0

Профессионально для профессионалов

Апрель 2022 (03/123)

Информационно-технический журнал





Светодиодные осветительные приборы для медиаиндустрии

# **SOLIDCOM M1**

**FULL DUPLEX WIRELESS SOLUTION** 



Hollyland Solidcom M1 — беспроводная полнодуплексная интерком-система с радиусом действия до 400 м. Обеспечивает служебную связь на высшем уровне для 4-8 абонентов во время проведения различных live-мероприятий с количеством участников от 100 до 1000 человек. Абоненты могут быть разделены на группы, а базовые станции объединены в цепочку или интегрированы со сторонними интеркомами. Белтпаки (с автономной работой до 6 часов) обеспечивают надежную связь с базовой станцией. LEMO-гарнитуры — в комплекте поставки.

# ТВ СТУДИИ • КОНЦЕРТЫ • ЛАЙВ-ВЕЩАНИЕ • ВИДЕОПРОИЗВОДСТВО • ПРЕЗЕНТАЦИИ







Авторизованный дистрибутор Hollyland Technology
ProVideo Systems

Тел.: +7 (495) 510-510-0 • info@provis.ru • www.provis.ru



# Baskaenbie rinamein, komern u gpyzba!

Хочу сказать, что начиная с этого — апрельского — номера журнал MediaVision выходит только в цифровом формате, то есть публикуется на сайте www.mediavision-mag.ru. Печатной версии пока не будет. Сколь долго это продлится, я пока не знаю. Возможно, несколько месяцев, возможно, практика покажет, что возвращаться к печатной версии нет смысла.

Причин для принятия такого решения как минимум две, и обе они — это результат событий в Украине. Первая в том, что практически все зарубежные рекламодатели приостановили размещение рекламы в журнале в связи с тем, что прекратили на время свою деятельность в России. Причинно-следственная связь очевидна — нет продаж и сервиса, значит, нет и предмета для рекламы.



Вторая причина заключается в существенном — почти на четверть — подорожании печати, поскольку резко взлетели цены на алюминий, который широко применяется в технологическом процессе типографской печати.

Поэтому в сложившихся условиях я принял решение перейти только на цифровой формат издания журнала. Макет журнала останется прежним, привычным для читателей и партнеров. Каждый номер будет публиковаться как в виде набора отдельных статей, так и целиком, чтобы каждый читатель имел возможность выбрать оптимальный для себя вариант.

Еще хочу выразить огромную благодарность всем партнерам, поддержавшим журнал в этой сложной ситуации и продолжившим сотрудничество, несмотря на отказ от печатной версии, а главное, на очень непростое положение, в котором оказались сами партнеры. Это компании «Артос», «Наблюдательные приборы», Om Network, «Профитт», ProVideo Systems, Riedel Communications, «СофтЛаб-НСК», «Сфера-Видео», SkyLark, TeleVideoData. Эта поддержка позволяет сохранить журнал для профессионального сообщества не только в России, но и читателей за ее пределами. Большое спасибо, друзья!

Рекомендую всем читателям журнала подписаться на Telegram-канал MediaVision – https://t.me/mediavision\_magazine, чтобы своевременно получать сообщения о выпуске и публикации свежего номера журнала. Кроме того, на этом же канале будут публиковаться материалы, не вошедшие в тот или иной номер. Как правило, это новости.



Женаю всем мира!

Михани Житомирский, Главный редактор журнана MediaVision

# Апрель 2022 (03/123)

# B HOMEPE

## Информационно-технический журнал

# MediaVision

IBC Digital – виртуальное событие длиной в пять месяцев Третья, заключительная часть обзора материалов, которые публиковались на портале IBC Digital. Здесь Михаил Житомирский вкратце рассказывает об инновациях, некоторые из которых пока еще носят экспериментальный характер, и о перспективных примерах использования новых технологий.

# Cinema Production Services – 18-я международная выставка оборудования, услуг и новых технологий для кинопроизводства и новых медиа

Еще один материал Михаила Житомирского – репортаж о прошедшей 23...25 марта 2022 года в киностудии «Амедиа» 18-й международной выставке оборудования, услуг и новых технологий для кинопроизводства и новых медиа Cinema Production Services. Выставка стала любопытна еще и тем, что прошла в несколько обновленном формате, поскольку организаторам удалось дополнить экспозицию и сопутствующую деловую программу телевизионной тематикой.

# 22 Подвесная тросовая система GreenBean CableCam Fly20 RCx

Тестирование различных устройств и систем с последующей публикацией результатов испытаний — это тот контент, который пользуется неизменным интересом читателей журнала. В данной статье рассказывается об испытаниях подвесной тросовой системы GreenBean. Испытания проводил оператор кино и телевидения Андрей Терещенко, а Михаил Житомирский помогал ему в этом и фиксировал все, что видел.

# 25 Индиана Джонс на минималках. Фильм «Анчартед: на картах не значится»

Создание игровых фильмов по мотивам комиксов и компьютерных игр – дело уже не новое, скорее привычное. Недавно появился еще один фильм из этой категории – «Анчартед: на картах не значится». Постоянный автор журнала Бастер Ллойд напоминает читателям, что лежит в основе картины, а затем рассказывает, как эта картина создавалась.

# 7 R Новая версия рекордера Burst Video

Видеозапись сегодня неотделима от рабочих процессов создания и распространения медиаконтента. Даже если речь идет о прямых трансляциях, все равно выполняется и запись. Ассортимент видеорекордеров, как аппаратных, работающих автономно, так и программных, в том числе и облачных, очень широк. В этот ассортимент входит и описываемый Фьоренцой Мелла видеорекордер [REC]MARKER от Burst Video.

## **Riedel Bolero осваивает мотоцикл**

Спортивные трансляции велоспорта, особенно шоссейных гонок, у многих ассоциируются с динамичными кадрами, которые снимаются с мотоцикла, сопровождающего пелетон. Такая съемка не только добавляет зрелищности, но и позволяет следовать за спортсменами практически непрерывно, показывая их зрителям постоянно, а не фрагментами от одной стационарной камеры до другой. О том, как системы служебной связи Bolero от Riedel Communications используются в этой сфере, рассказал Серкан Гюнер.

# 32 Миниатюрная профессиональная радиомикрофонная система Comica Audio BoomX-U QUA

Радиомикрофоны сегодня нужны практически всем, кто занимается созданием медиаконтента. Радиомикрофоны удобны и функциональны. Еще лучше, если радиомикрофонная система является многоканальной. Карен Томас знакомит читателей с миниатюрной профессиональной системой Comica Audio BoomX-U QUA, позволяющей использовать четыре радиомикрофона одновременно.

# Ожнокорейская MBN переходит на IP, выбирая Lawo Глобальное движение в направлении IP применительно к медиаиндустрии не просто продолжается, но набирает скорость. Практически каждая медиакомпания, задумавшая IP-модернизацию, сталкивается с проблемой выбора базовой инфраструктуры. Южнокорейская кабельная вещательная компания MBN сделала выбор в пользу решений Lawo и не пожалела об этом. Что именно было установлено, что стало причиной выбора – обо всем этом читайте в статье Вольфганга Хубера.













# SEE THE WHOLE ECOSYSTEM.

# CREATE.

ALL THINGS PRE-PRODUCTION
TO POST

# CONNECT.

ALL THINGS DISTRIBUTION AND DELIVERY.

# CAPITALIZE.

ALL THINGS REACH

The 2022 NAB Show is an entirely reimagined experience where everything you could possibly imagine — and then some — is brought to life. We're talking the entire content lifecycle. And we're introducing INTELLIGENT CONTENT, where you'll find industry-wide transformation enabling customized, immersive content. Come along to the most highly anticipated broadcast, media and entertainment industry event...we promise you'll be in for a surprise!

IF YOU ARE IN THE BUSINESS OF STORYTELLING,
THEN YOU BELONG HERE.



APRIL 23 - 27, 2022 LAS VEGAS CONVENTION CENTER NABSHOW.COM | #NABSHOW



# IMAGINED BY NAB SHOW, POWERED BY YOU.

Access exclusive curated content on NAB Amplify – an interactive digital hub that connects you to the world of media and entertainment. Sign-up is easy and free!

SIGN UP TODAY ON NABAMPLIFY.COM



реклав

# Апрель 2022 (03/123)

# B HOMEPE

## Информационно-технический журнал

# MediaVision

## **26** Monitor Pilot ot TC Electronics

Мониторинг – одна из важнейших составляющих рабочего процесса медиапроизводства. Мониторинг звука – не исключение. Одной из задач при организации мониторинга является удобное эффективное переключение источников сигнала на средства их отображения в случае видео и воспроизведения в случае аудио. Арсений Ворошилов рассматривает одно из устройств для решения этой задачи – коммутатор Monitor Pilot от TC Electronics.

# 37 Впечатляющие визуальные представления, создаваемые с помощью плат AJA KONA

Привлечение и удержание внимания аудитории в публичных пространствах — задача не из простых. Для этого нужно обеспечить зрелищность с помощью технологий дополненной реальности, позволив аудитории как бы погрузиться в происходящее, испытать эффект сопричастности. Для этого сегодня применяются разнообразные технические и технологические средства, в том числе выпускаемые компанией AJA Video Systems. Об этом — в статье Карен Рац.

