

# LIGHT | SOUND

# СВЕТ | ЗВУК

НОВОСТИ NEWS

[lightsoundnews.ru](http://lightsoundnews.ru)

## Как создается гармония **36** в спектаклях культового театра

Звук проверенный  
временем:  
Profdisplay на  
производстве LAX

8

AC/DC заряжает  
RCF арену

42

Магия  
иммерсивной выставки

44





**СОФИТЛАЙТ**



# РЕШЕНИЕ СЛОЖНЫХ ЗАДАЧ

реклама

## НАША СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ – КОМПЛЕКСНОЕ ОСНАЩЕНИЕ

объектов (театрально-зрелищных) культуры, спорта, отдыха и бизнеса световым, звуковым, сценическим и слаботочным оборудованием.

## КОМПАНИЯ РАСПОЛАГАЕТ

собственным проектно-конструкторским бюро и производственной базой.

## МЫ ОСУЩЕСТВЛЯЕМ

поставку оборудования, шеф-монтаж, обучение, гарантийное и постгарантийное обслуживание.

КАЧЕСТВО ПРОЕКТИРОВАНИЯ,  
ПРОИЗВОДСТВА И МЕНЕДЖМЕНТА  
ПОДТВЕРЖДЕНО СЕРТИФИКАТОМ  
ISO 9001



**СОФИТЛАЙТ**

+7(495) 431-70-00  
[www.sofitlight.ru](http://www.sofitlight.ru)  
[info@sofitlight.ru](mailto:info@sofitlight.ru)

# ЗНАНИЯ И ОПЫТ!

ТВОРЧЕСТВО БЕЗ ГРАНИЦ



## 8K Модульный LED Процессор

## MX6000 Pro / MX2000 Pro

мощный процессор из семейства продуктов COEX от NovaStar, разработанный для профессиональных применений светодиодных дисплеев.

Благодаря шасси размером 6U и модульной конструкции он может легко обслужить до 4 гигантских экранов 8K. Оснащен богатым выбором дочерних карт, единым интерфейсом 8K-входа, в наличии имеется 32 реальных слоев 4K, возможность сохранения всех настроек в 128 пресетах.

Устройство использует оптоволоконный выход, совместимый с приемными картами серий 1G и 5G. В сочетании с платформой VMP предоставляется возможность любому пользователю гибко и быстро настраивать проект любой сложности.

Что вы видите – то и получаете.



**VMP**, Абсолютно новая визуальная платформа управления.



**SMPT E 2110**



**Богатый выбор I/O**



**Интеллектуальная система мониторинга**



**Передача по оптоволоконным портам**



**32 слоя 4K в любых раскладках**



**Групповое управление для много экранного режима**



**Адаптивная частота кадров**



**128 пресетов**



**Интерактивный мэппинг**

БИЗНЕС	Unilumin обладатель двух сертификатов за снижение углеродных выбросов	6
	Звук, проверенный временем: PROFDISPLAY на производстве LAX	8
ТЕХНОЛОГИИ	Сравнение систем персонального мониторинга	14
	MIPRO ACT-33TW: водонепроницаемый беспроводной аналоговый передатчик	16
	Новая цифровая радиосистема Relacart BG-24	18
	Relacart: радиосистема UR-280	19
	KGEAR: акустическая система GH8	20
	2x10: Universal Acoustics представит сразу две новинки	22
	ОрганизуЙ их: присваиваем имена Dante-устройствам	24
	Урал Патриот : часто задаваемые вопросы	26
ИНСТАЛЛЯЦИИ	Лидо в новом свете	32
	Как создается гармония в спектаклях культового театра	36
	Звукоусиление в Храме во имя святого Николая Чудотворца на Трех горах	40





Light Weight



Energy-saving

Quick  
installation

Rental/Fixed

## СЕРИЯ AP, ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОЕ РЕШЕНИЕ НА БАЗЕ ЛЕГКИХ LED ДИСПЛЕЕВ

- Образец современной технической эстетики, идеальный для сцен, арен и аэропортов
- Легкий, вес одного кабинета составляет всего 8,6 кг
- Частота 7680 Гц и высокая контрастность 10000:1 обеспечивают яркое изображение
- 9 регулируемых углов для создания изогнутых экранов для инновационных проектов
- Быстрая установка с помощью запатентованной системы быстрой фиксации
- Превосходное теплоотведение благодаря 4,2 В энергосберегающей IC

СЦЕНА	Небеса фестиваля Гластонбери озарила «Стрекоза»	28
	AC/DC заряжает RCF Арену	42
	Магия иммерсивной выставки	44
АДРЕСА	Полезные адреса	48

**Учредитель:** Александр Петин

**Издатель и редакция:** ООО «Модула М»

Адрес: 115093, г. Москва, ул. Б. Серпуховская, д.44, офис 19.

Почтовый адрес: 119017, г. Москва, а/я 116

[www.lightsoundnews.ru](http://www.lightsoundnews.ru), [news@lightsoundnews.ru](mailto:news@lightsoundnews.ru)

**Главный редактор:** Александр Петин

**Дизайн и верстка:** Modula Media

**Над номером работали:** Анастасия Кожемякина, Алексей Кольцов, Дмитрий Романов

Фото на обложке: Naostage

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи и массовых коммуникаций. Свидетельство: ПИ №ФС 77-35596 распространяется бесплатно

Выпускается 6 раз в год

Тираж 3500 экз.

Печатается в г. Москва

Редакция не несет ответственности за содержание рекламных материалов. Мнения авторов могут не совпадать с точкой зрения редакции.

**Представитель в Китае, Гонконге и Тайване:**

Worldwide Focus Media Co.,Ltd Ms. Judy Wang,

Phone: 0086-13810325171, [judywang2000@vip.126.com](mailto:judywang2000@vip.126.com)





# ЭТАЛОННЫЙ ЗВУК

## В КОМПАКТНОМ ФОРМАТЕ

Разработано и произведено в России

# J25



UNIVERSAL  
ACOUSTICS

# UNILUMIN ОБЛАДАТЕЛЬ ДВУХ СЕРТИФИКАТОВ ЗА СНИЖЕНИЕ УГЛЕРОДНЫХ ВЫБРОСОВ



Unilumin, ведущий производитель светодиодных экранов и услуг по их использованию, вместе с дочерней компанией LAMPRO недавно получила от Intertek, глобально признанного поставщика услуг качества и безопасности, знак Intertek Green Leaf Mark за снижение углеродных выбросов. Кроме того, Unilumin получила сертификат на уменьшение углеродных выбросов, выданный совместно Intertek и Пекинским сертификационным центром Saidi.

## ДВОЙНОЕ ПРИЗНАНИЕ ЗА ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИННОВАЦИИ

Эта двойная сертификация важна для Unilumin, так как она подтверждает лидерство компании в переходе к низкоуглеродной экономике в своей отрасли. В ходе процесса сертификации были тщательно оценены продукты Unilumin, включая серии Upanel II, UminiW, LRS, RN, LRS и BNXII. Эти светодиодные дисплеи отвечают строгим требованиям к углеродным выбросам на всех этапах жизненного цикла, что подчеркивает их энергетическую эффективность и экологичность.

## ЧТО ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ УГЛЕРОДНЫЙ СЛЕД?

Термин «углеродный след» становится все более актуальным и касается суммарных выбросов углерода на протяжении жизненного цикла продукта - от получения материалов и производства до логистики и доставки клиентам.

К примеру, модель UMI использует технологию полностью перевернутых светодиодов (Full Flip Chip), что увеличивает эффективность светопередачи. Она достигает той же яркости при меньшем энергопотреблении по сравнению с традиционными аналогами. Технология общего катода с отдельными приводами напряжения для R, G и B чипов ещё больше снижает потребление энергии. Сертифицированный UMI с низким углеродным следом имеет максимальное потребление энергии 30 Вт (P1.8), что укрепляет его репутацию высокоэффективного и экономичного устройства.

## ПОЧЕМУ ВАЖЕН УГЛЕРОДНЫЙ СЛЕД ПРОДУКЦИИ?

Анализ цепочки поставок: с ростом глобального требования к низкоуглеродной экономике международные клиенты, такие как Apple, стремятся к нулевым выбросам и углеродной нейтральности, запрашивая данные об углеродном следе своей продукции.

Государственное регулирование: политика, такая как механизм корректировки углеродных границ ЕС, вступивший в силу с октября 2023 года, требует данных об углеродном следе для продукции, экспортируемой в ЕС, что влияет на будущие расчеты углеродного налога. Во многих странах также вводятся правила углеродного налогообложения.

Предпочтительные экопродукты: светодиодные продукты Unilumin сертифицированы и соответствуют требованиям пользователей по энергоэффективности, снижению затрат и защиты окружающей среды. Это согласуется с устойчивыми бизнес-стратегиями.

## ЛИДЕР В ОБЛАСТИ НИЗКОУГЛЕРОДНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Intertek - лидер в области обеспечения качества, управляя более 1000 лабораторий и офисов в более чем 100 странах. Intertek предоставляет всесторонние гарантии качества. Китайский сертификационный центр Saidi (China Software Testing Center-Saidi Certification), контролируемый Министерством промышленности и информационных технологий, является пионером в развитии национальной инфраструктуры качества как для гражданского, так и для военного применения.

Unilumin обладает более чем 20-летним опытом в сфере и внедрила «зеленую» цепочку поставок на протяжении всего жизненного цикла своей продукции. За прозрачность в вопросе углеродных выбросов компания была отмечена наградами, такими как «Демонстрант приверженности углеродной нейтральности» от Министерства промышленности и информационных технологий.

24 апреля 2023 года Unilumin стала первой компанией в отрасли, получившей углеродную маркировку для светодиодных дисплеев от TUV SUD на международном уровне. С этой двойной сертификацией Unilumin продолжает лидировать в переходе отрасли к низкоуглеродным технологиям, стремясь внедрять энергоэффективные решения и предоставлять высококачественные светодиодные дисплеи широкой аудитории по всему миру.

[unilumin.com/](http://unilumin.com/)



# Решение Unilumin для ситуационных центров и диспетчерских

Профессиональный комфорт, Точечный контроль



Технология уменьшения воздействия вредного синего света



Невероятная контрастность **30000:1**



Контент «лежит» на поверхности дисплея



Низкое энергопотребление



Ультратонкий для экономии пространства



## UMinill Pro Series

P0.9/1.1/1.2/1.5

• Создан для длительного просмотра



# ЗВУК, ПРОВЕРЕННЫЙ ВРЕМЕНЕМ: PROFDISPLAY НА ПРОИЗВОДСТВЕ LAX

Когда речь идет о профессиональном звуке, LAX стоит на передовой. Команда PROFDISPLAY, официального дистрибьютора бренда в России, побывала в Гуанчжоу, чтобы ознакомиться с производственными процессами и оценить новейшие технологии компании.





## LAX: ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ

LAX — это бренд, принадлежащий компании Guangzhou Ruifeng Audio Technology Co., Ltd., основанной в 1993 году. Это группа с полным производственным циклом, включающим исследования и разработки, производство, продажи, инженерные проекты, культурные и креативные услуги, а также планирование крупных мероприятий.

В 1995 году Ruifeng основала LAX Professional Audio, ставший первым частным брендом в китайской индустрии профессионального звука. Через два года после основания компания открыла собственную фабрику, на которой начали разработку и производство колонок под своим именем.

На сегодняшний день LAX — это предприятие полного цикла, занимающее более 2400 м<sup>2</sup> в Гуанчжоу. Здесь используются передовые технологии из Европы и США, а в старших линейках продукции применяются итальянские динамики EIGHTEEN SOUND и B&C, что гарантирует высокое качество звука.

Производственный центр LAX неоднократно получал престижные награды, такие как «Топ 500 предприятий провинции Гуандун» и «Премия мэра Гуанчжоу за качество», что подтверждает высокий уровень организации и эффективности производства в компании.

