветопередачи, а интересный прием.

Работа над качеством цветопередачи светодиодов идет постоянно, и если сравнить начальные образцы с современными, можно только удивляться, какой впечатляющий путь уже пройден.

Но в том-то и дело, что добиваться от светодиодов эталонной теплоты, мягкости и реалистичности света стареньких галогенных прожекторов – задача, актуальная для производителей базового театрального освещения. Зачем требовать того же от массового шоу-прибора, если можно просто автоматизировать специальный?

Проверить алгеброй гармонию: CRI, CQS, TM-30

Но хорошо, если есть возможность своими глазами увидеть, как именно прибор передает цвета освещаемых объектов. Однако это возможно далеко не всегда. На что тогда ориентироваться?

Исторически для оценки качества света и измерения цветопередачи используется термин CRI (Color Rendering Index, он же Ra). Индекс CRI принимает значения от 1 до 100, где 100 – цветопередача эталонного источника света (источника, который оптимально отражает все цвета).

Однако оценка светодиодного прибора по методу CRI не будет 100% объективной – из-за уже упомянутого недостатка красного в спектре средние арифметические значения цветопередачи у многих источников получаются некорректными.

В 2010 году появилась другая методика определения индекса цветопередачи – CQS (Color Quality Scale), которая позволяет избежать погрешностей, связанных с неправильной цветопередачей одного цвета. Однако обе методики (CRI и CQS) не учитывают тональность и насыщенность цветов. Они, безусловно, могут служить для покупателя ориентирами, но не гарантией.

Более точную и объективную оценку качества света сегодня дает стандарт TM-30. Он оценивает цветопередачу по 99 цветам (по сравнению с 14 цветами CRI) и имеет два дополнительных параметра: точность (Rf – Fidelity) и насыщенность (Rg – Gamut). Обязательным для всех производителей этот стандарт пока не стал, но некоторые компании уже используют его.

Яркость: или дудочка, или кувшинчик

О чем еще может рассказать высокий индекс цветопередачи? О яркости излучения светодиодного прожектора. При одной и той же мощности светодиод с высоким CRI будет иметь меньшую яркость, чем светодиод с низким CRI. И тут либо выбирать что-то одно, либо, если невозможно поступиться ни яркостью, ни насыщенностью, увеличивать мощность прибора. А увеличение мощности равно увеличению тепловыделения. Это только в рекламных листовках светодиоды называют «холодными», на самом деле они, конечно, греются, да еще как. При этом высокие температуры вредны и для самих светодиодов – они быстрее деградируют и теряют яркость.

Проблема решается принудительной системой охлаждения, однако при этом надо быть готовыми к тому, что вентиляторы – это дополнительный шум на сцене и в зале и дополнительная пыль внутри прибора.

Необходимо и достаточно

Когда производитель делает прибор для театрального применения, он предъявляет повышенные требования к качеству луча: яркость, мощность, цветопередача, плотность, однородность, четкость контура или равномерность рассеивания, отсутствие хроматических аберраций и так далее.

В выборе базы для светового комплекса первичен именно критерий качества света. А получит ли его театр в форме «головы» или в форме прожектора в лире – вопрос второй.

Но на сегодняшний день принцип освещения театральной сцены пока остается традиционным – выстраивание нужной световой картины за счет

комбинирования света разных приборов. Одни из них отвечают за освещение декораций, вторые – за сцену, третьи – за актеров, четвертые – за световые акценты и так далее.

Фронтальный, диагональный, боковой, рамповый, контровой, верхний свет – везде нужны определенные приборы, максимально заточенные под свои задачи. Заменяя их на типовые, не предназначенные специально для театра «головы» (а в крупных театрах счет идет на сотни позиций), мы сильно переплачиваем за избыточный для базового света функционал, попутно соглашаясь на большие и маленькие компромиссы в качестве света.

Между тем цифровая лира позволяет специализированному базовому свету взять от эффектного только необходимое и достаточное – дистанционное управление, память положения, плавность хода, бесшумность. И при этом сохранить все свои преимущества.

Без шума и пыли

Флагманский продукт «Системы» – лира Comandor – имеет диапазон скорости от 0,1 до 70°/сек. и точность позиционирования 0,1°, что равно погрешности в 1 см на расстоянии 10 м.

Все наши лиры оснащаются автоматическим узлом фокусировки, который позволяет дистанционно менять размер светового пятна. На случай нештатных ситуаций (например, наезд на препятствие) есть опция защитного отключения и опция возврата в исходное положение после вынужденной остановки.

Что касается шума, то в лирах «Системы» шуметь просто нечему: вентилятор отсутствует, а качественные немецкие моторы с пониженным уровнем вибраций даже на максимальной скорости звучат не громче шелеста листвы при слабом ветре. Поэтому приборы в лирах спокойно размещают на выносных софитах в зале, на балконах и в ложах.

Кстати, отсутствие вентилятора дает лире еще одно важное преимущество перед полноповоротными приборами – герметичный корпус, в который практически не попадает пыль от мягких декораций, занавесов, реквизита. Это сводит уход за прибором к простому стиранию пыли снаружи и в разы продлевает его работу.

Да и в целом, по оценке пользователей и лир, и «голов», первые существенно проще в устройстве, управлении, обслуживании, ремонте. В лире нет запредельно сложной механики и электроники, она имеет максимум 7 каналов (для сравнения, у «головы» их может быть более 100), производится полностью в России, а значит, комплектующие и сервис всегда рядом.

Свобода маневра

Но самое важное, что лира предлагает художнику по свету и театру в целом, это неограниченная свобода выбора светового прибора. Автоматизировать с помощью лиры можно какой угодно прожектор, произвольного размера, веса, с любым источником света, в том числе и светодиодным. А через время, если возникнет необходимость, просто заменить его на другой.

Сейчас в линейке цифровых лир «Системы» всего четыре модификации: Capral – для маленьких прожекторов, Compact – для средних по размеру и мощности, и две модели лиры Comandor для мощных и/или нестандартных прожекторов.

Всего четыре, но при этом на сегодняшний день с их помощью «Система» уже автоматизировала 214 различных моделей прожекторов: от маломощных линзовых до 5-киловаттных ARRI (заказ для телестудий ВГТРК и «Останкино»), линейных ETC Selador, легендарных Svoboda.

Поворотные лиры Comandor ARRI ST в телевизионном центре «Останкино»

Более того, лира позволяет сделать дистанционно управляемыми не только новые прожекторы, но и те, которые давно работают в театре. Многие театральные художники по свету трепетно относятся к традиционным приборам, считая, что современные прожекторы во многих отношениях им уступают. Мы понимаем и уважаем это. Был в нашей практике совсем легендарный случай – автоматизация приборов, которые на тот момент проработали в театре больше десяти лет!

Если звезды зажигают

Как принято сегодня писать в финале лонгрида, спасибо, что дочитали до конца. Но вообще, все изложенное выше можно уместить в одно простое логическое заключение: если специализированные театральные прожекторы до сих пор массово сходят с конвейеров европейских и американских производителей, значит, это кому-нибудь нужно. Нужно тем, кто не готов к компромиссам. А там, где прожектор, там лира. Все на своих местах.

Лидирующие на рынке приборы Elation Proteus со степенью защиты IP65

ЛАРРИ БЕК
www.lpd-tech.ru

Когда художникам по свету, прокатным компаниям и стационарным площадкам по всему миру требуются световые приборы с классом защиты IP, бренд Elation все чаще оказывается в топе их списка желаний. Находясь последние пять лет в авангарде разработки приборов с классом защиты IP, сегодня Elation предлагает самый широкий выбор световых приборов IP65 на рынке, а название Proteus является синонимом всепогодного освещения.

Proteus стал мировым стандартом для световых приборов с защитой от внешних воздействий. Линейка IP65 Proteus, завоевавшая множество отраслевых наград за инновации в области освещения, использует уникальные технологии, а опыт, приобретенный Elation в разработке IP приборов, едва ли можно сравнить с опытом других компаний.

Proteus устранил необходимость в дорогостоящих чехлах и неприглядных погодоустойчивых укрытиях, предложив реальной потребности отрасли решение и предоставив дизайнерам свободу использовать высокотехнологичные приборы на любом мероприятии, как в помещении, так и на улице. Приборы со степенью защиты IP65 использовались на концертах и фестивалях, специальных мероприятиях, на телевидении, в тематических парках, на круизных лайнерах и световых представлениях. Одним из самых захватывающих является ежегодное новогоднее световое шоу на Бурдж-Халифе, самом высоком здании в мире.

Несомненно, самым продаваемым прибором серии Proteus от Elation на протяжении многих лет является Proteus Hybrid – гибкая гибридная вращающаяся голова 3 в 1, которая может легко переключаться между режимами beam, spot и wash. Испытанный на проектах по всему миру с момента запуска в 2017 году, он использует лампу Philips 21R 470W, работающую с полным набором функций, включая возможность зумирования во всех режимах. Другие функции включают полное смешивание цветов CMY и CTO, дихроичное цветовое колесо с 14 цветами, 8 вращающихся сменных и 14 статичных гобо, а также вращающееся на 360 градусов колесо анимации, несколько вращающихся призм и фрост фильтр.

Новинками этой серии являются два универсальных мощных светодиодных прибора Proteus Maximus и Proteus Lucius.

Maximus с яркостью 50 000 люмен – одна из самых ярких светодиодных голов на рынке. Благодаря гибкости использования в качестве профильного, лучевого или заливного света, он может применяться для любых наружных или внутренних применений, требующих исключительно яркого светового потока. Он включает в себя зум от 5,5 до 55 градусов, смешивание цветов CMY с переменным CTO и цветовое колесо с 6 цветами. Пакет FX включает в себя 2 колеса гобо, 2 призмы, колесо анимации, 2 фрост фильтра и высокоскоростную диафрагму. Также включена индексируемая система кадрирования с 4 кашетирующими шторками. Благодаря

180-миллиметровой фронтальной линзе и светодиоду мощностью 950 Вт он дает дизайнерам возможность охватить огромные площади и большие расстояния с замечательной мощностью.

Lucius можно рассматривать как компактного брата Maximus. Ярко-белый светодиод мощностью 580 Вт и 33 500 люменов превосходит ведущие приборы на газоразрядных лампах мощностью 1000 Вт. Более широкий диапазон зумирования, большее количество гобо, кадрирование и более компактная форма – Elation удалось собрать в одном устройстве все, что нужно креативному дизайнеру, чтобы произвести впечатление.

Недавняя инсталляция с Proteus Maximus – это открывшийся Rady Shell в парке Джейкобс в Сан-Диего – красивом месте на открытом воздухе, расположенном на краю залива Сан-Диего. Художник по свету Джейсон Ротберг говорит, что требования, предъявляемые к освещению, были огромными, в их числе многофункциональность, позволяющая достичь множества различных эстетических характеристик, и все это должно быть в приборе с классом защиты IP65. «Как гастролирующий художник по свету, проработавший на многих площадках, я знал, что нам нужен был дизайн, удобный для туристов, для гонщиков и для световых художников, – заявляет Ротберг. – Суперпростой, чистый, симметричный дизайн, в котором используется всего несколько типов осветительных приборов, то, что можно увидеть и повторить при создании любого вида шоу».

Ротберг обнаружил, что Maximus может сделать все за один прием: «Я перешел от трех типов приборов к одному, который может делать все то же самое. К тому же он дал мне более чистый белый цвет, имел более насыщенную яркость и цвета CMY! В Maximus было все, что нам нужно, плюс хороший набор гобо. Это действительно был единственный вариант». 55 Proteus Maximus используются в Rady Shell в сочетании с 5 газоразрядными приборами, и еще 12 установлены на башнях, расположенных на расстоянии от 120 до 320 футов от сцены.

Когда находящаяся в Хельсинки дизайнерская и инсталляционная компания Sun Effects искала линейку приборов с вращающимися головами для наружного освещения, которые могли бы противостоять финским суровым погодным условиям, а также стать эффективным инструментом для творческого самовыражения, она обратилась к линии Elation Proteus. «Нам нужен был лучший инструмент из всех возможных, и поэтому мы выбрали Maximus, – сказал основатель и художественный руководитель Sun Effects Матти Юкюля. – Это полный пакет и, по нашему мнению, лучший доступный прибор в этой категории на рынке. Для нас это гораздо больше, чем просто светильник – это инструмент самовыражения, который мы используем для улучшения всевозможных проектов».

В 2018 году Sun Effects приобрела многофункциональную вращающуюся голову Elation Proteus Hybrid, но когда сотрудники компании увидели Proteus Maximus с яркостью 50 000 люмен на шоу Prolight + Sound в 2019 году, они были поражены. «Я сразу понял, что это именно то, что нам нужно. Нас привлекло сочетание мощности, качественной оптики и степени защиты IP, а тот факт, что это светодиодный свет, – просто огромный бонус», – комментирует Юкюля, который объясняет, что они использовали Proteus Maximus несколькими способами: чтобы текстурировать область, как свет неба или как более традиционный движущийся свет со множеством опций.

Фото
COURTESY OF SOUNDLIGHTUP (SLU) OF FRANCE

Proteus Maximus от Elation Professional в Центре искусств Туакана

Расположенный на фоне великолепного красного каньона в пустыне Юта, Центр искусств Туакан – одно из самых живописных мест, где можно найти театр под открытым небом. Художник по свету Кори Паттак осветил спектакль «Красавица и чудовище» среди колоритных окрестностей, использовав вращающиеся головы Proteus Maximus со степенью защиты IP65.

Паттак, который освещал крупномасштабные мюзиклы в амфитеатре, повлиял на приобретение светодиодных светильников на 50 000 люмен. «С момента анонсирования Proteus Maximus мы задумались, подойдет ли он для Туакана, – заявляет дизайнер. Амфитеатр вмещает 2000 человек и имеет открытую сцену шириной 80 футов и глубиной почти 50 футов, и все это опирается на красные скалы Снежного каньона. – Нам часто приходится терпеть дождь, сильный ветер, невыносимую жару и другие природные особенности этой территории. В таких условиях тяжело хорошо провести шоу, которое длится с мая по октябрь. У нас есть закрытая площадка для съемки, но там становится очень жарко, а техника может пострадать от пыли, ветра и дождя. В нашем парке оборудования были приборы с отличными характеристиками, но не с классом защиты IP, и постоянно возникала проблема перегрева ламп и сбоев внутренней механики. В этом году у нас появилась возможность заменить приборы восемью Proteus Maximus, и я решил обновить наш парк».

«Красавица и Чудовище» – первая постановка в Туакане с использованием новых светильников Maximus – началась 7 мая и продлится до 23 октября. Паттак обычно использует светильники для освещения декораций цветом и текстурой или в качестве переднего света для исполнителей, но также он использует их на заднем фоне, чтобы проецировать на каменную стену различные узоры, такие как пузыри, облака и звезды.

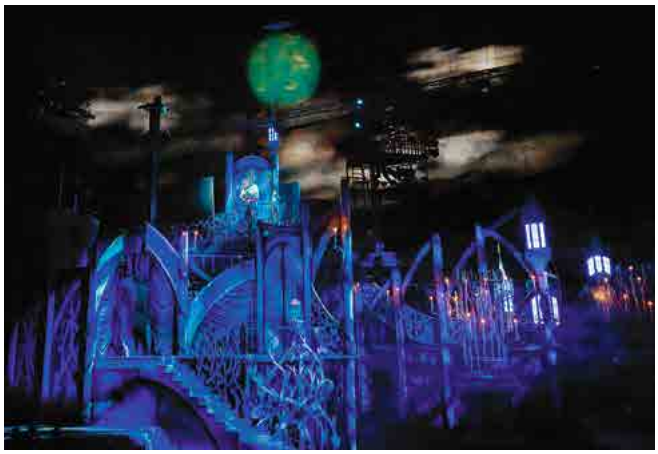
«Светильники чрезвычайно универсальны и действительно помогают создать все что угодно,– заявил он. – Во время финала первого акта я использую все восемь, чтобы создать луну и облака в небе над Логовом Чудовища». Команда решила, что во время бала персонажи будут танцевать на «балконе», это позволило им разместить основное действо внутри звездного поля. Паттак использует другие светильники для создания звезд на площадке и полу, а Maximus рисует звездный узор на горе в сочетании с дополнительной фронтальной проекцией, видеоэкранами и лазерными звездами. «Мы можем создать условно бесконечное звездное поле, что обычно встречает восторженный отклик публики. Удобно, что я могу использовать тот же свет, чтобы сделать 40-футовую насыщенную живописную заливку, бледный передний свет для освещения одного человека или звездное

поле в сотнях футов от нас – светильники отлично со всем справляются».

Паттак говорит, что редко использует Proteus без гобо, потому что предпочитает более аморфные и текстурные края. В одном из своих любимых образов, в конце Be Our Guest на последнем куплете, он задействует половину светильников Proteus, чтобы создать узор пузырей шампанского на фоне красного камня. «Впервые в шоу мы проецируем узор на камни, и когда светильники включаются в первый раз, это сбивает зрителя с толку,– говорит он.– Внезапно игровое пространство, которое было не выше потолочных балок, теперь расширяется на сотни футов выше в гору, и это создает дополнительный толчок, необходимый для поддержки финала шоу, такого как Be Our Guest. Пузыри вращаются, покрывая область горы шириной в тысячи футов, на сцене в это время играет огонь, а в воздух запускаются фейерверки – довольно эффектное окончание номера».

Дизайнер отмечает, что в большинстве вращающихся голов в их комплекте используется система аддитивного смешения цветов, и, хотя они дают хорошую насыщенность, белые и пастельные тона оставляют желать лучшего. Он знал, что наличие белого светодиода Maximus и системы субтрактивного микширования внесет баланс и позволит воспроизводить цвета, которых, как ему казалось, не хватало. «Перед включением мои ожидания были высоки,– говорит он,– но приборы превзошли их. Светильники необычайно яркие, без проблем справляются с расстоянием более чем 100 футов».

Еще более захватывающим, по его словам, была возможность достичь такого уровня яркости на каменном фоне, подобного эффекта они никогда раньше не видели. «Все в Туакане, вплоть до художественного руководителя, были ошеломлены тем световым потоком, который создавали светильники, даже после съемок на сотни и сотни футов. Кроме того, поскольку первые 30 минут шоу происходят, пока солнце садится, яркость голов была отличной даже на фоне окружающего света. Я исследовал множество уличных вращающихся голов, и Proteus Maximus – самый яркий и лучший светильник».



Познакомимся поближе с медиасерверами PIXERA от AV Stumpfl

PIXERA – медиасерверы следующего поколения!

www.avstumpfl.com
https://pixera.one/ru/

Когда медиасерверы PIXERA следующего поколения впервые были показаны на выставке ISE 2019 в Амстердаме, многие профессионалы AV-индустрии задавались вопросом, почему компания AV Stumpfl решила представить на достаточно конкурентный рынок новый продукт.

Выставка Климта и Моне в Лиссабоне (Португалия)
© Фотографии предоставлены Ocubo

С момента официального запуска эти медиасерверы успели завоевать несколько наград и становятся все более популярными во всем мире, как среди операторов медиасерверов, так и среди инженеров системных интеграторов. В связи с этим мы решили более подробно изучить их.

Производитель описывает PIXERA как 64-битную систему для обработки, композитинга и управления медиа объектами в реальном времени, разработанную вокруг одной главной темы – удобство использования. Подобные системы в основном применяют в тех случаях, когда смена контента должна происходить в реальном времени, и возможность подключения и синхронизации медиасервера с большим количеством различного оборудования является ключевым фактором.

PIXERA использует мощный рендерный движок, который может справляться с несжатыми видео файлами с разрешением 8K и больше, в зависимости от используемого железа, и идеально подходит для воспроизведения HDR или 12-битного контента.

Первое, что бросается в глаза при подробном рассмотрении системы PIXERA, это понятный дизайн интерфейса.

GUI (графический интерфейс пользователя) позволяет быстро, буквально за несколько кликов, выполнять самые важные основные действия.

Благодаря структуре интерфейса пользователи могут интуитивно понимать основные программные механизмы. Действия в 2D и 3D пространстве следуют одним и тем же базовым принципам.

GUI PIXERA разделен на три основные вкладки, которые охватывают главные аспекты рабочего процесса профессионального медиасервера: Screens (Экраны), Mapping (Мэппинг), Compositing (Композитинг).

Каждая отдельная вкладка дает доступ к разным уровням редактирования проекта и предоставляет свой обширный набор инструментов при работе с медиа контентом.

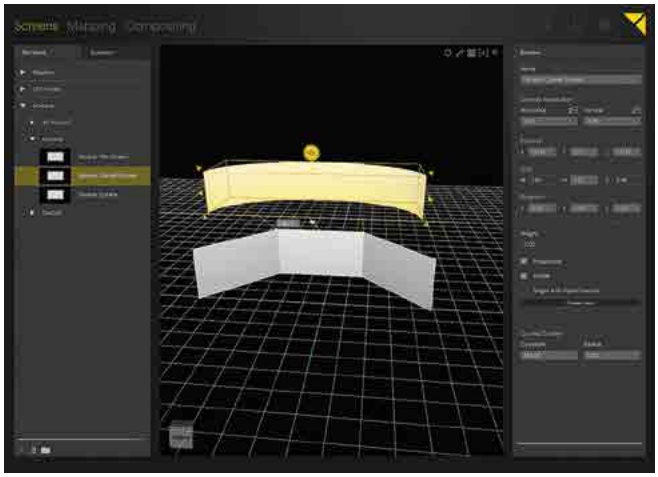
Вкратце, Screens (экраны) предлагает пользователям общий вид на виртуальное пространство, в котором можно расположить любые экраны, LED стены, 3D объекты и т. д.

Mapping (мэппинг) предоставляет доступ к настройке геометрии видео сигнала (warping), настройке зон двойной засветки сшивки (softedge) и маршрутизации видео выходов.

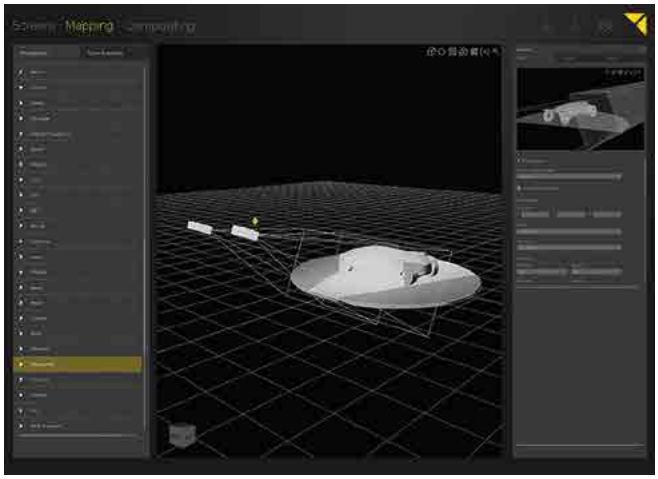
Compositing (композитинг) позволяет пользователям проявить свою креативность и запрограммировать шоу согласно их индивидуальным требованиям.

Линейка продуктов PIXERA состоит из различных моделей медиасерверов, которые можно использовать вместе или по отдельности, синхронизировать друг с другом, а также централизованно контролировать в зависимости от требований проекта:

PIXERA mini – небольшие инсталляции, простой контент, без входов захвата;



Вкладка Screens



Вкладка Mapping

Вкладка Compositing

Запуск нового продукта обувной немецкой компании HAIX
© Фотографии предоставлены WBLT Media

PIXERA one – промышленное железо, 4K контент, ограниченное количество опций;

PIXERA two – резервный блок питания, множество вариантов опций и апгрейдов;

PIXERA two RT – рендеринг контента в реальном времени (Unity, Unreal, Notch).

Вы можете сами собрать свой сервер в удобном конфигураторе на сайте компании.

Из-за своей аппаратной и программной гибкости PIXERA используется в различных отраслях и на разных рынках. С одной стороны, медиасерверы PIXERA могут применяться для масштабных живых мероприятий с проекционным мэппингом, например, знаменитое событие Fête des Lumières (Фестиваль света) в Лионе или выставка Климта и Моне в Лиссабоне, а с другой, как часть современной интерактивной музейной инсталляции, например, Музей науки и промышленности в Чикаго, или для симуляции виртуальной студии известного производителя обуви HAIX.

Фестиваль света в Лионе (Франция)
© Фотографии предоставлены Ocubo

Еще одна недавняя разработка позволяет интегрировать компьютерные движки, такие как Unreal и Unity, в рабочие процессы внутри PIXERA.

Согласно заявлению AV Stumpfl, версия 1.8 будет также включать мощные инструменты для реализации проектов с продвинутым AR/VR/XR.

Новая система управления шоу, которая называется PIXERA control, должна быть также выпущена в ближайшие месяцы. Она представляет собой распределенную структуру интеграции и управления, которая дает пользователям возможность размещать новые функции в PIXERA в несколько кликов и контролировать все аспекты расширенной среды.

Несмотря на пандемию и относительно молодой возраст медиасерверов PIXERA, они обрели всемирную популярность на AV рынке. Много проектов реализовано уже и в России, и мы можем ожидать, что популярность PIXERA будет расти еще больше благодаря удобству использования, гибкости и доступности.

Если вы хотите более подробно ознакомиться с PIXERA, то можете бесплатно скачать демоверсию с сайта, посмотреть видеоуроки на русском языке или приехать в московский офис на бесплатное вводное обучение.

Музей науки и промышленности в Чикаго (Иллинойс, США)
© Heidi Peters

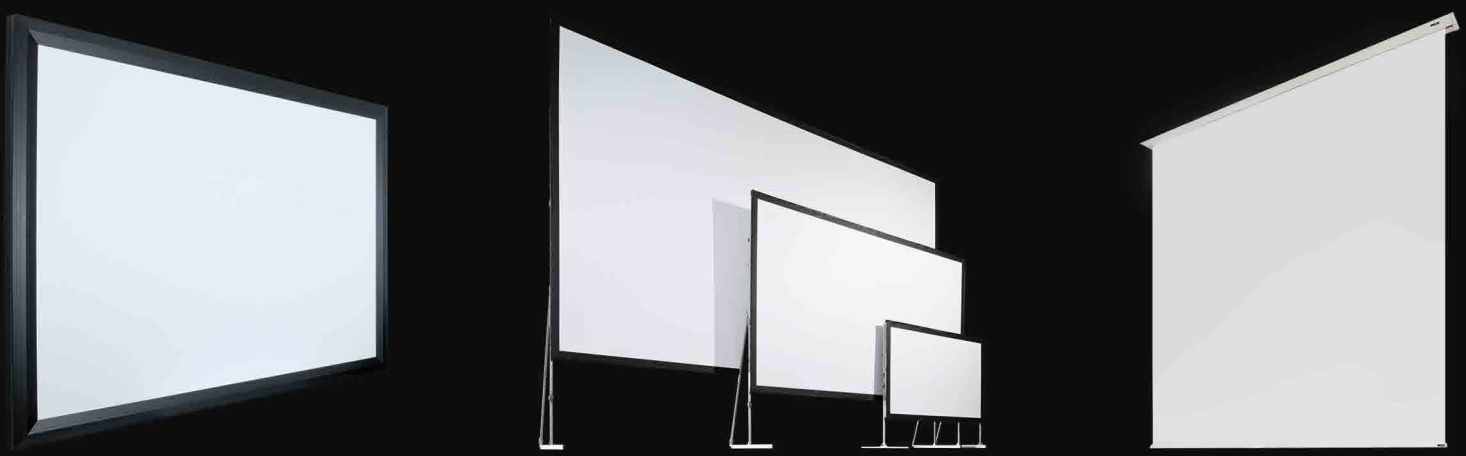
stumpfl®

Медиасерверы PIXERA

Программное и аппаратное обеспечение для создания, редактирования и управления любым шоу или инсталляцией!

Мобильные и стационарные проекционные экраны

реклама



- Произведено в Австрии
- Быстрая и простая сборка
- Долгий срок эксплуатации
- Офис и склад в Москве
- Техническая поддержка на территории РФ и СНГ

www.AVstumpfl.com +7 (495) 937 63 09 sales@avstumpflcis.ru

#проекторы#инсталляции

Цифровые грезы:

визуальные решения Barco в иммерсивных инсталляциях

www.ctccapital.ru

«Machine Memoirs: Space»

Современные визуальные технологии позволяют расширить границы реальности, привнести в проект или шоу то, чего в жизни может и не существовать.
Но чтобы это реализовать, необходимо использовать технику, способную создать искусственный, цифровой мир с должной степенью детализации и реализма.
Во всех красочных инсталляциях, о которых пойдет речь, авторы проектов выбрали технику Barco именно по этой причине.