# 39 AEQ Хреак – распределенная глобальная система служебной связи

Эффективная работа любого коллектива во многом зависит от слаженного взаимодействия всех его членов, а оно в свою очередь — от четко организованной связи между ними. В настоящее время нередки ситуации, когда связь нужно организовать между специалистами, находящимися очень далеко друг от друга, порой даже на разных континентах. Систему для решения подобного рода задач решила разработать компания AEQ.

# Новые стабилизаторы Trinity 2 и Artemis 2 от ARRI

Стабилизаторы Trinity и Artemis были выпущены компанией ARRI уже довольно давно и быстро получили широкое распространение и в телевизионном, и в кинопроизводстве. В начале апреля ARRI представила стабилизаторы Trinity и Artemis следующего — второго — поколения. Чем они отличаются от первоначальных моделей и какими дополнительными достоинствами обладают, рассказывает Риган Кестер.

#### Светодиодные осветительные приборы

Обзор современных профессиональных осветительных приборов на базе светодиодов. В обзор вошли материалы об оборудовании ведущих мировых производителей, а предваряет обзор вводная статья Михаила Львова.

#### Новости

Краткая информация о завершении сделки по приобретению Haivision компании Aviwest, новых аудиокартах Digigram и о креплении Rabbit-Rounder Universal.

29, 31, 38

Выпускается 10 номеров в год Издатель – ООО «Издательство Медиавижн» Свидетельство о регистрации средства массовой информации: ПИ №ФС77-38783 от 08 февраля 2010 г.

#### Редакция

Главный редактор — Михаил Житомирский Научный редактор — Константин Гласман, к.т.н. Эксперты: Александр Перегудов, к.т.н.; Константин Быструшкин, к.т.н.; Владимир Ролдугин, к.т.н.; Михаил Шадрин Дизайнер — Александр Минаков Мнения авторов статей, опубликованных в журнале, могут отличаться от точки зрения редакции. Редакция журнала Mediavision готова предоставить возможность для аргументированного оспаривания той или иной точки зрения, высказанной в том или ином материале.

Тексты, иллюстрации и иные материалы, присланные в редакцию, не рецензируются и не возвращаются.

Редакция не несет ответственности за достоверность информации, содержащейся в рекламных материалах.

Опубликованные в журнале Mediavision материалы не могут быть частично или полностью перепечатаны, распространены в электронном виде или иным способом без разрешения редакции.











Бесплатная подписка www.mediavision-mag.ru

#### Адрес для корреспонденции:

ООО «Издательство Медиавижн», 117198, г. Москва, а/я 34

E-mail: michael@mediavision-mag.ru Http://www.mediavision-mag.ru

> Тираж: 5000 экз. Напечатано в России

© Издательство Mediavision 2022





АРЕНДА СТУДИЙ, АППАРАТНЫХ И ТВ-ОБОРУДОВАНИЯ



ПЛОЩАДКА ДЛЯ ПРОФИЛЬНЫХ КОНФЕРЕНЦИЙ, СЕМИНАРОВ



РЕКЛАМА В ТЕЛЕЦЕНТРЕ И МЕДИА-СОПРОВОЖДЕНИЕ



ЗВУКОЗАПИСЬ И ОЗВУЧЕНИЕ



РЕДАКЦИЯ И МОНТАЖ ВИДЕОМАТЕРИАЛОВ



СИСТЕМА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СВЕТА



СЪЕМОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, ТЕЛЕ- И ВИДЕОПРОИЗВОДСТВО



ТРАНСПОРТНЫЕ, СЕРВИСНЫЕ И ЛОГИСТИЧЕСКИЕ УСЛУГИ



КОМПЛЕКС ДЕКОРАЦИОННОГО ОФОРМЛЕНИЯ

(495) 617 5 617 promotion@telecenter.ru

www.ostankino.ru

# IBC Digital — виртуальное событие длиной в пять месяцев

Михаил Житомирский

Окончание. Начало в № № 1, 2/2022

В первых двух частях обзора IBC Digital речь шла о стриминге как драйвере развития медиаиндустрии, об опыте олимпийского вещания, о применении искусственного интеллекта, IT-технологий и облаков в сфере производства и распространения медиаконтента.

заключительной статье этого цикла мне хочется вкратце рассказать об инновациях, некоторые из которых пока еще носят экспериментальный характер, и о перспективных примерах использования новых технологий. Начну с сессии, на которой рассматривалась киностудия будущего. От имени IBC сессию вела Муки Кулхан, а опытом делились Том Витковски (директор по технологиям и инжинирингу) и Джек Уоттс (ответственный за технологии и стандарты) из Twickenham Film Studios (TFS).

Эта киностудия сама по себе заслуживает внимания и уважения. Прежде всего, история этой киностудии насчитывает не менее 100 лет — она была основана в 1913 году. TFS располагает съемочными павильонами, съемочными и монтажно-тонировочными комплексами для создания лю-



Историческое фото Twickenham Film Studios

бых игровых фильмов, телесериалов, документального контента, музыкальных клипов и рекламных роликов. Здесь создавались многие картины, ставшие затем культовыми, например, фильм «Бегущий по лезвию» и другие.

Любая модернизация такой киностудии требует создания полностью новой базовой инфраструктуры. Коллектив, который начал модернизацию и проводит ее по сей день, изначально должен был позаботиться о сохранности зданий и помещений киностудии, которым уже очень много лет. Нужно было спроектировать и построить оптическую инфраструктуру, соединяющую здания

друг с другом, подготовить все монтажно-тонировочные комплексы. Причем последние были модернизированы технологически, подняты на качественно новый функциональный уровень.

Джек Уоттс отметил, что за несколько десятилетий, прошедших после предыдущей существенной модернизации киностудии, произошло много кардинальных изменений и в технологиях, и в стандартах. Это касается прежде всего совместной работы специалистов разных профессий. Сегодня требуется организовать это взаимодействие в режиме реального времени, во всяком случае, для подавляющего большинства рабочих процессов.

Чтобы добиться этого, инфраструктуру 3G-SDI практически полностью заменили на 12G-SDI. Иными словами, в технологических комплексах киностудии обеспечивается полноценная работа с изображением 4K HDR и одновременный доступ к материалу, содержащемуся в хранилище общего доступа, для большого числа рабочих мест. Не забыты и творческие специалисты, получающие возможность использовать новейшие версии Avid ProTools, BaseLight, Blaskmagic Design DaVinci Resolve и др. Задача может показаться не очень сложной, но если принять во внимание, что вся инфраструктура должна работать «незаметно» для пользователей, не



Участники сессии о киностудии будущего (слева направо) Муки Кулхан, Том Витковски и Джек Уоттс



# 30 ЛЕТ НА РЫНКЕ АВТОМАТИЗАЦИИ ТЕЛЕРАДИОВЕЩАНИЯ



## SOFTLAB-NSK

# УНИВЕРСАЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ



**АВТОМАТИЗАЦИЯ** ВЕЩАНИЯ



НАПОЖЕНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ ТИТРАМИ



**МНОГОКАНАЛЬНЫЙ** ПЛЕЙАУТ, СТРИМИНГ



ВЕЩАНИЕ СО СДВИГОМ ПО ВРЕМЕНИ



дополнительные ОПЦИИ



ВРЕЗКА РЕГИОНАЛЬНОЙ РЕКЛАМЫ/ПЕРЕДАЧ



FD922 - PCI-Express x4 (Gen 3.0) плата ввода-вывода для 12G/6G/3G/HD/SD-SDI и ASI сигналов с поддержкой разрешения до UHD



FD940 - PCI-Express x4 (Gen 3.0) плата для ввода HDMI-сигналов с поддержкой разрешения до UHD

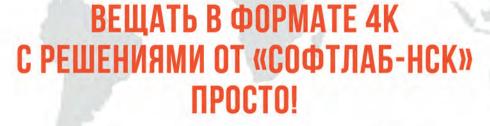


СПОРТИВНОЕ **ТЕЛЕВЕЩАНИЕ** 





СПЛАЙСИНГ







МНОГОКАНАЛЬНАЯ ЗАПИСЬ



ВИРТУАЛЬНЫЕ

МЕДИАПЛАНИРОВАНИЕ



# ПЛАТЫ СЕРИИ FDEXT

3D-СТУДИИ



FD722 2 SDI/ASI IN + 2 SDI/ASI OUT



FD788 up to 8 SDI/ASI IN/OUT



FD720 2 HDMI IN





www.softlab.tv









SoftLabTV



Тон-студия TFS

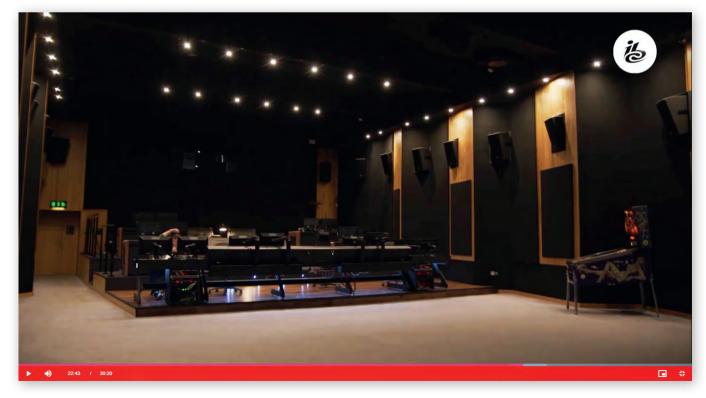
создавать проблем и не замедлять рабочие процессы, то становится понятно, что решение здесь требовалось инновационное и во многом не тривиальное. Таковым оно и является.