## МУЗЕЙ LAX: ИСТОРИЯ И ДОСТИЖЕНИЯ

Компания LAX, с более чем 30-летней историей, добилась значительных успехов на мировом рынке профессионального звукового оборудования. В штаб-квартире создан музей, посвященный истории компании и ее основателя Энди Ванга (Endy Wang), где представлены ключевые моменты развития бренда.

В 2006 году LAX стал первым китайским аудиобрендом, который выиграл тендер на звуковую систему для Олимпийского стадиона в Пекине. Этот шаг разрушил монополию международных брендов и вывел LAX на мировой уровень. Олимпийский успех повторился в 2014 году на Юношеских играх



Музей, посвященный истории компании LAX

в Нанкине и в феврале 2022 года, когда система звукоусиления LAX была выбрана для 24-х зимних Игр в Пекине. В музее особое внимание уделено фотографиям Энди Ванга с Олимпийским факелом — за огромный вклад в подготовку первой Олимпиады в Пекине он был удостоен чести пробежать часть дистанции с факелом.

Кроме Олимпийских игр, LAX поддерживал и другие крупные мероприятия: Азиатские игры в Гуанчжоу, Универсиаду в Шэньчжэне, Восточноазиатские игры и Молодежные Олимпийские игры в Нанкине. В 2023 году LAX стал единственным

поставщиком звуковых систем для церемонии открытия Летней универсиады в Чэнду, где использовалось 300 динамиков и более 200 усилителей, обеспечивая высочайшее качество звука для всех зрителей.

Экскурсия по музею завершилась демонстрацией звукового оборудования для кинотеатров. В специальном демо-зале команда PROFDISPLAY смогла полностью погрузиться в атмосферу звука Dolby Surround, оценив качество и точность работы оборудования, разработанного специально для киноиндустрии.

Демо-зал для демонстрации звукового оборудования для кинотеатров



## ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ LAX: ТЕХНОЛОГИИ НА ПЕРЕДНЕМ ПЛАНЕ

Исследовательская лаборатория LAX — место, где рождаются и проходят испытания новые технологии компании. Здесь каждый компонент проходит тщательную проверку: от прочности до качества звука. Лаборатория оборудована современными стендами, позволяющими проводить всевозможные тесты новых образцов:

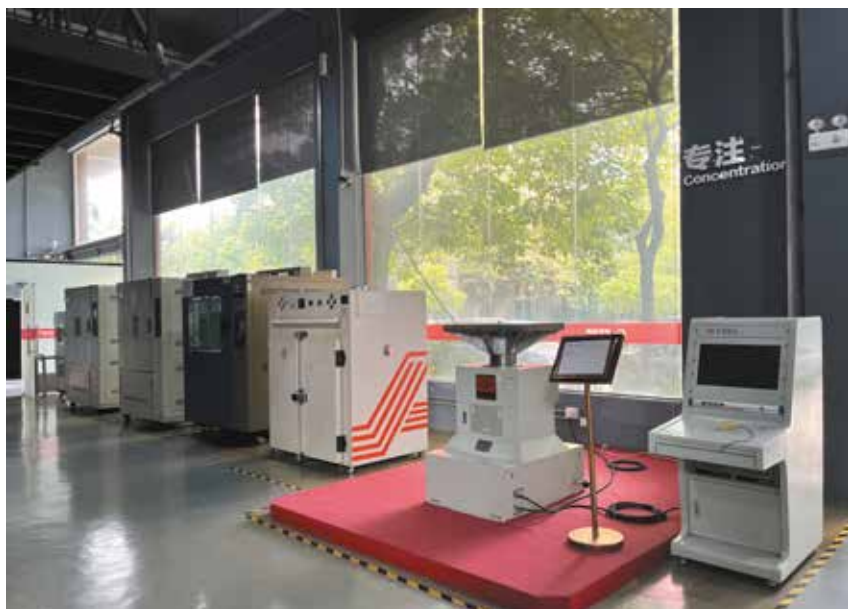
**Стенд для электромагнитной совместимости (EMC)** проверяет устойчивость оборудования к внешним электромагнитным помехам и его способность не создавать помех для других устройств. Это гарантирует стабильную работу звукового оборудования в насыщенных электромагнитных условиях.

**Климатический стенд** имитирует экстремальные температуры и влажность. Он проверяет, как продукция работает в разных погодных условиях — от сильного холода до тропической жары и высокой влажности.

**Стенд для пылестойкости** оценивает защиту продукции от проникновения пыли и мелких частиц. Это важно для оборудования, которое используется например, на пляжах или в пустыне.

**Стенд для испытаний на падение** тестирует оборудование на ударопрочность. Продукция подвергается контролируемым падениям с разной высоты, что позволяет гарантировать её прочность и долговечность.

**Водонепроницаемая камера** моделирует разные условия воздействия воды — от легкого дождя до сильного шторма. Это позволяет убедиться, что оборудование надежно защищено от влаги.



Исследовательская лаборатория LAX

## БЕЗЭХОВАЯ КОМНАТА

Безэховая комната площадью 360 кв.м. — одна из ключевых особенностей лаборатории LAX и одновременно одна из крупнейших в Китае. В этой комнате, где звук полностью поглощается и не отражается от стен, проводятся высокоточные измерения акустических характеристик, включая низкочастотный диапазон до 50 Гц.

Безэховая комната оснащена роботизированной системой измерения громкоговорителей ELF, которая позволяет с высочайшей точностью проводить измерения и создавать детализированные отчеты для системы EASE.

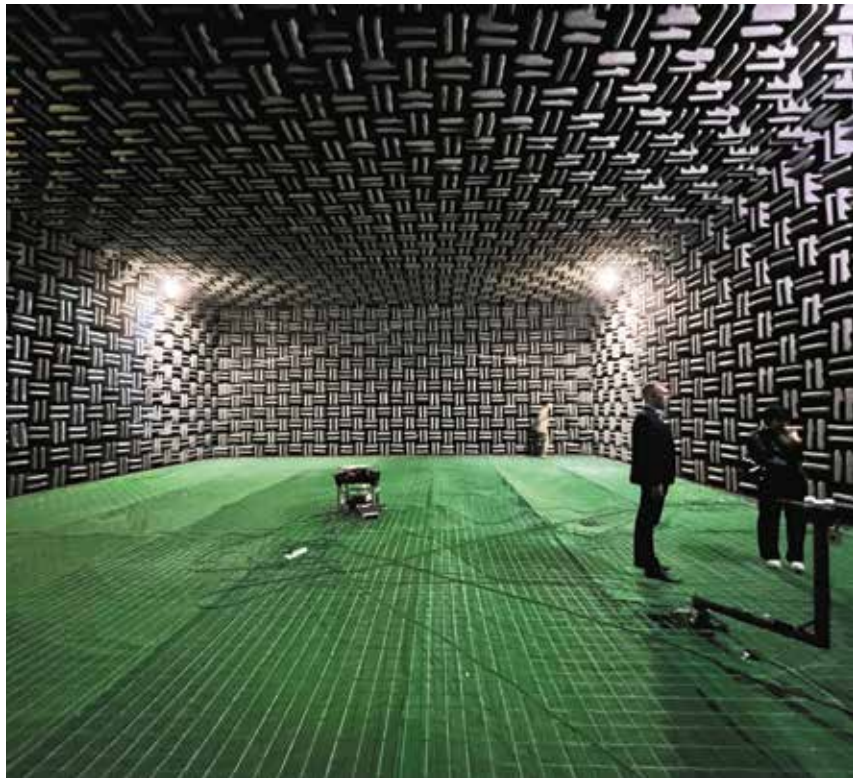




Дмитрий Нестеров, продакт-менеджер по звуковому направлению PROFDISPLAY, поделился своими впечатлениями:

«До этого я уже бывал в безэховых комнатах небольшого размера, площадью около 15-20 квадратных метров. Даже в них впечатление от полной тишины настолько сильное, что находиться внутри можно не более часа — психоэмоциональная нагрузка велика. Но безэховая комната LAX — это нечто иное. Её масштаб поражает: 360 квадратных метров пустоты. До сих пор нахожусь под впечатлением от этого визита — грандиозная лаборатория!»

Безэховая комната LAX, благодаря своему размеру и оснащению, открывает возможности для измерений, которые невозможны в стандартных условиях, и позволяет инженерам LAX точно оценивать и улучшать качество звука.



Безэховая комната LAX

## ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ПРОЦЕСС И КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА

В сопровождении директора по качеству, Чэня Чуханя (Chen Chuhan), и главного инженера и заместителя генерального директора LAX, Чжао Чуньниня (Chunning Zhao), команда посетила производственный цех LAX — масштабный комплекс площадью более 2000 м<sup>2</sup>. Производственный процесс организован по линиям, каждая из которых специализируется на выпуске определенной категории продукции: от усилителей мощности до линейных массивов. Весь первый этаж семиэтажного здания отведен под склад готовой продукции.



Склад готовой продукции

Одним из ключевых элементов работы компании является демонстрация качества своей продукции. Чжао Чуньнин провёл команду по демо-залам, где представлена вся линейка громкоговорителей бренда. Это не временные экспозиции, а постоянные площадки, которые являются частью философии LAX — не просто создавать звук, но и уметь его презентовать. В них можно протестировать и услышать любое устройство, отрегулировать настройки и почувствовать себя частью процесса создания звука.



Один из демо-залов LAX



Чжао также провел команду в зал, занимающий пол этажа, где профессионально подготовлено пространство для демонстрации линейных массивов всех серий: ST, OP, AT, OPD. Это впечатляющая часть экспозиции, которая подтверждает, что LAX — это не просто производитель, а сильный бренд с глубоким пониманием своей продукции.

В завершение визита представители PROFDISPLAY и LAX провели встречу, на которой обсудили перспективы дальнейшего сотрудничества и наметили планы на будущее. Анна Вонг (Anna Wong), директор по развитию международного бизнеса, помогла сосредоточиться на ключевых бизнес-вопросах.

Владимир Карулин, глава российского представительства LAX:

**«Хочется отметить высокий профессионализм и уровень подготовки команды PROFDISPLAY, их неподдельный интерес и желание развивать бренд LAX в России. Такие встречи отлично помогают еще большему сближению, и пониманию совместных целей. Надеюсь, что получится сделать их регулярными, как в Китае, так и в России.»**



Демо-зал для демонстрации линейных массивов LAX

Обе стороны выразили готовность к развитию партнерства и договорились об ответном визите коллег из LAX в Россию в сентябре этого года. Визит будет приурочен к участию в выставке Light + Audio Tec 2024. От бренда будет представлено оборудование для спортивных мероприятий, театральных и концертных площадок, а также для проката в

малых и средних помещениях, в том числе на открытом воздухе. Экспозиция LAX разместится в павильоне 8.3 на стенде 8C11. Не упустите возможность лично познакомиться с LAX на выставке!

Представительство LAX в России  
laxpro@laxpro.ru  
laxpro.ru

Бизнес-встреча PROFDISPLAY и LAX





# light + audio tec

Международная выставка сценического и студийного оборудования,  
видеотехнологий и инсталляций

**Громкий стенд** / демонстрация мощности концертного  
оборудования на открытой площадке

**Театральный форум** / профессиональное мероприятие  
для руководителей и технических специалистов учреждений культуры

**Технические туры** по экспозиции для художников  
по свету, звукорежиссёров и event-специалистов

**Воркшопы и конференции**  
по свету, звуку, видеотехнологиям

**БЕСПЛАТНЫЙ  
БИЛЕТ  
ПО ПРОМОКОДУ**

**LAT24-1Z40N**



**17–19.09 / 2024**  
ЦВК «Экспоцентр», Москва



**СВЕТОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ  
И ТЕХНОЛОГИИ**



**ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ КОНФЕРЕНЦИЙ,  
СВЯЗИ И КОММУНИКАЦИЙ**



**МУЗЫКАЛЬНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ**



**ЗВУКОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ  
И ТЕХНОЛОГИИ**



**ПРОЕКЦИОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ  
И ВИДЕОТЕХНОЛОГИИ**



**СЦЕНИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ  
И МЕХАНИКА**

# СРАВНЕНИЕ СИСТЕМ ПЕРСОНАЛЬНОГО МОНИТОРИНГА

Юрий Астафьев, ФОН-звукорежиссер и технический директор Григория Лепса, провёл сравнительный анализ систем персонального мониторинга, включая наиболее востребованные у прокатчиков модели:

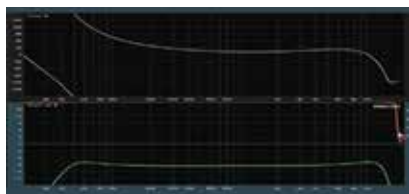
MIPRO MI909R;  
Sennheiser EW300 G3;  
Shure PSM1000;  
Shure PSM900.