Nanjing Garden Expo Park

В марте 2021 года турецко-американский художник Рефик Анадол открыл выставку «Machine Memoirs: Space», в которой совместил алгоритмы искусственного интеллекта, технологии визуализации и человеческую креативность, переведя информацию о космосе на язык искусства. Воплотить эту необычную, волшебно-технологичную концепцию помогла инсталляция на базе проекторов Barco – и выставка привлекла более 40 000 посетителей.

Анадол уже не единожды работал с техникой Barco, она зарекомендовала себя как надежное решение, дающее отличную насыщенность цветов, высокую контрастность и гарантирующее стабильность цветопередачи в течение длительного времени.

В новой работе использовались 18 трехчиповых DLP-проекторов Barco – только они идеально соответствовали уровню перфекционизма Рефика. В архитектуру выставочного пространства Pilevneli Gallery ему удалось с высочайшей точностью вписать буквально каждый пиксель изображения. «На расчет данных мы с командой тратим тысячи часов. Если мы ставим планку так высоко, то с чего бы нам использовать для реализации наших работ посредственные технологии?» – так художник объяснил выбор техники Barco.

С ним согласятся и организаторы церемонии открытия парка Nanjing Garden Expo Park в Нанкине: для иммерсивного проекционного шоу они также предпочли технику Barco, в первую очередь из-за сложных условий работы. Канвой для проекции послужил склон горы площадью 225 х 80 м: парк расположился на месте карьера с бетонными заводами.

Такие условия потребовали продуманного расположения проекторов и тщательной работы по коррекции цветопередачи. Инсталляцию собрали из почти семидесяти лазерных моделей UDX-4K40, каждый из которых обладает мощностью светового потока 40 000 Лм! Компактные размеры проекторов существенно упростили процесс их установки. А фирменные технологии Barco помогли получить идеальное однородное бесшовное изображение.

Небольшие габариты побудили использовать проекторы Barco для еще одной инсталляции в Китае – в парке Jiang'an River Park в Чэнду. Здесь 21 проектор Barco UDX-W22 оживляет набережную вдоль реки, показывая все разнообразие природы региона. Продуманная коррекция геометрии позволила вписать изображения в изогнутые границы набережной, а равномерная и стабильная цветопередача обеспечивает отличную картинку с высокой яркостью в широком диапазоне оттенков.

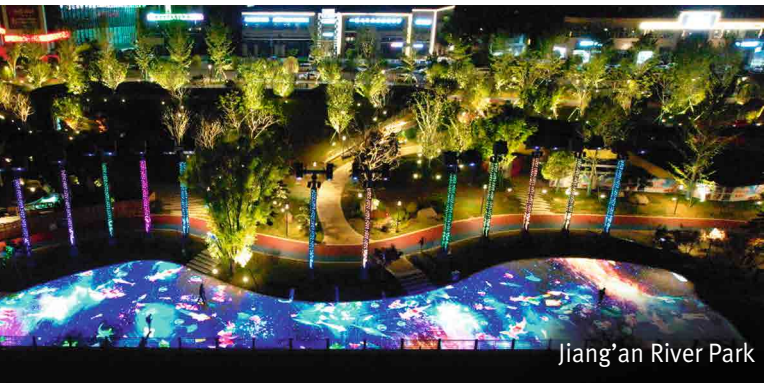
В Ваньюане техника Barco позволила визуализировать местную легенду о драконе. Премьера шоу под открытым небом «Longtan: Mystical Land» о появлении реки Лонгтан проходила в ноябре, и проекторам пришлось работать под дождем. Но 19 проекторов Barco UDM-W22 с широкоугольными объективами справились с задачей без проблем благодаря своей возможности работать в суровых погодных условиях.

Экраном для шоу послужили поверхность скалы и лесной массив. Гибкость в инсталляции и широкие возможности настройки проекторов по-

могли создать яркую полноцветную проекцию на сложном природном рельефе.

Без Barco не обошлось и самое крупное и красочное европейское музыкальное шоу – «Евровидение». В мае исполнители из 39 стран украсили свои номера яркой графикой, которую удалось воспроизвести благодаря технологиям и решениям Barco. В состав системы, показывающей изображение на экранах для зрителей, вошли два процессора Barco E2 с картами 4K60 Tri-Combo, два переключателя PDS-4K, пять конвертеров ImagePro-4K и лазерные проекторы UDX-4K32.

«Для «Евровидения» подходят только лучшие технологии, и именно их мы нашли в технике Barco», – сообщили Faber Audiovisuals, ответственные за



Jiang'an River Park

видео в шоу. Процессоры и конвертеры Barco идеально подошли для сценариев, в которых нужно быстро переключаться между различными источниками во время живых выступлений и масштабировать, поворачивать, адаптировать изображение. Невероятная надежность техники и высочайшее качество картинки, а также модульная архитектура устройств позволили провести шоу без заминок и предоставить зрителям лучшее изображение.

Для инсталляции в рамках проекта COOL JAPAN FOREST в главном зале комплекса Tokorozawa Sakura Town в городе Токорозава в Японии нужны были панели, не отражающие свет и отличающиеся высокой яркостью, поскольку в это открытое пространство попадает солнце – и такие нашлись только у Barco.

В итоге в пространстве для мероприятий, которое в разные моменты служит конференц-залом и кафе, установлена видеостена размером 7,9 x 2,4 м, состоящая из 91 модуля LED XT1.2 в конфигурации 13 x 7. Помимо высокой яркости и низкого коэффициента отражения панели Barco отличаются от конкурентов высоким разрешением и отличным качеством картинки.

Все эти проекты разных масштабов объединяет одно: их создатели хотели воплотить свои идеи наилучшим образом. И именно поэтому их выбор пал на проекторы, панели и сопутствующее оборудование от Barco, способное оживить легенды и претворить в реальность абсолютно новые художественные образы.

CTC CAPITAL

111024, Москва, шоссе Энтузиастов, 11А, корп. 1, офис 2
Отдел продаж: (495) 363-48-88
Аренда: (495) 363-48-85 ■ Сервис: (495) 150-11-92
info@ctccapital.ru ■ www.ctccapital.ru

Электрический свет, электрический звук:

выставка к 100-летию ГОЭЛРО в Музее Москвы

В Музее Москвы открылась выставка «Электрификация. 100 лет плану ГОЭЛРО», перед которой была поставлена задача показать, как электрификация повлияла на авангардное искусство, кино, архитектуру, музыку, театр, литературу и дизайн первых десятилетий советской власти. Технический директор музея Антон Сафиулин рассказал нам, как в экспозиции объединились экспонаты, видеопроекция и аудиоинсталляции.

НИКИТА ХАРЧЕВНИКОВ
ФОТО ВЛАДИМИРА КОЗУБА

www.panasonic.ru
b2b.panasonic.ru

Расскажите, пожалуйста, о выставке «Электрификация. 100 лет плану ГОЭЛРО». Как возникла идея и почему ее решили сделать именно такой – связанной с искусством авангарда?

Идея выставки возникла примерно год назад у историка и искусствоведа Катерины Телегиной, а наш старший научный сотрудник Александра Селиванова эту идею развила. Искусство 1920-х годов интересно показывать в контексте эпохи и значимых исторических или социальных явлений, так как в этот период искусство было неотделимо от политики и повседневности. План ГОЭЛРО, принятый 100 лет назад, – это отличный ракурс, чтобы по-новому взглянуть на художественные эксперименты, вдохновленные электричеством.

Сколько времени заняла подготовка, какие были этапы?

Выставка готовилась чуть больше полугода. Сначала кураторы, Александра Селиванова и Катерина Телегина, разрабатывали концепцию выставки, искали экспонаты. Параллельно Дина Караман, архитектор вы-

ставки, работала над архитектурным проектом. Затем готовилась мультимедийная начинка: коллеги искали архивное видео, сканировали фотографии и документы в архивах, договаривались с музеями о предоставлении экспонатов; звукорежиссеры записывали и монтировали звук. С точки зрения техники выставка готовилась в штатном режиме. Примерно за три месяца до открытия для определения технического решения экспозиции была создана рабочая группа, в которую вошли куратор, архитектор, художник по свету и звуку и я как технический специалист.

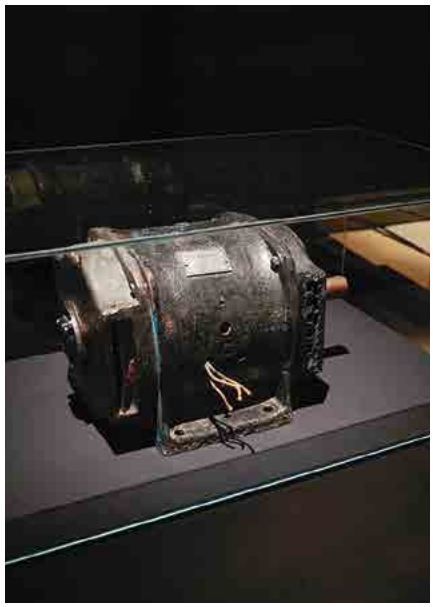
У архитектора было четкое понимание того, как выставка должна выглядеть – эта экспозиция во многом задумывалась ею как светоаудиоинсталляция, и сценография была важна не меньше, чем сами экспонаты. Благодаря четкой архитектурной и художественной концепции мы довольно быстро смогли сформулировать для себя техническое решение, которое бы отвечало всем художественным задачам, и приступили к его реализации.

Застройка и монтаж, включая отладку света, звука и проекций, заняла чуть больше двух недель.

Что такое выставка «Электрификация. 100 лет плану ГОЭЛРО» с технической точки зрения? Каковы параметры помещений, сколько экспонатов, какое место занимает проекция?

Как я уже сказал, вся выставка складывается в цельное произведение, определяемое светом и звуком. В экспозиции нет деления на залы и точно заданного маршрута: здесь звук, свет и видеоэкраны участвуют в сценографии наравне с архитектурными элементами и направляют зрителя внутри большого темного пространства выставочного зала – единого трехсводчатого помещения площадью более 1500 кв. м с подвесным потолком и исторической каменной кладкой стен. Это пространство вместило в себя почти 400 физических экспонатов и поистине огромный объем цифровых образов, которые стали частью медиаинсталляций выставки.

Медиа на выставке – это, во-первых, звук: четырехканальная звуковая инсталляция, создающая тревожную и одновременно кинематографичную



атмосферу. Ее основой послужили полевые записи электроподстанций, шумов тока, лампочек и линий электропередач. Записи были обработаны на модульных синтезаторах и собраны в четыре композиции, которые соответствуют разделам выставки: «Свет», «Ток», «Станции» и «Линии». Кроме того, были созданы две звуковые инсталляции с эффектом присутствия, в которых используется направленный звук, погружающий зрителя в атмосферу начала XX века.

Во-вторых, были созданы три видеоинсталляции – одна большая центральная проекция на отдельно стоящую конструкцию и две чуть менее крупные проекции на висящие в пространстве экраны. Интересно, что все экраны на выставке – обратной проекции, но при этом они находятся в свободном доступе для зрителя с двух сторон, то есть для него нет слепой зоны – изображение можно увидеть всегда и со всех сторон. Две меньшие проекции рассказывают о том, как проходила электрификация: это архивные видеозаписи о работе и быте на электростанциях и в конструкторских бюро – мы можем видеть, как план ГОЭРЛО придумывался и воплощался в жизнь. Для большей, центральной проекции, кураторы выбрали другой подход: здесь представлен бесконечный коллаж из фотографий людей, которые работали на благо электрификации всей страны. Это своего рода дань уважения людям, которые совершили этот подвиг, и техническое решение проекции подчеркивает кураторскую идею. Как я уже говорил, все проекционные экраны на выставке работают на две стороны, и этот не исключение, но у него есть особенность: обратная сторона перекрыта листом МДФ, на котором вырублена инфографика с картой электрификации, и когда на проекции появляются светлые участки, эти вырубки подсвечиваются. Таким образом мы видим, как каждый из людей, изображенных на фотографиях, становится частичкой этой карты, освещает ту или иную его часть, – так мы понимаем, что за каждой точкой на карте стоят реальные люди, которые посвятили свою жизнь этому делу.

Какое проекционное оборудование используется на выставке? Почему было выбрано именно оно?

Как вы понимаете, музейные проекты обычно не располагают многомиллионными бюджетами на технику, поэтому нам очень важно находить решения с максимально адекватным соотношением цены и качества. Мы проанализировали предложения на рынке и свой предыдущий опыт и выбрали оборудование Panasonic – из-за хорошего сочетания характеристик, качества и цены, кроме того, эта техника используется на площадках таких музеев, как Пушкинский или Третьяковка, которые делают очень качественные проекты.

Для небольших проекций мы закупили LCD-модели Panasonic PT VZ580, компактные, надежные и мощные, с хорошими характеристиками. Нам нужно было найти деликатное, но при этом достаточно мощное решение, и этот проектор справляется с такой задачей на ура. Это яркая модель, на 5 000 лм, которая рассчитана на 4 000 часов работы от одной лампы, что даже при ежедневном использовании на выставках дает больше года ресурса, плюс у него есть коррекция угла, что не всегда бывает в младших моделях, и эта функция очень удобно реализована.

Для большой проекции мы используем лазерную DLP-модель Panasonic PT RCQ80 на 8 000 лм, и я очень рад, что при скромном музейном бюджете мы смогли приобрести этот проектор. Это довольно новая модель с родным разрешением 2715 x 1697 точек со смещением пикселей, что позволяет создавать качественную картинку, которая передает всю красоту созданного контента. У нас были архивные фотографии – довольно сложный материал для изображения – и цель показать все нюансы цвета и оттенков, чтобы зрители могли различить детали изображения. Это тот проектор, на котором такое возможно реализовать. Плюс у него огромный ресурс в 20 000 часов работы, что даже при ежедневном использовании в музейном режиме позволяет эксплуатировать его несколько лет. Можно быть уверенным, что завтра ты вновь сможешь его задействовать, а качество картинки останется неизменно высоким. Немаловажным было и то, что эти проекторы поддерживают классические объективы серии Panasonic ET-DLE, то есть парк объективов получается довольно универсальный, что полезно в музейных условиях.

Где еще и как в Музее Москвы используется проекционное оборудование? Что это за оборудование?

В музее также есть проекторы Panasonic из серии PT-MZ16KE. Они были закуплены для использования на мероприятиях, в особенности для совместной программы Музея Москвы и театра «Практика», которая была начата этим летом. В лектории музея, в экспозициях, а затем в обновленном корпусе Провиантских складов театр и музей будут реализовывать актуальные театральные проекты. А современный театр сегодня плотно взаимодействует с медиа – мы видим присутствие видео- и аудиообразов во многих постановках. Для этого требуется высококлассное оборудование, в частности проекционное, и здесь серия PT-MZ16KE (опять же, в условиях музейных бюджетов) – это хорошее решение, так как для того уровня и класса, которые показывает эта техника, у нее гуманная стоимость и широкий функциональный диапазон. Для

нас особенно было ценно, что эти проекторы работают с объективами из серии ET-EMW с коротким фокусом, а это критически важная характеристика для пространства театра, даже если этот театр живет в музее.

В чем состояло и состоит взаимодействие Музея Москвы вообще и организаторов выставки «Электрификация. 100 лет плану ГОЭЛРО» с Panasonic? Какие сильные стороны этого взаимодействия вы бы отметили?

Для меня Panasonic – очень давние партнеры, нас связывает многолетнее плодотворное сотрудничество, и на протяжении всех этих лет я был уверен в качестве их оборудования. Эта выставка в Музее Москвы не стала исключением. Очень важно, что компания Panasonic отзывчивая: они всегда готовы помочь с проектированием, подбором моделей под конкретную задачу и качественно работают с технической поддержкой – мы всегда знаем, что в случае нештатной ситуации, если происходит какое-то неожиданное повреждение оборудования во время выставки, проблема будет быстро решена. Ну, и есть логистический плюс: сервисный центр Panasonic находится буквально в 10 минутах от Музея Москвы, что очень удобно.

Возникали ли сложности и вызовы в рамках подготовки выставки? Если да, то как вы с ними справлялись?

В музеях никогда нет универсальных решений, на каждой выставке бывают свои сложности. Так, в Музее Москвы, как я уже говорил, навесной потолок не жесткий, то есть у нас есть панели армстронг, на которые нельзя крепиться, а за ними еще более 800 мм пустоты. Как вы понимаете, в этих условиях

довольно сложно осуществлять подвес, который обеспечит высокий уровень безопасности конструкции. Но мы нашли адекватное решение с использованием штанги, которая идет вдоль шпилек панелей и фиксирует проектор непосредственно к потолку.

Интересными были и задачи по звуку. Четырехканальная инсталляция, разнесенная в разные зоны выставки, звучит из легких конструкций с архивными материалами и мерцающим светом. Важно, что эти конструкции не цельные, они обладают проницаемостью и прозрачностью, поэтому мы должны были придумать максимально деликатное решение, которое позволяло бы спрятать колонки от взгляда зрителя, но при этом не сказывалось бы на качестве звука, ведь звук – это важная часть выставки, которая создает настроение экспозиции, изменяющееся от раздела к разделу.

Другая аудиоинсталляция также требовала оригинального решения. Она представляет собой ряды кресел, как в старых аудиториях, над которыми транслируется аудиорассказ. Важно было, чтобы этот рассказ был слышен только сидящим в креслах, и чтобы он не распространялся в выставочном пространстве. Стандартные системы направленного звука нам не подходили, поэтому потребовался креатив. Для создания нужного эффекта мы использовали динамики открытого типа, которые позволили нам реализовать задумку архитектора и кураторов.

Такие вызовы есть в каждой выставке, и хотя иногда со стороны они кажутся не самыми серьезными, тем не менее, музейные проекты – это цельные высказывания, где невозможно представить решения, сделанные спустя рукава, ведь от каждой детали зависит то, с каким ощущением зритель уйдет с выставки – и придет ли на нее еще раз.

Выставка будет работать до 24 октября 2021 года. Приходите!

Перечень использованного оборудования

Panasonic RCQ80	1 шт.
Panasonic ET-DLE085	1 шт.
Panasonic PT-VZ580	2 шт.
PT-MZ16KE	2 шт.
Genelec 8030D	4 шт.
BrightSign XD234	3 шт.
BrightSign HD224	6 шт.

Panasonic анонсирует в России новый 4K-проектор **PT-FRQ50** для бизнеса, культуры и медицины

www.panasonic.ru
projector.panasonic.ru

В начале 2022 года компания Panasonic представит на российском рынке новый 1-чиповый 4K DLP проектор PT-FRQ50 яркостью 5200 лм и встроенным зум-объективом. Благодаря низкому уровню шума, энергоэффективности и высокому разрешению новинка станет идеальным решением для музеев, образовательных учреждений и корпоративной среды. С его помощью можно создавать микромэппинг на физических объектах (манекенах, геометрических фигурах и т. д.), демонстрировать фотоснимки, презентации и графику с высокой четкостью. Также PT-FRQ50 будет очень актуален в медицине, так как с его помощью можно в мельчайших подробностях рассматривать рентгеновские снимки или изображения с микроскопа.

Благодаря технологии Quad Pixel Drive 2, которая до сих пор использовалась только в старших трехчиповых моделях (PT-RQ13, PT-RQ22, PT-RQ32), новый проектор создает детализированное изображение 4K (3840 x 2160, 16:9)[1], сохраняя при этом естественную резкость и четкость. Наличие Rich Color Enhancer обеспечивает яркую и точную цветопередачу. Высокоскоростная обработка помогает создавать плавные изображения без сетки, поддерживая частоту кадров до 240 Гц/ 1080p с минимальной задержкой до 8 мс[2].

Встроенный двукратный зум позволяет регулировать фокусное расстояние, а функция V/H Lens-Shift увеличивает гибкость установки. Два входа HDMI, совместимые с CEC, соединяются с терминалами Digital Link и LAN для легкой интеграции в 4K-инфраструктуру. Предварительно активированные комплекты обновления ПО для Geometry Manager Pro[3] и нового Remote Preview Lite[4] значительно упрощают 4K-инсталляцию.

Специальная система охлаждения оптического блока без фильтра поддерживает работу до 20 000 часов[5] без необходимости обслуживания. Программное обеспечение Multi Monitoring & Control с дополнительной функцией раннего предупреждения Early Warning[6] предотвращает простои, предупреждая оператора о возможных проблемах до их возникновения, оптимизируя управление и повышая надежность.

Проектор будет представлен в корпусе белого и черного цвета.

Старт продаж запланирован на начало 2022 года.

1 Совместно с Quad Pixel Drive.

2 Частота кадров изображения соответствует частоте кадров входного сигнала. Функции геометрической корректировки должны быть отключены.

3 Зарегистрируйте проектор в PASS, чтобы загрузить бесплатное программное обеспечение Geometry Manager Pro для ПК с Windows. Mac OS не поддерживается. Некоторые функции доступны только с весны 2022 года.

4 Требуется программное обеспечение Multi Monitoring & Control версии 3.0 или новее.

5 Примерно в это время световой поток снизится приблизительно до 50 % от исходного уровня (Режим изображения: Динамический, Динамический контраст установлен на 2, температура 30 °C, высота над уровнем моря 700 м с 0,15 мг/м3 твердых частиц. Расчетное время, пока световой поток не упадет до 50 %, зависит от окружающей среды.

6 Требуется программное обеспечение Multi Monitoring & Control версии 3.0 или новее с активированными функциями Early Warning (по истечении 90-дневного пробного периода требуется платная лицензия).

Panasonic продемонстрирует новые 4K-проекторы PT-RDQ10

www.panasonic.ru
projector.panasonic.ru

Компания Panasonic сообщает о скором выходе на российский рынок серии профессиональных проекторов PT-RDQ10, представленной тремя моделями с разрешением 4K и яркостью 8 000 – 10 000 лм[1]. Новинки ориентированы на активное использование в корпоративном сегменте, а также в музеях и учреждениях культуры. Первый образец PT-RDQ10 можно будет увидеть в Москве уже в сентябре в демо-зоне Panasonic на профессиональных выставках. Начало продаж запланировано на конец 2021 года.

Проекторы Panasonic PT-RDQ10 продолжают популярную серию PT-RCQ10. Для создания ярких, детализированных и четких изображений 4K (3840x2160, 16:9)[2] в них используется 1-осевая технология смещения пикселей Smooth Pixel Drive и DLP-матрица с диагональю 0,66 дюйма. Благодаря технологии Rich Color Enhancer проекционная картинка отличается насыщенными красками и обеспечивает бесшовный переход краев на изогнутых экранах.

Совместимость PT-RDQ10 с ультра-короткофокусным Zoom-объективом ET-DLE020 значительно расширяет сферы использования серии. Интеграция проектора в существующую 4K-среду и его настройка стали проще благодаря дополнительным интерфейсным платам Slot-NX, таким как 12G-SDI и DisplayPort и предактированному ПО Geometry Manager Pro[3] и Remote Preview Lite[4]. А функция предпросмотра по сети, позаимствованная у 3-чиповых проекторов Panasonic, будет особенно актуальна при использовании новых моделей на презентациях и мероприятиях, чтобы до вывода изображения на основной экран оператор смог проверить, как оно будет выглядеть.

Важно, что при всей своей функциональности и возможностях проекторы новой серии PT-RDQ10 выполняются в компактном корпусе, как и другие 1-чиповые DLP-модели Panasonic. Система жидкостного охлаждения, унаследованная от 3-чиповых DLP, поддерживает герметичное уплотнение оптических блоков, обеспечивая работу до 20 000 часов[5] без обслуживания. А схема аварийного переключения лазера и резервный вход защищают от проблем при сбоях в электропитании.

1 Измерение, условия измерения и метод обозначения соответствуют международным стандартам ISO / IEC 21118: 2020. Значение является средним для всех товаров при отгрузке. Когда Режим изображения установлен на Динамический, а Мощность света установлена на Нормальный.

2 Совместно с Smooth Pixel Drive.

3 Зарегистрируйте проектор в PASS, чтобы загрузить бесплатное программное обеспечение Geometry Manager Pro для ПК с Windows. Mac OS не поддерживается.

4 Требуется ПО Multi Monitoring & Control для Windows Ver. 3.0 или новее.

5 Примерно в это время световой поток снизится приблизительно на 50 %. Режим изображения: Динамический, Динамический контраст установлен на 3, температура 35 °C, высота над уровнем моря 700 м с 0,15 мг/м3 твердых частиц. Расчетное время, пока световой поток не упадет до 50 %, зависит от окружающей среды.

ViewSonic ViewBoard 52: новые интерактивные 4К-дисплеи

Компания ViewSonic представляет интерактивные 4К-дисплеи для образования серии ViewBoard 52. Во всех моделях серии есть мультимедийная звуковая панель, ориентированная на удобство донесения информации пользователям и обеспечивающая превосходное качество звука в аудитории во время лекции или урока. Аудиосистема включает в себя два динамика мощностью по 15 Вт и сабвуфер той же мощности. Восемь встроенных микрофонов с функцией обнаружения посторонних звуков и технологией шумоподавления гарантируют точную работу аудиосистемы на учебных занятиях.

Разъемы USB-C на фронтальной панели дисплеев ViewBoard 52 упрощают подключение внешних устройств. Функциональные клавиши и порты ввода-вывода размещены в зоне прямой видимости. Обновленный интерфейс поможет преподавателям быстро переходить к наиболее часто вызываемым функциям и приложениям.

Платформа myViewBoard и решение ViewBoard Cast делают совместную работу более продуктивной. Студенты могут обмениваться контентом со своих устройств при помощи инструмента myViewBoard Display, не требующего установки и доступного через браузер, имеющийся в любой ОС на компьютере или мобильном гаджете. А сервисное приложение myViewBoard Manager предоставит простое и удобное управление удаленными дисплеями.

Пользователи получат дополнительный комфорт и безопасность при длительной работе благодаря дисплею повышенного качества с подавлением мерцания, фильтром синего света и антибликовым покрытием.

В серию входят три модели с диагоналями дисплеев 65, 75 и 88 дюймов. Их встроенный компьютер работает под управлением Android 9.0 и совместим с Windows, Mac, Chrome и Linux с функцией полного сенсорного ввода для всех сторонних подключенных устройств.

Лаконичный и эргономичный дизайн, улучшенная аудиочасть и продуманная функциональность – основные качества, делающие дисплеи серии ViewBoard 52 отличным вариантом для оснащения аудиторий, классов, небольших лекционных залов, тренинговых центров и других образовательных пространств.

www.ctccapital.ru

OMB FIX TROLLEY. Мобильная стойка для дисплеев

Новая мобильная стойка FIX TROLLEY итальянской компании OMB представляет собой универсальное многофункциональное решение для установки дисплеев диагональю до 90 дюймов и весом до 80 кг.

FIX TROLLEY имеет ручную регулировку по высоте, таким образом, дисплей может быть установлен в трех различных положениях – на высоте 1450, 1530 или 1610 мм (от середины экрана). Мобильная стойка плавно и безопасно перемещается благодаря колесикам, которые могут быть зафиксированы в нужном положении при помощи стопоров.

FIX TROLLEY включает в свою конструкцию встроенный кабельный канал, что обеспечивает аккуратный внешний вид. Стойка может также использоваться для сенсорных дисплеев и отлично подойдет для проведения видеоконференций.

Ее вес 30 кг, максимальный стандарт VESA 800x600.

www.ctccapital.ru

Barco UniSee

Компания Barco представила новое поколение ЖК-видеостен повышенной яркости UniSee UNI-0007. Это самая высокотехнологичная модель из линейки видеостен Barco, в которую также входят серии UniSee 500, OverView KVD-5521C и OverView LVD-5521C.

На текущий момент в разных точках земного шара было установлено более 2500 видеостен Barco UniSee в различных инсталляциях с конфигурацией от простейшей 2x2 до гигантской конструкции шириной 40 м.

Видеостены UniSee нового поколения обеспечивают еще более высокое качество изображения и лучше приспособлены для работы в сложных условиях.

Лучшая цветопередача на широких углах обзора и патентованная технология локального затемнения, значительно повышающая контрастность, позволяют получить яркую и контрастную картинку, превосходно читающуюся при любой освещенности из любой точки помещения.

Это делает новые видеостены UniSee идеальным решением для диспетчерских, образовательных центров, телевизионных студий, конференц-залов, лобби отелей и офисов, выставок и других инсталляций со сложными условиями работы ЖК-панелей.

Технология автоматической калибровки Barco Sense X прошла ряд доработок и усовершенствований, благодаря чему удается добиться еще более высокой степени однородности изображения по поверхности видеостены. Запатентованное крепление UniSee Mount обеспечивает ровные и практически незаметные швы вне зависимости от размера видеостены.