Особо участники сессии отметили модернизацию комплекса записи и обработки звука. По мнению Витковски и Уоттса, этот комплекс получился одним из лучших в Великобритании. Настолько, что работать в нем нравится не только собственным сотрудникам Twickenham Film Studios, но и пользователям извне, включая и американских. Один из недавних примеров – создание звукового сопровожде-

ния для фильма Ридли Скотта «Дом Gucci». Звукорежиссеры, работающие в тон-студии Twickenham Film Studios, отмечают ее функциональность и возможность адаптации к любым потребностям и особенностям кинопроекта. Важно и то, что тон-студия поддерживает работу в формате Dolby Atmos. Есть поддержка и IMAX 12. Ну а три аппаратные звукозаписи еще больше расширяют возможности киностудии в плане работы со звуком. Техническими партнерами, принявшими участие в модернизации аудиокомплекса киностудии, стали Dolby, IMAX, Christie, JIGSAW24, Avid, AMS Neve и др.

Для того чтобы минимизировать риск возникновения проблем. для каждой аппаратной звукозаписи с ее просмотровым залом - или звукового театра, как его называют сами сотрудники Twickenham Film Studios построили отдельный машинный зал, наполненный соответствующим оборудованием. Калибровка проекторов и формирование звукового поля для каждого из залов выполняется индивидуально и протоколируется, что позволяет в любой момент получить необходимые данные для анализа. В немалой степени высокая эффективность созданного комплекса обусловлена тем, что при его проектировании и строительстве строго соблюдались все соответствующие отраслевые стандарты, в первую очередь стандарты SMPTE.

Но модернизация звуковой технологической компоненты — это только первый шаг в технологическом обновлении киностудии. Второй — это все, что касается работы с изображением. В основе здесь лежит та же инфраструктура, что и для работы со звуком. Речь о трактах, разумеется. Каждый театр, помимо записи и сведения звука, позволяет выполнять и цветокоррекцию. Залы оснащены средствами эталонной (Reference) проекции, отвечающими самым высоким стандартам. Модернизация и переосна-



Один из звуковых театров студии



# творите и создавайте

мы позаботимся обо всём остальном



щение осуществляются постепенно. Комплекс получает инструменты DI, рабочие места для Flame, возможности для работы монтажеров в режиме online с функционалом мастеринга и ввода/вывода данных. Внедряются новые, более защищенные протоколы обмена данными. Обеспечивается высокое качество формирования просмотровых копий — Dailies — в любом необходимом формате и т. д.

Что касается подсистем хранения, то они поддерживают выполнение четырех, а то и пяти проектов одновременно, причем все это в режиме реального времени, да еще и с обеспечением онлайнового доступа к просмотровым копиям дистанционно через облачную инфраструктуру. Не лишне напомнить, что это материалы RAW в разрешении не менее 4K, так что пропускная способность как самих хранилищ, так и каналов, по которым они подключены, очень высока.

В комплексе работы с изображением применены наиболее эффективные и современные решения, в том числе уже упоминавшиеся Baselight и Flame. А все технологические подразделения, расположенные как в одном, так и в разных зданиях киностудии, объединены гибридной инфраструктурой, содержащей как оптические каналы связи, так и тракты 12G-SDI.

При проектировании и строительстве обновленного комплекса обработки изображения одна из задач тоже заключалась в том, чтобы творческие работники вообще не отвлекались на какие-то технические моменты, а просто делали свое дело. Разумеется, это потребовало высокого профес-

сионализма. Достаточно сказать, что Twickenham Film Studios — одна из немногих киностудий, где можно делать практически все: ежедневные просмотровые версии, визуальные эффекты, цветокоррекцию, контроль качества, мастеринг, прокатные копии и т. д.

В кинопроизводстве очень важна целостность данных и их защита от несанкционированного доступа. Понятно ведь, что современный мир – это мир данных. Применительно к кинематографу оперировать надо разными типами данных одновременно, и создателям модернизированного комплекса Twickenham Film Studios удалось достичь этого уровня. Комплекс позволяет, как уже отмечалось, обрабатывать несколько проектов одновременно, оперируя петабайтами данных. Обмен именно такими объемами данных организован между облаком и локальным хранилищем. Благодаря этому есть возможность и виртуального производства, то есть работы в дистанционном режиме.

Не стоит также забывать о том, на какое время пришлись разработка проекта и начало его реализации. Ведь это самый разгар пандемии коронавируса. Сложности были во всем, от логистики до регулярного изменения цен на оборудование. Потребовалась кропотливая работа и с поставщиками, и с производителями оборудования, чтобы поддерживать выполнение проекта.

Сейчас идет строительство съемочных павильонов. К примеру, павильон № 1 имеет площадь порядка 700 м². Всего съемочных павильонов три, и площадь павильона № 3 – 510 м². Завершение обустройства павильонов должно завершиться в течение года.

Одним из крупных партнеров проекта является ARRI. Кроме того, ведется работа в направлении использования технологий захвата движения — Motion Capture. И, наконец, внимание уделяется также тому, чтобы ресурсы студии были применимы и для телевидения.

Впереди еще около года, а может быть и больше, до завершения проекта. В течение этого времени технологии будут развиваться, что, несомненно, найдет отражение и в финальной версии технологического комплекса, который частично уже построен, но с учетом внесения изменений, если таковые понадобятся.

Завершить цикл статей об IBC Digital хочу информацией, которая была представлена на сессии, посвященной инновациям в сфере обработки звука. Конкретно речь шла о технологиях для формирования объемного звука, но не самого по себе, а как компонента сложного контента расширенной реальности. Об инновациях в этой сфере рассказал Роб Олдфилд – сооснователь и генеральный директор компании Salsa Sound. В центре внимания были облака и алгоритмы искусственного интеллекта применительно к работе со звуком. Причем не просто со звуком, а с таким звуком, который открывает для аудитории возможность персонализированного восприятия в рамках технологий расширенной реальности. Другие важные компоненты этого инновационного рабочего процесса - сети сотовой связи 5G и так называемые граничные вычисления (Edge Computing).

Роб Олдфилд взял за основу проект 5G Edge-XR. И начал как раз с сетей 5G, которые обладают существенно более высокой пропускной способностью по сравнению с сетями предыдущих поколений, что позволяет передавать контент повышенного разрешения и с минимальной задержкой. Кроме того, число одновременно подключенных пользователей тоже стало больше. И, наконец, эти сети сделали возможным использование технологии МЕС (Multi-Access Edge Compute), то есть многопользовательского подключения к ресурсам граничных вычислений с использованием 5G и FTTP.

Что касается граничных вычислений, то их достоинства заключаются в том, что, во-первых, снижается суммарная задержка, обусловленная перемещением данных по цепочке их формирования и обработки, во-вто-



Съемочный павильон № 1 в процессе модернизации

# МАЛЫЙ

PA3MEP

# БОЛЬШИЕ

ВОЗМОЖНОСТИ



MicroN UHD переводит Вашу видеоинфраструктуру на новый уровень: поддержка UHD, поддержка 12G,

максимальная мощность, масштабируемость и стабильность для SDI и SDI-IP гибридной подготовлены к завтрашним съемкам уже сегодня!

Видеосигнал нового поколения устройство распределения и обработки

- · Коммутатор видео, аудио и Ethernet
- Мультивьювер с 36 РіР
- 48 SDI подключений: 16 входов, 16 выходов, 16 двунаправленных портов
- З порта Ethernet
- Поддержка MADI по коаксиальному кабелю и оптическому волокну
- 12G-SDI входы и выходы
- 4x 100G QSFP для создания сети MediorNet
- существующую сеть с предыдущими
- Поддержка UHD/3G/HD рабочих процессов













R∥RIEDEL

0

0

0 0

0

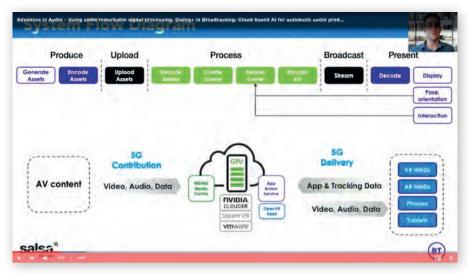


Диаграмма работы системы

рых, повышается качество контента за счет применения трассировки лучей и добавления атмосферных эффектов (это касается изображения, разумеется), в-третьих, обеспечивается минимизация ошибок, в-четвертых, вместо загрузки/выгрузки файлов работать можно в потоковом режиме, то есть начинать стриминг практически мгновенно, в-пятых, увеличивается время работы батареи пользовательского устройства, поскольку львиная доля процессов обработки переносится в облако, и в-шестых, это стабильное качество сервиса благодаря поддержанию нужной битовой скорости вне зависимости от контента.