Неофициальным стандартом индустрии на сегодняшний день считается Shure с приёмником P10R. Эта система продемонстрировала небольшой подъём на частоте около 10 кГц и резкий спад выше 12 кГц, а также подъём на 61 Гц и спад после 48 Гц. В системе явно задействован subsonic-фильтр, АЧХ практически ровная. Измерение 1/3-октавное измерение также показало резкий спад выше 12 кГц.

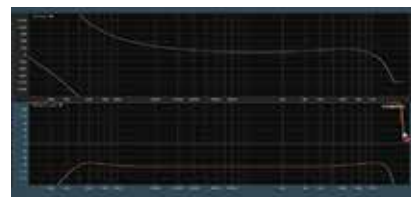
## ПЕРЕХОДНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Для тестирования на вход каждой системы подавался розовый шум, с последующим измерением сквозных частотных, амплитудно-частотных и фазочастотных характеристик, а также оценки импульса.

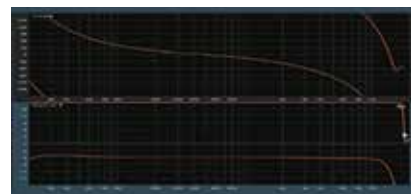


Юрий Астафьев

Результаты частотного отклика, спектроанализа, трансфер-функции и фазочастотной характеристики Shure PSM900 полностью соответствовали показателям бодипака Shure PSM1000.

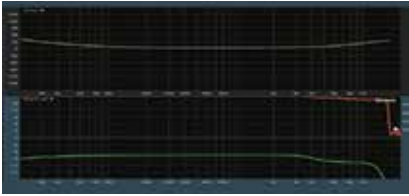


Sennheiser EW300 G3 продемонстрировал даже более интересные характеристики, хотя импульс найти не сразу удалось. Его амплитудно-частотная характеристика, трансфер-функция и АЧХ по результатам спектрального анализа намного ровнее, однако спад выше 12 кГц всё же присутствует. Но его фазочастотная характеристика менее ровная, чем у Shure.





Система MIPRO MI909R показала незначительный завал выше 3,5 кГц на -8. Завал на пару децибел и резкий спад выше 12 кГц, как и у предыдущих систем. Лёгкий спад после 40 Гц на низких частотах не критичен, зато у этой системы самая ровная фазочастотная характеристика.



«Если речь идёт о контроле исполнения, особенно вокала, фазочастотная характеристика отражает групповое время задержки, — комментирует Юрий Астафьев. — При прослушивании музыки ровная фазочастотная характеристика не так важна, но в мониторинге она кардинально влияет. Когда человек слышит разные участки частотного диапазона своего же вокала с разной задержкой — это сильно ухудшает контроль. Вокалисты с классической школой это обычно замечают.»

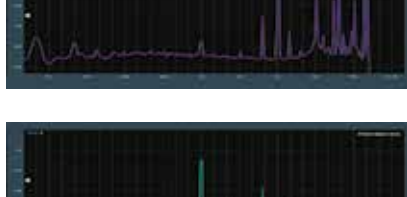
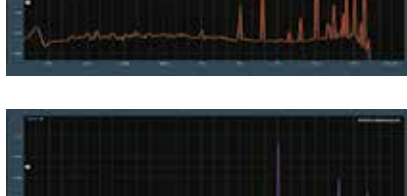
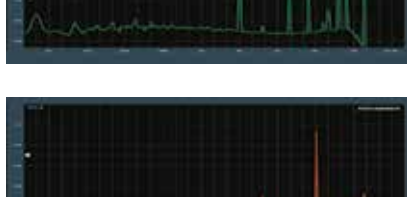
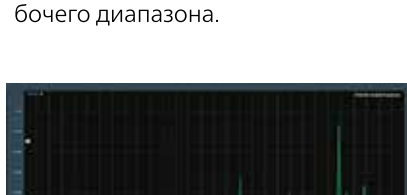
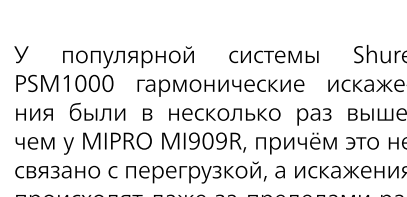
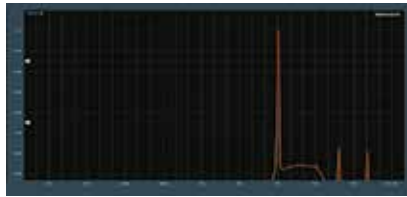
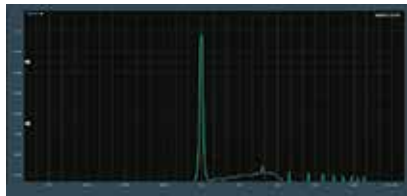
На данный момент система MIPRO является явным лидером. В студийном и сценическом мониторинге, ФЧХ важнее АЧХ, потому что ухо быстро привыкает к тембровой окраске. Но к разному групповому времени задержки в разных частотных диапазонах привыкнуть невозможно».

Спектральное измерение показало небольшой спад выше 3,5 кГц и ещё меньший спад ниже 100 Гц.

## НЕЛИНЕЙНЫЕ ИСКАЖЕНИЯ

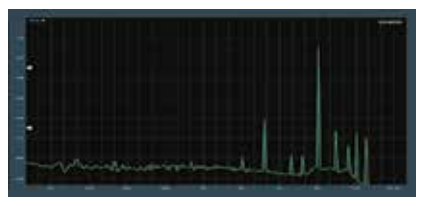
Для проверки нелинейных искажений на вход систем подавали синусоидальные тона для измерения гармонических искажений.

На частоте 200 Гц у MIPRO MI909R обнаружены незначительные гармонические искажения, которыми можно пренебречь. На 1 кГц появились гармоники, а на 4 кГц — чёткая третья гармоника. На пределе 12 кГц генерировались гармоники за пределом диапазона.



Сравнение на 200 Гц с Shure PSM900 показало аналогичные результаты с незначительными нюансами и многочисленными искажениями.

Sennheiser EW300 G3 дал более «чистые» результаты по соотношению гармоник к основному сигналу, но всё же отставал от MIPRO MI909R.



«То, что все воспринимают на слух как более широкую стереобазу, воздух и динамику по факту, оказывается искажениями, — удивляется Юрий Астафьев. — Это плохо, так как искажения ухудшают контроль. Это не то, что ты поёшь или играешь, а то, что устройство добавляет. На этом основан эффект distortion или overdrive у гитаристов: чем сильнее искажена гитара, тем интереснее. Но для мониторинга задача системы — точно передавать сигнал. Я не подозревал, что популярные райдерные системы имеют такие сильные искажения».

## ГРОМКОСТЬ СИСТЕМЫ

Многие артисты, привыкшие к сильному звуковому давлению от напольных мониторов, жалуются на недостаток громкости. В персональном мониторинге это не нужно, но сила привычки такова, что многие увеличивают громкость в наушниках, что может повредить слух за 2-3 года. Артистов можно об этом предупредить, но решение остаётся за ними.

После устранения искажений, громкость подняли на максимум. Shure PSM1000 показал на 10 дБ тише результаты, чем Sennheiser EW300 G3 и Shure PSM900. MIPRO MI909R показал одинаковую громкость с Shure.

## ИТОГИ ТЕСТОВ

Согласно тестам, в системах Shure PSM1000 и Shure PSM900 наблюдается больше искажений, чем в

Sennheiser EW300 G3, а в последней, в свою очередь, больше, чем в MIPRO MI909R. Все системы показывают примерно одинаковую амплитудно-частотную характеристику. Небольшой провал в MIPRO MI909R легко корректируется эквалайзером, если добавить 3 децибела на частоте 4 кГц. По уровню громко-

сти Shure PSM900 демонстрирует наибольшие показатели, тогда как MIPRO MI909R звучит немного тише современной модели Shure.



# MIPRO АСТ-33ТW: ВОДОНЕПРОНИЦАЕМЫЙ БЕСПРОВОДНОЙ АНАЛОГОВЫЙ ПЕРЕДАТЧИК



Спрос на носимые передатчики всегда был среди пользователей петличных и головных микрофонов. И основной акцент в дизайне устройств делали на компактность, не слишком большой вес и наличие клипсы для фиксации на одежде, чтобы передатчик не мешал движению. Сегодня носимые передатчики используют в основном на открытых площадках: во время концертных туров или в парках, что требует более высоких стандартов для защиты устройств.

Новый АСТ-33ТW от MIPRO соответствует современным ожиданиям. Его можно использовать в сочетании с водонепроницаемыми головным или петличным микрофонами. АСТ-33ТW отличается повышенной защитой: если во время концерта начнется сильный ливень, вы можете не беспокоиться о том, что он выйдет из строя. И даже если вы случайно уроните его в воду, то можете не переживать о повреждении внутренних компонентов.

Причиной является то, что АСТ-33ТW защищен от воды и пыли по стандарту IP67. Дополнительно по стандарту водонепроницаемости IPX7 передатчик может быть погружен в воду на 30 минут на глубину 1 метр без повреждений. Коэффициент пылезащиты также соответствует наивысшему уровню IP6X.

АСТ-33ТW имеет такой же высокий уровень защиты, как и АСТ-58ТW, благодаря высокопрочной конструкции с водонепроницаемыми материалами для шасси и специально разработанным водонепро-

ницаемым полосам в соединительных частях шасси, которые обычно подвержены просачиванию воды.

Микрофоны, используемые с АСТ-33ТW, имеют такую же надежную защиту, как и передатчик. MU-57HS и MU-57LS сертифицированы по стандарту IP57. В них применяется миниатюрный 4,5-мм капсюль, который обеспечивает превосходный внеосевой отклик благодаря всенаправленному приёму, восстанавливая чистое, яркое и детализированное звучание.

Даже когда вы говорите тихо, то можете получить умеренное звуковое давление.

Контроль звука остается на высоком уровне и при увеличении громкости благодаря отсутствию искажений. Это демонстрирует, что головка микрофона не только высокочувствительна, но и обладает хорошим динамическим эффектом.



# TERMINATOR

## IP66 Beam Spot Wash

EK  
PRO

**КОМПАКТНЫЙ ДИНАМИЧНЫЙ УНИВЕРСАЛЬНЫЙ**

Устойчивая к погодным условиям конструкция IP66  
Передовая оптическая система с высокой светоотдачей  
Фронтальная линза 180 мм и узкий угол луча 1,68°  
Исключительно ровное насыщенное световое пятно  
CRI>90 (с фильтром улучшения CRI)  
1,68°~50° зум (20x+)  
3 колеса CMY (CMY + 15 фильтров) + СТО  
Колесо вращающихся гобо (8 сменных + открытое)  
Колесо фиксированных гобо (18 + открытое)  
Двунаправленная 8-гранная и 4-гранная призма  
Управление DMX 512 и RDM



Софит Лайт - официальный дистрибьютор  
продукции EK LIGHTS в России и странах ЕАЭС  
+7 495 4317000 | eklights.ru | info@sofitlight.ru



# НОВАЯ ЦИФРОВАЯ РАДИОСИСТЕМА RELACART BG-24



Relacart представил новую цифровую радиосистему BG-24. Она использует диапазон 2,4 ГГц и три технологии разнесения сигнала для стабильной беспроводной передачи: по частоте, времени и в пространстве. Также в BG-24 Relacart применяется собственный алгоритм компрессии и декомпрессии сигнала с задержкой  $\leq 3$  мс.