В новых видеостенах инженеры Barco облегчили процесс инсталляции и упростили обслуживание.

Для дистанционного управления ЖК-панелями, образующими видеостену, предлагается специальное ПО, доступное дилерам и инсталляторам. Оно предоставляется бесплатно в течение гарантийного периода, после чего может быть продлено путем заключения контракта на обслуживание или подписки. Максимально продлить время безотказной работы ЖК-панелей UniSee и защититься от любых неприятностей в ходе использования поможет обновленная сервисная программа от Barco, включающая комплексное обслуживание и техническое сопровождение видеостены в течение всего срока службы.

Экология является одним из важных факторов стратегии развития компании Barco. Новое поколение видеостен UniSee получило специальную экологическую маркировку Barco Eco Product и полностью соответствует строжайшим требованиям стандарта ISO14021, что подтверждает минимальное негативное воздействие на окружающую среду.

«Представление новых видеостен повышенной яркости UniSee завершает обновление портфолио ЖК-дисплеев Barco и обеспечивает нас на долгие годы высококачественными средствами визуализации на основе ЖК-технологий.

«Новые ЖК-видеостены логично дополняют такие решения, как светодиодные панели и кубы обратной проекции (RPC), – прокомментировал появление новинки Геррит Вермейр, директор по управлению продуктами в Barco. – Новые дисплеи повышенной яркости UniSee – часть корпоративной стратегии, которую так ценят наши клиенты: мы добавляем ряд дополнительных преимуществ к уже имеющемуся набору решений для визуализации, сохраняя и расширяя устоявшуюся экосистему Barco».

www.ctccapital.ru

Новые универсальные видеосистемы Logitech Rally Bar и Rally Bar Mini

Современные задачи требуют современных решений. В период, когда часть сотрудников работает в офисе, а часть взаимодействует с командой удаленно, необходимо обеспечить всем удобную видеоконференцсвязь, которая позволит обсуждать вопросы так, как будто все находятся в одном помещении. Видеосистемы Logitech Rally Bar и Rally Bar Mini идеально подходят для решения этой задачи.

Модели отличаются габаритами: Rally Bar предназначена для помещений среднего разме-

ра, а Rally Bar Mini – для комнат малых размеров. Обе модели оснащены камерами, поддерживающими разрешение до 4K и современной оптикой, дающей высокую четкость изображения. Моторизированными системами панорамирования, масштабирования и изменения угла съемки управляет технология RightSight. Дополнительный интеллектуальный видоискатель со сверхширокоугольным объективом помогает системе точно определять количество и расположение людей в помещении, после чего настройки картинки производятся автоматически, и все участники встречи попадают в кадр.

Усовершенствованная аудиосистема, установленная в Rally Bar и Rally Bar Mini, обеспечит насыщенное и естественное звучание голоса, как будто собеседник находится рядом, а не по ту сторону экрана. Используемые в конструкции адаптивные микрофоны формируют направленные сектора записи, отсеивая лишние звуки. Интеллектуальная технология RightSound автоматически регулирует громкость записи и выравнивает звучание громкой и тихой речи, отсеивая при этом фоновый шум. Эффективный радиус действия встроенных микрофонов – до 4,57 м. Для помещений большего размера можно использовать дополнительные внешние микрофонные модули. Два таких модуля можно подключить к Rally Bar Mini и три – к Rally Bar. Это позволит охватить большую площадь и улучшить звучание голосов, когда в переговорах участвует много людей.

Обе модели построены на умной платформе, благодаря чему отличаются простотой использования. Достаточно подключить их к любому ПК или Mac по USB и можно приступать к работе: не нужно устанавливать никаких дополнительных программ или драйверов. Для работы с такими программами видеоконференций, как Zoom и Microsoft Teams, даже не нужно подключать компьютер или ноутбук. Управлять устройствами можно напрямую с помощью единой платформы Logitech Sync.

Обе модели имеют крепления для установки над или под экраном. Их также можно установить на тумбе или столе с помощью специальной стойки.

Гибкость в установке, простота в использовании, высокое качество изображения и звука – эти особенности позволяют Logitech Rally Bar и Rally Bar Mini улучшить взаимодействие присутствующих в офисе и работающих удаленно сотрудников.

www.ctccapital.ru

В период пандемии особенное внимание сосредоточено на технологиях дополненной и расширенной реальности (AR/XR). Как правило новые зрелищные технологии сразу же находят активное применение в индустрии шоу, ивентов, телевидения. Однако, в отношении AR/XR технологий, пока больше вопросов, чем ответов. Обсудить применение новых технологий мы пригласили режиссера Григория Скоморовского.
Беседу ведет директор студии TDS Virtual Production Константин Герасимов.

Новый уровень производства контента

Григорий Скоморовский – консультант в области медиапроизводства с многолетним опытом в индустрии. Преподавал в Высшей школе телевидения МГУ им. М. В. Ломоносова, автор курса «Режиссура музыкального телевидения». Сегодня, оставаясь практикующим постановщиком, Скоморовский занимается консалтингом и исследует специфику применения современных технологий в производстве контента.

Григорий Скоморовский

Константин Герасимов

Константин Герасимов: Прежде всего, я бы хотел выразить признательность редакции журнала «Шоумастер» за предоставленную возможность побеседовать о технологиях дополненной и расширенной реальности именно с режиссером, узнать не инженерное, а режиссерское мнение. По роду своей профессиональной деятельности я хорошо знаком с технической стороной дела, но сегодня все мы столкнулись с вопросами, явно выходящими за рамки технологий.

Григорий Скоморовский: Присоединяюсь к Константину, благодарю журнал «Шоумастер» за внимание и, надеюсь, будет интересно.

Константин: Давайте начнем с самого общего вопроса. На ваш взгляд, дополненная и расширенная реальность – это временное явление, которое стало актуальным в связи с локдауном, или это тренд с будущим?

Григорий: Очевидно, это не временное явление. Технологии AR, XR и MR появились далеко не вчера и являются частью большого процесса глобальных перемен в производстве контента в самом широком смысле. Локдаун лишь актуализировал интерес к виртуальному продакшну по очевидным причинам. Когда в 2020 году все оказались в режиме карантина, то почти моментально стало ясно, что наш добрый «VUCA world», к которому мы уже творчески адаптировались, мир нестабильности, неопределенности, сложности и неоднозначности, приобрел вдруг свою пятую особенность – удаленность. В итоге, бизнесмены, маркетологи, ивенторы, музыканты, режиссеры стали искать способы дистанционной коммуникации, которые предоставляли бы больше возможностей, чем просто виртуальный фон в скайпе или

зуме. Таким образом, виртуальный продакшн и стал предметом повышенного интереса.

Константин: Интерес огромный, но пока у потенциальных заказчиков технологии больше вопросов, чем понимания, как работать с дополненной и расширенной реальностью в медиа- и шоу-индустрии. Что, на ваш взгляд, стоит за этими инженерными терминами?

Григорий: Прежде всего, я бы предложил сфокусироваться в нашем разговоре не на медиа, а на шоу. Иными словами,

7 павильон

на индустрии, где изначально подразумевается физическое присутствие аудитории в месте проведения. Конечно, все взаимосвязано, в этом и состоит специфика грядущих перемен, но для текущего момента уместно говорить именно о live-индустрии.

Константин: Соглашусь. Тогда первый вопрос, который волнует многих: как преподносить виртуальные технологии продюсерам и заказчикам шоу, ивентов, концертов?

Григорий: На мой взгляд, нужно, прежде всего, перестать говорить о технологиях как таковых. Проблема в том, что мы продолжаем воспринимать AR, XR и MR как технический аттракцион, как очередной «вау-эффект», как сверхновую «мастхэв фичу». Едем по знакомым рельсам: помните, как, например, появились широкоформатные проекции, так называемый мэппинг? Проекции, как и все новые технологии, первоначально продвигали именно как вау-эффект.

Константин: В России мэппинг появился где-то в начале нулевых. И, насколько я знаю, вы режиссировали чуть ли не первое шоу с мэппингом в России?

Григорий: Наверное, да, это был один из самых первых коммерческих проектов с мэппингом. Май 2003 года, Самарская филармония. Мы использовали 6 проекторов PiGi, которые давали революционный для того времени световой поток и умели работать сразу с двумя лентами слайдов. Ленты двигались с наложением друг на друга, что создавало иллюзию динамичного 3D-мэппинга. Продюсировали проект Дарья Никольская и Антон Чукаев, они, можно сказать, и являются настоящими пионерами мэппинга в России.

Константин: Вот и вы наверняка тоже преподносили проекции как вау-эффект?

Григорий: Конечно, яркий эффект был решающим аргументом, и не только относительно проекций. Но с тех пор у людей радикально поменялось восприятие: сегодня трудно чем-то удивить. Представьте, что сейчас за окном приземлится НЛО – все просто выложат селфи и продолжат пить кофе. Мы давно живем в абсолютно кинематографированном мире, в большом блокбастере. И когда вы с горящими глазами рассказываете про дополненную реальность как про супер-технологию, рассчитывая на эффект удивления, то ваш заказчик или продюсер просто парирует: «Ну хорошо, ОК, я появился в виртуальной студии, и что дальше?».

Константин: И действительно, что? Если не вау-эффект, не аттракцион, то что тогда?

Григорий: Чтобы ответить на ваш вопрос, давайте, прежде всего, выделим, в чем состоит движок виртуального продакшена, в чем фишка. А зиждется эта технология на прямом эфире. Это главное. При этом важно понимать, что воспринимать результат, то есть переживать соответствующий опыт, можно только через экран гаджета, компьютера, уличной проекции и так далее. Конечно, в недалеком будущем у каждого будут специальные легкие очки или умные линзы, а от гаджетов в привычном виде ничего не останется. Но сегодня мы имеем то, что имеем. Второй движок – это абсолютное управление пространством и возможность телепорта.

Виртуальный луч на Байконуре

Константин: То самое смешивание реальностей?

Григорий: Где-то смешивание, где-то дополнение. Но я бы хотел выйти за рамки технических отличий XR от AR или от MR. В самом общем случае мы внедряем прямую трансляцию реального объекта (или куска пространства) в виртуальное пространство, и наоборот: внедряем виртуальный (искусственный, запрограммированный) объект в транслируемое реальное пространство. При этом внедряемые объекты – актер, ведущий, группа людей, автомобиль, фрагмент дома – могут физически находиться где угодно. При этом, разумеется, мы можем работать с полностью измененной копией объекта – с его аватаром. И все это – в прямом эфире, в реалтайме. Иначе, это превращается в классический CGI *(CGI, computer-generated imagery – изображения, сгенерированные компьютером. – прим. ред.).*

Константин: С какими проблемами мы сталкиваемся, осуществляя такие манипуляции с реальностями?

Григорий: Дело в том, что в случае виртуального продакшна мы имеем дело со сложнейшей технологией буквально на всех этапах производства. Здесь не существует паттерных решений и здесь не срабатывает алгоритм, когда вы, например, по накатанной заказали в студию экраны, потом художники автономно нарисовали для них контент, а затем на съемку приехал дежурный оператор сервера и что-то подобрал из Каталиста. Узнаваемая ситуация? Я, конечно, утрирую. Но так или иначе, уровень производства в виртуальном продакшене радикально иной. Мы столкнулись не просто с новой технологией, которую закупает рентал, и мы ее можем просто заказать. Мы столкнулись с новой эстетикой, с новыми аспектами психологии восприятия, новыми формами нарратива, техническими, производственными, управленческими и юридическими задачами.

Константин: О юридических вопросах часто забывают.

Григорий: К сожалению, да. Например, комплекс задач по очистке прав на ассеты и другие компоненты, которые вы задействуете в производстве. Очевидно, что виртуальный продакшн – это не автономная услуга по каталогу, а сложная система.

Константин: И такая система требует, по-видимому, отдельного менеджмента?

Григорий: Вне сомнений, виртуальный продакшн требует особенной квалификации менеджеров. Во-первых, работа инженерных, программистских и креативных цехов в нашем случае переплетена в гораздо большей степени, чем когда-либо. Во-вторых, сам производственный процесс развернут в другую сторону: можно сказать, что пост-продакшн в традиционном понимании стал сейчас первой фазой непосредственно продакшна. Что это означает на практике? В первую очередь, нужно осознавать, что подготовка – наше все. Нужно обязательно все моделировать и принимать решения «до моторов», то есть до начала шоу или мероприятия. Весь контент, абсолютно все должно быть готово заранее! Нужно понимать, что пост в самом общем случае не предусмотрен, а если и запланирован, то косметический. Продюсер виртуального продакшна должен обладать инженерными и IT-знаниями, а также понимать специфику менеджмента смешанных (творческих и технических) команд. А это непросто: управлять талантливыми и креативными людьми высокой квалификации.

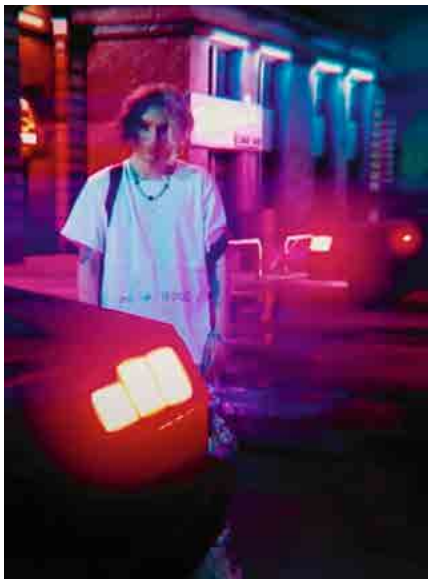
Константин: Можно ли выделить в виртуальном производстве наиболее важные проблемы, то, на что нужно обращать внимание в первую очередь?

Григорий: Безусловно. Есть два принципиальных аспекта: про-

блема достоверности (органичности) и проблема компенсации отсутствия живого контакта.

Константин: Что вы имеете в виду под достоверностью? Ведь, как вы говорите, людей трудно чем-то удивить, и вокруг нас и так много условностей.

Григорий: Удивить трудно. Но чтобы транслировать некоторый опыт, передать информацию в эмоциональной обертке (а именно этим мы с вами и занимаемся), нужно вовлечь аудиторию в поток. Увлечь, заставить поверить и суметь удержать. Представьте себе анимационный фильм. Вы,



Клип 13Kai feat

как зритель, охотно соглашаетесь с условностью мира во вселенной мультика, с нарушением пропорций, с фантазийными образами. Все это – правила игры. Но в нашем случае все работает по-другому: мы смешиваем реальности, а наша аудитория часто не сидит на месте, ее внимание размыто. Мы находимся в рамках реалистичных правил игры, можно сказать, кинематографичных. Мало передать аудитории намек: представьте, мол, что этот киборг настоящий, а профессор Нолан и правда завис напротив колец Сатурна. Здесь нужно сделать так, чтобы аудитория безоговорочно поверила в это. Не информационно, а эмоционально. Важно, чтобы «суммарная» реальность была эстетически цельной, а не выглядела лишь попыткой и лабораторным экспериментом. Это принципиальный вопрос. Люди моментально реагируют на подвох: из-за одной непроработанной детали вы можете потерять внимание аудитории, утратить ее доверие. Даже если, скажем, ваша нарративная часть (сценарий) безупречна, а созданные миры (пространства) грандиозны. Поэтому технические сложности, влияющие на органичность, нужно тщательно и скрупулезно решать.

Константин: Какие конкретно сложности такого рода вы можете привести в пример?

Григорий: Это, прежде всего, проблемы трекинга, черного цвета, цветового баланса, цвета кожи, резкости внедряемого объекта, света и теней, сочленения границ объектов, дискретности движений аватара, масштабирования и так далее. Нельзя забывать про звук: скачки громкости при телепорте, разбалансировка речи и интершумы, жесткие переходы между звуковыми пространствами. Это серьезные задачи, которые решаются только в профессиональной среде, только в комплексе и только с квалифицированным менеджментом. Поэтому, если вы планируете использовать виртуальный продакшн эффективно, выбирайте

Онлайн-мероприятие
с использованием
дополненной реальности

тех подрядчиков, которые решают комплексные задачи, имеют опыт и ресурсы для этого.

Константин: Я целиком с вами согласен, но мы, в свою очередь, часто слышим вопрос: зачем так тщательно добиваться органичности? Например, если кому то нужно просто провести конференцию.

Григорий: Смотря какую задачу вы решаете. Если вам нужно просто передать сухую информацию, показать и прокомментировать слайды powerpoint, то проведите конференцию в зуме. Это идеально. И никаких проблем с органичностью. В то же время, любой оратор, имеющий опыт проведения встреч или занятий онлайн, подтвердит, как трудно увлечь аудиторию на расстоянии, как энергетически затратен процесс удержания внимания. Поэтому как только речь заходит о чем-то более насыщенном, об увлеченности, об управлении вниманием, о трансляции эмоциональных знаний, то здесь просто зум вам не поможет.

Константин: Иными словами, виртуальные технологии больше подходят для нетривиальных задач?

Григорий: Скорее, для задач современных: когда вы хотите коммуницировать с аудиторией на актуальном для наступающего времени языке. Но об этом чуть позже, а пока давайте вернемся к проблеме органичности. Итак, кроме очевидных плюсов – повышение доверия аудитории, более устойчивый и широкий канал передачи эмоциональных знаний, опыта – органичность (достоверность) помогает решить более серьезную задачу. Речь идет о фундаментальной проблеме – компенсации отсутствия присутствия.

Константин: Вы имеете ввиду как раз виртуальные конференции, шоу, концерты и другие подобные акции, где аудитория физически располагается в разных местах, но не вместе?

Григорий: Абсолютно. И мы должны это чем-то компенсировать. То, что сопутствует живым мероприятиям – среда сопереживания, совосприятия некоторого опыта, атмосфера ощущения единства, эмоциональное осознание, что ты не один – все это не так очевидно работает в случае виртуального мероприятия. Работает, но абсолютно по-другому. Важно учесть, что пользователь (зритель, участник) виртуального экшена может находиться в любой точке мира и быть при этом в движении.

Константин: Как в нашем случае это работает? Как мы можем компенсировать отсутствие живого контакта?

Григорий: Полностью – никак. Особенно если вы продолжаете использовать прежние подходы, прежние коммуникационные паттерны. В самом общем случае, частичной компенсации можно добиться, если вы удерживаете аудиторию в потоке, если вы работаете над достоверностью, а ваша картинка органична.

Константин: В конце концов, люди уже привыкают быть на удаленке, возможно, в скором будущем, ничего компенсировать не будет нужно.

Григорий: А это время наступило уже сейчас. Будущее рядом, как говорится. Аудитория уже сейчас ждет, что вы предложите ей что-то новое, что вы будете говорить с ней на новом коммуникационном языке, для которого удаленка – просто часть лексики, а виртуальные технологии – лишь отдельный технологиче-

Премия МУЗ-ТВ 2021

ский инструмент. Именно о новом коммуникационном языке мы и ведем с вами речь.

Константин: Чем отличается новый язык от текущих способов коммуникации?

Григорий: Давайте, прежде всего, попробуем выявить контуры тех процессов, которые ведут к новой коммуникации. Что изменилось глобально и какие изменения нас ожидают в самое ближайшее время? Во-первых, все мы теперь всегда на связи. Во-вторых, все мы теперь постоянно в движении. Иными словами, это мобильность. Что сдерживает резкий скачок мобильности? Скорость мобильных сетей. Сверхвысокая скорость и пропускная способность мобильной сети не только позволит передавать тяжелый контент, но и быстрее осуществлять облачные вычисления.

Константин: А значит, быстрее обрабатывать контент в реальном времени.

Григорий: Совершенно верно, и это напрямую касается, например, технологий дополненной реальности. Очевидно, что на больших скоростях сети ваш маленький гаджет может обратиться за помощью к внешнему большому серверу (или системе серверов) для выполнения вычислений, а затем получить обратно уже готовый результат. И таким гаджетом могут быть, например, контактные линзы, с которыми вы видите уже преображенный рендерингом мир. К чему приведет глобальное внедрение 5G, а затем 6G, и так далее, nG? Это создаст условия для резкого роста спроса на контент, создаваемый на новом коммуникационном языке, языке, для которого манипуляции с реальностью – уже встроенная часть грамматики. Возникнет контентный голод, потому что невозможно будет удовлетворить потребность в новом контенте сразу. Мы живем в преддверии большой контентной революции.

Константин: Может, все же, эволюции?

Григорий: Соглашусь, коннотация этого термина имеет много оттенков. Но это будет именно контентная революция, потому что все произойдет очень быстро. Например, если во времена появления кинематографа скорость жизни была много меньше, и у мира было время, чтобы освоить новый для своей эпохи коммуникационный язык (язык кино), то текущие обстоятельства совсем другие. И здесь, возвращаясь к вопросу, о чем говорить относительно технологий виртуального продакшена…

Константин: Если не о технологиях, то о некоем новом языке.

Григорий: Именно, о новом коммуникационном языке, инструментальную базу которого составляют не только технологии дополненной и расширенной реальности, но и различные технологии синхронизации, захвата мимики, реалтайм рендеринга, алгоритмы обработки сред и света. Давайте попробуем выделить специфику нового коммуникационного языка, это может подсказать всем нам идеи, как эффективно применять виртуальный продакшен и другие инструменты уже сейчас. Во-первых, это реалтайм и полиреальность, то есть возможность абсолютного управления пространством в режиме реального времени. Иными словами, мы можем строить миры, смешивать реальности, осуществлять телепорты в режиме прямого эфира. Границ больше нет. А миров множество. Во-вторых, вариативность. События развиваются нелинейно, изменения

Стрим-шоу для Astrazeneka

происходят на ходу. В-третьих, очевидно, это интерактивность: аудитория может влиять на течение событий, давать обратную связь, также в режиме реального времени.

Константин: Люди также могут общаться и между собой.
Григорий: Да, абсолютно. Это коммуникативность: создание множественных прямых каналов связи между индивидуальными пользователями (зрителями, участниками), которые формируются поверх общего нарратива. Далее, еще одна важная специфика нового коммуникационного языка – это персонализация, то есть возможность индивидуальной подстройки контента и нарратива под конкретного потребителя. Далее, кросс-платформенность. Наша аудитория, находясь постоянно в движении, может потреблять контент где угодно и посредством чего угодно: телевизора, игровой консоли, гаджета, уличных экранов, очков и так далее. Ничего также не мешает вам смешивать реальности буквально: допустим, мы увидели какого-то персонажа на экране гаджета, и вот мы его встречаем физически на улице.

Константин: Тогда понадобится множество таких персонажей в разных локациях по всему миру?
Григорий: Не обязательно: применяя такое свойство, как персонализация, мы можем подстраивать контент под конкретную аудиторию, под конкретного пользователя. И если мы, например, затеяли мероприятие в формате городского квеста, то в силах предусмотреть эти нюансы в разных городах одновременно. К важным характеристикам нового коммуникационного языка необходимо отнести также мультимодальность: когда мы задействуем не только звукозрительный ряд, но также и другие каналы воздействия. Например, тактильные ощущения, которые передают некоторые современные смартфоны и игровые консоли.

Константин: В целом все это очень напоминает большую игру.
Григорий: Да, новый язык имеет много общего с компьютерными играми. Всем нам близка идея Хидэо Кодзима *(японский геймдизайнер, сценарист и продюсер разработки компьютерных игр. – прим. ред.)*, что игры – это будущее кинематографа. Но игра изначально требует от вас активного участия. Так или иначе, но новый коммуникационный язык действительно имеет много общего и с играми, и с кино. Можно сказать также, что новый язык является прямым наследником звукозрительного языка кино и всех его приемов, включая вертикальный монтаж.

Константин: Итак, подводя итог: от разговора о AR и XR мы пришли к новому языку коммуникации.
Григорий: Да, об этом и речь. Технологии AR и XR не автономны. Отдельно, сами по себе, они не могут решить вашу задачу полноценно в стиле вау-эффекта. Необходим комплексный подход. Осознание, что AR и XR в наших руках – это всего лишь инструмент нового коммуникационного языка, разговора на котором ждет от нас современная аудитория.

Константин: Хорошо, если мы сможем создавать любую «картинку» искусственно, сами рисовать свет, кого угодно телепортировать, смешивать реальности, как захотим, а результат делать доступным неограниченной аудитории по всему миру в режиме реального времени, возникает главный вопрос. Вопрос, который еще более актуален после локдауна. Что же будет с традиционными живыми мероприятиями, что будет с традиционным прокатом техники?
Григорий: Самая большая проблема для live-индустрии сегодня – это даже не последствия локдауна как такового. Дело в том, что люди распробовали новый опыт. Оказывается, есть способы жить, работать и отдыхать на удаленке. Оказывается, есть инструменты для online концертов, конференций и съемок. Ко-

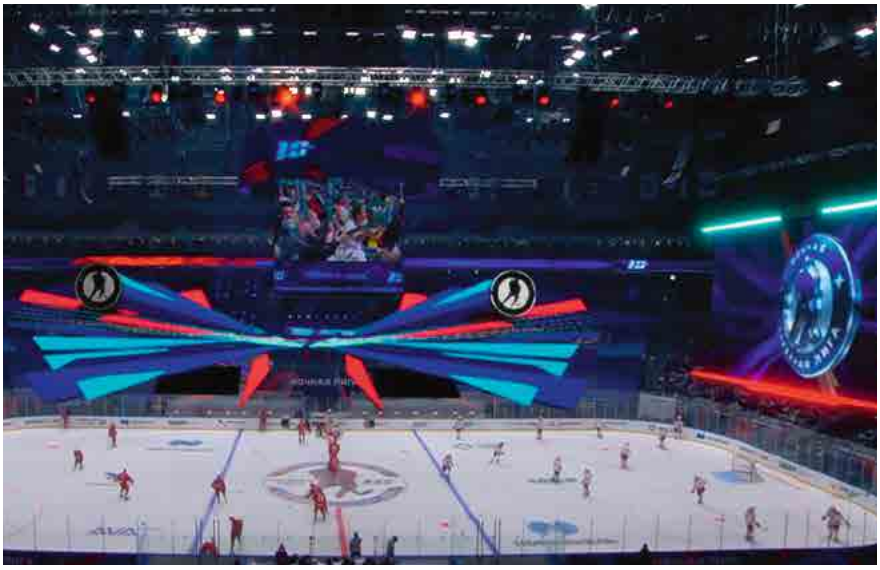
нечно, эти инструменты еще не совершенны, а новый коммуникационный язык, о котором мы говорили выше, только начинает нами осознаваться. Но массовая аудитория уже ощутила, что виртуальная жизнь существует, и что это работает. Тем не менее, в самое ближайшее время традиционной live-индустрии, наверное, ничего не грозит, кроме, разумеется, новых локдаунов.

Константин: Надеюсь, это не случится.

Григорий: Аналогично. Однако, контентная революция близится. Как приближается и время, когда традиционные live-развлечения могут существенно уступить в популярности новым смешанным медиа. И дело даже не в том, что свет, экраны или сценические конструкции будут заказывать меньше, а в том, что обращаться будут в компании, предоставляющим сервис, более соответствующий духу времени.

Константин: Многие прокатчики уже успели открыть у себя хромакейные павильоны, например.

Григорий: Да, это правда. Но открыть хромакейный павильон и заняться виртуальным продакшном – это разные процессы. Это совсем другое дело, понимаете? Это не тот случай, когда можно, например, привезти новые экранные блоки, новые лебедки или супершарпи и сразу пустить их в работу, в прокат. Виртуальный продакшн, повторюсь, – далеко не просто новая техническая «фича», которую заносишь в каталог предоставляемых услуг под новым артикулом. Это комплекс, который строится постепенно. Команда, которая формируется. Опыт, который нарабатывается не за один выезд на площадку. Виртуальный продакшн – это не просто зеленый экран или светодиодная циклорама. Это софт. Это программисты, инженеры, 3D художники, специалисты по захвату движения. Менеджеры, юристы. Постоянные рабочие контакты с производителями программного обеспечения. Систематическая работа по решению проблем совместимости оборудования. И так далее. Даже если большая часть команды виртуального продакшна привлекается сессионно, все равно должны быть налетаны многие часы совместной работы над проектами. А это время.



AR-шоу на матче
Ночной Хоккейной Лиги, 2021

Константин: Получается, что чем раньше наши традиционные прокатные компании начнут модернизацию, тем больше шансов будет выжить в будущем?

Григорий: Это вопрос стратегии. Но прежде всего, нужно четко представлять все те процессы, о которых мы сегодня успели немного поговорить. Повторюсь: дело не в технологиях, не в технике. Людей не интересуют больше технологии, им интересен новый опыт, который они могут получить, и который вы можете им предложить. Сегодня важны идеи, время технологий ушло.