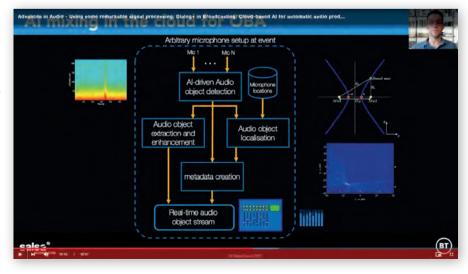
Интересно взглянуть на диаграмму, иллюстрирующую работу системы. В верхней ее части показан рабочий процесс, а в нижней - структура самой системы. Контент создается, кодируется и загружается в облако. Там данные декодируются, из них формируются сцены, они визуализируются и подвергаются компрессии. После этого передаются в виде потока, то есть транслируются принимаются пользовательским устройством. Устройство декодирует получаемый поток и отображает его. До этого момента все как обычно, а далее появляются отличия, поскольку есть обратная связь с процессом обработки контента в облаке. Туда передаются данные о расположении экрана пользовательского устройства (горизонтальное, вертикальное) и о взаимодействии пользователя со сценой. Эти данные учитываются при визуализации каждой сцены в облаке. Благодаря высокой скорости обмена данными по сетям 5G все это происходит в режиме, близком к режиму реального времени. И если пользователь (зритель) не имеет возможности сравнить то, что он видит на экране, с тем, что происходит в реальности (например, не смотрит футбольный матч, находясь непосредственно на стадионе, где он проходит), то для него – зрителя – все происходящее на экране воспринимается как действие в режиме реального времени.

Если взглянуть на структуру системы, то видно, что сети 5G используются как для первичного сбора исходных данных, так и для их доставки потребителю. А облако содержит различные технологические средства для обработки данных и формирования готового к потреблению контента.

Причем система учитывает не только ориентацию пользовательского устройства в пространстве, но и его тип, а также возможности. К примеру, если для просмотра используются очки виртуальной реальности, то зритель увидит контент с учетом функций этих очков. А если смотрит контент на планшете, то и возможности просмотра тоже будут соответствующими.

Теперь, собственно, к звуковому сопровождению как важнейшей составляющей аудиовизуального контента. Звук можно условно разделить на две части - описательную и эмоциональную. Хороший пример – удар футболиста по мячу. Звук удара относится к описательной части, поскольку работает на более полное восприятие действия на стадионе, а реакция болельщиков на трибунах обеспечивает эмоциональную составляющую. Обе эти составляющие делают просмотр матча более интересным, создают эффект присутствия, сопричастности зрителя к происходящему на экране.

Каким же должно быть звуковое сопровождение современного контента? По мнению Роба Олдфилда, у звука для систем расширенной реальности должно быть несколько обязательных характеристик. Прежде всего звук должен быть объемным и адаптивным к условиям просмотра и возможностям устройства, применяемого для просмотра. Далее, важна персонализация, то есть чтобы зритель мог регулировать уровень разных составляющих звукового сопровождения, в том числе и с привязкой к изображению. К примеру, если зритель выбрал ракурс, показывающий ему конкретную трибуну стадиона, то и звук, который зритель слышит, должен приходить с этого направления.



Формирование объектно-ориентированного аудио

# ГЕНЕРАТОРЫ ОПОРНЫХ СИНХРОСИГНАЛОВ

# Генераторы автономные:





#### PSGP-2059 – Генератор опорных видеосигналов и сигналов 1PPS, 10 МГц, PTP, NTP, LTC, WC

Генератор синхросигналов

- автономный и ведомый режимы работы;
- стабильность в автономном режиме 1×10-10
- ведение от GPS/GLONASS, PTP
- формирует видеосигналы синхронизации: «чёрное поле», Tri-Level и импульсные синхросигналы 1PPS, 10 МГц, LTC, WC; поддержка ST 2059
- формирует сигналы синхронизации времени NTP, PTP ST 1588
- встроенный приемник GPS/GLONASS
- два порта Ethernet PTP и Control, порт RS-232 для навигационной информации
- в ведомом режиме ошибка положения импульса 1PPS не превышает 100 нс
  - в автономном режиме уход импульса 1PPS не превышает 1 мкс за 3 ч

#### Модель PSGP-2059RR:

- работает с выносным приемником GPS/GLONASS PGL-259
- компенсация задержки импульса. 1PPS - в зависимости от длины кабеля от приемника до генератора

#### PGL-259 -

#### приемник GPS/GLONASS

• фантомное питание

GPS / GI ONAS ANTENNA

GEN

- изолированная шина питания
- длина кабеля от генератора до приемника – до 300

Profitt

pps



- автономный и ведомый режимы работы;
- стабильность в автономном режиме = 1×10-10
- ведение от опорных видеосигналов и от GPS/GLONASS
- формирует видеосигналы еинхронизации: «чёрное поле», Tri-Level и импульсные синхросигналы 1PPS, 10 МГц, WC, LTC, аудио
- 🔹 испытательные ситналы: аналоговые (PAL/SECAM), цифровые HD/SD-SDL аудио аналоговые и цифровые AES/EBU
- измерение расхождения во времени видео- и аудиосигналов в аналоговых, цифровых и смешанных комплексах
- NTP-сервер

PSG-2070 -

сигналов



PNTP-5021 – Сервер точного времени

- стабильность в автономном режиме
- 1×10-10 выполнение функций сервера МТР/
- STRATOM 1) в сетях Р формирование 1PPS, 10 МРц, LTO
- измерение временного интервала между внутренним 1PPS и внешним TIME CAPTURE сигналами
- приемник GPS/GLONASS.

# Генераторы модульные:

## Модули PROFNEXT

PN-SGP-321 - Генератор сигналов 1PPS, 10 MΓ<sub>4</sub>, PTP, NTP

- автономный и ведомый режимы
- о стабильность в автономном режиме 1×10-10
- ведение от GPS/GLONASS, PTP
- выносной приемник GPS/GLONASS PQL-259, длина кабеля до генератора - до 300 м
- формирует импульсы 1PPS, 10 МГц (форма прямоугольная или синусоидальная)
- формирует сигналы синхронизации времени NTP, PTP ST 1588.
- два порта Ethernet PTP (слот SFP) и Control.

# Модули PROFLEX



PF\$G-7317 - Генератор синхроси налов ТВ высокой и стандартной четкости

- автономный и ведомый режимы
- стабильность в автономном режиме -
- ведение от опорных видеосигналов
- формирует видеосигналы синхронизации чёрное полеу и Tri-Level.

# Общее для всех моделей:

- Управление генераторами, серверами точного времени – web-интерфейс, SNMP
- Горячие резерв и замена блоков питания (кроме PNTP-5021)
- Генераторы, сервер точного времени и выносной приемник комплектуются магнитной антенной с кабелем длиной 10 м
- Могут комплектоваться наружной антенной с кабелем длиной до 80 м без усилителя и до 140 м с усилителем



www.profitt.ru

E-mail: info@profitt.ru

Тел./факс: (812) 297-7032, 297-7120/22/23, 297-5193

Разумеется, формирование персонализированных версий звука должно происходить автоматически. Ведь невозможно даже представить себе, что такую задачу можно решить микшированием в ручном режиме. И здесь на сцену выходит АІ — искусственный интеллект, а также средства граничных вычислений. Именно эти ресурсы способны обеспечить формирование персонализированных потоков аудио для каждого из зрителей, причем в режиме реального времени.

В основе такого подхода лежит парадигма объектно-ориентированного аудио. Когда исходные данные и активы существуют раздельно в виде объектов, они масштабируемы без ограничений и не привязаны к каким-то конкретным форматам, что как раз и позволяет делать звук объемным, добиться персонализации и интерактивности

За все автоматизированные операции со звуком отвечает искусственный интеллект. Тут подход такой же, как в других АІ-системах иного назначения. А именно, в систему загружается много часов звукового материала, который проходит предварительную обработку и подается в нейросеть, действующую в режиме обучения. Туда же подаются данные разметки и описания, сформированные вручную, чтобы нейросеть могла научиться различать разные звуки, классифицировать их и совершать с ними соответствующие операции. Сформированная с помощью такого обучения модель затем используется нейросетью уже в процессе реальной работы со звуком.



Графический интерфейс приложения

На основе модели обучения нейросеть принимает решения о том, как делать микширование звука, какую обработку к нему применять, какие метаданные формировать и т. д. Понятно, что процесс обучения не останавливается, благодаря чему работа нейросети становится все более и более эффективной.

В процессе работы системы производится локализация звуковых объектов, их извлечение и обработка, описание (создание метаданных) и формирование объектного аудиопотока в режиме реального времени. Источниками звука служат микрофоны, установленные в месте съемки, а локализация, извлечение и прочие процедуры выполняются автоматически на базе AI.

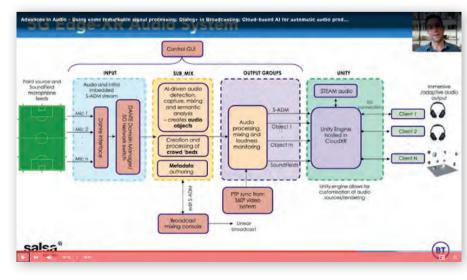
Предлагаемая система предусматривает использование не только микрофонного массива, привычного

для традиционных телевизионных трансляций, к примеру, на футболе, но и специальных дополнительных микрофонов, позволяющих расширить функционал системы. Авторы проекта выбрали в качестве дополнительных так называемые пространственные микрофоны Ambisonics. Они позволяют сформировать максимально точную картину звукового поля с учетом контекста. Сигналы от микрофонов легко записывать и обрабатывать, а также преобразовывать в разные форматы.