В радиосистеме BG-24 используется собственный алгоритм цифрового аудио Relacart, обеспечивающий компрессию и декомпрессию с задержкой менее 3 мс. По этому параметру BG-24 значительно превосходит другие 2,4 ГГц радиосистемы, представленные на рынке. Кроме этого, система использует полосу частот шириной менее 1 МГц, что дает возможность существенно снизить чувствительность к помехам.

BG-24 обеспечивает стабильную беспроводную передачу сигнала. Технология разнесения в пространстве использует 2 антенны для стабильного приема беспроводного сигнала. Технология разнесения по частоте выполняет автоматическое переключение на запасные частоты в случае помех. Технология разнесения по времени обеспечивает стабильность сигнала за счет передачи одного и того же сигнала со сдвигом по времени.

Новая радиосистема имеет стильный корпус из прочного алюминиевого сплава и оснащена ярким OLED дисплеем для отображения статуса устройства. Для BG-24 доступна опциональная зарядная станция на два ручных передатчика, в которой используются надежные и экологичные NiMH аккумуляторы с более долгим сроком службы, чем у алкалиновых батарей. Зарядная станция станет оптимальным решением для случаев, когда нужно часто заряжать аккумуляторы передатчиков.

Радиосистема BG-24 прекрасно подойдет для различных ситуаций применения, включая конференц-залы, образовательные учреждения, малые и средние концертные площадки.



# RELACART : РАДИОСИСТЕМА UR-280



Relacart UR-280 – 2-канальная UHF радиосистема, в которой сочетаются самые современные технологии, стабильная работа и элегантный дизайн.

UR-280 использует полосу частот шириной 64 МГц, поэтому даже на масштабных мероприятиях с большим количеством радиосистем для нее найдется достаточное количество свободных частот для стабильной работы. В UR-280 применяются три технологии разнесения сигнала для обеспечения стабильного приема: по месту, времени и частоте. Она позволяет регулировать уровень сигнала с шагом 1 дБ, гибко настраивать мощность радиочастотного сигнала (100 мВт, 30 мВт и 10 мВт) и параметр Squelch.

UR-280 дает возможность использовать ручные и поясные передатчики. Ручной передатчик радиосистемы UR-280 имеет яркий цветной экран 1,14", который ясно отображает статус устройства, включая частоту, уровень заряда, вкл./выкл. и другие данные. Он оснащен 2-позиционным переключателем вкл./

выкл., который расположен на конце корпуса для предотвращения случайного включения.

Дополнительно к радиосистеме предлагается зарядная станция на два ручных передатчика. В ней используются NiMH заряжаемые аккумуляторы, обеспечивающие более долгий срок работы в сравнении с обычными батарейками. Такой удобный способ зарядки подойдет для случаев, когда требуется часто перезаряжать аккумуляторы передатчиков.

Эта радиосистема – прекрасный выбор для многофункциональных залов, гостиниц, конференц-залов, малых и средних концертных площадок, караоке-залов.

[mixart.ru](http://mixart.ru)

# KGEAR: АКУСТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА GH8



В серии GH от KGEAR пополнение!  
Новая 8" акустическая система GH8 имеет компактные размеры и элегантный дизайн, обеспечивая при этом мощный и чистый звук.

GH8 можно использовать как отдельные компактные акустические элементы в составе распределенных звуковых систем или соединять их друг с другом при помощи специальных креплений, чтобы получить ультракомпактные кластеры, обеспечивающие высокую мощность и равномерное звуковое покрытие.

Уникальная конструкция корпуса и кардиоидная диаграмма направленности GH8 гарантируют низкое излучение звука с задней стороны корпуса, позволяют лучше управлять звуковым покрытием, предотвращают потерю полезной энергии и остаточный шум. В результате одна система GH8 способна обеспечить SPL до 129 дБ.

Надежный корпус GH8 из нержавеющей стали выдерживает даже самые жесткие условия использования. Система имеет степень защиты IP64 и подходит для установки как в помещениях, так и на улице.

За счет применения технологий Pure Array Technology (PAT) и Slim Array Technology (SAT) создателям GH8 удалось достичь идеального баланса между высокой мощностью звука и компактным элегантным дизайном.

[mixart.ru](http://mixart.ru)





## HR-32

Радиосистемы  
с интерфейсом Dante

- 1- и 2-канальные системы
- Ручные и поясные передатчики
- Сменные капсулы для ручных передатчиков
- Цифровой аудиовыход Dante
- Встроенный анализатор спектра
- Автоматический выбор частот
- ПО для управления



# 2X10

## UNIVERSAL ACOUSTICS ПРЕДСТАВИТ СРАЗУ ДВЕ НОВИНКИ



Universal Acoustics T10 - трехполосная акустическая система - элемент линейного массива

Среднеформатный линейный массив T10 и пополнение серии линейных массивов постоянной направленности Revolve – модель Revolve 10 будут показаны на стенде эксклюзивного дистрибьютора, компании Constage и на громком стенде выставки Light+Audio Tec 2024.

### T10

T10 представляет собой трехполосную акустическую систему – широкополосный элемент линейного массива. Она сочетает в себе два 10-дюймовых низкочастотных излучателя, четыре 5-дюймовых среднечастотных динамика и два 3-дюймовых компрессионных драйвера. Особое внимание при разработке было уделено контролю диаграммы направленности, которая составляет 90° по горизонтали и 10° по вертикали.

Новинка от Universal Acoustics содержит ряд интересных конструктивных решений. Два высокочастотных драйвера расположены под заданным углом друг к другу, что позволяет более точно формировать зону покрытия в вертикальной плоскости. Среднечастотные и высокочастотные излучатели расположены в едином модуле, что позволило сделать диаграмму направленности симметричной как по вертикали, так и по горизонтали. Низкочастотная секция реализована на основе двух 10-дюймовых громкоговорителей.

«В этой модели мы применили новый подход, – поясняет главный инженер Universal Acoustics Сергей Мархай. – Четыре пятидюймовых динамика и два трехдюймовых драйвера расположены в едином модуле по аксиальной схеме, что позволяет не только значительно поднять уровень звукового давления, но и получить равномерное покрытие по всей ширине звукового поля». Средний формат линейных массивов является одним из самых востребованных как в турах, так и в фиксированных инсталляциях. И в этом формате новинка показывает довольно неординарные способно-





Среднечастотные и высокочастотные излучатели расположены в едином модуле, что позволило сделать диаграмму направленности симметричной как по вертикали, так и по горизонтали.

сти: при диапазоне воспроизводимых частот 50 – 20 000 Гц T10 выдает 143 Дб звукового давления (пик). Чтобы получить такой уровень SPL в кабинете используются высококачественные динамики с неодимовыми магнитами, а для каждой полосы предусмотрено подключение собственного канала усиления, то есть, кабинет T10 подключается в конфигурации three-amp. К списку инноваций T10 остается добавить алюминиевую систему подвеса, которая снижает вес кабинета при сохранении конструктивной механической прочности.



Линейный массив постоянной направленности – акустическая система Revolve 10.

## REVOLVE 10

Второй новинкой, которую Universal Acoustics представит на выставке, станет продолжение серии линейных массивов постоянной направленности – акустическая система Revolve 10.

Revolve 10 представляет собой решение, выполненное на основе НЧ-громкоговорителя размером 12" и компрессионного ВЧ-драйвера размером 4". Система характеризуется диаграммой направленности 90°x10°, что делает ее пригодной для широкого спектра применений.

«Как и любой другой «постоянный» линейный массив, Revolve 10 сочетает в себе простоту использования и высокую эффективность, – продолжает главный инженер Universal Acoustics Сергей Мархай. – У нас уже есть два решения этого типа, но для создания более точных конфигураций не хватало кабинета с углом раскрытия в 10 градусов».

Одной из ключевых особенностей Revolve 10 является его совместимость с акустическими системами Revolve 15 и Revolve 30. Это позволяет создавать конфигурации массивов, чьи диаграммы направленности можно максимально точно адаптировать под любую площадку. Комбинируя модели с раскрытием

30, 15 и 10 градусов можно собрать массив практически для любой глубины звукового поля. «В таком массиве от верхних кабинетов обычно требуется более узкая направленность, а от нижних наоборот, широкая, чтобы закрыть ближнее поле, – продолжает Сергей. – Выгода от использования такого типа массивов состоит в том, что для них не нужно задавать углы подвеса, углы заложены конструктивно, а инженерам лишь остается выбрать подходящий вариант».

Universal Acoustics планирует выпуск как прокатной, так и инсталляционной версии Revolve 10, которые будут отличаться системами подвеса: прокатная рассчитана на быстрый монтаж без применения дополнительного инструмента. Инсталляционная система в разы проще и, как результат, дешевле.

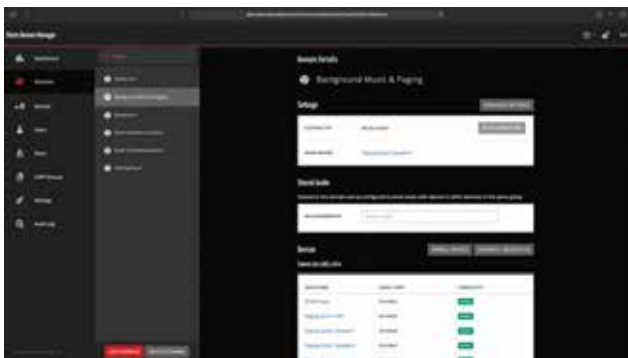
Обе новинки будут представлены на выставке Light+Audio Tec 2024 на стенде эксклюзивного дистрибьютора Universal Acoustics компании Constage (навильон 1, стенд 1F7). А также Revolve 10 составит основу сетапа компании на громком стенде выставки.

[constage.ru](http://constage.ru)

# ОРГАНИЗУЙ ИХ: ПРИСВАИВАЕМ ИМЕНА DANTE-УСТРОЙСТВАМ

Организация устройств в сети Dante становится важной частью создания системы, которая будет проста в использовании, управлении и устранении неполадок.

А также это важно в случае расширения. Конечно, устройства с именами вроде «AVIOA12-501aef» — это нормально для тестовой системы, но на объектах с большим количеством помещений и пользователей в этих именах, по умолчанию присваиваемых каждому устройству, крайне легко запутаться.



Стоит взять за правило: настройка системы начинается с простого первого шага — понятного и последовательного переименования устройств. Идеальный подход: задать всем устройствам имена до инсталляции на объекте. Но мы живем не в идеальной вселенной, так что, если вы ещё этого не сделали, помните, что никогда не поздно начать!



Обычно выбираемые нами имена содержат краткие указания о том:

где находится устройство, что это за устройство или какую функцию оно выполняет, и как много подобных устройств в системе (например, если у вас несколько однотипных усилителей или активных акустических систем).



Начинаем мы, как правило, с названия или номера здания и помещения, или, если все устройства в одном здании, то просто с помещения. Если же мы распределяем устройства не по помещениям, а по функционалу, стоит придумать понятное обозначение для каждой функции. Например, фоновая музыка обычно обозначается как BGM (background music).



Затем, в зависимости от того, кто будет пользоваться системой, персонал от заказчика или опытный AV-инженер, логично указывать в именах либо функцию (Speaker, Ceiling Mic, Mixer), либо производителя и название модели устройства. Но чаще — комбинацию из этих двух вариантов.

Наконец, если в одном помещении есть несколько одинаковых устройств, разумно пронумеровать их в соответствии с порядком расположения и количеством.