Константин: Означает ли это, что и время технических компаний ушло?

Григорий: Пока не ушло, но уходит. Разумеется, сам по себе прокат техники не исчезнет. Но, по-видимому, рынок будет существенно переформатирован в сторону покупки комплексных решений, а не услуг по прокату отдельных артикулов того или иного прибора. И решения эти будут основаны на новом коммуникационном языке.

Беседа состоялась
в июне 2021 года.
Смотрите видео для этой статьи в соответствующем разделе на сайте www.show-master.ru

«Вот тебе работа, делай ее в радости!»

МАРИНА БАГИРОВА

Мы попросили рассказать о колоколах и звонах как о части православной культуры, об особенностях звукозаписи звонов и о том, что происходит в колокольнях сегодня, настоящих знатоков и энтузиастов дела. Знакомьтесь: Николай Завьялов, кампанолог, доцент кафедры церковно-практических и общих гуманитарных дисциплин Сретенской Духовной Академии, звонарь Сретенского монастыря, практик колокольного дела. Илья Кононов, звукоинженер. Закончил МГИК по специальности «Звукорежиссура театрализованных представлений и праздников», работал в качестве студийного звукорежиссера на студии Александра Козака, сотрудничал с такими группами и артистами, как «Ундервуд», «Маримба плюс», «Тролль гнет ель», Варвара Визбор и многими другими. Занимается инсталляциями, обслуживанием трансляционных систем, ведущих студий звукозаписи Москвы, а также ресторанного холдинга Pub Life Group. Никита Белых, директор и звукорежиссер группы «Ундервуд», старший преподаватель кафедры звукорежиссуры ГИТИС, технический директор клуба Алексея Козлова и технический директор прокатной компании «Сила Звука».

Николай Завьялов

Расскажите, пожалуйста, как вы пришли в профессию. С чего все началось?

Николай: Все началось тогда, когда я стал ходить в церковь. Меня глубоко поразило церковное внутреннее пространство, чудесное живое пение, витражи и иконы. Приобщение к такому мощному пласту истинно высокого искусства, собственно, и сподвигло меня в дальнейшем заниматься колокольной темой. Я стал участником церковного хора, а постепенно освоившись, начал ходить на колокольню.

И вы начали изучать колокольные звоны?

Николай: Сначала мы с моим товарищем просто развлекались звонами, нам нравилось сильное, яркое звучание сохранившихся старых колоколов. Постепенно у меня появился настоящий интерес к этой теме. Пришло время приобретать новые колокола для храма, и настоятель, зная мою увлеченность, благословил меня изучать эту тему. Предстояло уже по-взрослому разузнать, как надо оборудовать колокольню, как обращаться с колоколами, когда и каким образом звонить, чтобы порядок звонов совпадал с уставом богослужения. Это благословение сильно изменило мою жизнь.

Когда это стало частью профессиональной деятельности?

Николай: В начале 1990-х, когда повсеместно начали возрождать храмы и строить монастыри, я неожиданно попал на самый гребень этой волны. Ища себе учителей и единомышленников, подружился со многими звонарями и вошел в компанию, возрождавшую звоны Московского Кремля. Я примкнул к ним в 1994 году, когда уже начали звонить в Реут. Вначале

было разрешено звонить только на средне-больших колоколах 1-го яруса колокольни. Реут (в переводе «ревун») – колокол с очень сильным звуком, отлитый в 1622 году Андреем Чоховым, пушечным мастером, известным большинству посетителей Кремля как автор Царь-пушки. Звук Реута до того плотен, что ощущаешь его всем телом. Сохранились видеокадры, где мы, молодые, почти не веря самим себе, ходим на Кремлевской Успенской звоннице. Действительно, просто не верится – нас туда пускают! Помню еще своего рода кандалы на языке большого Успенского колокола – 4 удерживающие растяжки, чтобы никто не смог раскачать язык и ударить. Эти тяги с замками при нас пали, наконец. И мы ударяли, раскачивая двухтонный язык вшестером. Голос могучий, совершенно неземной, его звуковую ауру невозможно описать никакими метафорами. В то время это был самый большой колокол России из действующих в XX веке. Весит он 64 тонны. Отлит на московском заводе Богданова мастером Яковом Завьяловым. Мы словно в воду погружались в этот материальный звук и, как рыбы в аквариуме, плавали в его тембре; после этого я некоторое время ходил чуть обалдевший. Сегодня в России самый большой действующий колокол находится в Троице-Сергиевой Лавре, отлитый в 2004 году. Его вес – 72 тонны. Он тоже звучит не часто – только в великие церковные праздники.

В Кремле мы любили подниматься на самый верх и разглядывать с третьего яруса колокольни Соборную и Ивановскую площади Кремля, мы видели сверху всю тогдашнюю Москву, кстати, еще без новых высоток, без Храма Христа Спасителя. От этого тоже оставались такие впечатления и эмоции, описать которые мне до сих пор не достает слов.

Дальше – больше. Господь привел нас и в Храм Христа Спасителя. В те же серединные 90-е годы было начато строительство главного собора Москвы. Наша звонарская команда была призвана и туда. Когда Патриарх Алексий II закладывал капсулу в фундамент здания, мы встречали Святейшество, звоня прямо на краю гигантского котлована маленькими колоколами, подвешенными на простенькую деревянную стойку. Храм очень быстро вырос, и вот мы уже звоним в большие новые колокола, вот уже и освящаем собор на Новый 2000-й год…

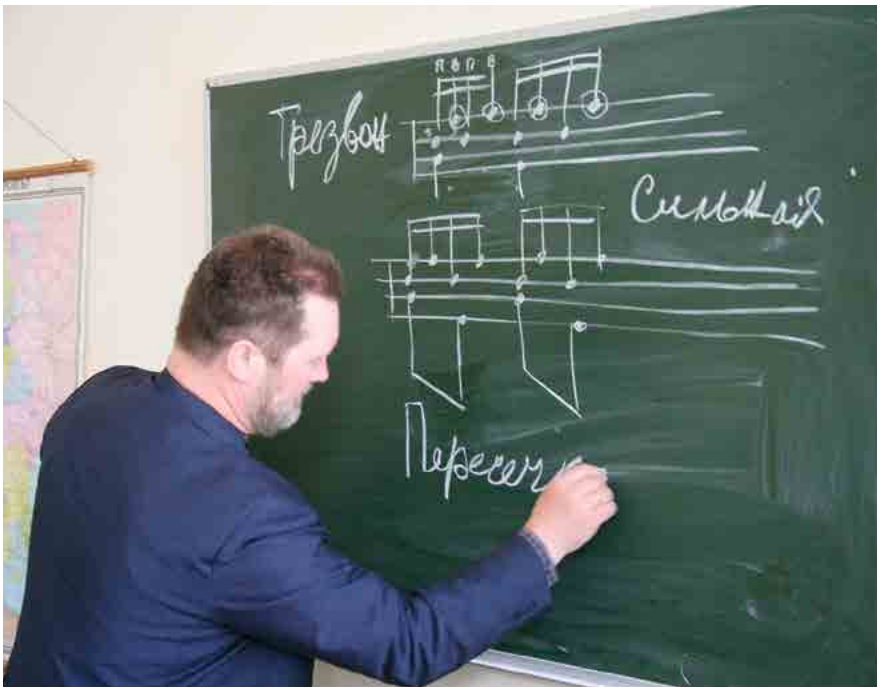
Мы заново осваивали звоны, все было по-новому. В прежние времена звоны в Кремле и старом Храме Христа Спасителя совершались хаотически, это были «ералашные» звоны, о чем с некоторой горечью отзывались современники. Из-за звуковой маскировки от близко звучащих колоколов звонарям не было слышно главного колокола. Там до такой степени сильная и плотная звуковая завеса, что сквозь нее ничего невозможно услышать. В XX столетии мы впервые в истории собрали звоны в один удар. И Кремль, и Храм Христа Спасителя зазвонили слаженно. Это не моя личная заслуга, над этим работал довольно большой творческий коллектив, но чувство гордости от причастия к этому до сих пор живет во мне.

Однажды мы участвовали в концерте с оркестром на Соборной площади Кремля, тогда известный современный композитор Вангелис сочинил музыку специально для колокольни Ивана Великого. Выступали на этом концерте также Монсеррат Кабалье и Лучано Паваротти; я и не мечтал увидеть вблизи таких великих артистов! Насколько я помню, кто-то из них тогда сказал: «Эта колокольня – великий инструмент, это просто лицо России!».

Просматриваю видеохронику 2000 года – вот я звоню на втором ярусе Ивана Великого с оркестром под управлением Павла Овсянникова на «Славься!» в день инаугурации президента. Кадры этого видеосюжета хранятся как семейная реликвия. Пусть внуки тоже гордятся.

Иногда я думаю, что сам Господь меня призвал: «Вот тебе дело, делай его, раз нравится». За эту мою любовь я получил очень многое. Нет, не материальные богатства, конечно же…

Постепенно мы стали заметными людьми, к нам пошли за консультациями. А когда к тебе приходит священник с седой бородой и уважительно, если не благоговейно, с тобой разговаривает, как с настоящим специалистом, то хочешь или не хочешь, ты уже груздь, так что – полезай в корзину! Я начал изучать акустику – как же без этих знаний можно всерьез обсуждать колокольный тембр, ведь это такие непростые вещи! На самом деле, я многое поменял в жизни, приобретая опыт. Сегодня я уже с багажом знаний и наработок, требующих реализации. Теперь хочется больше раздавать, чем собирать, настало время преподавательской работы. Моя профессиональная деятельность без какого-то специального плана сама вырулила на сегодняшнюю орбиту.



Вы сказали, что преподаете колокольные звоны, уточните, пожалуйста, откуда и в какой форме можно записать колокольный звон, чтобы показать его ученику, молодому звонарю.

Николай: Поскольку колокольный звон – звуковое искусство (музыкальное творчество живо перекликается с колокольными звонами), мы составляем партитуры наподобие музыкальных. До нас дошли и живые образцы звонов, и их описания, и даже партитуры. Мы не звоним с листа, поскольку это не музыка в прямом смысле, но записываем звоны в виде партитуры для того, чтобы их обсуждать, изучать, говорить о них. У звонаря столько же элементов выразительности, сколько и у музыканта. Это динамическая, гармоническая, мелодическая, темпо-ритмическая и многие другие составляющие. Весь этот инструментарий реализуется во время звона, поэтому своих учеников я обучаю по системе музыкального образования: постановка, звукоизвлечение, прием, форма, способ, метод – все как в музыкальной школе. Мы были самоучками, но нам сильно повезло, что сохранились представители профессии, получившие звоны еще с дореволюционного прошлого, они передали нам звонарскую эстафету, звонарскую творческую идеологию. Да, идеологию, потому что приемы звона – это еще не самое главное. Важен не удар в колокол, а то, что происходит вслед за этим. Звон – это музицирование особенного рода, как и церковное пение – не музыка в чистом виде. Псалмопение, порой однообразное, порой примитивное, должно быть заряжено внутренним духовным огнем. Так же и простые, примитивные на вид звоны могут быть хорошо читаемы, с них можно легко написать диктант, но при этом они должны дышать, быть своего рода псалмопением, содержать некоторую внутреннюю сердечную тишину. Из чего состоит работа чтеца? Фонация, артикуляция, интонация, темпо-ритмика, динамика, не пропущенная запятая. Это внешняя работа. А еще в эту копилку добавим своевременную цезуру, смысловую доминанту, верно выдержанную паузу, общую взвешенность и мелодику фразы. Набирается много элементов, которыми чтец должен хорошо владеть и правильно их использовать. Это все не видимая простым слушателям микротехника, тончайший, но очень действенный инструментарий выразительности. Известно ведь, что дикторы на радио часто приглашаются из числа вокалистов, закончивших консерваторию. А если мы обратимся к технике художественного чтения, то там количество выразительных элементов добавляется в разы. Это своего рода театр одного человека, где и режиссура, и мизансцена, и в одном лице герой и рассказчик. А формально – всего лишь звуки, рождаемые голосовыми связка-

ми, усиленные вокальным трактом, оформленные в речь артикуляционным аппаратом.

Например, когда мы обсуждаем со звонарями, как звонить Благовест, я объясняю им, что это не просто одиночные удары. Звоны должны представлять собой нераздельно связанную единую серию ударов, как бусы из самоцветов, где все камни вроде бы одинаковые, но не найти ни одного повтора. Не зря говорят, что звук колокола – это звучащая икона, колокол – молитва, отлитая в бронзе. Колокольный обертонный ряд во время звучания постоянно взаимодействует, звук колокола живой, мы не можем заменить его на прямолинейное звучание. Можно с помощью генератора создать в компьютере нужные по параметрам тона, упаковать их в одновременное сочетание, и они будут очень похоже имитировать голос колокола. Единственное, но самое главное – звучание не будет живым, поскольку у настоящего колокола после удара обертоны создают непредсказуемый калейдоскоп микротоновых переливов.

Расскажите, пожалуйста, какие виды колокольных звонов существуют?

Николай: Есть четыре основных вида. Одиночные удары колокола – это Благовест. Несколько повторяющихся ударов в каждый колокол – Перезвон. Он используется как сугубый благовест, когда мы хотим обратить внимание окружающих на то, что в храме будет происходить что-то особенное. Перезвон совершают перед престольными праздниками, например, перед посвящением Архиерея или Великим освящением воды. Трезвон – это когда звучат одновременно несколько колоколов (приставка «тре-», как и приставка «пре», в русском языке обозначает прибавление качества «очень»). Трезвон («очень звон») символизирует ликование, радость о Господе. И еще есть единственный звон, который употребляется довольно редко и только по одному поводу, это звон погребальный – Перебор. Когда мы медленно, негромко ударяем от малого колокола к большому, символизируя рождение человека, его взросление, а когда колокола прошли весь круг и дошли до самого большого,

после него ударяют во все одновременно, обозначая тем самым итог жизни, с чем человек отправляется в мир иной.

Что касается порядка применения всех видов звона, существует Богослужебный устав с разнообразными вариантами сочетаний праздников годичного круга. Трезвон может быть употребляем не только перед службой, но и во время церковного шествия или перед чтением Евангелия, когда его выносят из алтаря. В какой именно колокол надо благовестить, как трезвонить, когда начать или закончить звон – все тесно сопряжено с богослужебными действиями, поэтому звонарь должен хорошо знать порядок богослужения.

Всегда ли колокола выплавляют из одного материала или состав может быть разным?

Николай: Современные колокола отливаются из бронзы – сплава меди и олова. Медные сплавы занимают отдельное место в семействе металлов. Я бы назвал медь благородным металлом наряду с золотом и платиной. Назначение бронзового сплава зависит от содержания в нем олова. Самая высокосортная бронза – 20 % олова и 80 % меди – это бронза для колокола. Процент может варьироваться, в большие колокола добавляют меньше олова, в малые колокола иногда и больше. Это уже решение литейщиков, мастерские сами находят эти поправки. Но только бронза дает такой красивый звук. Пытались отливать колокола из чугуна, и сейчас иногда льют, звук тоже довольно-таки интересный, но не художественный, а скорее технический. Пожарные сигнальные колокола часто изготавливают из чугуна. Из латуни льют корабельные рынды, главная задача которых – быть пронзительным, так как они используются на судах во время движения в тумане.

Что вы скажете про формы колоколов?

Николай: По форме колокола можно очень многое определить: его мастерскую, эпоху, акустику, историческую принадлежность. Кампанология (от «кампан» – «колокол» на латинском) – наука о колоколах, содержащая огромное количество научных аспектов. Исторический, акустический, морфологический аспекты – основные темы изучения колоколов. И морфология занимает очень глубокую нишу. Как много может сказать внешний вид колокола о его внутреннем содержании! Если в акустическом аспекте мы будем рассматривать колокол как звучащее тело, то увидим, что волны колебаний распространяются очень непросто, во многом согласно геометрии профиля, спроектированного литейщиком. Колокол неоднороден, имеет разную систему толщин, и сочетания обертонов рождаются в нем по-разному. На это также могут влиять изображения на колоколе, формовка, даже погода при заливке. Существует несколько разновидностей формовки колокола: в литейную землю, в силикат, в гипс, в глину, или, правильнее сказать – в керамику. Каждый способ формовки оставляет свой отпечаток на звучании, у каждой из технологий свой оригинальный звук.

Что почитать тем, кто хочет поближе познакомиться с колокольной морфологией?

Николай: Очень хорошая работа опубликована Инной Дмитриевной Костиной о колоколах Московского Кремля, где описаны внешние особенности, надписи, основные исторические справки: в каком году отлит, каким мастером изготовлен. Алла Евгеньевна Виденеева в Ростове Великом описала украшение ростовских колоколов: трилистники, пояски, надписи и всю, как говорят литейщики, обрядку колокола. Недавно была переиздана замечательная работа Михаила Михайловича Пришвина «Когда били колокола» о колоколах Троице-Сергиевой Лавры. В 1930 году ему одному было позволено фотографировать, как колокола сбрасывались с Большой лаврской колокольни. На его снимках мы видим утраченные навсегда шедевры и частично их профили.

Как обстоят дела с сегодняшними изготовителями?

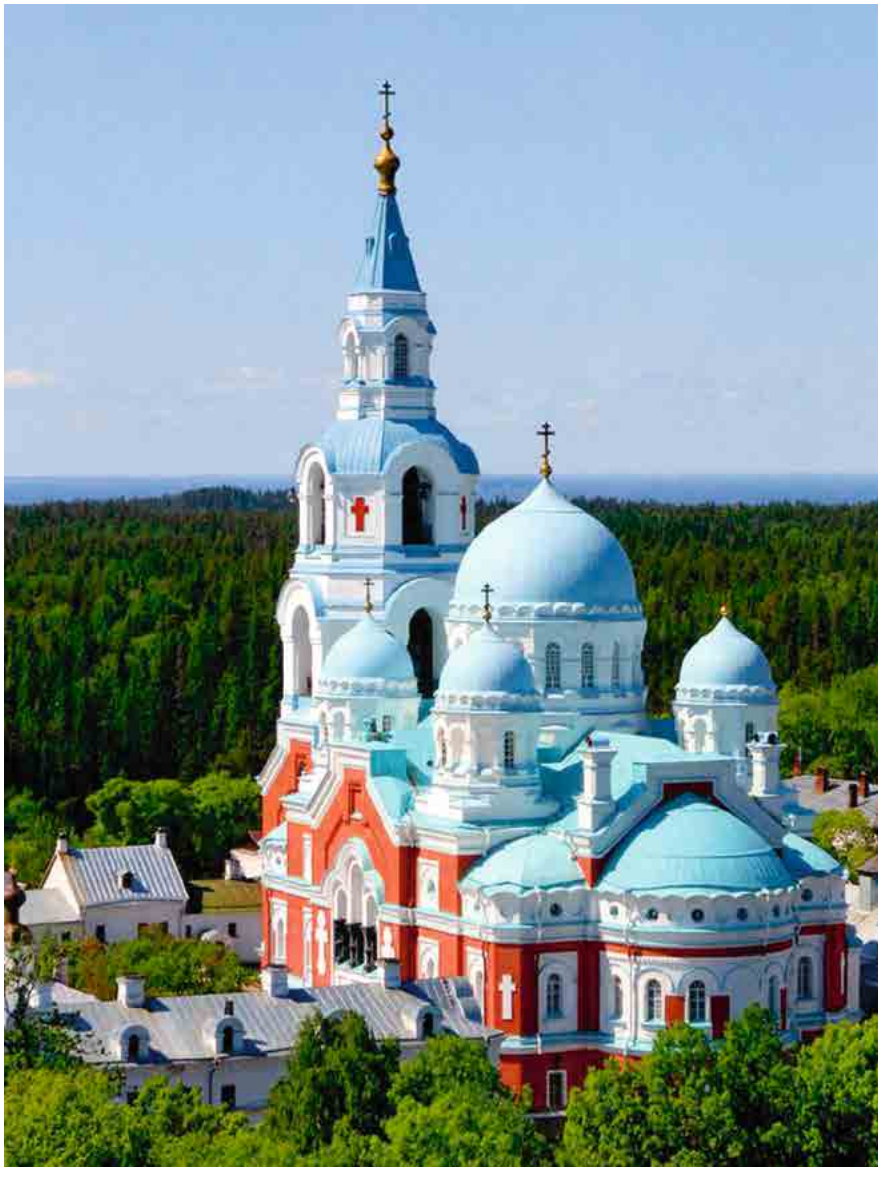
Николай: Сегодня серьезные литейщики, проектируя колокол, предварительно создают его профиль, рассчитывают будущую модель. Один из самых уважаемых мною инженеров-акустиков – Борис Николаевич Нюнин, настоящий мастер своего дела. Он возглавлял лабораторию колокольной акустики на базе виброакустической лаборатории на ЗИЛе, где проводилась научная работа, изучались колокольные профили. Борис Николаевич со своей командой ездил по уцелевшим колокольням, записывал, проводил акустические измерения с помощью спектроанализатора, снимал внешние размеры, и уже после этого начал проектировать колокола. Эта высоко ценимая мной работа сейчас, к сожалению, не востребована, поскольку ЗИЛ, как и многие другие тяжелые предприятия, в 2008 году вывели из Москвы. Такого литья в Москве больше нет, из четырех мастерских уцелела всего одна, и та переехала в Подмосковье. В Жуковском теперь серьезно занимаются не только литьем, но и поисками новых профилей. Воронежская фирма «Вера» задает высокую планку качества. В Каменске-Уральском интересное литье. И, конечно же, следует упомянуть фирму «ИТАЛМАС»

в Ярославской области, где используются древние технологии, и даже найдены карьеры, где брали глину еще в давние времена. Их колокольные голоса иногда попадают прямо в XVII век, звучат как сохранившиеся древние колокола. Довольно много сделано российскими литейщиками, и это тоже большая интересная тема.

Существуют ли правила, сколько колоколов должно быть на колокольне? Например, минимальное количество?

Николай: Сколько есть, столько и хорошо. Подбор может начинаться с одного, даже маленького колокольчика. Два колокола – уже трезвон. В период Великого Поста, когда красных звонов совершать не положено, по Уставу, в нужные моменты совершают звон «в двои» – поочередно ударяют в два колокола (у звонарей это в шутку называлось «Пошел-де корову доить»). В два колокола звон – уже мелодия, лаконичный трезвон, настоящее полноценное богослужебное действие. А формальных ограничений нет, например, на колокольне комплекса Иван Великий 34 колокола. Про это с удовольствием читаю и перечитываю книгу Пыляева Михаила Ивановича про старую Москву. Существовало общество хоругвеносцев, они звонили в Кремле. На первом ярусе Ивана Великого до начала XX века были очепные звоны. Это такой способ звона, при котором колокол раскачивали, от этого его язык приводился в действие и свободно двигался в противофазе колоколу, ударяя в оба края. Остальные колокола – язычные. Там раскачивали язык при неподвижном колоколе. На каждом ярусе – бригада звонарей во главе со звонарским старостой. Работали по сигналу с Южного крыльца Успенского собора, или по сигнальному колокольчику. Со стороны алтаря на Успенском соборе сохранился кронштейн, на котором висел сигнальный колокольчик, называемый Ясак.

Ансамблевый звон – одна картина, самодостаточный звонарь – другая. Раньше сигнальные системы были, так скажем, архаичного типа, а сейчас на помощь пришла селекторная связь, я могу вставить в ухо наушник и прекрасно слышать, что происходит в храме даже во время звона. Теперь аккуратно начинаю и заканчиваю звон в нужном месте.



Вы рассказали, как помогали в реставрации колокольни Храма Христа Спасителя. В восстановлении каких еще колоколен вы участвовали?

Николай: Очень важным для меня объектом считаю Валаамский монастырь, где моими руками развешена средняя группа и мелочь на главной колокольне Центральной усадьбы. Также мною оборудованы звоном Гефсиманский, Владимирский и Смоленский скиты.

За последние 20 лет я объехал много весей и городов. Мною развешены колокола в Болгарии, в Финляндии, в Японии. Я храню об этом фото- и видеоматериалы, и хоть не часто, но с большим удовольствием их просматриваю. Вместе с игуменом Антонием, моим многоуважаемым коллегой из Троице-Сергиевой Лавры, в центре Токио в храме Николая-до мы переделывали всю колокольню, включая установку дополнительных подвесных балок и переразвеску и оснастку заново всего подбора (см. раздел видео на сайте www.show-master.ru).

Когда проезжаю по Москве, вижу – вот моя колокольня, и эта моя.

В Сретенском монастыре, где я постоянно звоню, я сам подбирал колокола. В соседнем храме – Троице Живоначальной в Листах на Сухаревке – полностью мой проект, от идеи до работы под ключ. Здесь я принимал участие и в проектировании, и в отборке, и в подъеме, и в оснастке, и даже в обучении звонарей, которые до сих пор звонят.

По другую сторону Лубянки – Храм преподобного Сергия Радонежского в Крапивниках, где я по просьбе настоятеля производил переразвеску колоколов, переоснастку. В общем, почти в любом районе Москвы найдется колокольня, где моими руками или развешены колокола, или сделана оснастка, или звонят ученики школ, где я преподаю и веду мастер-классы.

Большая часть вашей профессиональной деятельности – это запись колоколов?

Николай: Да, конечно. Я пришел в звукорежиссуру ради колоколов, хотя записывал и хоры, и камерные ансамбли. Не могу назвать звукорежиссуру своей основной работой, на которую следовало бы потратить всю свою жизнь. Это дело мне тоже очень нравится, но в силу моей занятости работа с аппаратурой – прикладной элемент деятельности. В качестве звукорежиссера я востребован с исключительно практической целью. Например, мы доводили до конца работу, начатую еще в прошлом веке игуменом Михеем (Тимофеевым). Он составил список недостающих после разорения Лаврской колокольни

голосов. По проекту игумена Михея мы с Антонием сначала записывали отлитые для этого проекта колокола-кандидаты, затем в звуковом редакторе вставляли запись к уже имеющимся голосам, слушали, как они сочетаются, проводили выбраковку. Например – 100-пудовых колоколов отбраковали аж целых три! Благодаря этой долгой и кропотливой работе сегодня Лавра звучит по-новому: богаче, интереснее. Я очень рад, что Господь сподобил меня к участию в этой деятельности.

Вначале, когда я еще имел не совсем полное представление о настоящей звукорежиссуре, приобрел парк микрофонов, звукозаписывающую аппаратуру, надеясь вести работу сам. Потом, после трудных попыток работать в одиночку, понял, что нужна команда единомышленников. Нужна молодежь, ногастая, рукастая, ушастая, головастая и, главное, с внутренним огнем. И у меня есть такая команда, это Никита Белых и Илья Кононов. Они столькое сделали и проявили такую внутреннюю состоятельность, что я с ними уже просто породнился, мы дружим несмотря на большую разницу в возрасте. Я высоко ценю их работу.

В сети есть и советские, и российские, и зарубежные звоны. Выпущены многочисленные диски, есть много различных публикаций. Как оптические, так и старые виниловые я храню очень бережно. Этот материал довольно специфичен, он не так широко востребован, поскольку истинных ценителей звонов мало. При том, что колокола создают впечатление очень яркое и романтическое, коллег, с которыми можно было бы обсудить звук колокола всерьез, на профессиональном языке, единицы.

Никита Белых

Илья Кононов

Нужно дополнять записи звонов вашими комментариями, чтобы образовывать простого слушателя.

Николай: Да, нужно подавать звоны в контексте комментариев, с академическими произведениями. Вот потому у нас в последнее время часто используют новые формы, например, оркестр Новой оперы под управлением Дмитрия Волосникова играет «Бориса Годунова» прямо под стенкой Ростовской звонницы с живыми колоколами и сохранившимися 32- и 16-тонными колоколами. Подобные концерты проводятся в Ярославле, Костроме, Москве. Сегодня формы подачи звонов довольно широки, но все равно пока мало истинных ценителей. Этому еще настанет время.

Расскажите о своей работе с командой и Валааме.

Никита: Мы с Ильей учились в Московском государственном университете культуре и искусств, где познакомились с Николаем Ивановичем, сходили на экскурсию в церковь Троицы в Листах. И он предложил: «Вот бы нам на Валаам поехать!». Мы загорелись, поехали, тогда и родилась наша продолжительная дружба, творческое и бизнес-сотрудничество. Мы с нуля, ничего не умея, за четыре экспедиции на Валаам подняли запись колоколов на такой высокий уровень, которого раньше не было. Но нам не от чего было оттолкнуться.