Роб Олдфилд отметил, что потребовался определенный компромисс в выборе порядка пространственного разрешения. Авторы проекта выбрали 2-й порядок, что обусловлено разумным ограничением числа источников звука для формирования картины звукового поля.

Уже есть и действующий прототип системы, и устанавливаемое на компьютер приложение, и совместимость с процессами традиционного линейного вещания. Очевидно, что одной из сфер, где такая система будет максимально эффективна и востребована, является спортивное вещание, но есть и множество других вариантов применения.

На этом, пожалуй, я и завершу цикл статей о том, что было представлено на онлайн-платформе IBC Digital. Платформа завершила свою работу 13 марта 2022 года, а подготовка к IBC 2022 уже началась. Надеюсь, к сентябрю ситуация в мире станет чуть спокойнее, и специалисты из России получат возможность посетить это событие.



Обобщенная схема системы

# CINE GEAR EXPO

2 0 2 2

HOLLYWOOD

JUNE 9-12, 2022 ATL EVENT OCTOBER 7-8, 2022

WWW.CINEGEAREXPO.COM

GO AHEAD - EXPERIENCE IT ALL

LIVE EVENTS | ON AIR EVENTS | SCREENINGS | FILM COMPETITION | MASTER CLASSES

# Cinema Production Services— 18-я международная выставка оборудования, услуг и новых технологий для кинопроизводства и новых медиа

### Михаил Житомирский

о начала пандемии март традиционно ассоциировался у работников киноиндустрии с выставкой Cinema Production Services. И вот, похоже, традиция вернулась — с 23...25 марта 2022 года в киностудии «Амедиа» прошла 18-я международная выставка оборудования, услуг и новых технологий для кинопроизводства и новых медиа. Организатором выступила компания РС ЭКС-ПО, а поддержку оказали Министерство культуры РФ, киностудия «Амедиа», Гильдия продюсеров России, компания Vidau Systems и ряд других.

По сравнению с предыдущей выставкой нынешняя прошла в несколько обновленном формате, поскольку организаторам удалось дополнить экспозицию и сопутствующую деловую программу телевизионной тематикой.

Определенное влияние на выставку оказала и сложная ситуация, сложившаяся в связи с событиями в Украине. Это вылилось в отказ некоторых компаний от участия в выставке, что обусловлено приостановкой их деятельности в России.

Тем не менее выставка была развернута, причем даже не в одном, а в двух павильонах. Правда, общая площадь экспозиции была небольшой, что в определенной мере компенсировалось обширной сопутствующей программой.

Прежде чем перейти к конкретике, несколько общих наблюдений и рассуждений. По совокупности различных причин, включая и сложную политическую обстановку, в выставке не принимали непосредственного вещания крупные международные компании, напрямую ассоциируемые с серьезным кинопроизводством. Я имею в виду такие бренды, как ARRI, Zeiss, Canon, Sony, Fujifilm и ряд других. Не было даже многих российских партнеров этих компаний. Точнее, те партнеры, которые традиционно демонстрируют продукцию упомянутых брендов на всех российских мероприятиях, в этот раз воздержались от этого.

Но, как говорится, свято место пусто не бывает – образовавшийся вакуум тут же заняли бренды из Поднебесной, хотя справедливости ради надо сказать, что

о монополии продукции из Китая речь не идет.

Теперь чуть более конкретно. Поскольку весь технологический процесс в кинематографе можно описать фразой «От света до света» (From glass to glass в зарубежной версии), то со света и начну. Точнее, с осветительного оборудования. Широко

демонстрировались прожекторы Godox, в том числе и безлинзовые (open face), дополняемые различными насадками – софтбоксами, решетками, линзами и т. д. Подробнее о них читайте в обзоре, который публикуется в этом же номере журнала. Здесь же были представлены светодиодные трубки Godox серии TL.

По соседству можно было увидеть прожекторы GreenBean, в том числе и с линзой Френеля.

На стенде Foton размещались различные осветительные приборы и модификаторы света для них. Светло было и на стенде FST, где демонстрировались, в частности, светодиодные панели серии SFL. Это вполне экономичные, обладающие высокой яркостью панели с регулируемой в пределах 3200...5600К цветовой температурой и высоким ин-



Осветительные приборы Godox



Светодиодные панели FST серии SFL

дексом цветопередачи CRI 96+. Они комплектуются шторками, диффузорами и могут работать от аккумуляторов.

Экспозиция «Силы Света» была наполнена осветительными приборами Nunlux и вспомогательной техникой Avenger для крепления как самих приборов, так и различных аксессуаров.

Прожекторы, панели и трубки – все на базе светодиодов, были представлены и на стенде MCP Company.

Компания Mr.Black знакомила с образцами разных материалов для работы со светом, в том числе с фольгой.

Теперь об объективах – представлены они были весьма ограниченно, если не сказать больше. Именно линейки можно было увидеть только на трех стендах: ЛОМО – оптика Illumina; BlackLine Cinema Optics – анаморфотные объективы собственной разработки и глубоко модернизированные фото- и кинообъективы сторонних производителей; Photosale. ru – линейка оптики Samyang. Были и другие, не как самостоятельные экспонаты, а как компоненты съемочных систем.

Самих этих систем тоже было немного. С собственным стендом разместилась только компания Panasonic, знакомившая с компактными камерами семейства Lumix, включая и новейшую GH6.



Камеры Lumix

На разных стендах были представлены камеры и других ведущих брендов – ARRI, Blackmagic Design, Canon, RED, оснащенные объективами известных глобальных производителей. Но, опять же, о линейках, как это бывало раньше, речь не шла, – лишь отдельные образцы. К примеру, камеры Canon и

Blackmagic Design размещались на стенде Global Systems и некоторых других участников выставки, камеры RED – на стендах JC Group и MFR.

Достаточно разнообразным был ассортимент операторской техники – от легких штативов-трансформеров типа Joby GorillaPod до съемочных дронов разных размеров и брендов.







Ручные стабилизаторы Zhiuyn

Фильм-сканер производства компании «Кинокомфорт»

Так, хорошо были представлены ручные стабилизаторы Zhiuyn для различающихся габаритами и массой камер.

Штативы и пьедесталы на выставке — это продукция как известных Manfrotto, Vinten и Sachnler, так и образцы разных китайских компаний, в том числе GreenBean. Нашлось даже место моторизованному слайдеру от Slidekamera.

Что касается звуковой тематики, то тут, прямо скажем, богатства не наблюдалось. Неплохо была представлена продукция Saramonic – радиомикрофонные системы, аудиорекордеры и др. Коегде можно было увидеть микрофонные штативы, удочки и образцы ветрозащи-

ты. Ну и микрофоны Shure в рамках экспозиции Hi-Tech Media. Пожалуй, это все.

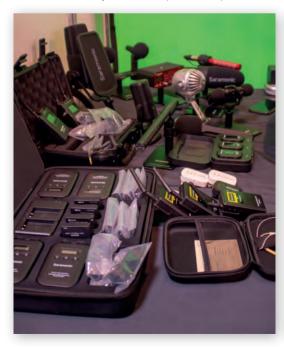
Отдельно хочется упомянуть о российской компании «Кинокомфорт», разработавшей и изготовившей инновационный фильм-сканер, позволяющий эффективно оцифровывать киноматериалы с пленки разных форматов, параллельно формируя необходимый набор метаданных, в том числе содержащих аналитическую информацию об обнаруженных на пленке дефектах.

Были стенды, знакомившие с различными сервисами — образовательными, кинооператорских услуг, виртуального производства и др. Обширная область была выделена для демонстрации воз-

можностей светодиодных экранов применительно к кино- и телепроизводству.

Телевизионное направление было сформировано из стендов компаний «СофтЛаб-НСК», «Телетор», TeleVideo-Data, Broadview Russia, «Тракт», Radio-Might, «Теком» и Vidau Systems. На стенде «СофтЛаб-НСК» демонстрировались различные решения для организации автоматизированного ТВ-вещания, а «Телетор» знакомила с системами мониторинга телерадиовещания.

TeleVideoData представляла широкий спектр продукции TeleView. В частности, было интересно взглянуть на компактную систему для проведения трансляций с использованием до восьми (максимум)



Звуковое оборудование Saramonic



Светодиодные экраны как фоны для кино- и телепроизводства

камер. Это интегрированная система, содержащая все необходимое для работы – коммутатор видеосигналов, четырехканальный аудиомикшер, средства управления камерами, встроенный ЖКдисплей для отображения всех восьми источников, сигналов предпросмотра и программы. Есть также память для сохранения настроек и массив кнопок для их вызова, качающийся рычаг для управления трансфокацией и джойстик для панорамирования. С системой лучше всего использовать совместимые PTZ-камеры, тогда функционал будет максимально полным. Одним из наиболее вероятных вариантов применения системы является сфера спортивных трансляций, не высшего уровня, конечно, а наиболее массового, в том числе студенческих соревнований.