Акустические системы могут нуждаться в маркировке каналов — L, R или Surround. Если вы уверены, что в системе будет менее 10 однотипных устройств, то можете пронумеровать их от 1 до 9, но лучше добавить перед номером 0, чтоб они гарантированно отображались по порядку, даже если их станет 99. Это позволит безболезненно расширять систему.



При создании списка имён устройств необходимо руководствоваться техническими правилами для Dante-устройств:

- длина имени должна укладываться в 31 символ;
- при сравнении имён не учитывается регистр: Mixer и mixer считаются одним и тем же устройством;
- Юникод и не латинские символы не поддерживаются;
- допускается использование букв "A-Z", "a-z", цифр "0-9" и тире "-";
- имена не могут начинаться и заканчиваться тире;
- имена должны быть уникальными и не могут повторяться.

Итак, теперь мы создали прозрачную и понятную схему наименований устройств. В чём же её преимущества? Во-первых, поскольку Dante Controller всегда отображает устройства в алфавитном порядке, вы можете сделать так, чтобы пары устройств, которые скорее всего будут подписаны друг на друга, находились рядом во вкладке Routing. Что ещё важнее, теперь с помощью фильтров можно показывать в ней только устройства из одного помещения или с одним функционалом, что снижает вероятность ошибок при маршрутизации и делает даже большую систему удобной в работе.



## ПЕРЕИМЕНОВАНИЕ УСТРОЙСТВ

А вот переименование устройств в уже запущенной и работающей системе может показаться задачей сложнее, ведь смена имени устройства сбросит его подписки.

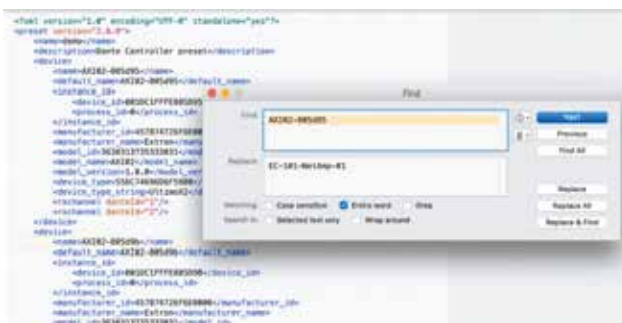
Есть несколько советов, как сделать это более безболезненно:

Начните с малого и не пытайтесь переименовать всю систему сразу! Если вы испытываете трудности с поиском нужного устройства, возможно, для задания имён стоит изолировать часть системы во временную сеть на отдельном коммутаторе в каждом помещении, а после переименования вернуть в общую Dante-сеть. Когда вы переименуете устройства и восстановите подписки, они сохранятся и в общей сети.

Если вы умеете работать с XML-файлами, сохраненный из Dante Controller файл с пресетом системы может быть вам чрезвычайно полезен в процессе переименования (сохраняя пресет, обязательно включите в него имена устройств, подписки Rx Channel Subscriptions и потоки TX flows). Далее откройте файл в любом текстовом редакторе, найдите устройство по текущему имени с помощью команды «Найти и заменить» и замените имя на новое столько раз, сколько оно упоминается в файле.

Вам предстоит провести замены в следующих полях: , и . При этом лучше не менять имя, указанное в поле , так что будьте осторожны и не используйте команду «Заменить все».

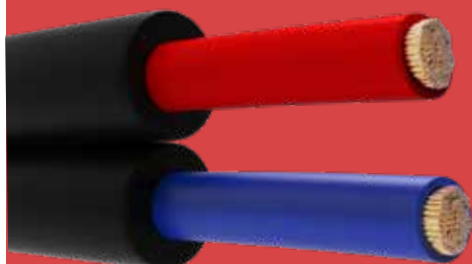
Теперь вы можете загрузить обновлённый файл пресета в вашу систему: имена устройств обновятся, а подписки останутся на месте. И убедитесь, что у вас есть копия исходного файла на случай, если что-то пойдёт не по плану.



И наконец, если вы готовите систему, управлять которой может неопытный пользователь, не знакомый с Dante, правильно названные каналы в устройствах могут облегчить ему жизнь. Даже если вы сами – опытный специалист, корректно и понятно названные каналы могут в будущем облегчить вам объяснения, как работает система, и упростит вероятный поиск неправильно выставленных подписок.

Автор: Аджигитов Максим, бренд-менеджер Audinate

# УРАЛ ПАТРИОТ : ЧАСТО ЗАДАВАЕМЫЕ ВОПРОСЫ



Этой весной компании «Арис» и «Урал» представили новую серию кабелей под названием Урал ПАТРИОТ. Эти кабели предназначены для передачи аудиосигнала в различных проектах и аренде:

Патриот 2x1,5  
Патриот 2x2,5  
Патриот 2x4  
Патриот 4x1,5

В качестве образца были взяты кабели таких лидеров рынка, как Klotz и Canare. Производство осуществляют три завода в России - в Екатеринбурге, Подольске и Кольчугино. Содержание меди в кабелях составляет 99,9%, что исключает потери качества звука. Гибкость кабеля аналогична Klotz. Проведенные тесты на зачистку, пайку и прокладку доказали, что качество кабелей Патриот соответствует мировым стандартам.

Мы получили множество вопросов о новом кабеле Урал, что не удивительно — в нашем ассортименте появился новый бренд. Даем ответы на наиболее часто задаваемые вопросы в этой статье!

## **Будут ли выпускаться микрофонные кабели?**

Да, обязательно. Мы понимаем высокую потребность в этом сегменте и планируем производство.

## **При каких температурах можно прокладывать кабели УРАЛ ПАТРИОТ?**

Прокладка возможна при температуре от -50 до +50 градусов по Цельсию.

## **Нарезка кабеля только 100 м?**

Нет, мы можем нарезать кабель любого метража по желанию клиента.

## **Почему стоит выбрать качественный акустический кабель, а не медный силовой?**

Каждый вид кабеля предназначен для определенных задач. Акустические системы обеспечат чистый звук только при использовании соответствующих спикерных кабелей. Конструкция, материалы изоляции и оболочки должны быть адаптированы к передаваемому сигналу. Требования к кабелям для передачи звука строже: толщина изоляции, скрутка жил — всё это влияет на параметры сигнала и шумозащитенность. Поэтому для каждой задачи нужен свой тип кабеля. Это профессиональный подход.

Пример: многие выбирают кабель КГ (КГН, КГ ХЛ) для подключения громкоговорителей. Этот провод



предназначен для передачи электрического сигнала 50 Гц до 660 Вт, с гарантийным сроком 6 месяцев. Его проектировали как временный расходник, из дешевых материалов, без строгих требований к потерям и долговечности. Для подключения громкоговорителей и стационарной проводки он не подойдет. Кабель кабелю — рознь.

## **Откуда поступают разъемы для кабелей?**

Пока используем китайские, но планируем производить свои.

## **Кто ваши зарубежные конкуренты?**

Мы ориентируемся на кабели Klotz и Canare.

Поставки кабелей из Европы и Америки сейчас затруднены из-за санкций. Получить привычные кабели стало дорого, долго и непредсказуемо. Урал ПАТРИОТ решает эту проблему, предлагая отечественную продукцию для отечественных проектов!

[aris-cable.ru](http://aris-cable.ru)



# UNIVERSAL ACOUSTICS T10

НОВЫЙ ВЗГЛЯД  
НА ПРИВЫЧНЫЕ ВЕЩИ



## UNIVERSAL ACOUSTICS T10

— высокоэффективный трёхполосный  
элемент линейного массива



реклама

**CONSTAGE** 

ТЕХНОЛОГИИ СЦЕНИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА



+7 (495) 646 49 89  
info@constage.ru

constage.ru



# НЕБЕСА ФЕСТИВАЛЯ ГЛАСТОНБЕРИ ОЗАРИЛА «СТРЕКОЗА»

На этот раз сцена Arcadia на фестивале «Гластонбери» украсилась впечатляющей скульптурой стрекозы, которая стала не только площадкой для выступлений, но и источником необычных визуальных и аудиовпечатлений.





Световое оформление включало шесть новых лазерных прожекторов iBOLT, способных создавать потрясающие эффекты, и двенадцать знаменитых MegaPointe с защитой IP65 — iPointe65. На скульптуру проецировались видеоролики, придавая ей текстуру и глубину. Голова стрекозы состояла из прозрачных видеоэкранов, а её крылья создавались с помощью лазеров.

Эта установка, спроектированная креативным директором Arcadia Пипом Рашем и техническим директором Бертом Коулом, имела длину 30 метров и высоту 8,5 метров. Она была построена из корпуса вертолета Sea King BMC Великобритании и стала центральным элементом фестиваля, собравшего 70 000 посетителей.

Скульптура «оживала» каждый вечер в 11:30 во время девятиминутного шоу Warraloo, созданного Arcadia вместе с народом ваджук нунгар из

Западной Австралии и основанного на метаморфозе стрекозы. После этого на сцене выступали диджеи и артисты.

Сценическое освещение «Стрекозы» разработал Дэйв Коэн из студии MIRRAD, а технический менеджер Кэти Дэвис контролировала все элементы на площадке в течение двух недель подготовки и трех дней работы, координируя 47 членов команды.

Диджейская расположилась в голове «Стрекозы», окруженная прозрачным светодиодным экраном на 360 градусов. Здесь зажигали такие диджеи, как Fatboy Slim, Eric Prydz, Amelie Lens, Andy C и другие.

Шесть iBOLT были установлены на одиннадцатиметровых фермах вокруг арены и использовались для создания эффектов в небе, что делало Arcadia видимой из любой точки фестиваля.





Гигантские камыши выпускали вверх огненные струи, а подиумы, сделанные из переработанных металлических изделий и стрел кранов, гармонировали с образами «Стрекозы». Под их решетками располагались iPointe65, которые подсвечивали камыши и использовались артистами во время выступлений.

Кэти отметила: «iBOLT — это мощные и динамичные источники света, видимые из любой части фестиваля, а iPointe65 идеально подошли для подиумов».

Надежность была ключевым аспектом для Arcadia, особенно учитывая переменчивый характер англий-

ской погоды. «Из нашего опыта мы знаем, что продукция Robe надёжна, а модели с классом защиты IP ещё лучше», — добавила Дэвис. «Техническое партнерство с Robe было ценно и помогло вдохнуть жизнь в «Стрекозу». В ходе шоу скульптура превращалась в живую дышащую стрекозу, пульсирующую цветом, движением и позитивной энергией».

Arcadia и её артисты сделали настоящую сенсацию, а сцена осталась одной из самых любимых и инновационных мест на фестивале.



# РОССИЙСКИЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ

## БОЛЕЕ 30 ЛЕТ НА РЫНКЕ



**ПРОИЗВОДСТВО**



**МОНТАЖ**

**ПРОЕКТИРОВАНИЕ**



**РЕМОНТНЫЕ  
РАБОТЫ**

**ОДЕЖДА  
СЦЕНЫ**

**ИСПЫТАНИЕ  
МЕХАНИЗМОВ**

реклама

[WWW.SCIRCUS.RU](http://WWW.SCIRCUS.RU)

[INFO@SCIRCUS.RU](mailto:INFO@SCIRCUS.RU)



8 (495) 969 63 56

8 (495) 542 17 72

Г.МОСКВА, КРАСНОПАХОРСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ, Д. КРАСНАЯ ПАХРА, Д. 1А.



# ЛИДО В НОВОМ СВЕТЕ

Новое световое оборудование позволило сохранить наследие исторической площадки в сердце Парижа, добавив универсальности.







Знаменитый Лидо на Елисейских полях, центр ночной жизни Парижа еще в бурлящие двадцатые годы прошлого века, славившийся своими экзотическими кабаре и бурлеск-шоу, был полностью отреставрирован и вновь открыт как ведущий музыкальный театр Лидо 2. Теперь, представляя главные театральные произведения в захватывающей атмосфере кабаре, он привлекает французскую и международную аудиторию, но уже с новым осветительным комплектом.