В первой экспедиции, во-первых, мы не были подготовлены технически, во-вторых, не понимали, как все записать, и самое главное, как сделать так, чтобы звучало вместе. Мы писали на большое количество разных источников, были попытки писать общим планом, но качественной записи не получилось. Во второй экспедиции мы учли ошибки, подготовились лучше технически, к тому же делали записи в Москве, благодаря этому во второй, третьей и четвертой экспедициях мы сделали профессиональные многомикрофонные многоканальные записи.

Илья: Во второй экспедиции оформилась технология записи. Послушав огромное количество записей из первой, а также все доступные записи наших коллег, мы пришли к выводу, что ни на одном варианте нет того, что мы хотим, потому что это либо запись с земли, когда колокольня звучит как далекий точечный источник, либо это сухая, сильно раскиданная по панораме звуковая картина, которая не дает нам целостного звучания колокольни.

Мы пришли к выводу, что технология записи колокольных звонов ближе всего к записи барабанной установки. Используя приемы записи ударной установки, мы разработали систему смешанной записи точечных источников и общего плана, благодаря которой нам удалось, с одной стороны, сделать образ колокольни читаемым, хорошо разложенным по стереобазе, а с другой, не потерять целостность благодаря подмешиванию микрофонов общего плана, которые находятся на земле или где-то относительно недалеко. Получился полноценный и реалистичный по тембрам, по динамике образ колокольни.

Кто занимался постобработкой?

Илья: Мы с Николаем Ивановичем тщательно выбирали дубли, нарезали имеющиеся файлы, чтобы драматургически выстроить звон. Это был первый этап, дальше шло сведение, я во время второй и третьей экспедиции работал в отличной студии Александра Козака, где был доступ ко множеству приборов обработки, которые я, конечно, активно использовал. В процессе сведения мне открылся любопытный момент, а именно то, что можно использовать фазовые соотношения множества сигналов, записанных на большое количество микрофонов, чуть-чуть сдвигая их относительно друг друга. Особенность сведения колокольного звона состоит в том, что сустейн (продолжительность звучания) колокола огромный, ни у одного музыкального инструмента такого нет. Если один раз ударить в колокол, он может звучать несколько минут, причем его тембр меняется, пульсирует, живет своей жизнью. Естественно, в сигнале каждого из используемых во время записи микрофонов присутствует в той или иной мере информация всех колоколов, звучащих в данный момент. Сфазировать эти микрофоны по сэмплам, по микросекундам, собрать так, чтобы тембры были округлыми, выразительными – это интересная нетривиальная задача, с которой мы успешно справились.

Какие типы микрофонов вы использовали?

Илья: Мы использовали все те, с которыми работают и при записи любых других инструментов. Хорошо зарекомендовала себя такая комбинация: динамические микрофоны в ближней позиции, на расстоянии от 10 см до полуметра от тех колоколов, которые должны быть подзвучены отдельно и занимать особое место в стереокартине; и конденсаторные на несколько больших расстояниях, в том числе как главная пара при записи зазвонной группы.

Что такое зазвонная группа?

Николай: Это самые маленькие колокола, находящиеся в связке. Очень острые по звучанию, образно – острие иглы всего трезвона. Поэтому они должны быть хорошо прописаны. Ритмика, динамика высокосложная. Подборы внутри разделяются на три колокольных группы: зазвонные, подзвонные и основные. Зазвонные колокола, как уже сказано, самые видные, они зазванивают, зазывают. Средние колокола – подзвонные – они, как подсказывает этимология, подзванивают, помогают. Но на самом деле они важны тем, что наподобие вокальных голосов должны добавлять в звонную ткань внятную мелодическую составляющую. Основные – это большие, они создают гудящую партию остинатного баса. От их темброво-гармонической фактуры строится и формируется характер трезвона.

При звукозаписи трудно записать партии групп колоколов так, чтобы не было взаимопроникновения голосов, уж очень они ярки и сильны, но беда не в этом, а в том, что расстояния между микрофонами довольно заметны, и это привносит большую трудность при сведении из-за фазовых соотношений сигналов. Эти соотношения Илья регулировал вручную – он буквально вышивал; неделями

составлял пик к пику, удар к удару. Такую работу я бы никогда не поднял один.

Когда мы начали писать колокола, это оказалось так трудоемко, что превзошло все ожидания. Мы, конечно, представляли, что это не простая работа, но что непредвиденных моментов будет до такой степени много – мы не думали… А ведь еще нужна хорошая аппаратура, большие знания. Мы одолели все это именно благодаря большому внутреннему желанию создавать новое, такое интересное дело.

Ваши записи издаются?

Никита: Мы собрали два диска, пока они существуют в формате цифровой дистрибьюции на всех возможных цифровых стримингах по прослушиванию музыки по подписке, даст Бог, мы выпустим и физические носители, хотя сейчас это скорее элемент сувенира. Пандемия отодвинула наши планы, но не отменила. Эти записи будут интересны для звукорежиссеров, акустиков, людей, знающих православную культуру. Может быть, организуем презентацию и расскажем, как мы это делали, ответим на вопросы.

Хорошо бы, на дисках были комментарии и рассказы Николая Ивановича, потому что для большинства это неизвестная область культуры.

Никита: С точки зрения звукорежиссуры, это единственный пласт, который не повторится ни в одной стране мира. Это часть нашей национальной идентичности и идентичности нас как звукорежиссеров.

Что сейчас нового в этой области?

Николай: В Воскресные дни утренняя Москва наполняется звонами. Летом я почти каждое воскресенье по утрам езжу на самокате по центру. Слушаю, как звонят храмы. Очень люблю прокатиться, например, по Страстному бульвару. С недавнего времени вдруг вижу, что во многих храмах вместо звонарей ставят электронные системы, звонящих роботов. Это такая музыкальная шкатулка, которая с помощью электрических приводов дергает языки. Такая машина стоит в Храме Рождества Богородицы в Путинках, в Донском, в Высоко-Петровском монастырях. Недоумеваю. Это сердце русского православия,

а в Высокопетровском монастыре находится Российский Православный Университет святого Иоанна Богослова. Моя альма-матер. И эти, с позволения сказать, псевдозвоны, слушает Рахманинов Сергей Васильевич, памятник которому установлен на Страстном бульваре, Владимир Высоцкий, летящий, распахнувший объятья… Сейчас при строительстве колоколен кое-где заранее предусмотрена установка электронной системы-робота, потом звонить там вживую не будет возможности. Как же так?

Может быть, это объясняется экономией?

Звонящий робот стоит столько тысяч рублей, что это может составить зарплату звонаря за несколько лет. Меня очень огорчает, что наше культурное пространство портят такими псевдозвонами.

Уже около 20 лет преподаю в семинарии Основы кампанологии для будущих священников и прошу их никогда не ставить электронных звонарей. Это все равно что вместо хора поставить компакт-диск, а вместо священника – видео с литургией.

Всему свое место, в храме нужно молиться и трудиться, делать все от чистого сердца.

Не буду заканчивать наш разговор в минорной тональности. Хочу все же отметить, что прирастает талантами наша звонарская семья, среди них много молодежи, много интеллигентов. Проходят яркие фестивали, где звонари-исполнители могут показать высокий творческий класс. Надеюсь, что такое интересное творчество не канет в забвение.

Огромное спасибо за беседу!

Integrated Systems Russia

МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА-ФОРУМ

18-20 ОКТЯБРЯ 2021

Москва, Экспоцентр

В РАМКАХ РОССИЙСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОЙ НЕДЕЛИ

АУДИОВИЗУАЛЬНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ. СИСТЕМНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ. DIGITAL SIGNAGE

www.isrussia.ru

РЕГИСТРАЦИЯ ОБЯЗАТЕЛЬНА

16+

Присоединяйтесь
@isrussia.ru

Студия своими руками

Сергей Бобров,
a.k.a «Золотое ухо»,
учредитель
компании «Мьюзик Трейд»,
бенефициар студии
звукозаписи
10 Steps production:

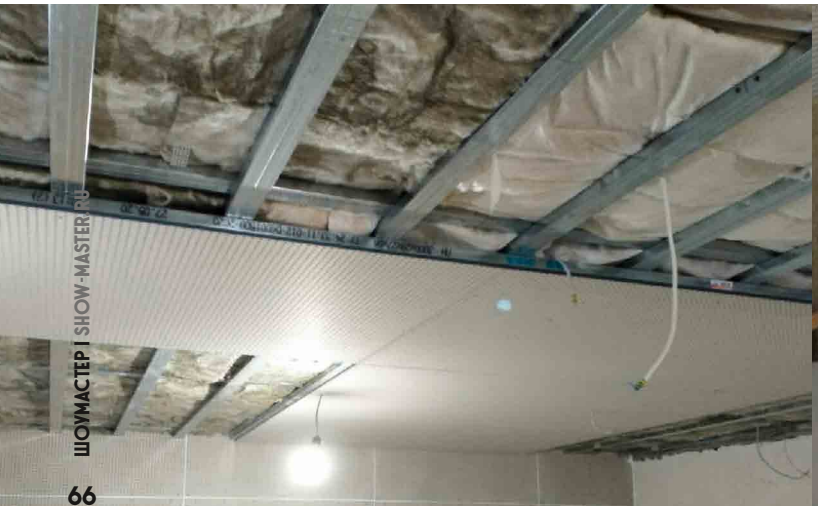
midi62@yandex.ru

Студию 10 Steps production я решил строить в своем доме. 10 входных ступенек определили ее название))). Одновременная запись музыкального коллектива дает совсем другое восприятие и энергию материала. Современные технологии позволяют это делать на высоком уровне, но акустика помещения для записи все равно играет большую роль. В студии 10SP применяется гибридная технология. Сочетание интерфейсов UAD Apollo X с «железными» приборами и система записи LUNA позволяют добиться отличного звука быстро и эффективно.

В полуподвальном помещении с почти «правильными», согласно акустическому калькулятору, размерами и площадью 42 кв. м я решил строить тон-зал. Ниша, которую я предусмотрел еще на этапе строительства дома, пригодилась. Одна из главных проблем малых помещений – борьба с низкими частотами. Ниша сильно помогла, в ней было сделано несколько оборонных рубежей:

Первый – 100-мм минеральная плита высокой плотности с отступом от стены.

Второй – дифракционный широкополосный бастрэп, тоже с воздушной прослойкой. Это



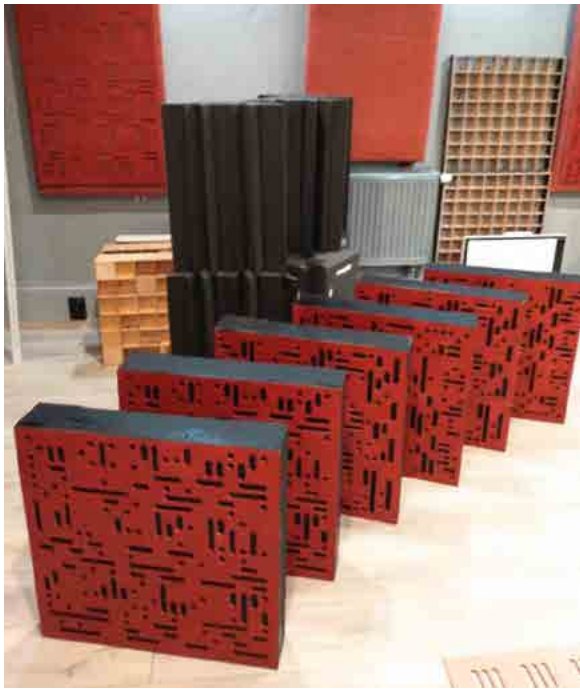
довольно трудоемкая и технологичная конструкция, которую мы многократно повторили на всю ширину стены.

Третий – 100-мм минеральная плита с отступом от бастрэпа.

Четвертый, финальный рубеж – акустическая перфорированная плита Гипс Кнауф Акустик.

В целом толщина «пирога» получилась примерно 70 см, и это положительно сказалось на акустике посещения.

Вторым этапом шла акустическая обработка потолка. Мы сделали каркас на виброподвесах для подшивки, опять же, Гипс Кнауф Акустик, и заполнили полости минеральной плитой для улучшения коэффициента звукопоглощения. Высота потолка изначально была небольшая, поэтому пространство экономили как могли. В итоге мы получили акустический потолок 2,33 м. Две поглощающих поверхности – передняя стена и потолок – благоприятно сказались на акустике комнаты, которая, несмотря на три каменные стены и пол, звучала собранно и комфортно. Ушли стоячие многочисленные резонансы и моды, которые гудели



и звенели в пустом помещении в начале работы.

После этого в углах задней стены мы изготовили бастрэпы по принципу superchunk и зашили их Гипс Кнауф Акустик. Это было необходимо для борьбы с проблемными НЧ и помогло слегка поправить ситуацию с негативным воздействием параллельности стен.

Для акустического оформления стен я решил применить несложные в изготовлении звукопоглощающие панели. В качестве поглотителя использовали минеральную плиту Soundguard. Калькулятор подсказал необходимое количество, и я изготовил 12 панелей 1,2 х 0,6 м. Панели я разместил, отнеся их от стен, в шахматном порядке. С поглощением вопрос был закрыт. Пол был решен просто – укладкой ламината (высота не позволяла сделать плавающий пол).

В моем арсенале были акустические диффузоры Шредера, и мы собрали их в единый кластер при записи гитариста Сергея Ивановича Руднева. Хотя комната еще не была готова на 100 %, он настоял на записи материала для лэйбла Brilliant Classic. В целом материал получился, но мне не хватало наполненности в звуке.

Для модернизации существующих поглощающих панелей и изготовления новых я заказал акустические панели по типу GIK acoustic. Диффузоры Шредера я собрал в когерентном сетапе и распределил их по комнате.

Для изменения акустики комнаты (при необходимости) я решил применить бархатные занавеси по трем стенам. Пер-

вая же пробная запись живого коллектива (Тульская группа River Bridge) показала жизнеспособность нашего сетапа. У нас есть выбор ударных: Gretsch USA Custom 80 годов, Tama Starclassic Birch 80-х и Tama Starclassic Bubinga, последнюю и выбрал барабанщик.

Двери были установлены входные и дополнительно доработаны с полной разборкой и сборкой.

Контрольная комната – более сложная задача. По калькулятору габариты подошли идеально, площадь 22 кв. м. Высота потолка чуть больше, чем у тон-зала, и это позволило сделать плавающий пол на основе керамзитного песка. Контрольную комнату решил делать по технологии LEDE (live end dead end). Отражающая (живая) стена, смежная с «громкой» комнатой, была усилена. Сначала обработана праймером, потом наплавлен слой толстого еврорубероида, каркас из профиля с заполнением минеральной плитой, потом система: масса – пружина гипсокартон – еврорубероид – плита ГВЛ. Финальная отделка – паркетная доска. Применил геометрию акустической линзы, направленной в «sweet pointe». Задняя стена (dead end) дополнительно усилена системой масса – пружина.

Звукопоглощающие стены и потолок сделаны из профиля с наполнением минеральной плитой, воздушным зазором и зашитой гипсокартоном. Весь конструктив развязан от стен и потолка и опирается на плавающий пол для исключения структурного шума. Финальная отделка Гипс Кнауф Акустик с квадратной перфорацией с наполнением минеральной плитой. Ну и, конечно, в задних углах – бастрэпы.

Акустическая обработка завершилась размещением абсорберов/диффузоров на фронтальной стене – 4 шт, на боковых – 2 шт, на тыловой – 4 шт. Прототип GIK Acoustik 4A Alpha Pro Series Panel Diffusor/Absorber (100 mm). На потолке над головой звукорежиссера смонтирован поглотитель бастрэп 100 мм.

Площадь комнаты по факту отделки – 16 кв. м; а 6 кв. м ушли на акустическую обработку.

Комната звучит ровно, одинаково в разных точках, низ читается прекрасно. Абсолютно нет ощущения переглушенности. Студийные мониторы – AEON2+Bass Extenders, Amphion Two15, Avantone Cube. Мониторы прекрасно дополняют друг друга. Железо представлено многими брэндами: Universal Audio, Manley, Neve, API, Focusrite, Innertube Audio, Bricasti, Empirical Labs, Elysia, Kush, Warmer Sound, Stam Audio, Joeemek, Simple Way, «Союз», Geffel, Neumann, Audient, Beyerdinamic, Klark Teknik.

Имеются гитарные усилители Fender, Marshall, Vox, Mesa, Epifany, Ampeg. Огромный арсенал плагинов и звуковых библиотек. Программное обеспечение на выбор – LUNA, Logic Pro x, Studio One 5. Аналоговое суммирование – 24 канала Innertube Audio Atomic Sumthang.

Студия 10 Steps Production готова воплощать музыкальные проекты на серьезном уровне на всех этапах работы. Ждем Вас!

О студии «Блюз Минуз», о том, как развиваться в профессии до 100 лет и о своем новом проекте рассказывает Виктор Фарафонтов, владелец студии, звукорежиссер, аранжировщик, музыкальный продюсер, мультиинструменталист.

Виктор Фарафонтов:

современный звукорежиссер – это продюсер

Как и когда вы пришли в профессию?

В пионерском лагере у нас был очень дружный и душевный отряд. Меня до глубины души поразило, как один из наших ребят играл и пел у костра песни Константина Никольского. Я тут же попросил у него гитару и за пару дней разучил базовые аккорды. С друзьями в школе обменивался пластинками, катушками и кассетами, там было все подряд – от ABBA и Boney M до Deep Purple и «Машины Времени» с «Аквариумом». И вот вся эта музыка настолько впечатлила и затянула меня, что неудержимо захотелось творить ее самому. От прослушивания Deep Purple, например, я приходил в какой-то необъяснимый экстаз, это стало для меня чем-то сродни религии.

Выпросил у родителей гитару (легендарную акустическую «Ленинградскую» за 22 рубля). Разобрал динамик, намотал из магнита звукосниматель, в советском сборнике схем для радиолюбителей нашел схему дисторшена, спаял его, даже корпус сделал из толстой жести, смастерил колонку из фанеры – и понеслась! Звукорежиссура началась тут же, как неотъемлемая часть создания песен: придумал, как делать мультитрековую запись на двух папиных катушечниках, гоняя с одного на другой (многие альбомы «Кино», например, записаны так же). Начал записывать свои песни. В качестве бочки – микрофон под подушкой, хэт – чайный металлический поднос с раскрытыми ножницами на нем, бас – просто спущенные на октаву гитарные струны (советские струны с плоской навивкой были так суровы, что даже продолжали сносно строить при этом). В роли малого – сложенная бумага, просунутая между струн акустической гитары, получается очень похожий звук). Мне тогда было лет 14-15.

Затем, как у большинства музыкантов, школьная группа. Потом образовалась университетская группа «Секретный Ужин», ставшая весьма серьезной – центральное ТВ, например, «Программы А», радио, стадионные сборники, восторженная пресса вроде статьи в МК.

И это все годы я записывал. Я быстро понял, что музыка приносит мало денег, и подался в дизайн, фото и рекламу (продолжая играть в группах и записываться), но не удержался – музыка перетянула обратно. Мне было 32 года, у меня уже была приличная запись группы, в которой я играл и сам записывал в профессиональной студии. Показал ее на Мьюзикфорумсе директору «Союза», и он пригласил меня звукорежиссером в эту одну из самых известных тогда студий. Пару дней я походил к ним на работу, понял, что творческому человеку тяжко каждый день ездить на другой ко-

нец города и работать с девяти до шести, хотелось свободы. На заработанные в рекламе деньги организовал свою первую студию-репетиционную базу. А дальше постепенный многолетний рост, обучение, опыт и везение. Очно обучался у двух мегамонстров звука, которых в России по пальцам пересчитать, – Володи Овчинникова и Андрея Клюшникова. Лет через 10 стали получаться записи коммерческого уровня.

Кстати, уверен, что это очень волнующая многих ваших читателей тема – как стать студийным звукорежиссером. Такой путь – построить демо-студию, совмещенную с репетиционной базой – отличный способ войти в нашу элитную профессию. Ведь многие музыканты понимают, что это райская работа – сидишь копаешься с музыкой в очень красивом месте и еще за это деньги получаешь. Более того, средненький студийный звукорежиссер зарабатывает больше, чем хороший музыкант. Конкурс на место звукорежиссера в известных студиях по моим прикидкам человек 200 на место – попасть практически невозможно (мне повезло с «Союзом», это исключительное везение). Есть отличный выход – сделать свою студию. А чтобы не обанкротиться, пока записи так себе, совместить с репетиционной базой.

Группа «Секретный Ужин». 1991 год

Группа «Секретный Ужин». 2017 год

Ваша специализация как звукорежиссера?

Каждый звукорежиссер формирует палитру жанров, с которыми работает. Например, если сделал удачный хип-хоп альбом, к тебе потянутся все хип-хоперы, и ты волей-неволей превращаешься в актера одной роли, из которой потом непросто выплыть. И я стал размещать в портфолио только работы живых рок-групп с живыми барабанами, в основном это, конечно, мой любимый поп-рок. Тут как раз сработал фактор колоссального везения – случайно познакомился с гениальным Иваном Демьяном, лидером «7Б», который предложил мне спродюсировать и записать целый альбом. Несмотря на некоторые ошибки в звуке от неопытности (пережал мастер), был шквал позитивных отзывов, даже от профессионалов, две песни попали в топ «Чартовой Дюжины» и в постоянную ротацию. И пошло-поехало – поп-рок потянулся ко мне, в портфолио появились «Конец фильма», Мара, «Манго-Манго», Найк Борзов и другие. Мой прогноз оправдался – ко мне теперь идут только живые коллективы, именно то, что мне и самому приятно записывать.

Как опытный специалист, я уже могу записать широкую палитру жанров: поп с живыми барабанами, джаз, фанк, блюз, фолк, акустику, металл. Нет опыта только в записи больших оркестров, но я туда и не лезу – с головой хватает работы в моем узком сегменте. Это, кстати, тоже лайфхак для амбициозной молодежи – не надо распыляться на все:

чем более узкая у вас специализация, тем больше денег и славы вы заработаете, хотя это кажется парадоксальным. Все, кому нужен ваш жанр, придут именно к вам, а не к специалистам широкого профиля.

Почему назвали студию «Блюз Минуз»?

Сказался какой-то задор начинающего – решиться на смешное название с игрой слов. Шуточный смысл я заложил такой: блюз – это корневая основа живой игры рок-группы, ее корневой дух. А минусовка («минус» на слэнге музыкантов, по сути, фанера) – враг живого звука. У нас все только живое и настоящее, без всяких там минусовок. Я последовательно провожу эту идеологию и в своем проекте – не даю использовать даже безобидные перкуссионные плейбэки с парой треков. Убежден, что магия музыки рождается из-под рук настоящих музыкантов. А наш сессионщик Володя Корниенко переводит это название еще прикольней: «Сгинь, тоска!». Многие мне говорили, что в названии нельзя использовать негативные слова, но время показало, что никаких проблем нет – студия стала известной.

Расскажите, пожалуйста, о своей студии – об оборудовании и помещении. Уже все как вы мечтали или еще есть к чему стремиться? Как удается находить средства на дорогое оборудование?

Спустя годы поднакопился приличный аппарат, все как я когда-то мечтал. Но начинал-то я как и все, с совершено «дешманского» сетапа: с недорогой звуковой карты Echo, пульта Behringer в качестве преампов и компьютера с ломаным Кубэйсом (тогда это было нормально, у всех студий было так, никому даже в голову не приходило задуматься, что программы надо покупать, видимо, еще сказывался шлейф от небогатых 90-х; но как только начал работать серьезно, принципиально покупаю лицензионное).

Сначала делал демо-записи репетирующих у меня групп, потом постепенно оброс хорошим профессиональным оборудованием и у меня стали брать записи на радио. Понятно, что топовое оборудование неподъемно ни для кого из московского среднего класса, что-то докупал, что-то давали попользоваться друзья, что-то покупали вскладчину (например, был период даже более богатого оснащения студии, чем сейчас, когда мы съехались с моими друзьями из группы «Оргия Праведников»). Разумеется, почти всегда это б.у. для экономии и применение смекалки и слухового опыта, например, был период, когда за копейки можно было взять устаревший комплект Pro Tools HD с высокопрофессиональным качеством звука. До сих пор несколько дорогих штук в студии не мои, а результат дружеской коллаборации.

Поскольку студия частная, не спонсируемая продюсерским центром или государством, приходится обходиться небольшим выбором приборов, но высшего класса. Я позиционируюсь скорее не как студия, куда другие звукорежиссеры могут приходить со своими проектами (в таком случае нужно иметь большой выбор для любых задач), а как специалист, как музыкальный продюсер и звукорежиссер со своей мастерской. Поэтому все подобрано чисто под меня, мой опыт и задачи. И разумеется, я, как и все звукорежиссеры, зануда и перфекционист, поэтому не мог успокоиться пока все не будет идеально, звук не станет высокопрофесиональным.

Моя предыдущая студия на Электрозаводе, 2015 год

Есть еще один неочевидный способ, как получить оборудование высшего класса за вменяемые деньги – покупать российское. У меня в студии много российского оборудования, и оно всегда заметно превосходит западное даже в более высоком ценовом диапазоне. Основная гитара у меня российского производства – Шамрай (звучит не

хуже Гибсонов и Фендеров – на моем ютьюб-канале есть видео с тестом); российские микрофоны в студии представлены несколькими брэндами – «Союз», «Элэйшн», «Бурдуков», микрофоны Егора Полетаева, микрофоны Алексея Чхаидзе; гитарный пред и ЦАП «Дигилаб»; примочки AMT; предусилители Warmer.

Гвоздь программы – потрясающие русские профессиональные мониторы N-monitors (три пары, все пассивные, две из которых в единственном кастом-экземпляре). Я их выбрал бы даже тогда, если бы хотел потратить на мониторы в три раза больше денег. Почему три? Одно-, двух- и трехполоски, все три звучат принципиально по-разному. «Н-мониторы» по звуку на уровне топовых западных марок, контроль на этих трех парах плюс моно Bluetooth-колонка и наушники-затычки от телефона перекрывают весь спектр проверок для переносимости.

Я бы и остальное оборудование взял российское, но среди музыкантов слишком устойчив миф, что русское – значит отстойное, и они чаще всего воротят нос. Поэтому приходится ставить райдерное, например, барабаны у меня DW и Tama, от которых барабанщики в восторге, хотя я считаю, что российские «Чужбинов Драмс» звучат покруче. Басовый полустек «Ерасов», на мой взгляд, звучит лучше, чем современные Ampeg и Ashdown. Ту часть оборудования, в которой разбираются музыканты, приходится использовать от известных западных брэндов. А что за микрофоны, мониторы, преды почти никто не спрашивает.

Гитарное оборудование тоже поставил стандартное: Marshall 900 для перегрузов с парой разных кабинетов (один из них винтажный), Fender для чистого звука, MESA/Boogie для модненького и Cornford – для эстетского. Такой набор вкупе с выбором гитар и примочек (например, есть и Les Paul, и Stratocaster) перекрывает 99 % потребностей гитарного звука в поп-роке, блюзе, фанке и т. п. Бас – верхняя линейка Ashdown: мне он нравится тем, что обладает характером с ярким окрасом тембра и упругостью низа.

Постоянно выступаю в качестве барабанщика в разных группах, на снимке играю в группе «Магелланово Облако», 2016 год

Основной вокальный пред – UA LA-610. Многие профи его терпеть не могут за слишком сильную «ламповость» на грани дисторшена, а я его сильно недогружаю и нашел такой свитпойнт, по сравнению с которым даже вчетверо более дорогие вроде Manley мне нравятся меньше. Плюс там лампы заменены на более дорогие, чем стоковые. Запасной – Warmer 1073, российский клон Neve. Для нейтральной записи вроде барабанов – 16-канальный Warmer M31. По сути, это клон SSL 9000, и тоже звук чистейший, высокопрофессиональный.

Конверторы – АЦП УАД Apollo и ЦАП «Дигилаб». Apollo не требует комментариев, он сейчас в 90 % студий в Москве, давно признан-

Постоянно участвую в разных проектах, это съемка для хард-рок проекта с моими песнями, 2020 год

ный стандарт. Я не слышу разницы по входам даже с темным протулзовым интерфейсом, который продал ради этих Apollo. Ну а «Дигилаб» превосходит Apollo по выходу.