Дополнить эту систему либо работать отдельно в составе более сложных вещательных комплексов вполне способен контроллер прямых повторов Deja-Vu от Teleview. Он содержит встроенный ЖК-экран и все органы управления, необходимые для разметки видео и его воспроизведения в замедленном режиме.

«Теком» знакомила с автоматизированной системой файлового контроля Orbox, а BroadView Russia – с комплексным решением управления вещанием.

«Тракт» на своем стенде развернул систему служебной связи Synapse, а RadioMaght демонстрировала другую систему связи – Pliant.

Сильным козырем CPS 2022 стала конференция, в рамках которой ведущие профессионалы, специализирующиеся в разных областях медиапроизводства, делились опытом, рассказывали об инновациях, обсуждали подходы и методы работы в разных технических, экономических и даже политических условиях.

Мероприятие прошло довольно оживленно, с хорошей для нынешней ситуации наполняемостью посетителями. Хочется надеяться, что 19-я CPS состоится уже в более благоприятных условиях и привлечет больше компаний наивысшего уровня, задающих тенденции развития отрасли.



Экспозиция «СофтЛаб-НСК»



Система многокамерных прямых трансляций от Teleview



# Подвесная тросовая система GreenBean CableCam Flv20 RCx

#### Михаил Житомирский

овременные продюсеры и создатели контента стремятся сделать видеоизображение максимально динамичным, привлекательным для аудитории, притягивающим внимание. Для этого создано много разных технических средств, включая ручные стабилизаторы – типа Steadicam и более инновационные моторизованные, тележки, слайдеры, дроны и т. д.

Многим известны и так называемые пауки – тросовые системы, позволяющие не только подвесить камеру над определенной областью съемки, но и динамично перемещать эту камеру, снимая в движении, создавая эффективные пролеты с одновременным панорамированием по нескольким осям. Как правило, это очень дорогостоящие системы, содержащие высокоточную электромеханическую часть и сложную электронную подсистему управления.

Но потребность в доступных системах данной категории не осталась без внимания китайских производителей, довольно активно и успешно разрабатывающих и выпускающих на рынок различные системы, в том числе и для расширения возможностей съемки. Так, компания GreenBean выпустила тросовую моторизованную систему CableCam Fly20 RCx, о которой идет речь ниже.

Тестировать ее помогал оператор кино и телевидения Андрей Терещенко. Точнее, наоборот, – основную работу по тестированию выполнил именно



Тросовая моторизованная система CableCam Fly20 RCx со стабилизатором iStab 5PRO RCx

он, а автор этой статьи помогал в испытаниях и фиксировал все, что видел.

Итак, система поставляется в двух чемоданах, в одном из которых хранится и транспортируется собственно тросовая система, а во втором – стабилизированная панорамная головка. В зависимости от модели головки система получает тот или иной функционал. При тестировании использовалась самая простая из моделей, не поддерживающая программирование панорамирования. Проще говоря, управлять панорамированием по горизонтали и вертикали можно было только вручную.

Начинается все, разумеется, с извлечения системы из чемоданов и ее сборки. Первое, что нужно сделать, это натянуть трос. Для этого нужны две точки, в которых можно надежно закрепить концы троса. Его максимальная длина – 100 м, но расстояние между точками крепления может быть и меньше - дополнительную петлю несложно сделать в любом месте троса, используя обычный тросовый хомут, который продается практически в любом магазине инструментов и стройматериалов. Диаметр троса - 5 мм, исходя из чего нужно выбирать и хомут.



Тележка на тросе



Ведущие шкивы тележки





Опорный и фиксирующий шкивы

Управление системой с помощью контроллера

В комплект входят два ремня (стропы) с механизмом натяжения, но при относительно небольшой длине троса – до 40...50 м – будет достаточно и одного ремня, а второй конец можно закрепить глухо. Нужно также аккуратно делать дополнительную петлю и выбирать правильный хомут, не оставляющий на оболочке троса вмятин и иных повреждений, чтобы впоследствии они не создавали препятствий ходу подвесной тележки.

Сама тележка снабжена шкивами – опорными, ведущими и фиксирующими. Последние предотвращают соскальзывание ходовых роликов с троса. По обе стороны тележки расположены батарейные площадки V-Mount для аккумуляторов, питающих электродвигатель тележки и съемный блок управления. У стабилизатора есть отсеки для собственных элементов питания. С помощью складных несущих рычагов выбирается прижимное усилие шкивов к тросу. Тут есть два положения в зависимости от длины троса – до 50 м и свыше 50 м.

Стабилизатор, на который устанавливается камера, крепится к тросовой системе не жестко, а через амортизирующий подвес. Амортизация достигается за счет системы тросов, компенсирующих колебания. Сборка системы не представляет сложности и может быть выполнена даже одним человеком. Но лучше делать это вдвоем - получится и быстрее, и безопаснее для самой системы, поскольку некоторые ее компоненты имеют довольно ощутимую массу, поэтому высок риск просто их уронить. Особенно к месту будет помощь второго человека при соединении амортизирующего подвеса с подвесной тележкой, стабилизатора - с подвесом и камеры - со стабилизатором.

Дальше отлично справляется и один человек. После сборки всей системы нужно отбалансировать камеру по горизонтальной и вертикальной осям и, собственно, все — можно включать питание, предварительно установив аккумуляторы в отсеки стабилизатора. После включения стабилизатор автоматически юстирует

камеру по горизонту и ставит ее в начальное положение по обеим осям.

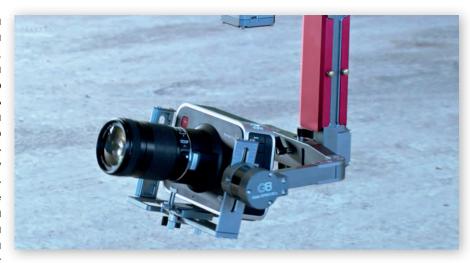
Управление системой — дистанционное, с помощью контроллера с сенсорным ЖК-экраном, двумя джойстиками и несколькими регуляторами. Функций управления довольно много, поэтому вряд ли есть смысл перечислять здесь их все. Управлять можно вручную, а можно запрограммировать действия системы. Но первое, что нужно сделать, это задать крайние точки для подвесной тележки, дальше которых она не должна перемещаться. Это позволяет предотвратить возможность столкновения системы с опорой, на которой закреплен трос.

Задание крайних точек служит не только для защиты системы, но и для решения творческих задач. К примеру, так можно определить начальную и конечную точку пролета камеры в процессе съемки. Тут надо учитывать и один нюанс – поскольку в качестве несущего элемента применяется гладкий трос в полиэтиленовой оболочке, а, напрмер, не зубчатый ремень, не



исключено скольжение тележки при уже остановленных шкивах. На малой скорости тележки этого не происходит, а вот если тележка движется с высокой скоростью, такое может произойти. Это надо иметь в виду и всегда оставлять некоторый запас по расстоянию, если планируется разогнать тележку до большой скорости. И следует регулярно проводить повторную калибровку начальной и конечной точек для тележки. Еще одно наблюдение – чем лучше натянут трос, то есть чем меньше он провисает под тяжестью системы, тем точнее остановка в крайних точках и меньше обратное сползание за счет проскальзывания шкивов по тросу. Ну и колебания системы тоже меньше. Отсюда простая рекомендация – использовать надежные крепежные приспособления, позволяющие хорошо натянуть трос, а в качестве средств натяжения вместо строп применять талрепы.

Отдельно нужно остановиться и на подвесном стабилизаторе GreenBean iStab 5PRO RCx. Кстати, из подвесного он легко превращается в ручной, поскольку в комплект входят штанга и рукоятки для съемки с рук. Стабилизатор кабелем подключается к блоку управления подвесной системы, благодаря чему интегрируется в общую инфраструктуру управления. Как отмечалось выше, эта модель относится к классу базовых, поэтому не поддерживает программирование. А значит, управлять панорамированием по горизонтали и вертикали нужно с помощью одного из джойстиков на пульте. Как отметил оператор Андрей Терещенко, «рулить» одновременно и подвесной тележкой, и камерой одному человеку довольно сложно. Но



Камера на стабилизаторе iStab 5PRO RCx

если запрограммировать движение тележки, а в ручном режиме управлять только камерой, то при определенной сноровке, появляющейся в результате тренировок, все получается.

Каждый, кто хоть немного смыслит в механике, понимает, что крепление троса всего в двух точках не избавляет от колебаний системы по всеми трем осям координат. Но изображение получается вполне стабильным — iStab 5PRO RCx хорошо справляется со своей задачей как в движении, так и при стационарном положении тележки.

В общем, система оставила вполне позитивное впечатление, хотя наравне с достоинствами есть и ряд даже не проблем, а, скорее, нюансов, которые надо учитывать. Так, система применима в первую очередь в помещениях – в павильонах, на закрытых спортивных площадках и т. д. Либо там, где гарантированно нет ветра. Есть примеры использования этой системы в лесу, когда нужен был пролет камеры, а дрон,

по понятным причинам, задействовать было нельзя. Причина такого ограничения понятна — всего две точки крепления троса и линейное расположение несущих шкивов. Любой порыв ветра, и система качнется, а кадр развалится.