## ЗАДАЧИ ПРОЕКТА

Компания Global Technique Concept, возглавляемая руководителем проекта Эдди Кулонье (Eddy Couloigner), осуществляла контроль за реконструкцией театра. В феврале 2023 года исторические шоу кабаре закончились, и вскоре начались ремонтные работы. За семь месяцев был тщательно смонтирован новый комплект освещения, отвечающий уникальным требованиям заведения, в том числе относительно низкой высоте потолка авансены — 5,5 метров. Задача состояла в том,

чтобы найти компактные светильники с большой светосилой, значительной мощностью и минимальным уровнем шума, но при этом размещенные как можно выше, чтобы не загромождать декорации.

В соответствии с решением владельца заведения компании Assor, запретившего вольфрамовое и галогенное освещение во всех своих заведениях, в Lido 2 используются исключительно приборы со светодиодными источниками света. После анализа производителей Эдди Кулонье продемонстрировал возможности и универсальность прожекторов Elation, в частности, их световые модули RGBMA, что позволило дизайнеру заведения одобрить их.

Задача состояла в том, чтобы предоставить световое оборудование, способное не ограничиваться эффектами, а обеспечивать высококачественное освещение, сохраняя при этом свободу действий и органично вписываясь в дизайн декораций.



## ВЫБОР СВЕТОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Новое освещение Elation для Лидо включает:

- 30 прожекторов FUZE MAX PROFILE с углом раскрытия луча от 8° до 40° в основном для точного фронтального и бокового освещения, а их обрамляющие шторы позволили не светить на зрителей,
- 30 компактных прожекторов FUZE PROFILE с углом луча от 6° до 35° не-

заметно распределили над сценой, а полностью затемненные обрамляющие шторы обеспечили контроль над лучом, не попадающим в зрительный зал;

- 16 FUZE WASH FR, выбранные за их качество линзы Френеля, обеспечили мягкое, ровное обрамление;
- 12 линейных светодиодных прожектора CHORUS LINE 16, подходящие для небольших помещений, были умело спрятаны над оркестром и вне поля зрения публики.



Elation Fuze Max Profile

## УНИВЕРСАЛЬНОСТЬ

Универсальность освещения теперь позволяет использовать его и на других мероприятиях, например, на частных встречах, что поддерживает статус Лидо 2 как многофункциональной площадки.

А наследие театра как исторической площадки потребовало особых стандартов в отношении освещения, с важными критериями качества. Например, для постановки «Забавная вещь произошла по дороге на форум» Эдди Кулонье сотрудничал с художником по свету из оперы, чтобы убедиться, что качество освещения соответствует высоким стандартам CRI. Все три модели Fuze демонстрируют высокий показатель CRI 92, обеспечивая превосходное качества света.

Лидо 2 был успешно переосмыслен и готов вновь стать эталоном в области музыкальных развлечений. Благодаря сочетанию исторического шарма и современных технологий, Lido 2 собирается создать новое наследие в самом сердце Парижа.

[elationlighting.com](http://elationlighting.com)

# COMPULITE



## Совершенно новая концепция управления освещением

# Vibe



### Прикосновения

Vibe может создавать несколько настраиваемых рабочих пространств. Просто перетаскивайте системные объекты по экрану.

### Мощность

Разработанный с использованием новейших доступных технологий, Vibe предоставляет специалистам по освещению все инструменты, необходимые для реализации даже самых крупных проектов.

### Быстрый доступ

Клавиатура и моторизованные фейдеры обеспечивают быстрый выбор приборов и управление ими.

### Особенности

- 2 внешних порта DisplayPort 1.4
- Клавиатура с многоцветной подсветкой
- 8 колес высокого разрешения с RGB-подсветкой, 4 общего назначения, 4 интерактивных, 1 вертикальное для регулировки интенсивности
- Трекбол XY с подсветкой с 3 специальными многофункциональными кнопками, 15 моторизованных фейдеров с индивидуальным переключением страниц
- Полностью настраиваемые макеты рабочей области с возможностью перетаскивания, многофункциональные кнопки контроллера и моторизованные фейдеры с индивидуальным пролистыванием
- Неограниченное количество сенсорных контроллеров
- Специальные кроссфейдеры A/B в театральном стиле
- 2D-топосъемка и графическое редактирование
- Поддержка RDM
- Всеобъемлющий движок эффектов, доступный через графический редактор
- До 256 юниверсов с консоли через сетевые порты
- Программное обеспечение для ПК и смартфонов

Официальный дистрибьютор в России

(495) 431 70 00

[www.softlight.ru](http://www.softlight.ru)

[info@softlight.ru](mailto:info@softlight.ru)



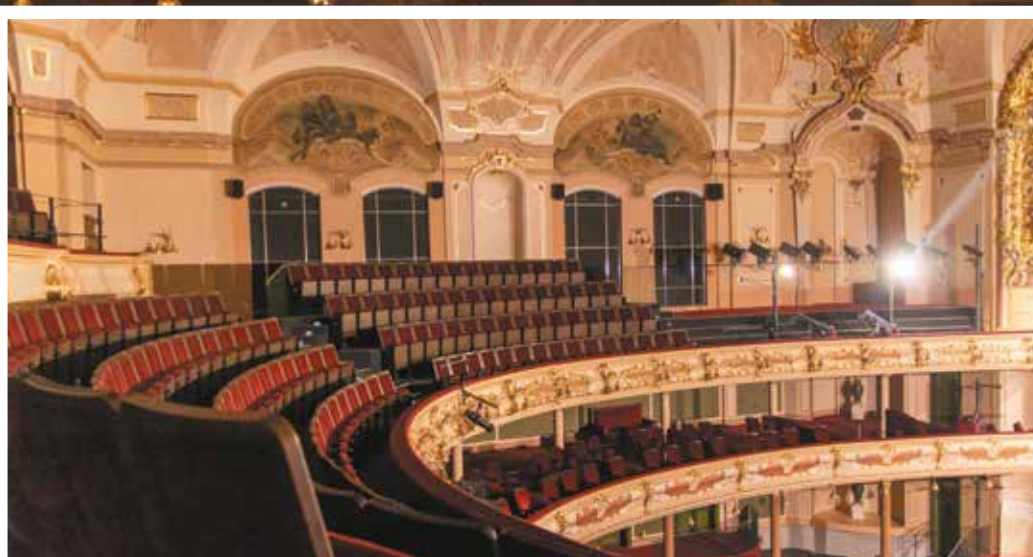
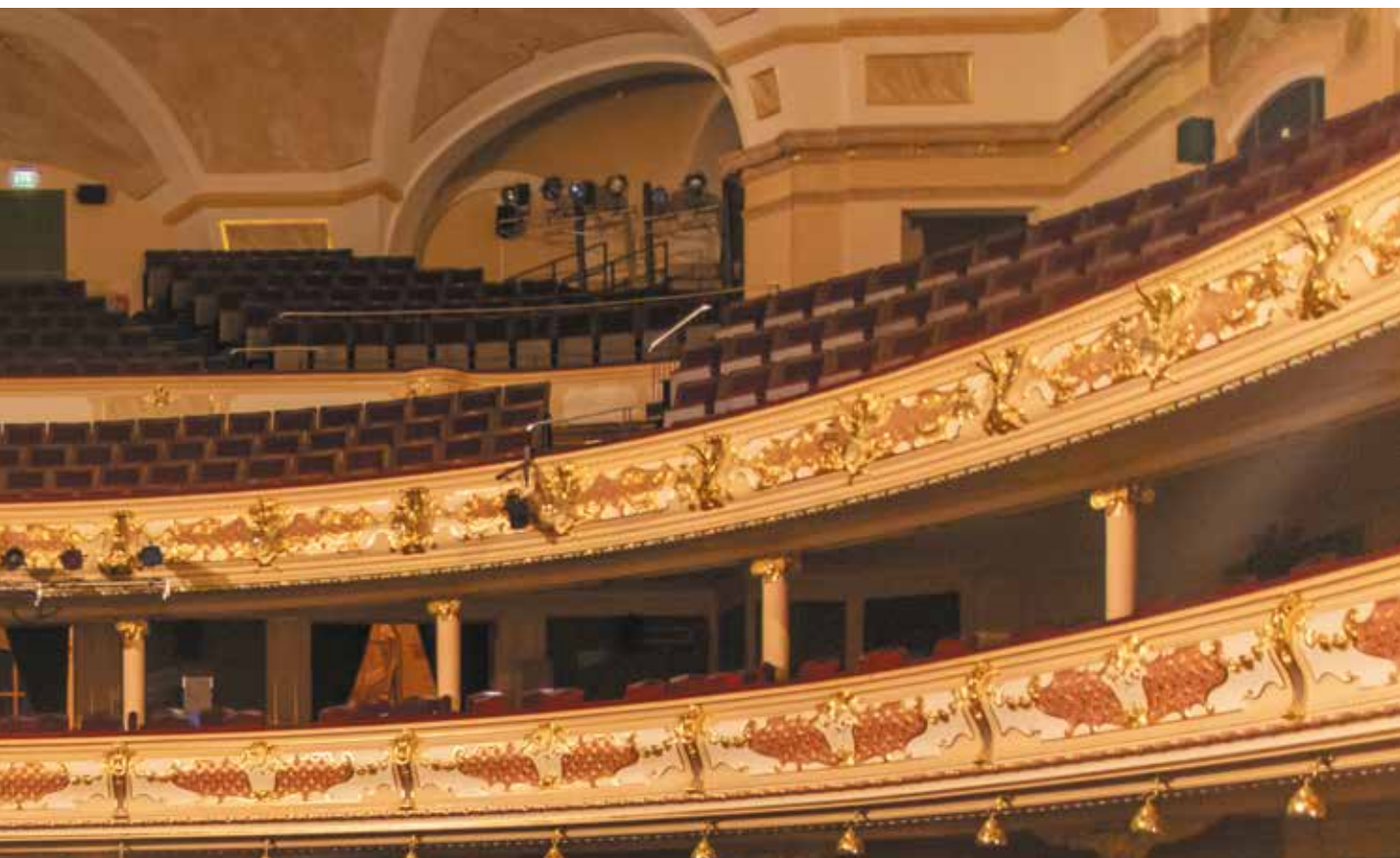




# КАК СОЗДАЕТСЯ ГАРМОНИЯ В СПЕКТАКЛЯХ КУЛЬТОВОГО ТЕАТРА

Музыкальный театр Карлин в пражском районе Карлин - третий по старшинству, второй по величине и, как считается, самый красивый театр в столице Чехии. Он славится своими музыкальными спектаклями и опереттами, причём большинство его постановок - мюзиклы. Недавно театр решил обновить свои аудиовизуальные системы, чтобы усовершенствовать впечатления от спектаклей. Для этого театр внедрил автоматизированную безмаячную систему трекинга K SYSTEM от Naostage в рамках запланированного апгрейда технической инфраструктуры.





Установкой руководил Петр Штясек, технический консультант компании Pro Music, недавно ставшей дистрибьютором Naostage в Чехии и Словакии. Техническая команда оснастила театр аудиосистемой L-Acoustics L-ISA с девятью фронтальными кластерами, обеспечивающими широкое горизонтальное покрытие. «Следующим логическим шагом должно было стать отслеживание актеров на сцене, чтобы соответствующие аудиообъекты плавно перемещались вместе с ними, позволяя зрителям слышать вокал в естественном направлении от актеров», - комментирует он. Перед установкой система была протестирована в театре

UFFO в Трутнове, оснащённом аналоговой пространственной звуковой системой.

Штясек впервые узнал о Naostage на выставке ISE 2024 в Барселоне и после анализа рынка понял, что K SYSTEM – это наиболее подходящее и надёжное решение для трекинга благодаря технологии компьютерного зрения и искусственного интеллекта. Система, поддерживаемая радиочастотным маяком, обеспечивает точное и стабильное отслеживание актёров.