Еще одна неочевидная, но очень важная для хорошей студии вещь, о которой забывают начинающие владельцы студий, – система мониторинга для музыкантов на записи. В большинстве студий это один общий стереомикс для всех музыкантов, да еще и часто с ощутимой задержкой (например, клик с комфортной громкостью для барабанщика вынесет мозг вокалисту, и наоборот – барабанщик кривее сыграет с громким вокалом и компромиссным кликом). Хороший, индивидуальный для каждого, и громкий стереомикс сильно влияет на качество исполнения. Я уже не говорю о реальной задержке: если она превышает 3 мс, профи это слышат и отказываются записываться. А ведь если в файле несколько виртуальных синтезаторов и треки пишутся в 96, такую задержку часто не получишь. Тем более, если продакшн идет давно и плагинов наворочено уже под сотню. Да и УАДовские плагины априори вносят дикую задержку, так что простым мониторингом через ДАВ не отделаешься.

Очень много лет я работал в Pro Tools HD. Во-первых, чтобы соответствовать стереотипу, что серьезная студия обязана работать в Протулзе. И во-вторых, мониторинг без задержки изначально интегрирован в систему. Но года три назад я подумал, что зря переплачиваю за приборы и софт скромного по функционалу Протулза (особенно когда раз в несколько лет их дорогущие железки превращаются в тыкву, и вместо апгрейда можно было прикупить несколько микрофонов) и перешел на Куб. В качестве системы мониторинга поставил довольно нетривиальную штуку – концертный цифровой пульт PreSonus StudioLive 32. Эргономика получилась даже лучше – 8 независимых наушниковых стереомиксов, рулящихся на лету физическими фэйдерами по-концертному. Более того, музыканты теперь сами могут рулить свой индивидуальный микс. Для ушного мониторинга качества концертного PreSonus хватает с головой.

А на миксе этот PreSonus работает как неплохой MIDI-контроллер на 32 канала. Когда строишь баланс сразу несколькими пальцами, это какая-то дополнительная магия в работе, получается лучше и быстрей. Я проапгрейдил его добавлением контроллера Behringer X-touch, и после некоторых танцев с бубном стало возможным рулить плагины физическими ручками, что меня очень радует и превращает микс в удовольствие (в сетапе Pro Tools это тоже можно было и не хотелось бы лишиться этой функции). В качестве цифрового мониторного контроллера – еще один простенький MIDI-контроллер: громкость мониторов, переключение между мониторами, автотокбэк, активация записи на треках, панорама, активация и уровень сендов и т. п.

Ну и самое главное для студии – помещение. Акустический проект двух моих последних студий делал известный строитель студий и звукорежиссер Артем Аматуни. Первое достоинство любого студийного помещения, конечно же, площадь (и объем), и мне уже не первый раз удается находить такие помещения: площадь тон-зала 71 кв. м, высота потолков в среднем 5 м, контролька 35 кв. м. Для звука барабанов и других акустических инструментов во многих жанрах это довольно важно. Да и вокал, и скрипку, и очень многое другое, честно говоря, лучше писать в больших комнатах, все это чаще всего легче усаживается в микс.

Артем применил сразу несколько талантливых нетривиальных решений по акустике. Например, одно из них: мне очень хотелось оставить два параллельных окна в контрольке, которые изначально были в этом не предназначенном под студию помещении. Вечная боль всех звукорежиссеров – ты не помнишь, какое сейчас время суток и сезон, годами сидишь как в бункере. Артем реализовал талантливую идею – изолировать окна рассеивающими звук, а не свет, деревянными ячейками. Еще одно оригинальное решение придумал я сам: сделать между контролькой и тон-залом огромные стеклянные двери, чтобы когда их открываешь, образовывалось общее пространство. Так легче готовить сложные сетапы записи вроде лайвов и съемок, вся толпа друг друга слышит и видит, легко ходить туда-сюда (а традиционно в студиях есть две двери сбоку, которые могут всех выбесить, пока набегаешься). Если открыть двери, то контролька на миксе становится дикой площади, мечта в плане работы комнаты по низу. Артем с легкостью и оригинально компенсировал отражения от этих дверей, их не слышно.

Я, признаться, не уверен, что в Москве найдутся студии, которые бы мне больше понравились по акустике и эргономике.

Почему вы перенесли свою студию с Электрозавода за город?

Это была моя давняя мечта – иметь свою студию в собственном загородном доме. Большая студия на Электрозаводе на самом деле была случайностью – не хватало денег на загородную, и я решил, чтобы не терять

годы, открыть обычную студию в городе. Но, как это и бывает, временная стала постоянней постоянной, очень успешной, и я основную известность получил работая здесь ☺. Но случайно у меня попросили студию выкупить под проект одного известного артиста. Я удивился, но подумал, и понял, что это шанс осуществить свою мечту. Меня все отговаривали, считали, что это глупость и будет крах – уезжать почти из центра Москвы, в пешей доступности от метро в область, что никто туда не поедет. Оказалось все наоборот – работы стало еще больше, музыканты с удовольствием едут записываться за город. Почти все мои постоянные клиенты сказали: «Витя, нам все равно, куда ты уедешь, мы за твоим звуком хоть куда». А скептики, только выйдя из машины, все как один признали: «Ты был прав – тут нереально здорово!». В итоге и я работаю в райских условиях загородной студии и музыканты довольны – для них это как праздник: выехать в деревню позаписываться ☺. Вообще, это сейчас мировая тенденция – миграция студий в загородные коттеджи.

Какое ПО?

Чтобы избежать критики, надо на этот вопрос отвечать так: «Не важно, какое у вас ПО, главное – мозг, уши и руки». Но все-таки, при прочих равных, можно эту догму малость расширить: например, эргономика тюна вокала или скрипок в кубэйсовском VariAudio позволяет это делать в разы быстрее, буквально за две минуты тюню пачку скрипок или дудок, а в ПТ с автотьюном или в Studio One с Melodyne у меня уходило на это часа два. Ресурсы человека ограничены, со звуком можно продуктивно работать всего часов шесть, и если два из них тюнить, микс или креативная часть продакшена пострадает.

Или такой важный элемент студийного сетапа, как мониторный контроллер высшего качества. Делается с помощью уникальной секции Куба Control Room в паре с MIDI-контроллером. Чего только стоит один автотокбэк для эргономики трекинга, не говоря о потере качества звука на традиционных контроллерах. Есть огромный список важнейших ежедневных функций, которых нет во многих DAW. Cubase на сегодняшний день – наиболее функциональный инструмент, в котором есть все. А где-то нет синтезаторов, нет карандашика, нет работающего корд-трека, снапшотов микшера, версий треков, где-то тюн звучит хуже

Тон-зал студии

Здание загородной студии

VariAudio. Где-то нет такого, что ВСТ-инструмент прикидывается аудиотреком, нет драм-паттернов, батч-экспорта, монтажа и экспорта видео, быстрых лэйаутов микшера и основного окна, нет MIDI-плагинов и арпеджиатора, вариантов артикуляции, ретроспективной записи MIDI, поддержки 5.1, покадрового представления видео, перетаскивания сэндов, дикая устаревшая эргономика и т. д. и т. п.

Перед покупкой многое оборудование и софт я оцениваю через слепое тестирование – пожалуй, самый объективный метод оценки технического качества звука в звукорежиссуре. Мы сделали

Подготовка к записи барабанов не в моей студии - периодически записываю в разных студиях, но микрофоны ношу с собой свои

два совершенно одинаковых проекта в Cubase и в Pro Tools HD, и в грамотном вероятностном слепом тесте разницы в качестве звука нет. Более того, субъективно мне даже кажется, что качество звука в Cubase выше, но я понимаю, что это бред с точки зрения программирования и математики (64 f.p. далеко за пределами чувствительности человеческого слуха), хотя объяснимо с эмоциональной – когда инструмент классный, более мощный, проект делается с меньшими усилиями, с хорошим настроением, уши меньше устают (ибо быстрей при лучшей эргономике).

Плагины традиционные, в основном UAD (у меня 20 процессоров, включая сателлиты) и Plugin Alliance. Ну и по мелочи еще: основной эквалайзер ToneBoosters, основной дилей Soundtoys и т. п.

Понимаю, что в воздухе повис вопрос от ваших читателей: «А почему не Acustica Audio?». Дело вот в чем: меня и потенциал звука UAD и Plugin Alliance не ограничивает в росте, моя квалификация и опыт не достают до потолка их фантастического качества звука. Зачем менять то, что работает так, что звук получается высшего класса? Мне еще расти и расти до потолка потенциала UAD. Для более крутого результата продакшена несравнимо продуктивней поставить новые струны на гитаре, выспаться, впасть в творческий экстаз и записать талантливую партию, чем выслушивать эти субъективные, едва различимые даже профессионалами крохи между Acustica Audio и UAD. Плюс постоянно фризить-расфризивать половину проекта – тоже отрицательно влияет на творческую часть микса, который обязательно должен быть живой без фризов, ибо опытный сводильщик вслепую, почти на подсознании, быстрыми движениями постоянно подкручивает то тут, то там. Фризы этот процесс блокируют, и даже если Acustica Audio звучит чуть лучше, все равно микс будет хуже хотя бы из-за этого.

Насколько студийный звукорежиссер может влиять на аранжировку, на решение песни?

Это очень индивидуально и деликатный момент взаимоотношения с артистом: звукорежиссеру приходится быть психологом и даже отчасти доктором-психотерапевтом для автора. Артисты, как правило, очень тонкие и ранимые натуры, относящиеся к своим песням как к любимым и самым лучшим детям. Они искренне полагают, что их песни гениальны и лучше всех других песен. Это объяснимо – это древний природный механизм. Когда, например, мама-выдра несет рыбку детенышу и попискивает на свой определенный манер, у детеныша начинают выделяться эндорфины, он получает удовольствие от узнавания уникального голоса своей мамы, предвкушая вкусный обед, ее тепло и защиту. Так и песни, прослушанные авторами тысячу раз на репите, совершенно искренне кажутся артисту лучшими, ибо от тако-

го же предузнавания следующей родной ноты мозг получает удовольствие. Я имею право так говорить, потому что сочиняю песни и тоже поддаюсь этому эффекту, но видя неадекватную переоценку своих нехитовых песен авторами, научился с годами соображать, что-то не так. На этом эффекте основана технология делания из посредственных песен хитов. И этим же объясняется, почему авторам часто своя демка нравится больше, чем профессионально спродюсированный трек.

Это может стать причиной депрессии артиста, когда песня, которой он сам восторгается, проходит вообще не замеченной обществом. Я советую артистам попытаться послушать свои песни объективно, поставить рядом песню Аббы или Битлз из мирового чарта за все годы и послушать ее несколько раз. При некотором усилии над собой можно оценить свою песню по гамбургскому счету и понять ее объективное место в мировом рейтинге. Полезно осознавать, что каждому артисту приходится конкурировать со всем мировым наследием музыки за десятилетия. Но не нужно расстраиваться, а заниматься творчеством с более-менее трезвой головой, не кидаясь в крайности, которые могут довести до полного разочарования в музыке. Талантливый автор, конечно, чувствует и знает скрытые механизмы создания трогающих людей песен. Но можно и спокойно, шаг за шагом, много лет стабильно и упорно двигаться к успеху даже с посредственным материалом и тому множество примеров.

Звукорежиссер оказывается рядом с открытой душой и с сердцем нараспашку поющего свою гениальную песню артиста, и он должен действовать тонко, по-доброму и деликатно. Почти как мама. Если такие отношения установились и артист пускает в свой внутренний психологический круг, можно предлагать и обсуждать изменения.

Ну а вообще, стратегически, я считаю, что не просто можно, а нужно каждому звукорежиссеру двигаться в этом направлении – становиться музыкальным продюсером (саунд-продюсером в старой российской терминологии). Это более высокая планка профессионального роста, чем просто звукоинженер. Инженер сродни техническому специалисту, формальному исполнителю заученных алгоритмов работы со звуком. А звукорежиссер-музыкант становится креатором. Это же несравнимо интересней! Да и вообще, прогресс идет к тому, что большинство профессий будет заменено программами и автоматами, например, на платной Ленинградке убрали кассиров, есть беспилотный Камаз и сайт, делающий автоматический мастеринг так хорошо, как не могут сделать половина звукорежиссеров. Придет время и программ автомикса, и наверняка большинство артистов будут сводить в них, и я уверен, что это будет прилично звучать.

Поэтому уже сейчас нужно поднимать свой скилл из простого инженера в музыкального продюсера. К тому же, конкуренция поджимает, множество талантливых аранжировщиков сами недурственно сводят, народ потечет к ним, а не к вам. Время традиционных студий прошло, сейчас время продакшн-румов. Да и с возрастом есть опасность, что уши подсядут, глядь – а ты уже делаешь продакшн, и подсевший слух непринципиален.

Нужно ценить творчество артиста, который к вам пришел? А если вам он не нравится?

Да, обязательно нужно. Это же не кирпичи делать, это творческая профессия, артист не сможет не заметить, что когда он выворачивает душу перед микрофоном, ваша кислая рожа говорит, как вам неинтересно. И уйдет к единомышленнику, к тому, кто искренне проникнется его творчеством. Если песня слабая, то можно же просто получать удовольствие от тонкой работы со звуком и партиями: например, придумать, как решить пространство барабанов, сделать оригинальную бочку и т. п. Когда мне песня не нравится, я сосредотачиваюсь на этих мелочах и все равно искренне кайфую от процесса. Для интересного творчества в нашем деле простор всегда найдется.

Как сделать так, чтобы не повторяться?

А знаете, повторяться совершенно не страшно. Это даже наоборот играет в плюс, это почерк мастера. Именно за таким почерком народ и валит к конкретному спецу. Это общее явление и для международного продакшена, у каждого топового музыкального продюсера и звукорежиссера свой узнаваемый звук и почерк. А отличия от проекта к проекту все равно будут, как ни крути, достаточно того, что фронтмэн другой, и все полностью меняется в звучании песни, даже если она записана и сведена по одному шаблону. В музыкальном производстве сотни этапов и мелких шажков от задумки к готовой к изданию песне (поэтому я считаю звукорежиссуру одной из самых сложных профессий на планете – обычно учиться надо от десяти лет). Например, барабанщик по-другому настроил пластики, сыграл в своей манере звукоизвлечения, и никто уже не узнает звук, даже если технология записи в точности повторена.

Что отделяет студийного звукорежиссера от продюсера? Что дает дополнительно это занятие? Почему считаете его хобби?

Тут, к сожалению, мне придется повторить банальность: в музыкальной индустрии есть два разных по функциям продюсера. В российской современной терминологии это музыкальный продюсер и просто продюсер. Музыкальный – такой монстр-музыкант-многостаночник, он часто и аранжировщик, и звукорежиссер, и музыкант, мультиинструменталист вроде меня, часто автор или соавтор производимой песни. Он управляет творческим процессом создания песни, а чаще всего и сам делает аранжировку (либо сидит над душой аранжировщика), играет партии или даже сам сводит.

А просто продюсер – это директор, администратор, импресарио, исполнительный продюсер, и чаще всего стратег-менеджер по управлению проектом. Он договаривается о датах концертов, бронирует гостиницы, создает рекламные кампании в соцсетях, ищет деньги и инвесторов, организует всю административную движуху, например, репетиционный процесс, фотосъемки, решает, какой должен быть образ у артиста и т. д.

Конечно, границы этих двух профессий сильно размыты, и в каждом случае часто бывает, что музыкальный продюсер берет на себя обязанности исполнительного продюсера, и наоборот. Я со школы занимаюсь музыкальным продюсированием и звукорежиссурой, и как только освоил технологию мультитрековой записи, много лет не меньше половины своих гонораров получаю за это, а не только за звукорежиссуру. А административные функции вроде как забить концерт и организовать, скажем, видеосъемку или рекламную кампанию в СМИ – тут я слаб, только осваиваю. Поэтому не могу назвать себя профессионалом в продюсировании в смысле администрирования, пока это на уровне хобби. Но лиха беда начало, исполнительным продюсированием я занялся меньше года назад, посмотрю, как пойдет. Может, судьба пошлет человека, который возьмет административные функции в нашей группе на себя, и я вернусь к чистому творчеству. И, конечно, у меня колоссальная фора в этом деле – я давно вписан в профессиональное сообщество нашей музыкальной индустрии, почти все понимаю изнутри, у меня есть много дружеских связей с настоящими профи в этом деле, поэтому все это пока и мне несложно.

Группа «Лост Фрэймс»,
работаю приглашенным гитаристом, 2021 год

И, конечно, я имел в виду, что звукорежиссерам советую становиться музыкальными, а не исполнительными продюсерами, от работы чисто со звуком до аранжировки довольно плавный переход профессионального роста. Особенно если учитывать, что почти все звукорежиссеры – бывшие музыканты. Активно идет и обратный процесс, сейчас почти все аранжировщики научились довольно круто сводить и записывать. Так что это уже и веление времени, чтобы просто оставаться на плаву.

А дополнительно это дает дикую дозу счастья от живых концертов: я, пользуясь положением продюсера, сам назначил себя гитаристом в своем проекте ☺. У каждого настоящего музыканта колоссальная, дичайшая зависимость от концертов, после них мы молодеем лет на 10 и заряжаемся счастьем, получаем силы жить дальше. Поэтому все музыканты даже в старости и без пластических операций в расцвете сил. Это взаимный процесс обмена эмоциями и энергией со зрителями, от концерта любимого артиста люди получают такой же заряд. Плюс, это стратегическая инвестиция в себя, в освоение новой профессии на старость. Если слух начнет деградировать от возраста, продюсером можно зарабатывать до упора. Ну и есть

хоть и небольшой, но шанс, что так можно получать больше денег ☺.

Назовите, пожалуйста, проекты последних лет, которыми были увлечены.

У музыкального продюсера часто один-два проекта, а не множество. Раньше я думал, что продюсерам можно присылать демки в любом количестве, и если они классные, они жаждут заняться талантливыми артистами. Но на своей шкуре понял, что если делаешь что-то серьезно, не остается времени и сил на другие проекты, выбрал один и все ресурсы тратишь на него. Поэтому какую бы замечательную новую демку ни прислали (мне постоянно пишут авторы с просьбой заняться ими), ты же уже вложил кучу денег, времени и сил в свой один проект и неразумно его остановить и заняться другим, даже если там песни покажутся более крутыми. Надо доводить до результата то, что начато.

Поэтому у меня единственный свой проект – «Оля Космос», поглотивший все мои свободные от текущей коммерческой студийной работы ресурсы времени и сил. Пока не тяну два проекта параллельно, нужно же продолжать зарабатывать на жизнь звукорежиссурой и аранжировками. А пока продюсируемый проект не начнет приносить деньги, приходится делать его в свободное от основной работы время. До Оли Космос я занимался музыкальным продюсированием и звукозаписью за гонорары, а это уже как бы мой родной бесплатный проект, за который я взялся от души и для собственного роста. Хотя мы запустились всего месяца три назад, ощущаю, как изменился мой профессиональный статус. Понимаю, что все очень не зря, я совершил мощный рывок в своих скиллах.

Группа «Оля Космос», которую я продюсирую. Концерт 2021 года

По коммерческой звукозаписи, наверное, самое интересное из последнего – Lost Frames (тоже, как и Оля Космос, есть на всех стримингах, если интересно послушать). Думаю, если бы тексты были на английском, никто бы и не подумал, что это российская группа, уж больно все у них фирмово звучит. И, кстати, они еще и уговорили меня работать у них концертным гитаристом ☺ (в студии для Lost Frames гитару пишет потрясающий Володя Корниенко).

Что было самое трудное в создании проекта «Оля Космос»?

Для меня, как музыкального продюсера, самая трудная задача была усилить эмоциональное воздействие гениальных Олиных песен, не уходя в полуакустику, авангардизм и подобные немассовые жанры, напрашивающиеся на первый взгляд для таких песен. И судя по фидбеку от Олиных слушателей и профессионалов из музыкальной индустрии, это удалось.

Мне кажется, что я смог найти в звучании и аранжировках золотую середину между чистым искусством и профессиональным коммерческим лоском. А это очень сложно, чтобы за красотой и мощью современных тембров и живых инструментов рок-группы не потерялась тонкость и возвышенность смыслов стихов.

Еще одна интересная и трудная задача, которую я себе поставил – получить свое звучание, не похожее на других исполнителей. По-моему, это тоже удалось: саунд не похож ни на кого из женского поп-рока: ни на Земфиру, ни на Диану Арбенину, ни на Монеточку, ни на Гречку, ни на Флер и т. д.

Я долго думал перед тем, как приступить к аранжировкам, в какую сторону копать, чтобы получилось и современно, и не устаревало лет двадцать, и в то же время «коммерческостью» саунда не девальвировалась высота духовности Олиной поэзии и исполнения. Ответ нашелся довольно прямой, и это сработало, – современность добавил включением множества синтезаторных партий и петель в духе евродэнса, но не слишком модных, чтобы аранжировки не стали

смешными спустя три года (например, вспомните, как нелепо сейчас слушаются аранжировки модных попсовых проектов 90-х, и совершенно нормально – аранжировки рок-групп 90-х с классическим составом). Традиционная живая ритм-секция рок-группы как раз и отвечает за то, что песни никогда не устареют. А духовность подчеркивается вплетением почти в каждую песню струнного оркестра с множеством контрапунктовых голосоведений в стиле Баха. Основные партии я играл сам живьем: барабаны, бас, гитару, клавиши. Скрипки, альт, виолончель – по моим нотам наш скрипач-виртуоз, тоже мультиинструменталист, Игорь Ильгисонис. Труба – всем известный гениальный Леша Батыченко. Если интересно более подробно посмотреть на весь процесс – на моем Ютьюб-канале есть многочасовой подробнейший ролик о продакшене одной из песен для этого проекта.

И еще я поставил себе одну нетривиальную задачу – при всем богатстве партий и современных студийных возможностей сделать аранжировки совместимыми с концертным исполнением, более того, без плэйбэков (когда к выступлению музыкантов подмешивается студийная запись части партий). Если на концерте параллельно с игрой живых музыкантов включают запись, теряется большая часть концертной магии, а когда музыка извлекается живыми людьми здесь и сейчас, то идут настоящие искренние эмоции. Я убежден, что зрители хоть и не все понимают, что нет плэйбека (частичной фанеры), они это чувствуют на подсознании, от уровня переживаемых эмоций.

Последняя сложнейшая задача для женского поп-рока, который почти всегда основан на поэзии – сделать классные концерты, на которых зрители смогут кайфануть и не заснуть. Тут тоже работает выбор базовых инструментов традиционной рок-группы, особенно живые барабаны (плюс скрипка или малый струнный состав для больших залов): это гарантирует драйв и мощь живых выступлений. Без живых барабанов и гитар эмоциональный, сильно действующий на зрителя концерт не получить! Нам повезло собрать состав сильных музыкантов, мы тщательно репетировали с нотами, досконально разбирая студийные задумки. Например, нашему фантастическому клавишнику иной раз приходится ухищряться до того, чтобы играть сразу четыре партии. В итоге аранжировки и живьем звучат здорово.

Приглашаем к сотрудничеству партнеров (Юридические лица и ИП) для распространения книги

Предложим выгодные условия и информационную поддержку

Филип Ньюэлл
Звукозапись. Акустика помещений
Под редакцией А. Кравченко

В книге освещены многие вопросы проектирования и работы студии звукозаписи: планировка студийных помещений, звукоизоляция, акустическая отделка. Приводятся особенности вокальных, каменных, оркестровых комнат, комнат с нейтральной и с 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.

ПИШИТЕ НА STANSTAN@SHOW-MASTER.RU

Студийная запись бас-гитары в домашних условиях

Пишем треки на самоизоляции

Пандемия сильно меняет нашу жизнь, оказывая влияние на самые разные ее сферы. Конечно, музыка – не исключение. Как и другие направления культуры и индустрии массовых развлечений, она является одной из самых пострадавших отраслей. Тем не менее можно увидеть и позитивные моменты в нынешних ограничениях, ведь они заставляют нас меняться и придумывать новые формы творчества и зарабатывания денег. Сегодня – в режиме онлайн. Автор статьи – бас-гитарист и звукорежиссер Виталий Присмотров рассказывает о том, как в период пандемии он сделал студийную запись бас-гитары одним из источников заработка и продолжил работать над новыми песнями своих групп на удаленке.

Виталий Присмотров – бас-гитарист и звукорежиссер, долгое время выступал в составе оркестра «Русского Национального театра ОАО Северсталь» (г. Череповец), в том числе заняв первое место на «Фестивале наций» в США в 2008 г., где аккомпанировал легендарной Долли Партон. После переезда в Москву выступает с такими группами и исполнителями, как команда Олега Предтеченского «Счастливый день», Яном Марти, Игорем Наджиевым, Анжелой Ободзинской, Chomolungma. Как звукорежиссер работает в составе группы «Калинов Мост» и является ведущим специалистом по озвучиванию концертов в московском «Ритм Блюз Кафе», также сотрудничал с группой «Бахыт-Компот», а в родном Череповце работал на городских праздниках.

Удаленная запись студийных треков стала повсеместно распространенной реальностью. Можно долго спорить о том, правильно или неправильно, что музыканты работают над треками, сидя по домам, а потом пересылают их по электронной почте на сведение. В современной поп-музыке привлечение студийных музыкантов к записям давно стало распространенной практикой, и я сам, переехав в Москву, часто помогал группам из родного города с записью альбомов, примером такого сотрудничества стали записи группы «Ориентир». Но если раньше для этого я шел в студию к друзьями и записывал треки там, то после событий 2020 года стал делать это дома. Практика показала, что для домашней записи бас-гитары студийного качества не требуется дорогостоящее оборудование. Это доказывает тот факт, что разные коллеги-звукорежиссеры, которым я присылал готовые треки для сведения, принимали эти треки и были довольны качеством, а их рекомендации помогли мне избежать определенных ошибок.

Итак, весной 2020 года, как и многие другие музыканты, я оказался на самоизоляции в московской съемной квартире – без концертов и, соответственно, без денег. Времени для раздумий было мало: с одной стороны, надо было продолжать работать над новыми песнями Олега Предтеченского и группы «Chomolungma», которая тогда только приступила к записи альбома, а с другой, появилось несколько заказов на запись партий бас-гитары, которые могли принести реальные деньги. Поэтому пришлось использовать то оборудование, которое было у меня дома.

Главное для качественной записи – это, конечно, ин-

струмент. Некачественный исходный сигнал, как его ни обрабатывай, останется некачественным, а звучание хорошего инструмента важно просто не испортить. Моя бас-гитара Fender Precision 2003 г. производства США была проверена использованием в самых разных жанрах, и после нескольких сеансов профилактики и доработки от известных мастеров стала универсальным инструментом, который одинаково хорошо звучит и на сцене, и в записи. Единственный недостаток этого инструмента – отсутствие пятой струны. Но на концертах она мне редко бывает нужна, а в студии вопрос решался перестройкой четвертой струны.

Компьютер и звуковая карта для одноканальной или двухканальной записи не так важны – главное, чтобы карта была профессиональной и не давала большой задержки. Моему домашнему PC уже много лет, в нем установлена карта Terratec Phase 22, которая неплохо справляется с несложными задачами вроде записи бас-гитары. То же можно сказать и о программном обеспечении для записи – это может быть любая профессиональная программа для звукозаписи, например недорогой и достаточно эффективный Reaper.

Важно обеспечить нормальный удобный мониторинг и маршрутизацию сигнала. По мнению подавляющего большинства звукорежиссеров, идеальный сигнал бас-гитары – необработанный линейный. Однако сопротивление сигнала с обычных пассивных датчиков бас-гитары достаточно высокое для того, чтобы втыкаться напрямую в input на компьютере или микшерном пульте. Поэтому на концертах и в студии всегда используются ди-боксы, главная задача которых – снизить сопротивление выходного инструментального сигнала до пригодных для использования 200–500 Ом. Поэтому на концертах бас-гитара всегда пропускается через дибокс, с которого выходят два сигнала: один идет напрямую на пульт, а другой – на предусилитель или комбоусилитель, который используется для мониторинга музыканта.

У меня дома не оказалось ди-бокса, но был басовый комбоусилитель Yerasov BA-110R. К моему удивлению и к большой чести отечественного производителя, он обладает ка-

чественным предусилителем, который в отсутствии ди-бокса прекрасно справился с задачей понижения исходного сопротивления сигнала с бас-гитары. Многие звукорежиссеры, которые занимались последующим сведением моих записей, были удивлены, когда узнали, какой предусилитель я использовал. Поэтому, пользуясь случаем, хочу передать слова благодарности фирме Yerasov и выразить соболезнования семье недавно скончавшегося основателя Александра Ерасова.