Второе, что надо всегда помнить и о чем уже упоминалось выше, это возможность проскальзывания шкивов по тросу. Принимая это во внимание, можно избежать многих проблем. Решение тут простое — калибровать все точки траектории движения перед каждым дублем.

Еще одна «мелочь», которую надо учитывать, заключается в следующем – привод тележки, как и любой электромеханический привод, потребляет довольно большой ток в момент старта. Поэтому лучше использовать аккумулятор большой емкости, так сказать, с запасом. И проверить, нет ли в самой батарее системы защиты от быстрого и/или глубокого разряда. Иначе в самый неподходящий момент аккумулятор активирует борьбу за собственную жизнь, и тележка отключится.

Есть еще ряд мелких вопросов, которые, как утверждают в GreenBean вскоре будут сняты, поскольку решаются они доработкой программного обеспечения контроллера.

Подводя итог тестов, можно сказать, что система GreenBean CableCam Fly20 RCx вполне соответствует заявленным характеристикам и условиям использования. Знание ее особенностей дает возможность пользователю применять систему максимально эффективно. Важно, что система доступна по цене и позволит многим создателям контента расширить свои творческие возможности.



Модуль управления, закрепленный на амортизирующем подвесе

# Индиана Джонс на минималках. Фильм «Анчартед: на картах не значится»

Бастер Ллойд

иллионам геймеров PlayStation имена Нейтан Дрейк и Виктор «Салли» Салливан хорошо знакомы — это главные и горячо любимые герои серии консольных игр Uncharted. Впервые эти персонажи будут представлены аудитории на большом экране. Кроме того, зрители узнают, как юный Нейтан Дрейк стал знаменитым охотником за сокровищами.

«Игра похожа на фильм, – утверждает режиссер картины Рубен Фляйшер, и не просто на фильм, а на один из тех, которые сейчас уже больше не снимают. Лента буквально пропитана магией кино, которую все так любят. С самого детства я мечтал снять приключенческий фильм об охотниках за сокровищами, которые колесят по миру. Картины этого жанра пробудили во мне любовь к истории, а особенно – к античности. Даже в колледж я поступал со стремлением стать археологом. Сценарий поразил меня эскападой качественных приключенческих поворотов. И я не мог поверить своему счастью, ведь мне предлагали взяться за совершенно неординарный проект».

#### Съемки

Исполнитель главной роли Том Холланд утверждает, что всегда, когда только было возможно, фильм снимался на натуре и в выстроенных декорациях, без использования компьютерной графики.

«Таких фильмов уже не снимают, — сетует актер. — Когда делается масштабный боевик, играть приходится на фоне зеленого или синего экрана. В работе над этим фильмом

Рубен настаивал, чтобы мы снимали на натуре, чтобы все наши эмоции оставались естественными. Были выстроены декорации склепа и церкви. Те же корабли тоже оказались почти настоящими — декораторы выстроили и интерьеры, и частично экстерьеры. В своем стремлении работать на натуре мы постоянно озадачивали наших художников».

«Благодаря реальным локациям мы стирали грань между мифами и



Кадры из игры (слева) и из фильма

# SFERMIDEO

Проектирование, поставка и инсталляция программно-аппаратных комплексов оборудования для обработки, хранения и кодирования медиаданных для студий производства и пост-производства цифрового кино, систем онлайнового и «холодного» хранения медиаданных на жёстких дисках с возможностью реставрации и восстановления контента.



Съемка в павильоне на синем фоне

настоящими путешествиями Магеллана, — считает продюсер фильма Ави Арад. — Мы посетили потрясающе красивые города и придали фильму ощущение правдоподобности и историчности».

«Во время работы над фильмом были моменты, когда я чувствовал себя ребенком, попавшим в магазин игрушек, - вспоминает Фляйшер. -Строительство декораций меняло каждого из нас. Склеп под храмом, катакомбы, сокровищница и, конечно же, пиратские корабли... Все это придавало сценам большую реалистичность как для актеров, так и для будущих зрителей. Они смогут по достоинству оценить фактуру декораций, когда будут смотреть фильм. В современном кинематографе такое практикуют не так уж часто. Следует отдать должное нашему художнику-постановщику Шеперду Франкелю, который руководил строительством всех этих великолепных декораций. Его видение и стремление сделать фильм как можно более реалистичным были просто бесценными».

Как уже отмечалось, съемочная группа работала не только в декорациях, но и на натуре. «Мы снимали сцены в Санта-Мария-дель-Пи, готическом соборе XV века в Барселоне — именно там, где по сценарию и происходило действие, — продолжает Фляйшер. — Штаб-квартиру Монкада мы решили организовать в Эль Борне — здании викторианского рынка в Барселоне. Первоначально планировали превратить в библиотеку, но

когда начали изучать фундамент, то обнаружили остатки древностей. Теперь фундамент 150-летней постройки официально превращен в археологические раскопки. Мы решили, что такое место идеально подойдет для штаб-квартиры Монкада».

Противостояние продолжается, когда охотники за сокровищами находят корабли Магеллана, в которых находилось пропавшее золото. В результате сцена превратилась в воздушное сражение двух средневековых кораблей. Художник-постановщик Шеперд Франкель утверждает, что целостность фильма зависела от дизайна ветхих кораблей.

«Эти старые посудины мариновались во влажной пещере более 500 лет, — рассказывает художник. —

Поначалу казалось, что они того и гляди развалятся на части. При ближайшем рассмотрении становится ясно, что они напоминают продырявленную пиньяту. Чем дольше продолжается битва, тем больше золота будет безвозвратно утрачено. Так что время работает против героев».

#### Действие и графика

Учитывая опыт, приобретенный на съемках фильмов о Человеке-пауке, Холланд хорошо знаком со спецификой постановки action-сцен. Но подобные сцены в этом фильме требовали нестандартного подхода.

«Эта картина отличается большей реалистичностью, — объясняет актер. — Когда я в амплуа Человека-паука, то для меня практически нет ничего невозможного, ведь мой герой способен сделать все, что угодно. Нейтан Дрейк же, как ни крути, обычный человек. Мне было очень интересно его играть и исследовать, на что он способен, а что ему не под силу».

Стремясь к достоверности, Фляйшер решил воспользоваться атлетизмом Холланда и снять столько динамичных сцен с актером, сколько позволяет сюжет. «Видеоигры подняли планку динамики на впечатляющую высоту, и нам нужно было как-то достичь аналогичного уровня на съемках фильма, — отмечает режиссер. — Мне нравится, когда в батальной сцене я могу видеть лица актеров. Это значит, что трюк вы-



Ведущие актеры фильма - Марк Уолберг (слева) и Том Холланд





Том Холланд и режиссер картины Рубен Фляйшер на съемках

Том Холланд в образе главного героя

полняют именно они, а не дублеры. Мы много работали, чтобы добиться надлежащего уровня, и следует выразить признательность Тому Холланду, — он отдал всего себя роли и совершенно не жалел сил».

Хорошим примером служит сцена, в которой Дрейк выпадает из самолета и пытается спастись, перепрыгивая по грузовым контейнерам. Геймеры помнят эту сцену по третьей части игры Uncharted.

«Разумеется, мы не выкидывали Тома из самолета, — смеется Фляйшер. — Но падения, в том числе болезненные, происходили. Том кувыркался, крутился, падал, висел, ухватившись за механический щуп робота, который выкидывал контейнеры. Восхищаюсь атлетизмом и энтузиазмом Тома — он в каждом дубле отрабатывал свою роль на 150%».

«Эту сцену мы снимали около четырех или пяти недель, работая почти каждый день, — вспоминает Холланд. — В какие-то моменты я цеплялся за подвешенный в воздухе и бешено крутящийся контейнер и держался до тех пор, пока меня не сбросит. Страховка, разумеется, меня ловила, но было все равно страшно. В целом это добавляло сцене аутентичности. Мы по-настоящему раздвигали границы того, что можно делать на съемочной площадке».

Визуальными эффектами занимались несколько студий, в том числе оскароносная Double Negative («Дюна») и Soho VFX. Пост-визуализацию выполняли художники Rise. В картине порядка 1000 планов с визуальными эффектами. Упомянутая сцена с кораблем – прекрасный пример

совмещения физических и компьютерных эффектов. Кадры снимались в павильоне, а окружение впоследствии выстраивалось в 3D средствами графики. Облака и дымка симулировались в графическом редакторе Houdini. Модели судов для общих планов строились в Autodesk Maya. Актеры в действительности болтались на тросах, которые затем убирали из кадров в Nuke, но на общих планах их опять же подменяли компьютерными дублерами, сделанными по материалам сканирования.

Фильм «Анчартед: на картах не значится» успешно стартовал в мировом кинопрокате, заработав на сегодняшний день более 300 миллионов долларов. Таким образом, у проекта Рубена Фляйшера есть отличный шанс стать самой кассовой экранизацией компьютерной игры.



# Hовая версия рекордера Burst Video

Фьоренца Мелла

#### **Burst video**

Это компания из Нидерландов, специализирующаяся на сервисах системной интеграции в сфере вещания и профессиональных аудиовизуальных решений. Она работает на рынке уже более 30 лет. Основанная вещательным инженером Герритом Бультеном, компания стала международной благодаря богатому опыту и пониманию эксплуатационной специфики и потребностей клиентов.