Заказчику требовалось обеспечить максимально точное отслеживание как минимум 16 актёров одновре-

менно во время одного шоу. «Это очень сложная среда, – объясняет Штясек. – Каждое шоу становится все сложнее, на сцене множество декораций, а актеры одеты в сложные костюмы».

Он высоко оценил преимущества K SYSTEM, которые убедили его выбрать эту технологию для Музыкального театра Карлина. «На мой взгляд, K SYSTEM – это самое передовое решение для трекинга на рынке», - утверждает он. Штясек особенно отметил гибкость, точность и автоматизацию, которые предлагает K SYSTEM, существенно улучшая общее восприятие зрителями.





В Музыкальном театре Карлина техническая команда установила сервер искусственного интеллекта KORE для отслеживания до 16 исполнителей, программное обеспечение KRATOS для управления всей системой и отправки данных трекинга в реальном времени в сторонние аудиовизуальные системы, а также два визуальных сенсора KAPTA с мультиспектральными камерами, расположенными над сценой для 3D-сканирования.

Для Музыкального театра Карлина было важно обеспечить целостность аудиовизуальных впечатлений для зрителей, а поскольку в неделю проходит несколько представлений, команде требовалась надежная система, которая позволила бы сэкономить время технических специалистов на площадке.

«С помощью аудиосистемы L-ISA каждый аудиообъект, такой как микрофон, инструмент и эффект, был дополнен параметрами панорамы, глубины, ширины и вспомогательного посыла, - объясняет Штясек. - Эта конфигурация определяет

точное местоположение и способ, с помощью которого каждый звук будет услышан зрителями». В театре техническая команда установила девять фронтальных кластеров, расположенных по всей сцене, чтобы оптимизировать слуховые ощущения.

K SYSTEM предоставляет точные данные о местоположении актёров в координатах XYZ, которые преобразуются в параметры панорамы и глубины, синхронизируя звук и изображение. «Если разница между визуальным положением актёров на сцене и источником звука составляет менее 7,5 градусов, мозг человека объединяет звук с изображением, - объясняет Штясек. - Благодаря этому выступление звучит естественно, потому что зрители точно слышат, откуда идёт вокал». Он добавляет, что от такой установки выигрывает большинство зрителей, а не только те, кто сидит в центре, «в отличие от традиционных стереосистем, где голос может казаться доносящимся откуда-то со сцены».

Ввиду исторической значимости театра, установка оборудования требо-

вала особого подхода. «Нам нужно было незаметно разместить KAPTA в оптимальных точках на переполненной сцене, чтобы не мешать движущимся декорациям и другим сценическим технологиям, - объясняет Штясек. - Очень важно, чтобы система имела беспрепятственный обзор и не вмешивалась в сценграфию, зону видимости и архитектуру театра».

Он высоко оценивает K SYSTEM и утверждает: «Без K SYSTEM было бы невозможно управлять позиционированием аудиообъектов для 16 танцующих и поющих актеров, перемещающихся по всей сцене во время живого музыкального или театрального представления».

«Для нас это был интересный проект в сложных условиях. Мы очень довольны результатом, поскольку в сейчас в театре проходит шесть музыкальных спектаклей в неделю, и система работает безупречно», - заключает Штясек.

HOLLYVOX



# G51

## Непревзойденная четкость

Hollyvox G51 полнодуплексная беспроводная переговорная система высоко отмеченная специалистами за непревзойденные профессиональные характеристики. Благодаря передовой технологии активного подавления окружающего шума (ENC) с двумя микрофонами она гарантирует непревзойденную четкость связи, идеально подходящую для работы в условиях повышенного шума. Эргономичный дизайн гарнитуры обеспечивает оптимальную надежность и комфорт, чтобы не отвлекать вас на мелочи. Обладая впечатляющей дальностью действия 400 м, Hollyvox G51 великолепный выбор для малых и средних мероприятий, таких как сценические выступления и спортивные соревнования, обеспечивающий бесперебойную координацию команды благодаря широкой и свободной от помех связи.



Двойной микрофон  
ENC



400 м диапазон



Групповая коммуникация



Расширяемое каскадное  
соединение



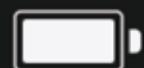
Частота 1,9 ГГц



Удобная гарнитура



Гибкая настройка  
и обновление

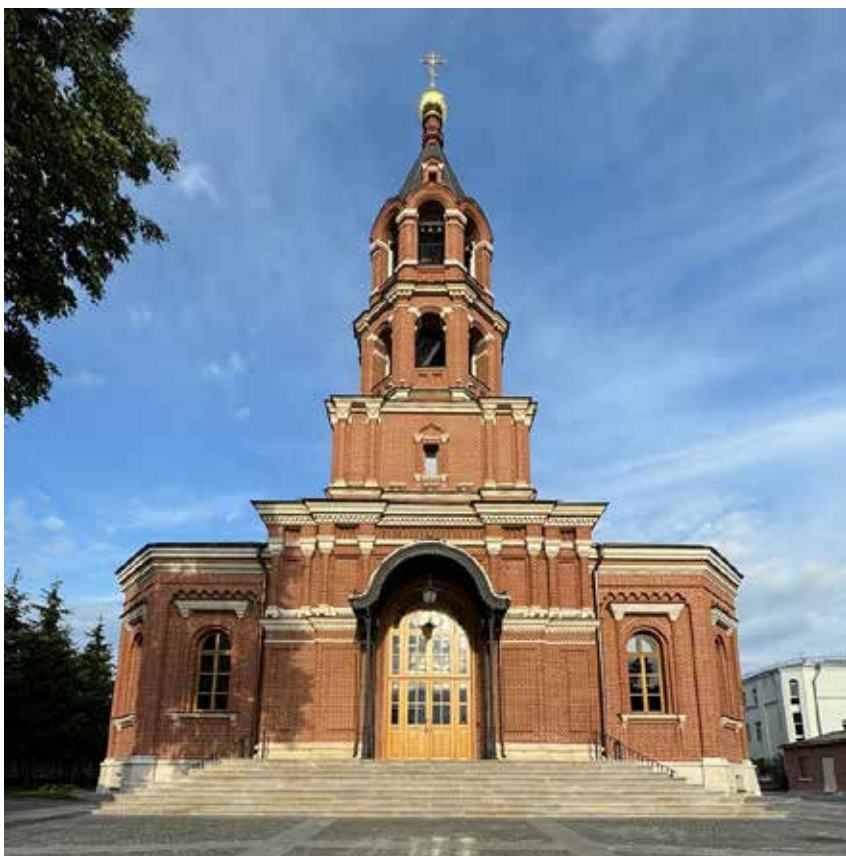


Увеличенный срок службы  
аккумуляторов



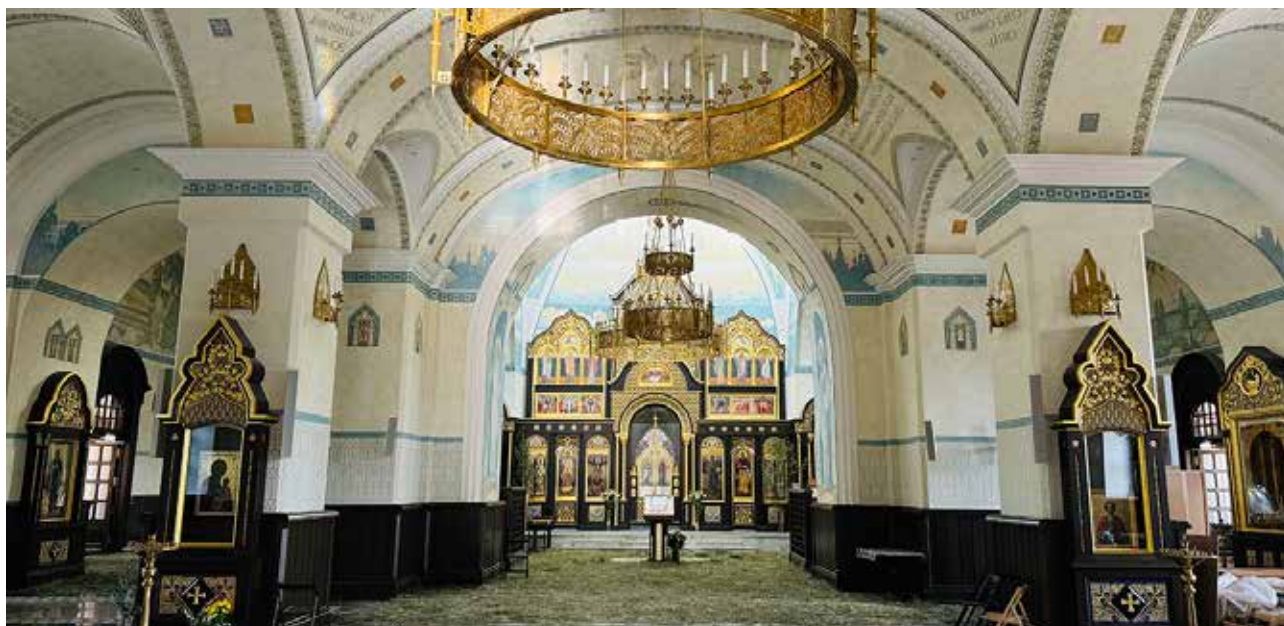
# ЗВУКОУСИЛЕНИЕ В ХРАМЕ ВО ИМЯ СВЯТОГО НИКОЛАЯ ЧУДОТВОРЦА НА ТРЕХ ГОРАХ

В рамках данного проекта специалисты Ари-са получили в работу подлинный исторический памятник с богатой биографией. История храма прослеживается с допетровской эпохи. Прародительницей нынешней церкви считается упоминаемая в летописях с 1628 года деревянная церковь Николы во Псарях.. Свое название она получила из-за размещенного в конце XVII века государева псарного двора. Со временем деревянную церковь заменили каменным сооружением, к которому позже были добавлены трапезная и высокая колокольня.



Храм пережил разграбление в 1920-х годах, был перестроен в клуб и детский дом культуры в советские времена, и прошел десятилетнюю реконструкцию с 1992 по 2002 год. В настоящее время Храм во имя святого Николая Чудотворца на Трех горах служит домом для прихожан, воскресной школы и благотворительных организаций.

Но нет предела совершенству. Начатая в 2020 году реставрация включала работы по восстановлению исторического облика иконостаса и росписи стен, а также установку системы звукоусиления. Эта система призвана обеспечить хорошую слышимость богослужений для всех прихожан, делая священные тексты и молитвы четкими и понятными, чтобы прихожане могли присоединиться к чтению и пению. При этом важно было сохранить архитектурное единство и гармоничность интерьера, избежав установки массивных черных громкоговорителей, которые испортили бы внешний вид.



Звукоусиление в храмах всегда представляет собой сложную задачу из-за специфики архитектуры. Основные трудности—это высокое время реверберации и необходимость учитывать интерьер и экстерьер здания. Все акустические системы должны гармонировать с отделкой помещений или, как минимум, не привлекать к себе внимания.

Для достижения этих целей был выбран акустический бренд d&b audiotechnik. Белые звуковые колонны 24С и 16С идеально вписались в светлый интерьер, обеспечив звуковое давление до 126 и 120 дБ соответственно. Всего в храме установили 8 колонн 24С и 4 колонны 16С.

Дополнительно были выбраны двухполосные акустические системы 4S того же бренда. Два громкоговорителя d&b audiotechnik 4S также нашли своё место в помещении храма. Для усилителей было

решено не отклоняться от канонов и установили два усилителя d&b audiotechnik 10D.

В микрофонном парке произошли изменения: основным брендом стал beyerdynamic. Для священнослужителей, передвигающихся по залам, были выбраны всенаправленные микрофоны-петлички TG L58. Для случаев, когда молитвы и чтения проходят неподвижно, разработано решение с микрофонами MC 930 на напольных стойках. Эти же микрофоны выбраны и для певцов хора.

Проект системы звукоусиления Арис выполнил «под ключ»—от разработки концепции и расчетов до монтажа оборудования и обучения служащих храма. Финальные замеры подтвердили, что нам удалось добиться отличной разборчивости речи.