Для этой модели комбоусилителя есть два выхода, которые можно использовать для подачи бас-гитарного сигнала на компьютер для записи: это выход разрыва петли эффектов Send на задней панели и выход Line Out. Последний можно использовать в том случае, если эквалайзер и эффекты на самом комбоусилителе выключены, тогда с Line Out, как и с Send, идет просто сигнал с предусилителя – единственное, можно регулировать громкость при помощи ручки Master. Я использовал оба выхода. Один (Line Out) шел на звуковую карту для записи, а другой (Send на задней панели) – на пульт Behringer Xenyx 1002fx, к которому напрямую подключены мониторы Yamaha MSP5. Этот пульт и мониторы составляют основу моей домашней студии, я стараюсь не делать программный мониторинг (когда сигнал на мониторы подается с компьютера), что помогает избежать возможной задержки сигнала, которая крайне негативно отражается на качестве записи.

Важно отметить, что при отсутствии дома комбоусилителя, сигнал на запись можно подавать и с педали предусилителя, если такая есть, и с процессора, если не использовать в нем эффекты, а оставлять только сигнал, идущий с предусилителя. И еще раз напомню про вариант с ди-боксом как самый правильный. Ведь наша задача на записи – передать красоту живого звучания инструмента и штрихи живой игры, в противном случае, какая разница, живой это бас или сэмплер?

При настройке сигнала, идущего на запись, важно сделать его таким, чтобы он не просто не заходил в зону клиппинга (этого ведь можно добиться и лимитером на вход), но был в комфортной для последующего сведения зоне со средним показателем в районе -18 dBFS и пиках, доходящих до -6 dBFS или слегка переходящих это значение. Более высокий уровень сигнала может вызвать слишком «задушенное» звучание, поэтому не бойтесь, даже если вам покажется, что сигнал очень тихий. Главное, чтобы в нем не было существенных шумов, а для этого нужно обязательно отслушивать запись с включенным компрессором, но при сохранении готовых файлов обязательно его отключать. И конечно, никакой эквализации или нормализации – лишние пересчеты сигнала на этой стадии совершенно не нужны. Если речь идет о стилистике или манере исполнения, важно стараться добиться нужного результата при помощи своей игры пальцами, а не накручивания ручек настройки.

Важно проверить трек с точки зрения чистоты нот и попадания в ритм, а также ровной и оправданной динамики сигнала. Студийный звукоинженер вряд ли будет сильно править вашу игру, у него и без этого забот хватит. Поэтому подрезать трек так, чтобы все сильные доли точно приходили в барабаны и клик, и выровнять его по среднему уровню (без компрессии и нормализации), чтобы в звучании не было неоправданных провалов уровня, – все это задачи именно того звукорежиссера, кто записывает и готовит трек, а в данном случае ваши.

В принципе, это все, что я бы хотел рассказать про процесс записи бас-гитары в домашних условиях. Конечно, большинство профессиональных студийных музыкантов обо всем этом хорошо знают, но для тех, кто впервые решил заняться этим, повторю: в записи студийных треков бас-гитары в домашних условиях нет ничего сложного, если придерживаться простых правил настройки сигнала и его мониторинга. Главное не пытаться сделать сигнал лучше или красивее, а постараться максимально донести красоту звучания вашего инструмента и не усложнять трек многочисленными настройками и обработками. Пусть лучше это сделает студийный звукоинженер при сведении. Удачи вам и хороших записей!

Живой звук

PA для концертирующих музыкантов

Эта книга, вышедшая впервые в 1998 году, много раз переиздавалась, в том числе и на русском языке. По многочисленным просьбам читателей мы решили напечатать ее и в журнальном варианте.

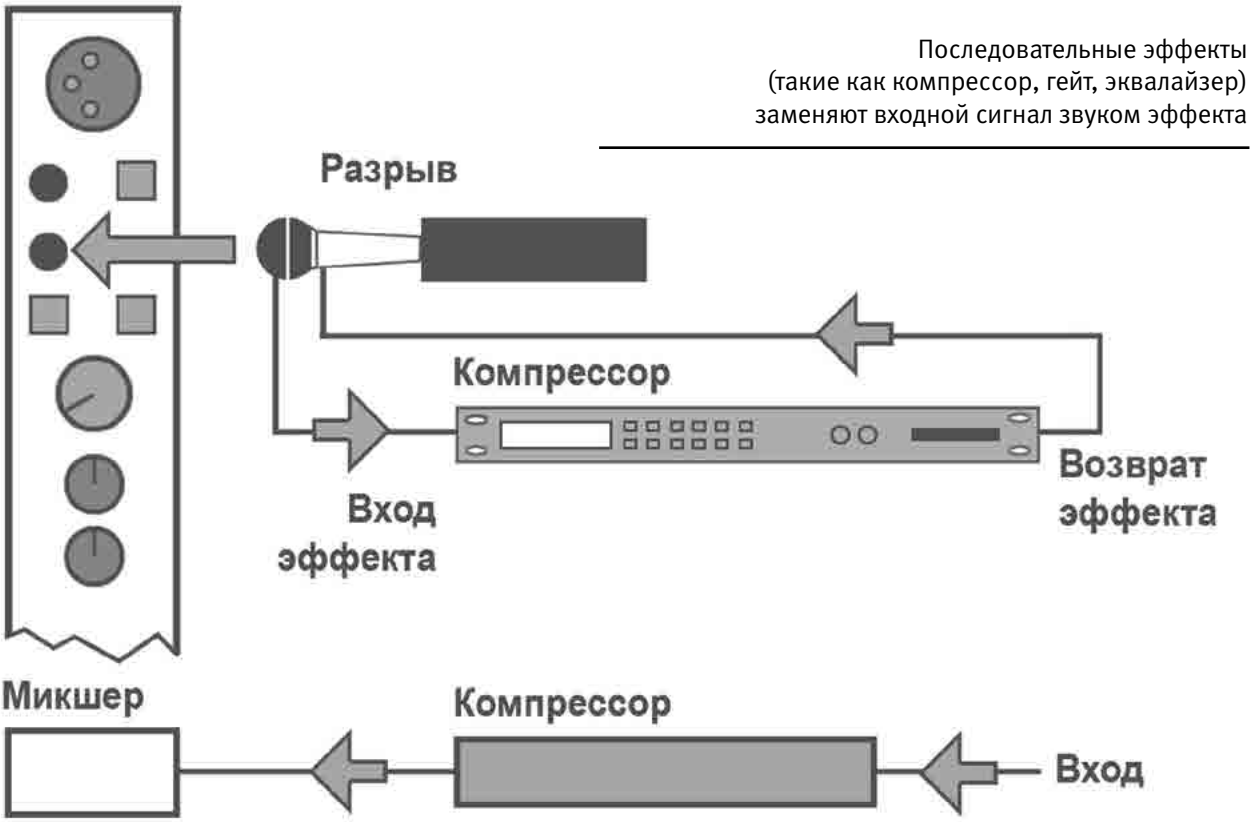
Продолжение. Начало книги читайте в N 1–4 2020 года и N 1 2021 года (100 –104)

ПИТЕР БЬЮИК

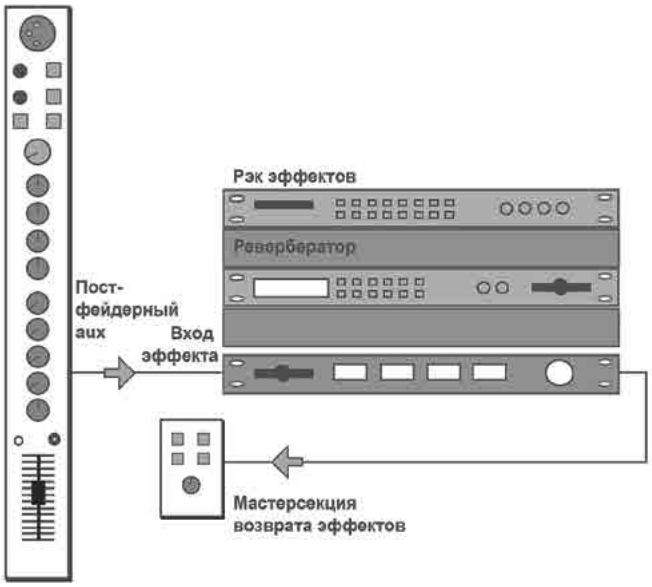
Последовательные и параллельные эффекты

Последовательные эффекты заменяют первоначальный сигнал собственным. Такими эффектами являются, например, эквалайзер, гейт и компрессор. Некоторые эффекты, основанные на задержке (например, хорус и флэнжер), также можно включить последовательно, если ими необходимо обработать только один источник звука. С другой стороны, для одновременной обработки нескольких источников последовательным эффектом можно подключить его через aux. Отметим, что в этом случае чистый необработанный звук можно, при необходимости, получить регулировкой баланса или глубины эффекта на самом приборе.

Параллельные эффекты смешивают исходный сигнал с эффектом в определенных пропорциях, не замещая его целиком. Параллельные эффекты чаще всего подключаются через aux, позволяя использовать их совместно всеми каналами. Если необходимо обработать эффектом только один канал, его можно включить в разрыв. Необходимо соответствующим образом регулировать баланс эффектов. Для параллельных эффектов, скоммутированных через систему aux, баланс или глубина эффекта устанавливается в максимум, а количество обработки того или иного канала регулируется посылами. Если же требуется обработать параллельным эффектом только один канал, то его можно включить в разрыв и добиться требуемых соотношений между обработанным и необработанным сигналами регулировкой баланса эффекта.



Последовательные эффекты (такие как компрессор, гейт, эквалайзер) заменяют входной сигнал звуком эффекта



Параллельные эффекты (такие как ревербератор и задержка) смешивают в определенных пропорциях исходный и обработанные сигналы

Селектор входа

Переключатель mic/line определяет, какое гнездо и какой контур усиления будут использоваться данным каналом. Микрофонные входы профессионального пульта выполнены в виде трехконтактных сбалансированных низкоимпедансных гнезд типа XLR (часто имеющих фантомное питание, особенности которого в деталях будут рассмотрены ниже).

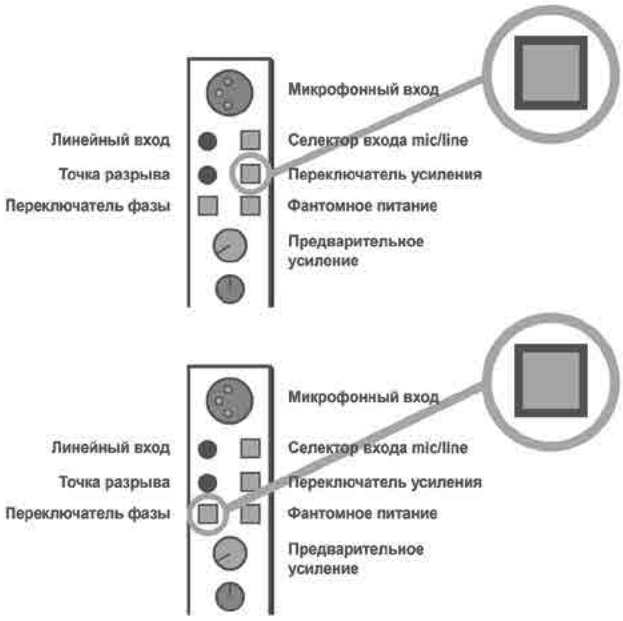
Работая с незнакомой консолью, не злоупотребляйте эквалайзером при «живом» исполнении. Для начала изучите все его особенности. Если вам приходится использовать микшер, который вы раньше никогда не видели, не паникуйте, а внимательно изучите линейки каналов, для того чтобы обнаружить знакомые вам органы управления. Не торопитесь и будьте последовательны при изучении нового пульта. Найдите характерные для всех консолей детали (например, эквалайзер, переключатель режима bypass, переключатели aux pre/post и переключатели коммутации групп). Тогда у вас не будет проблем. Затем изучите секцию главного выхода и первым делом найдите наиболее важные части, такие как регуляторы мастер–уровня, уровня групп, переключатель tape/repro. Особое внимание уделите «опасным» кнопкам (например, solo in place и групповые мьюты), которые следует попробовать на практике, поскольку их действий не всегда очевидно.

Ослабление сигнала (кнопка pad)

В идеале микрофонный вход пульта должен иметь кнопку ослабления сигнала и переключатель фазы. Кнопка ослабления сигнала позволяет понижать уровень (обычно на 20–30 dB) до того, как он попадет на какой–либо контур пульта. Эта функция дает возможность избежать перегрузок от сигналов повышенного уровня, например, при использовании высокоуровневых конденсаторных микрофонов или при озвучивании через микрофон инструментов, имеющих высокое звуковое давление (таких, как басовый барабан). Если снижение усиления в пульте не помогает, можно воспользоваться аналогичной функцией уже на самом микрофоне (в конденсаторных микрофонах понижающий контур находится между капсюлем и электроникой микрофона) или использовать другой микрофон, способный снимать сигнал высокого уровня.

Переключатель фазы

Переключатель фазы используется для исправления неправильной коммутации проводов или изменения фазы, когда размещение системы из нескольких микрофонов требует этого (например, при озвучивании малого барабана микрофонами, находящимися над и под ним, воздух по отношению к микрофонам движется в разных направле-



Кнопки pad (вверху) и phase (внизу) канала пульта предназначены только для микрофонного входа, но никак не для линейного. Отметим, что наряду со стереомикшированием панорама может использоваться для маршрутизации канала по группам, то есть влево – для нечетных групп (1 и 3), вправо для четных (2 и 4).

ниях, и при объединении два сигнала гасят друг друга, приводя к провалу низких частот). Если такого переключателя не предусмотрено, можно соответственно скоммутировать внешние кабели, применяя провода со специальной окраской, дабы впоследствии легко их идентифицировать. Заметим, что этот переключатель обычно воздействует только на сбалансированный микрофонный вход и не оказывает никакого влияния на линейный.

Фантомное питание

Фантомное питание – предмет отдельного обсуждения. Оно подается только на сбалансированные микрофонные входы и является источником питания для микрофонов конденсаторного типа или активных распределительных коробок. Своим названием фантомное питание обязано тому, что оно обеспечивает напряжение 48 V постоянного тока в линии без дополнительных проводов. На обычные сбалансированные приборы напряжение не оказывает никакого воздействия. Например, в случае динамических микрофонов с перемещающейся катушкой одинаковое напряжение подается на оба ее конца (контакты разъема 2 и 3), поэтому фантомное питание не приводит к протеканию через нее тока. В фантомном оборудовании напряжение снимается с контактов 2 и 3 (контакт 1 – «земля») и используется по назначению.

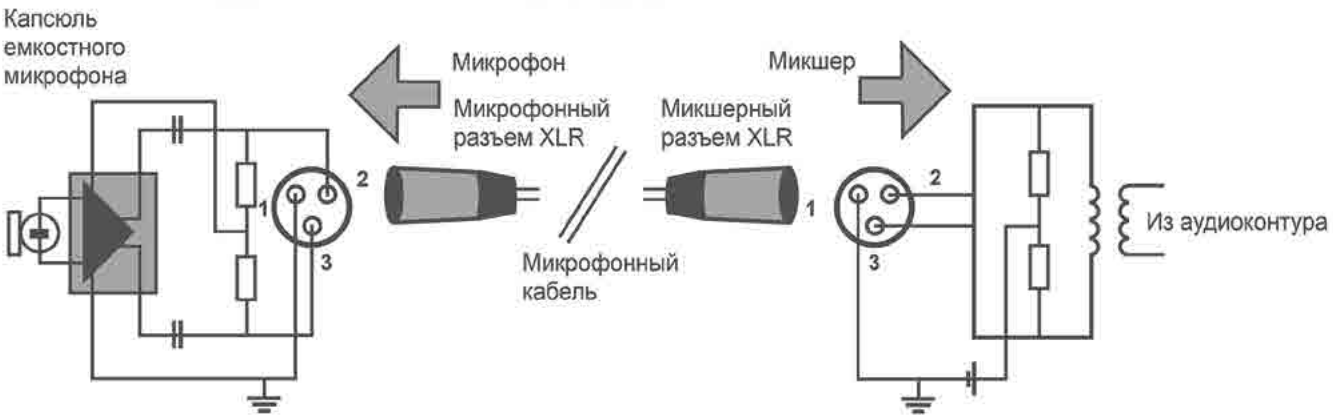


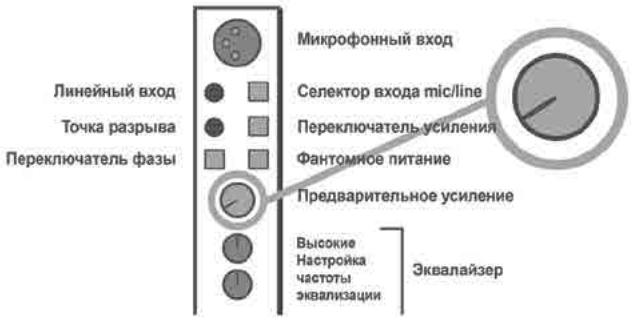
Схема фантомного питания

Это означает, что для сбалансированных систем фантомное питание работает незаметно. Единственный случай, когда оно может заявить о себе во весь голос, так это при использовании специальных кабелей или при коммутации с несбалансированными источниками, что способно привести к поломке прибора, поскольку к нему будет приложено напряжение в 50 V. Электронные источники сигнала (клавиши, гитара) необходимо подключать к микрофонным входам пульта через распределительные коробки, которые понижают уровень линейного сигнала до микрофонного, согласуют сопротивление и одновременно устраняют влияние фантомного питания. При коммутации прибора со входами, имеющими фантомное питание, будьте осторожны. Нельзя использовать обыкновенные провода, так как это может привести к короткому замыканию или к тому, что на прибор будет подаваться напряжение, на которое он вовсе не рассчитан.

Управление предварительным усилением

Управление усилением позволяет привести в соответствие уровни источника сигнала и пульта. Например, некоторые люди поют тише, чем другие, а выходной сигнал линейных источников (гитары, клавиши) имеет более высокий уровень по сравнению с микрофоном. Можно добиться необходимого уровня и за пределами консоли, не регулируя усиление входа пульта должным образом, но в результате это может привести к повышению шума и искажениям.

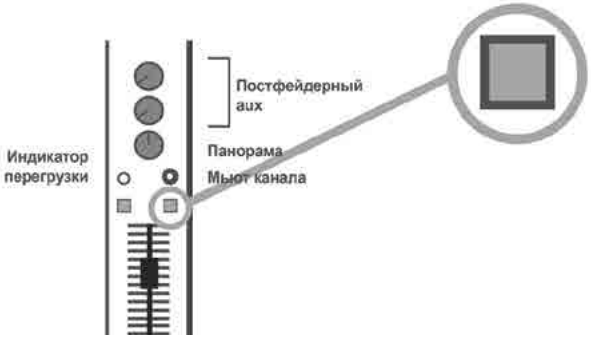
Предварительное усиление необходимо регулировать при нажатой кнопке solo, расположенной рядом с фейдером канала. Иногда эту кнопку называют cue или PFL (pre fade listen – дофейдерное прослушивание). Необходимо отрегулировать усиление по входу таким образом, чтобы на пиках индикатор уровня находился в красной зоне (0 VU). Однако надо следить за тем, чтобы он не оставался в этой зоне длительное время. Такая установка обеспечивает оптимальный уровень для остальной части канала. И еще, о чем не стоит забывать – эквалайзерное усиление также влияет на уровень сигнала и может потребовать снижения уровня предварительного усиления канала.



Управление усилением

Кнопка solo

Кнопка соло позволяет выделить канал из общего микса, проверить уровень и качество звука канала независимо от общего микса. Она располагается в схеме канала до фейдера и обычно после эквалайзера*.



Не у всех пультов есть кнопка соло

Эквализация

Эквалайзер действует аналогично регулировке тонального баланса обычных Hi–Fi систем, но предоставляет более широкие возможности управления.

Трехполосный и полупараметрический эквалайзер

Эквалайзер пульта обычно имеет три частотные полосы – низкую, среднюю и высокую. В более сложных устройствах (полупараметрические эквалайзеры) некоторые или все из этих полос связаны с регулируемой частотой, что позволяет более точно выбирать диапазон, с которым будет работать эквалайзер. Например, если вы хотите изменить тональный баланс басового барабана, можно настроить эквалайзер таким образом, чтобы он работал в частотном диапазоне именно этого инструмента. В противном случае приходится полагаться на частоту, определенную производителем прибора.

Принцип работы полупараметрического эквалайзера аналогичен радиоприемнику. Включив приемник и увеличив выходную громкость (на эквалайзере – усиление или подавление частоты), вы ищете на слух станцию (частоту), с которой будете работать. Существует несколько методик по определению оптимальной частоты, но все же в основном надо полагаться на свои уши.

Кривые усиления/подавления низких, средних и высоких частот

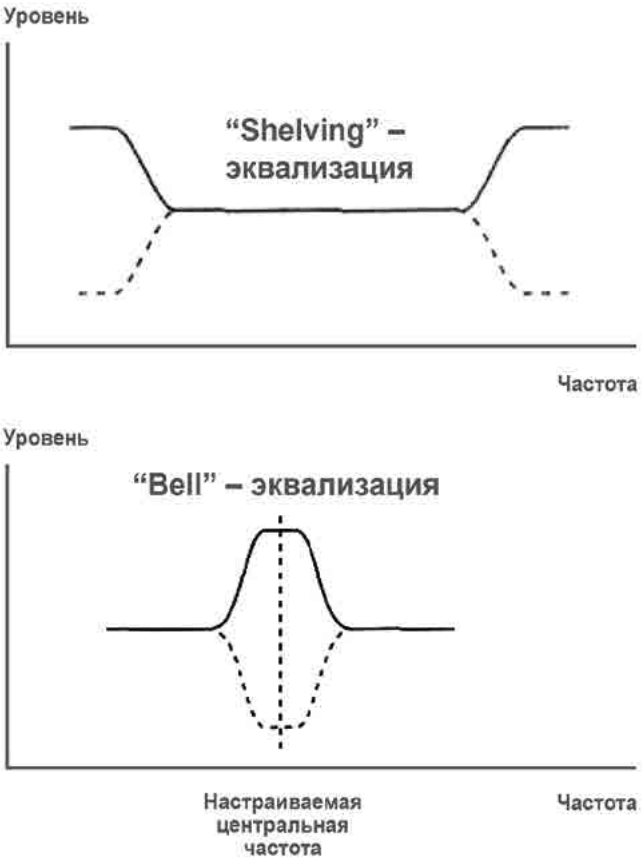
Если это привычнее для вас, то можно рассматривать пультовой эквалайзер и как графический. Управление тембром эквивалентно паре слайдеров графического эквалайзера, и это все, чем вы располагаете в данном случае. Имея полупараметрический эквалайзер, вы также ограничены в количестве слайдеров, но зато можете выбрать частоту, с которой хотите работать. Усиление или подавление с помощью эквалайзера пульта действует не только на настроенную частоту, но и на соседние с ней. Таким образом, вы как бы перемещаете несколько слайдеров графического эквалайзера. Количество зависимых таким образом слайдеров определяется добротностью (Q). И еще одно отличие пультового эквалайзера от графического – вместо слайдеров у него вращающиеся ручки.

Эквалайзер находится в нейтральном состоянии, если вращающаяся ручка усиления/подавления установлена на 12 часов. Вращение ручки по часовой стрелке приводит к усилению выбранного частотного диапазона, а в обратном – к подавлению.

** При наличии в серьезных пультах двух кнопок (PFL и Solo) кнопка Solo обычно обеспечивает прослушивание сигнала после фейдера и панорамного регулятора. – Примеч. ред.*

Наряду с усилением частот настоятельно рекомендуется применять и их подавление. Начнем с того, что постоянное усиление приводит к повышению уровня сигнала, проходящего через канал, а это в конце концов может привести к искажению звука. Чрезмерное усиление также сопровождается неприятным звоном или гудением и увеличивает вероятность самовозбуждения системы.

Подавление частот эквалайзером часто оказывает более естественное влияние на тональный баланс, позволяя добиваться тех же самых результатов. Однако, для поиска частоты эквализации (в полупараметрическом эквалайзере) удобнее пользоваться усилением, а впоследствии, когда частота определена, можно применить подавление.



Кривые эквализации. Имея полупараметрический эквалайзер, пользователь может установить центральную частоту, вокруг которой будет проводиться канализация. Полнопараметрический эквалайзер позволяет регулировать еще и ширину диапазона, внутри которого происходит эквализация

Параметрический эквалайзер

Это наиболее сложный тип эквалайзера, имеющий еще один настраиваемый параметр – добротность* (Q), который связывается с каждым из частотных диапазонов. Величина добротности может регулироваться переключателем, а в идеальном варианте – вращающейся ручкой. Добротность определяет ширину диапазона частот (вокруг настраиваемой центральной частоты), внутри которого будет проводиться эквализация.

Обычные параметрические эквалайзеры имеют добротность в форме «колокола» (bell – регулировка центральной частоты эквализации), хотя существуют аналоги с добротностью в форме «полки» (shelving – регулировка частоты, с которой начинается эквализация), в которых регулируемый диапазон начинается с некоторой частоты и имеет форму полки.

Добротность параметрического эквалайзера Q. Низкая добротность (широкая полоса) охватывает целую октаву, высокая (узкая полоса) – только несколько нот

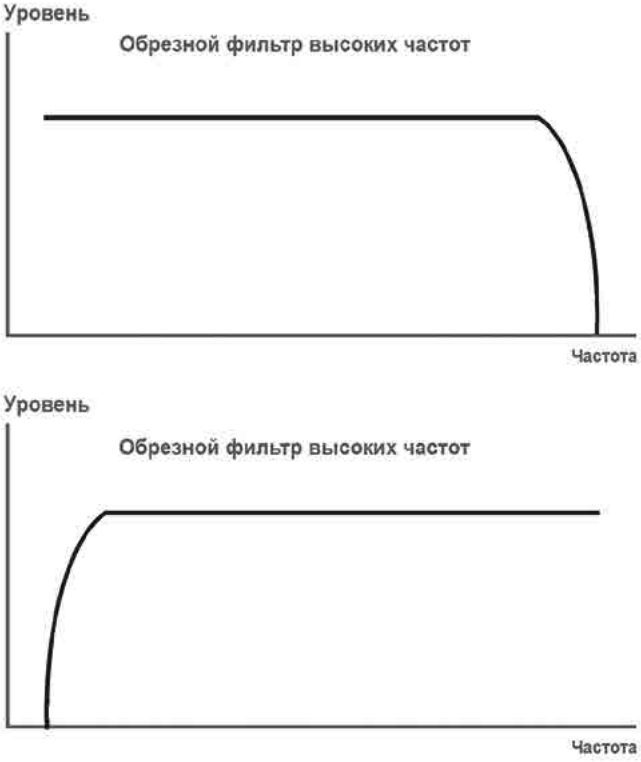
** Добротностью называют величину, обратную ширине регулируемой частотной полосы: то есть широкая полоса эквивалентна низкой добротности и наоборот. При работе с полнопараметрическим эквалайзером следует обратить внимание на этот регулятор. Маркировка Band означает изменение ширины полосы. Маркировка Q – изменение добротности. – Примеч. ред.*

Фильтры

Фильтр – еще один тип эквалайзера. Основной параметр фильтра – частота, с которой он начинает свою работу.

Существует несколько типов фильтров:

LPF (low pass filter) обрезной фильтр низких частот* не воздействует на низкочастотную составляющую, подавляет высокие частоты.

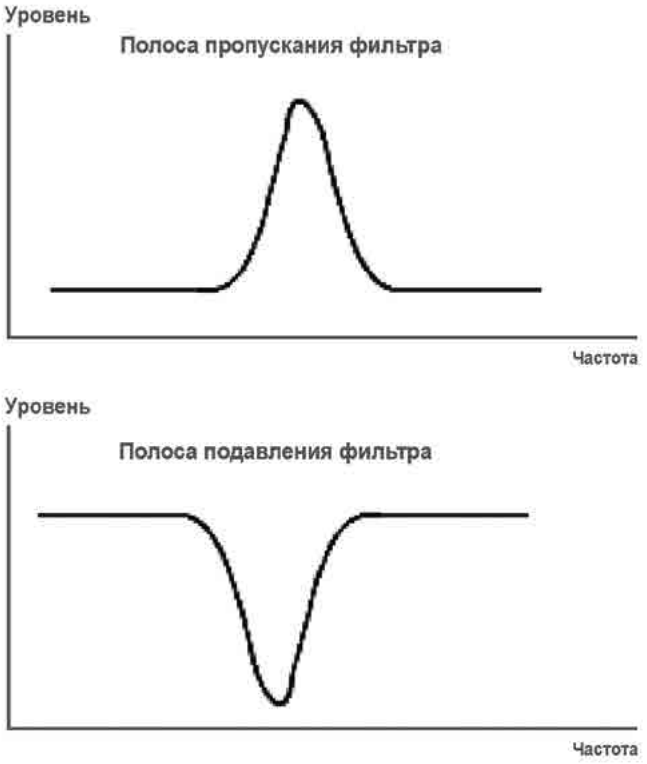


Характеристики пропускных фильтров низких и высоких частот

HPF (high pass filter) пропускной фильтр высоких частот** действует аналогично фильтру LPF с точностью «до наоборот».

BPF (band pass filter) полосовой фильтр пропускает небольшой диапазон частот в районе частоты фильтра и подавляет все частоты, выходящие за границу данного диапазона.

BSF (band stop filter) режекторный фильтр – действует аналогично фильтру BPF с точностью «до наоборот».



Полосовые и режекторные фильтры

Фейдер канала

После эквалайзера сигнал поступает на фейдер канала. Слайдерная (движковая) конструкция фейдера весьма удобна для управления уровнем сигнала и наглядно отображает его уровень.

После фейдера в схеме пульта находится регулятор панорамы, определяющий баланс сигнала между правым и левым выходами. Панорамник обычно является источником для главного стереовыхода, однако в пультах, имеющих группы, с помощью коммутирующих переключателей один и тот же канал можно назначить на две группы. В этом случае панорамник канала может стать частью коммутации, определяя, поступает сигнал в левую группу, правую группу, или в обе группы одновременно.

Фейдер обычно имеет маркировку его оптимального положения, оставляющего некоторый запас для увеличения уровня, но в основном пред-

** Часто называется обрезным фильтром высоких частот, так как «режет» именно высокие частоты. – Примеч. ред.*

*** Часто называется обрезным фильтром низких частот, так как «режет» именно низкие частоты. – Примеч. ред.*

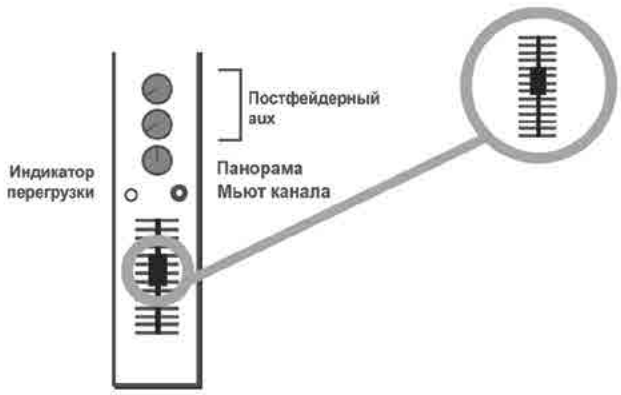
усматривающий его уменьшение. Эта «центральная позиция» определяет и нормальный рабочий уровень для электронных контуров микширующей шины, на которой суммируются сигналы, что позволяет установить оптимальное соотношение сигнала, шума и искажений и обеспечивает необходимый запас по громкости.

Если предварительное усиление каналов выставлено правильно (с помощью кнопки solo), а фейдеры находятся в идеальных положениях, можно считать, что электроника пульта сделала все от нее зависящее для обеспечения на выходе оптимального сигнала.

Сигнал с главных выходов пульта передается на усилитель.

Если в микшере скоммутированы группы, то сигналы входящих в них каналов управляются фейдерами соответствующих групп. Группы существенно облегчают и ускоряют процесс работы с пультом, позволяя с помощью групповых фейдеров управлять несколькими каналами одновременно и избавляя оператора от необходимости манипулировать фейдерами отдельных каналов. Выход группы можно направить на общий стереомикс или на другие части системы.

Кроме вышеописанного пути прохождения сигнала через пульт существуют и другие. Например, сигнал канала можно снимать с aux выходов, располагающихся в схеме канала как до фейдера (префейдерный aux), так и после него (постфейдерный aux).



Фейдер канала

Префейдерные посылы

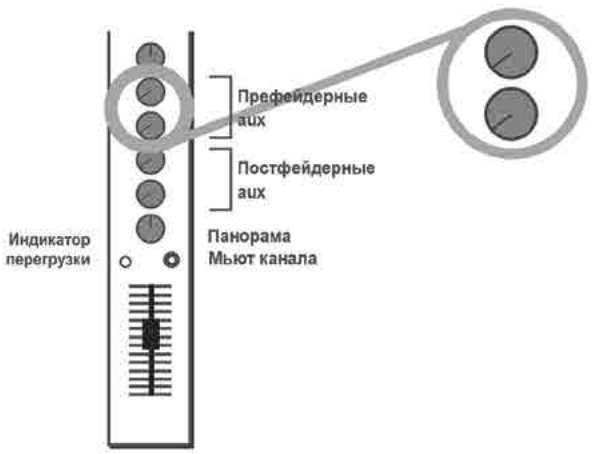
Префейдерные посылы (сигнал снимается до того, как он пройдет через фейдер канала) используются для организации мониторинга, поскольку в этом случае уровень отбираемого сигнала не зависит от положения фейдера канала, то есть системы мониторинга сцены и озвучивания зала становятся независимыми. Преимущество такого подхода состоит в том, что мониторный микс для артистов, находящихся на сцене, и звук в зрительном зале становятся независимыми и звукоинженер не должен беспокоиться об их взаимном влиянии. Недостаток такого подхода заключается в том, что при необходимости провести какие–либо корректировки звука в зале и на сцене приходится манипулировать как фейдером канала, так и префейдерными ручками aux.

Необходимо помнить, что выведение в минимум фейдеров основного выхода консоли оставляет активными префейдерные aux, а следовательно, на мониторные усилители могут поступать нежелательные сигналы (музыканты, находящиеся на сцене, могут попытаться включить/выключить какое–нибудь оборудование). Так что если мониторный микс формируется с префейдерных aux, не забывайте выводить его в паузах.

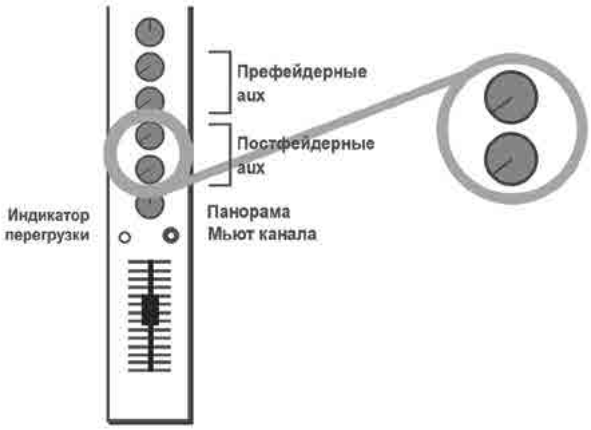
Постфейдерный посыл

Постфейдерный посыл (сигнал снимается после фейдера канала) используется для эффектов, сохраняя пропорции между сигналом, подаваемым на прибор обработки звука, и уровнем канала. Это обычная схема подключения эффекта, так как в противном случае при изменении уровня канала количество эффекта оставалось бы прежним, а для того, чтобы выровнять положение, пришлось бы манипулировать одновременно двумя ручками.

Многие микшеры позволяют подключать aux как до, так и после фейдера с помощью специального переключателя или внутренними перемычками. Это дает возможность гибко изменять конфигурацию пульта в зависимости от конкретной ситуации.



Префейдерные посылы используются для мониторинга



Постфейдерные посылы используются для эффектов

Обычно префейдерные aux снимаются после эквалайзера и до разрывов*. Каждый из подходов имеет свои преимущества и недостатки. Если префейдерный aux берется до эквалайзера, то музыкант не слышит производимого им улучшения или ухудшения звука. Постфейдерный посыл обычно располагается за разрывами, что позволяет передавать на aux сигнал, уже обработанный внешними приборами, скоммутированными с ними.

Коммутация

Предоставляемые возможности коммутации меняются от пульта к пульту. Естественно, конечная цель – доставить сигнал на основной стереовыход для его последующего усиления, так что в самом простом варианте достаточно направлять сигналы непосредственно на стереошину.

В некоторых пультах есть кнопка here to double, аналогичная мьюту канала, однако, необходимо быть осторожным, так как только истинный мьют подавляет сигнал, поступающий на aux и мониторную шину. В случае его отсутствия лучше воспользоваться переключателем выбора входа mic/line**.

Группы

Если пульт используется в сложной системе, то вы несомненно оцените преимущество работы с группами. В записывающих пультах группы используются для управления уровнем сигнала по каждому из треков. В пультах усиления группы обычно направляются непосредственно на стереошину. В других консолях (подобных записывающим), прежде чем направить сигнал на стереошину осуществляется управление мониторным уровнем и панорамой, что дает возможность управлять панорамой каждой группы независимо от установок стереошины. В некоторых случаях группы полезны в качестве источника сигнала для какой–нибудь подсистемы (например, для усилителей, озвучивающих определенную часть зала).

Наиболее часто группы используются как подгруппы, направляемые на главный микс. Уровень канала, входящего в группу, в конечном итоге определяется положением фейдера группы. Таким образом, можно легко и просто регулировать баланс отдельных частей общего микса. Например, нескольких бэк–вокалистов можно объединить в одну подгруппу и управлять их уровнем одним или двумя (для стереофонии) фейдерами. Это избавляет от необходимости суетливо перебирать руками, передвигая фейдеры по каждому из каналов при изменении уровня бэк–вокала в общем миксе.

Заметим, что в некоторых супербольших консолях группы могут располагаться в центре, хотя обычно они располагаются в правой части пульта. Это облегчает доступ к управлению наиболее часто используемой части пульта.

Разрывы групп

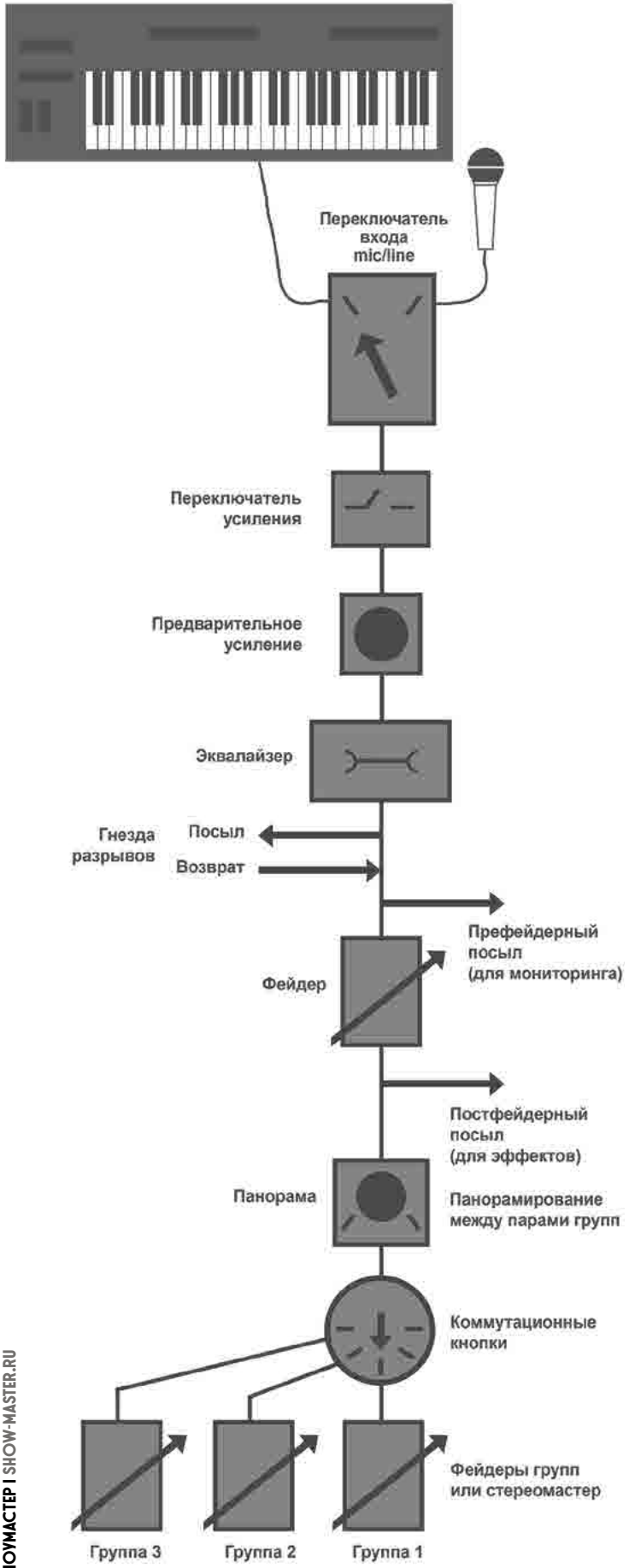
Еще один аргумент в пользу применения подгрупп – разрывы, в которые можно подключить дополнительные внешние эффекты (такие как компрессор или эквалайзер). Таким образом, у вас появляется возможность обрабатывать одним эффектом все каналы, входящие в подгруппу, а не навешивать на каждый из них свой прибор. Согласитесь, это очень удобно.

Использование групп в качестве посылов на эффекты

Можно использовать групповой выход в качестве посыла на дополнительный эффект, но при подобной коммутации мы не можем управлять уровнем посыла по каждому из каналов, не изменяя общего баланса системы звукоусиления.

** В ряде пультов разрыв стоит до эквалайзера, например, в некоторых моделях Mackie и Allen & Heat. В любом случае перед работой следует досконально разобраться в структуре пульта, дабы избежать неожиданных сюрпризов во время концерта. – Примеч. ред.*

*** Что в принципе может сопровождаться щелчком. – Примеч. ред.*



Групповые и aux посылы

Структура усиления

Многие люди легкомысленно полагают, что пульт только смешивает звуки «в кучу», хотя на самом деле его функции много богаче, а влияние на качество звука переоценить невозможно.

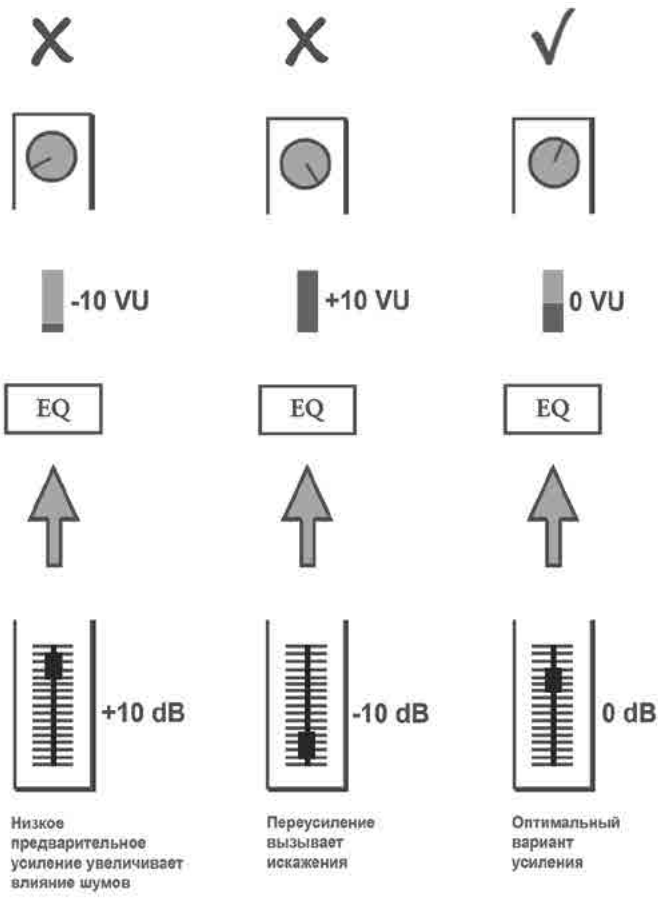
С помощью предварительного усиления мы не только устанавливаем оптимальный уровень сигнала, но и влияем на характер звука. Регулировка усиления зачастую влияет и на сопротивление контуров, вызывая тем самым изменение частотной характеристики сигнала, так как большинство электронных контуров не имеют идеальной линейной зависимости от уровня входного сигнала, что на разном усилении придает звуку характерную окраску.

Например, предварительное усиление определяет уровень входного сигнала для эквалайзера. Затем сигнал поступает на внешнее оборудование (эффекты или мониторинг) через aux. Недостаточно высокий уровень предварительного усиления заставляет выправлять положение за счет регулятора aux, а это сопровождается подъемом посторонних шумов.

На первый взгляд кажется, что неправильно выставленный уровень в одной части пульта можно легко компенсировать за счет последующих контуров (благо, в микшере их достаточно). Однако это вовсе не так. Например, мы можем ошибочно выставить слишком большой уровень предварительного усиления (появятся искажения) и затем, с помощью фейдеров канала или группы, понизим его. Конечно, уровень сигнала на выходе канала или группы будет нормальным, но искажения останутся.

Аналогично слишком малое предварительное усиление можно компенсировать за счет фейдеров канала или группы, так что на выходе будет сигнал нормального уровня. Также необходимо будет поднять уровень и на префейдерных aux. Все это в конце концов приведет к усилению шумов. Зависимость между фейдерами канала и группы, канала или группы и мастер–фейдером также нелинейна. Мы можем установить фейдер канала слишком низко, получая тем самым сигнал, сопоставимый с уровнем шума суммирующих усилителей пульта, а затем поднять уровень сигнала, «задрав» мастер–фейдер или фейдер группы. На выходе мы получим сигнал нормального уровня, но и уровень шума будет выше, чем он мог бы быть на самом деле.

На микшерах обычно помечаются оптимальные положения фейдеров. Используйте кнопку Solo при регулировке уровня входного сигнала для микшера. Далее дело за тем, чтобы перемещая



Один правильный и два неправильных варианта усиления входного сигнала.
Уровень выхода один и тот же для всех трех случаев

фейдеры, оптимизировать уровни для достижения желаемого звука. Например, некоторые эффекты звучат лучше при повышенном уровне сигнала, а для других в этом нет необходимости. Ну и как, вам теперь нравится звук?

Регулировка настраиваемого эквалайзера

Эквализация, вероятно, предоставляет самые радикальные возможности по изменению и улучшению звука. Эквалайзер может до неузнаваемости изменить звук инструмента, так что размытый бас может стать четким, электрогитару невозможно будет отличить от нейлоновой акустики, а пианино превратится в клавесин.

В обычном эквалайзере результат в сильной степени предопределен разработчиками, и нам остается лишь определить интенсивность его использования. С наличием полупараметрика появляется возможность более точно настраивать частоту, которую мы хотим усилить или подавить.

Подавление частот – более эффективный метод применения эквалайзера по сравнению с их усилением. Для того, чтобы настроить эквалайзер на частоту, которую необходимо подавить, удобнее сначала ее усилить, а затем приступить собственно к настройке. Поверьте, это будет проще и легче.

Различие пультов записи и усиления

Звукозаписывающие пульты и консоли усиления отличаются в основном по типам aux и методам использования подгрупп.

Aux

При записи внешние эффекты жизненно необходимы. Расположение посыла после фейдера приводит к тому, что уровень эффекта меняется пропорционально уровню фейдера канала. Это нормальная ситуация для эффекта, поэтому в пультах, предназначенных для записи, обычно больше постфейдерных aux (посылов на эффекты).

В пультах, ориентированных на звукоусиление, превалируют префейдерные aux посылы (мониторинг). Поскольку посылы расположены до фейдера, то мониторный микс, предназначенный для музыкантов, находящихся на сцене, не зависит от общего микса. Это – оптимальная ситуация, позволяющая отрегулировать мониторный микс так, чтобы музыканты были счастливы, а вы не беспокоились о нарушении идиллии регулировкой основного микса. Наличие префейдерных посылов особенно критично, когда уровень мониторного микса находится на грани самовозбуждения, но требуется добавить мощности в зал. Есть и другая причина, по которой желательно иметь независимый от общего микса мониторный микс. Аудитория предпочитает слышать приятный, хорошо сбалансированный звук, в то время как исполнители требуют того, чтобы было слышно именно их и ритмическую основу (бас и ударные), а не детали и нюансы композиции. Например, партия клавишных может сбивать и раздражать солиста, в то время как аудитория будет поражена необыкновенной гармонией голоса и синтезатора.

Однако следует помнить и о том, что существуют ситуации, в которых следует изменять баланс не только основного, но и мониторного микса, например, во время сольных партий гитариста (ведь он тоже должен ощутить всю прелесть своего исполнения) или при самовоз-

буждении (скажем, когда исполнитель слишком сильно приблизился к колонкам). Самовозбуждение чаще всего возникает в мониторном миксе, а следовательно, нужно крутить ручки aux, а не хвататься за фейдеры главного выхода. И еще – нельзя забывать, что мониторы работают во время пауз, поэтому шумы от различных переключений аппаратуры или ударов по микрофону будут усиливаться мониторными усилителями. Особую осторожность необходимо проявлять в случаях, когда на мониторы подается сигнал с магнитофона.

Группы

Для управления уровнем по каждому из треков многодорожечного магнитофона при записи используются группы. В случае систем звукоусиления группы можно использовать для управления различными усилителями/колонками, озвучивающими различные части зала.

Однако чаще всего группы используются в качестве подгрупп. Это означает, что любой канал пульта можно включить в группу. Далее групповой выход может посылаться на главный стереовыход к усилителям. Каждая группа может управлять несколькими инструментами одновременно, например бэк–вокалом, ритмической основой или клавишными, избавляя звукорежиссера от необходимости манипулировать большим количеством фейдеров одновременно.

То же самое можно сделать и на записывающем пульте, установив переключатель tape/group в положение group и, используя кнопку monitor mix level (уровень мониторного микса), отправить сигнал на стереошину. В пультах, предназначенных специально для усиления, эти переключатели и кнопки могут отсутствовать, поскольку сигнал посылается на стереошину автоматически.

Мониторные пульты

Существует еще одна разновидность пультов, предназначенных для усиления, – мониторные микшеры. Они работают отдельно от основной консоли и служат исключительно для управления сценическими мониторами.

Мониторные консоли представляют собой пульты узкой специализации с множеством aux. Восемь aux (для таких микшеров это стандарт) позволяют организовывать различные мониторные миксы практически каждому исполнителю. За мониторным пультом должен сидеть специальный звукоинженер, которому необходим зрительный контакт с артистами и которого, в принципе, не должен волновать звук в зале. По этой причине звукоинженер, отвечающий за мониторинг, располагается где–нибудь на сцене, внимательно следя за поведением музыкантов и подаваемыми ими знаками.

БЕСПЛАТНАЯ
ПОДПИСКА НА 2021 ГОД
WWW.SHOW-MASTER.RU

УЗНАТЬ О НАЛИЧИИ
АРХИВНЫХ НОМЕРОВ:
ROOT@SHOW-MASTER.RU

Спрашивайте журнал «Шоумастер»:

Четыре четверти

Музыкальные инструменты
Оборудование для шоу и концертов

Сеть салонов и магазинов:

г. Балашиха, ш. Энтузиастов, д. 54А
г. Пушкино, Московский пр-т, д. 59
г. Дмитров, ул. Советская, д. 3А
г. Сергиев Посад, пр-т Красной Армии, д. 97
г. Королев, пр-т Космонавтов, д. 34Б
г. Щелково, ул. Пушкина, д. 2А
г. Мытищи, ул. Мира, д. 9 корп. 1
г. Электросталь, ул. Тевосяна, д. 25

Тел.: 8-800-100-31-44 www.4-444.ru info@4-444.ru

Музыкальный салон United Music

Поставка профессионального студийного оборудования

г. Москва,
Хохловский переулок 7-9, стр 2
Тел.: 7(499)6478046
www.united-music.ru, sales@united-music.by

Диапазон
www.diapazon-kmv.ru

МУЗЫКАЛЬНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ
КОМПЛЕКСНЫЕ РЕШЕНИЯ ПО СВЕТУ, ЗВУКУ, ВИДЕО
для клубов, ресторанов, караоке, кинотеатров, театров.
СИСТЕМЫ ОПОВЕЩЕНИЯ
ОБОРУДОВАНИЕ
для студий звукозаписи и телерадиовещания

ПЯТИГОРСК
ул. Пирогова 17/3
8(8793) 33-83-12
8(906) 441-67-47

ПЯТИГОРСК
пр. Калинина, 54а
ТЦ «Телемир» 2 этаж
8(8793) 33-83-02
8(905) 412-34-12

МИНЕРАЛЬНЫЕ ВОДЫ
пр. 22 Партсъезда, 137/1
8(928) 262-03-93

ЧЕРКЕССК
пр. Ленина, 21
8(938) 029-29-20
mail@diapazon-kmv.ru
vk.com/diapazonkmv

Компания «ШОУ-ТЕХНИК»

Надежный партнер и поставщик профессионального звукового, светового оборудования ***и караоке системы AST.***

г. Нижний Новгород
ул.Маршала Рокоссовского, д.2 корп.1/115
Тел.: 8(903)657-42-92
www.show-technik.ru, showtechnik@yandex.ru

Музыкальный салон «ДЖАМБО»

Музыкальные инструменты, звук, свет.

JUMBO Light & Sound

г. Магнитогорск
Магазин: ул.Куйбышева,21.
Тел.(3519) 27-92-38
Офис,сервис-центр: ул.Набережная,14
Тел.(3519)27-92-39,27-87-59
www.jumbomusic.ru

ЗВУК • СВЕТ • МУЗЫКАЛЬНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ
artist
ПРОДАЖА • ПРОКАТ • ПРОЕКТ • ИНСТАЛЛЯЦИЯ
600001, г. Владимир, ул. Дворянская, д. 10, тел/факс (4922) 32-48-22, e-mail:muz@artist-pro.ru

МАКСЛАЙТ
Профессиональное звуковое и световое оборудование: продажа,обслуживание,прокат

Адрес: 610035,г. Киров,
ул. Слобода Петелины,д. 24,цокольный этаж
Тел./WhatsApp: (922) 660-28-38

info@maxlight.ru
www.maxlight.ru

Музыкальный салон «Ария»

Профессиональный звук, свет, музыкальные инструменты, видеопроекторы, DJ оборудование, Public Address, прокат

Ария

г. Брянск, ул. Гражданская, д. 2.
Тел/факс: (4832) 66-52-45, 74-26-47
www.aria32.ru
ariyamusic@yandex.ru

Магазин «Микрофоны мира»
ООО Анонс-Премьер

г. Краснодар,
ул. Герцена, д.162 (2 этаж)
Тел: +7(918)29-45-276
www.anonspremier.ru

Благодарим
за предоставленную информацию фирмы:

ADAM HALL GROUP		www.adamhall.com	
		www.gravitystands.com	5, 7
AV Stumpfl CIS	(495) 937-6309	www.avstumpfl.com	33
CTC CAPITAL	(495) 363-4888	www.ctccapital.ru	35
SLAMI	(495) 933-5333	www.slami.ru	16
Аудиопроект	(499) 754-9976	www.okno-audio.ru	8
д энд б аудиотехника	(968) 862-5602	www.dbaudio.com	14
ЛПД-Технолоджи	(495) 152-3302		
	(906) 709-7997	lpd-tech.ru	IV обл.
Октава	(800) 755-3559	www.oktavatula.ru	19
Панасоник Рус	(495) 665-4205		
	(800) 200-2100	www.panasonic.ru	
	(495) 662-4686	projector.panasonic.ru	I обл.
Сеннхайзер Аудио	(495) 620-4963		
	(495) 620-4964	www.sennheiser.ru	13
Система	(831-30) 69899		
	(495) 366-6692	www.sistema-stage.ru	1

Выставки		
Prolight + Sound NAMM 2021	www.prolight-namm.ru	II обл.
Integrated Systems Russia	www.isrussia.ru	65

ЖУРНАЛ О ШОУ-ТЕХНОЛОГИЯХ И ЛЮДЯХ • SHOW-MASTER.RU

ШОУМАСТЕР

Сайт: www.show-master.ru

Статьи, новости, видеоинтервью,
архивы в pdf и текстах, книги, подписка.

Форум: http://forum.show-master.ru/

Звук, Свет, Видео,
Механика сцены, Продажа и покупка.

Фейсбук:

Страница Журнал «Шоумастер»
и группа «Шоумастер» –
обсуждаем шоу-технологии и проекты.
Фото, видео, интервью.

Вконтакте:
Актуальные новости,
события и статьи.

PROTEUS™

THE AWARD WINNING

PROTEUS SERIES

PROTEUS RAYZOR 760™

PROTEUS HYBRID™

PROTEUS MAXIMUS™

PROTEUS SMARTY HYBRID™

PROTEUS LUCIUS™

www.ElationLighting.eu

ELATION PROFESSIONAL

реклама