# AC/DC ЗАРЯЖАЕТ RCF АРЕНУ

Лето – пора ярких фестивалей и громкой музыки. RCF Арена, например, стала площадкой для концерта знаменитой рок-группы AC/DC. Коллектив посетил Италию в рамках своего Power Up Tour. Концерт посетили более 100 000 фанатов группы.



RCF Арена расположена на родине бренда, в городе Редджио-Эмилия. На сегодняшний день Арена – самая крупная опен-эйр площадка Европы. Второе ее преимущество после вместительности – удачное расположение. До Арены можно добраться на скоростном поезде из Рима, Неаполя, Милана и Флоренции, а рядом с Редджио-Эмилией – аэропорты Вероны и Болоньи. Конструкция RCF Арены идеальна для проведения концертов и шоу. Поле Арены разделено на 5 зон, и каждая зона имеет уклон в 5% для хорошей видимости на дальних рядах. О хорошей слышимости для зрителей «на галерке» тоже позаботились!

Ведь на концерте AC/DC за линию задержки отвечал линейный массив GTX 12 от TT+ Audio. Он дополнял прокатную систему звукоусиления, выбранную инженерами и звуко-режиссерами группы, обеспечивая качественное звучание для фанатов по всей арене.

Каждый элемент GTX 12 способен обеспечивать давление 148 дБ, сохраняя низкий уровень искажений и мощный звук на протяжении всей озвучиваемой зоны. Четырехканальные усилители XPS 16K, идеальны для работы с GTX 12 и обеспечивают функции FIRPHASE и Bass Motion Control. Один усилитель питает 3 элемента линейного массива.

«Мы установили четыре массива по 16 элементов GTX 12 на башнях ближней задержки и шесть массивов по 14 элементов для башен дальней задержки. Каждый массив питался двумя туринговыми рэками TTR 16K. Шесть сабвуферов TTS 56-A установили под каждым линейным массивом – всего 60 сабвуферов. Вся эта система звукоусиления управлялась удаленно с помощью RDNet», — рассказал Эмануэле Морлини, системный инженер команды TT+ Audio.

Лучио Боярди Серри, специалист по продуктам TT+ Audio, добавил: «Резервная маршрутизация включала аналоговые и Dante-подключения.



Сигнал распределялся на двадцать туринговых рэков TTR 16K для всех 148 модулей GTX 12 и 60 усилителей XPS 16K. Для нас было важно гарантировать мощное звучание каждому фанату музыки AC/DC».

Одна из самых популярных мировых рок-групп выбрала оборудование TT+ Audio для своего концерта.

Признание его качества и надежности вполне заслуженно. TT+ Audio встает на одну ступеньку с ведущими райдерными брендами, составляя компанию лучшим мировым коллективам.

[arispro.ru](http://arispro.ru)



**НОВЫЙ ЛИДЕР. MADE IN ITALY**



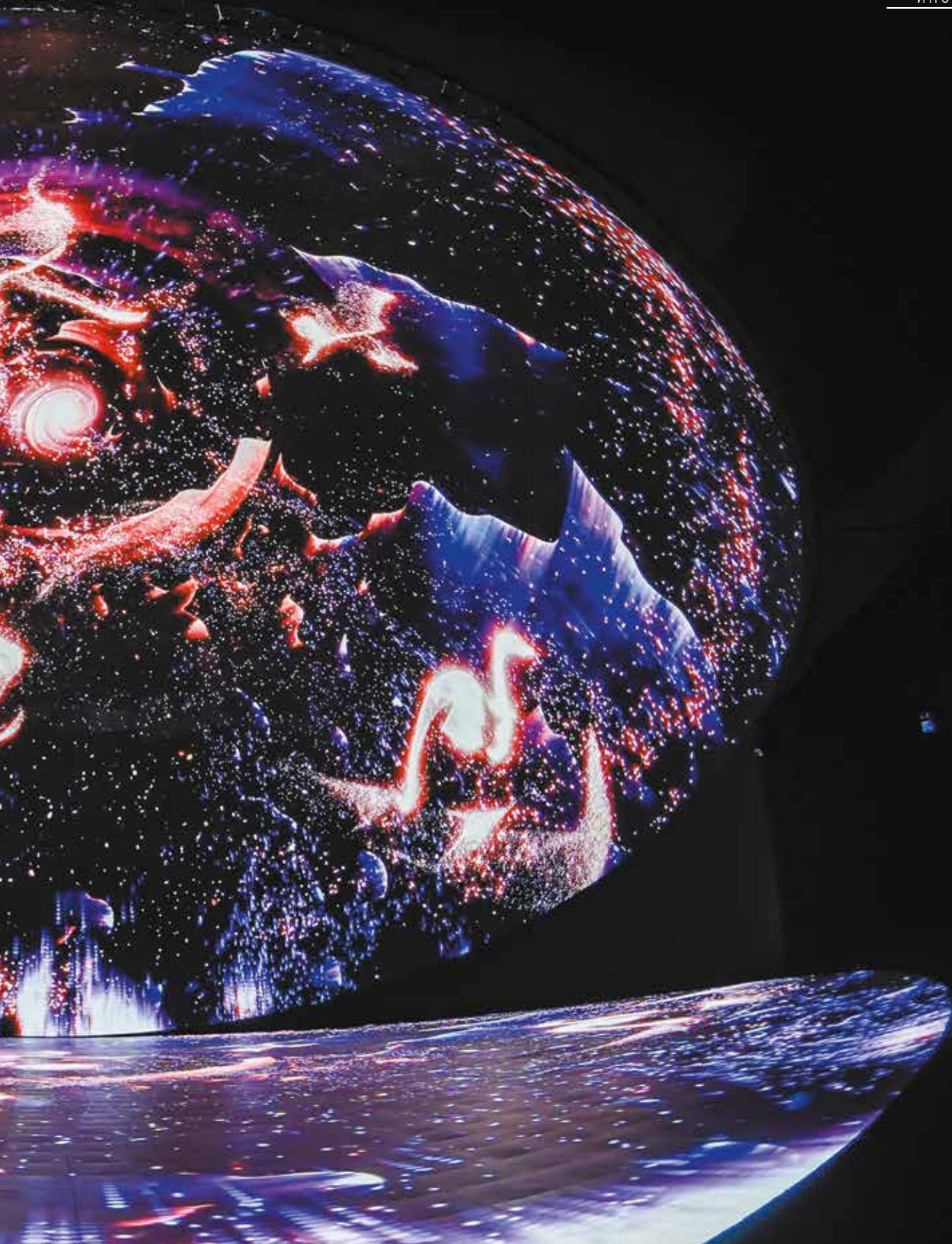
[www.ttaudio.ru](http://www.ttaudio.ru)





# МАГИЯ ИММЕРСИВНОЙ ВЫСТАВКИ





Группа компаний Unilumin сообщила о своём новом сотрудничестве с музеем Хунань. При ее поддержке была организована новаторская цифровая выставка в честь 50-летия археологической находки гробницы династии Хань в Мавандуе.



## ПЕРВЫЙ В МИРЕ АКУСТИЧЕСКИ ПРОЗРАЧНЫЙ СВЕТОДИОДНЫЙ КУПОЛ

Традиционные музейные экспозиции часто полагаются на статичные информационные панели и аудиогиды, которые могут быть неэффективными и не иметь интерактивной привлекательности. Решая эту задачу, команда культурных проектов Unilumin разработала и изготовила для этого проекта 15-метровый светодиодный прозрачный звуковой иммерсивный купол высотой примерно с пятиэтажное здание.

## ИННОВАЦИОННЫЕ СВЕТОДИОДНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ УСИЛИВАЮТ ВПЕЧАТЛЕНИЯ

По сравнению с традиционными проекционными куполами, светодиодные экраны Unilumin предлагают превосходную чёткость, более насыщенные цвета и большую устойчивость к помехам от окружающего света. Их бесшовная интеграция устраняет визуальные помехи, часто вызываемые перекрытием проекций, что обеспечивает впечатляющее визуальное восприятие.





## ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СВЕТОДИОДНОЙ СФЕРЫ

Светодиодная сфера от Unilumin имеет диаметр 15 м и площадь 353,43 кв. метра. Она может похвастаться впечатляющим разрешением 7680x7680 пикселей с шагом пикселя P3,067, что гарантирует яркое и детализированное изображение. Коэффициент перфорации экрана превышает 15%, это позволяет добиться превосходных акустических характеристик без ущерба для качества изображения. Благодаря регулируемой яркости от 100 до 800 кд/кв.м, она гарантирует потрясающие визуальные эффекты при любом освещении.

## УСОВЕРШЕНСТВОВАННЫЕ СВЕТОДИОДНЫЕ НАПОЛЬНЫЕ ПАНЕЛИ

На выставке также установлено 225 кв. метров светодиодного пола с шагом пикселя 5,2 мм и светопропусканием 50%. Эти панели рассчитаны на нагрузку 1,5 т/кв. м и имеют класс защиты IP65 для превосходной водо- и пыленепроницаемости, гарантирующий долговечность и безопасность оборудования.

[ru.unilumin.com](http://ru.unilumin.com)





КОМПАНИЯ	АДРЕС
<b>ARIS</b>	117519, г. Москва, ул. Кировоградская, д.22, +7 (495) 771-74-73, www.arispro.ru, aris@arispro.ru
<b>CONSTAGE</b>	+7 495 646 49 89, info@constage.ru, www.constage.ru
<b>HI-TECH MEDIA</b>	107023, г. Москва, ул. Малая Семёновская, дом 9, строение 3, подъезд 2, этаж 2. Бизнес-центр «На Семёновской», +7 (495) 640-75-57, www.hi-tech-media.ru
<b>INFILED</b>	www.infiled.com
<b>LAX</b>	Представительство в России: laxpro@laxpro.ru, www.laxpro.ru Эксклюзивный дистрибьютор: компания Profdisplay, +7(499 111-37-56, www.profdisplays.ru
<b>LIGHT AUDIO TEC</b>	light-audio-tec.ru
<b>MIXART DISTRIBUTION</b>	121165, г. Москва, ул. Студенческая, д. 38, тел. +7 499 322-11-10, www.mixart.ru, mixart@mixart.ru
<b>NOVA STAR</b>	Москва, ул. Бутлерова, 17, БЦ «Нео Гео», блок Б, офис 3117 +8613259942776, www.novastar.tech
<b>ROBE</b>	www.robe.ru
<b>UNILUMIN</b>	www.ru.unilumin.com
<b>СОФИТ ЛАЙТ</b>	Россия, Москва, Попов проезд 4, пом. 5 +7 (495) 745-75-45, www.sofitlight.ru
<b>СТРОЙЦИРК</b>	108828, г. Москва,, д. Красная Пахра, д. 1А +7 (495) 969 - 63 - 56, + 7 (495) 542 - 17 -72, www.scircus.ru info@scircus.ru
<b>UNIVERSAL ACOUSTICS</b>	Москва, ул. Куликовская, д. 12, оф. 625 тел: +7(495)711-33-00, +7(985)784-02-39, info@universalacoustics.ru



Бесплатная подписка на журнал Light. Sound. News.  
Просто заполните анкету по этой ссылке на сайте:

LIGHTSOUNDNEWS.RU



Одно решение в трех моделях



PROFILE PC FRESNEL

**ROBE**<sup>®</sup>

[www.robe.ru](http://www.robe.ru)







***eprofile***  
SERIES

Постоянство цветовой температуры  
Исключительно ровное поле проекции  
Потрясающая светоотдача  
Отсутствие мерцания  
Бесшумная работа  
Низкая стоимость обслуживания



Софит Лайт – официальный дистрибьютор в России и странах ЕАЭС  
+7 495 4317000 | [info@sofitlight.ru](mailto:info@sofitlight.ru) | [www.sofitlight.ru](http://www.sofitlight.ru)