омимо системной интеграции, Burst Video занимается и разработкой собственных решений, как программных, так и аппаратных. Большинство из них — это ответ на запросы клиентов. Кроме того, Burst Video является материнской компанией по отношению к инновационной платформе WebClip2Go, которая избавляет от необходимости в монтажно-тонировочном процессе и делает видеопроизводство таким, что любой может получить доступ к экономически выгодным профессиональным сервисам работы с видео.

Одна из собственных разработок Burst Video — видеорекордер [REC] МАРКЕВ. Недавно компания выпустила его обновленную версию. В новом релизе есть не только ряд технических улучшений, связанных с записью в каналах и выходным форматом, но и набор функций, которые позволяют пользователям повысить качество видео на выходе, создавать более удобный в использовании, информативный и профессионально подготовленный контент.

Что касается технических характеристик, [REC]MARKER позволяет записывать несколько каналов (в версии Expanded рекордера REC[MARKER]), а модель начального уровня может работать на любом

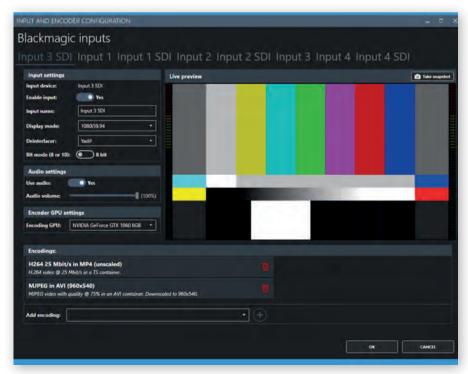
компьютере с процессором не менее Intel Core із и с собственным GPU. Входные сигналы могут иметь любое разрешение до 4К включительно, а на выходе можно формировать несколько потоков с разными кодеками. Это позволяет в режиме реального времени выполнять масштабирование, обеспечивает максимальные эффективность и совместимость по видеовыходам, что в свою очередь позволяет эффективнее работать с системами хранения и упростить воспроизведение.

В дополнение к богатым опциям записи [REC]МАРКЕР позволяет адаптировать выходное видео к тем или иным требованиям. Что важно, к материалу можно быстро добавлять маркеры, делая это либо в режиме реального времени при записи, либо в процессе воспроизведения. Это позволяет затем быстро перейти к интересующим фрагментам контента. Есть несколько способов вставки маркеров — вручную прямо в приложении записи, из интегрированного с помощью API стороннего приложения либо с помощью ав-

томатических триггеров в виде кнопок или заданных пороговых значений.

Более того, эти маркеры представляют собой нечто большее, чем просто временные метки. В них можно интегрировать команды GPIO и DMX, позволяющие получить воспроизведение с эффектом погружения за счет запуска внешних событий, таких как включение/выключение осветительных приборов и исполнение эффектов. Например, применительно к установленным в музее дисплеям можно демонстрировать образовательные видеосюжеты, выделяя выставленные здесь же экспонаты синхронно с тем, как они появляются на экране. А в тематических парках можно запускать аниматронное действие синхронно с демонстрируемым видео. Еще один пример - использование в магазине, когда для товаров, демонстрируемых на экране, включается подсветка на витрине. Все это можно делать с помощью легко конфигурируемого GUI и без сложного программирования.

Еще одна возможность для пользователей – это наложение на видео



Пользовательский интерфейс новейшей версии [REC]MARKER

#### **НОВОСТИ**

текста и графики в режиме реального времени, а если приобрести версию Burst video, то добавляется еще и опция применения элементов типа PIP («картинка в картинке»). Добавление титров, меток, пояснений и сопутствующих данных помогает раскрыть контекст и сделать демонстрируемое видео более понятным и привлекательным для аудитории. тогда как элементы PIP позволяют объединить несколько ракурсов в одном видеоизображении. Например, объединить два окна при демонстрации интервью или показать эксперимент с разных точек.

Еще один аспект, который был в центре внимания разработчиков Burst при работе над рекордером, это безопасность данных. Она является одним из главных факторов, отличающих профессиональное решение этой компании от многих бесплатных приложений и лицензируемых опций в данном секторе рынка. Возможность выводить несколько видеопотоков, сформированных на базе одного входного сигнала, но имеющих разные форматы и направляемые разным потребителям, гарантирует, что материал никогда не будет утерян, а способность вести круглосуточную непрерывную (24/7) запись с настраиваемыми параметрами перезаписи означает, что пользователи не упустят важные моменты, которые должны быть записаны, сохраняя при этом максимальную эффективность хранения.

Обладая такими широкими технологическими и функциональными возможностями, REC[MARKER] служит оптимальным приложением для разных вариантов примене-

ния. По большому счету, рекордер пригодится везде, где требуется надежность и качество записи в сочетании с удобством использования записанного материала. Сюда входят видеозапись научных экспериментов, так называемая «полицейская» запись, запись обучения и тренировок специалистов разных профессий и др. Найдется применение рекордеру и в таких сферах, как реклама, развлечения и образование, где все чаще отображение видео сопровождается дополнительными действиями, включая изменение освещения.

Вне зависимости от варианта применения REC[MARKER] эффективен, гибок и надежен, а также прост в установке и эксплуатации. Версия Expanded обладает расширенным функционалом по сравнению с базовой версией, она адаптируема к потребностям конкретного пользователя, поддерживает полную API-интеграцию.

Вот что отметил генеральный директор Burst Video Геррит Бультен, говоря о новейшей версии REC[MARKER]: «Рынок видеорекордеров становится все более конкурентным, на нем есть ряд бесплатных решений. Но те, кто профессионально работают с видео, сталкиваются с постоянно усложняющимися задачами, а потому им требуются все более совершенные технологии. У Burst Video есть длительная история разработки инновационных решений, отвечающих потребностям пользователей. В [REC] MARKER надежность и простота эксплуатации сочетаются с функционалом, который отвечает потребностям пользователей».

## Haivision: сделка по приобретению Aviwest закрыта

Компания Haivision Systems, специализирующаяся на разработке систем для видеостриминга в режиме реального времени и сетевого обмена медиаданными, сообщила в начале апреля о завершении сделки по приобретению компании Aviwest — одного из мировых лидеров в сфере мобильных IP-систем первичного сбора медиаконтента и пионера применения живой передачи видео по сетям сотовой связи.

Эта сделка обеспечит клиентам Haivision обширный портфель систем сбора видео, куда теперь входят средства передачи данных по сетям 5G, мобильного сбора исходного контента и технологии сетевого бондинга. Все это позволяет эффективнее отвечать на растущую потребность в живом высококачественном видеоконтенте для вещания программ разных жанров, в том числе спортивного и развлекательного. Разделяя общее понимание ценности таких характеристик, как надежность, качество и минимальная задержка, Haivision и Aviwest формируют единую структуру, совмещая наиболее инновационные, проверенные на практике и гибкие решения для передачи видео по фиксированным и мобильным сетям.

«Приобретение компании Aviwest – это важная веха для Haivision, и мы рады тому, что интегрируем впечатляющие технологические разработки и огромный опыт Aviwest в ассортимент продукции Haivision. Это поможет нам развивать собственные инновационные решения, чтобы наши клиенты эффективнее решали стоящие перед ними задачи, – сказал президент и генеральный директор Haivision Марко Вика. – Для нас большая радость – принять Aviwest в семью Haivision. Благодаря дополняющим друг друга технологиям и общему видению дальнейшего развития мы получаем уникальную возможность сформировать будущее для систем сбора видеоконтента».

Сделка позволит Haivision достичь сразу нескольких целей – расширить портфель технологических решений за счет систем передачи видео по фиксированным и сотовым сетям, обеспечить синхронизированную и с малой задержкой доставку потоков в рамках дистанционных трансляций и облачных рабочих процессов, интегрировать запатентованные технологии Aviwest в спектр своих решений, расширить торговое представительство Aviwest на североамериканском рынке, усилить и увеличить коллектив, а также решить многие другие задачи.



# Riedel Bolero осваивает мотоцикл

## Серкан Гюнер

аждый, кто смотрит соревнования по велоспорту, пусть даже не регулятно, а время от времени, видел, что пелетон практически всегда сопровождают телеоператоры на мотоциклах. Это позволяет добавить динамики в телевизионную трансляцию велогонок и получать кадры практически из любой точки гоночной трассы.

Датская компания Krickhahn TV специализируется как раз на съемке и трансляции велогонок. Недавно мотоциклы компании, используемые для съемок, были оснащены системой беспроводной служебной связи Bolero от Riedel Communications. Она обеспечивает операторам и мотоциклистам, выполняющим съемку в движении, надежную связь с основным комплексом.

Установив Bolero на съемочные мотоциклы, в Krickhahn TV решили задачу организации надежной высококачественной служебной связи, с помощью которой водитель мотоцикла и сидящий позади него оператор с камерой взаимодейтсвуют со съемочной группой в процессе прямой трансляции шоссейных велосипедных гонок. Примененная на специально подготовленных мотоциклах и действующая в автономной конфигурации система Bolero позволяет съемоч-



Терминал Bolero и иное оборудование, предназначенное для водителя мотоцикла

ной группе Krickhahn TV использовать широкий спектр гарнитур и даже мотоциклетные шлемы с встроенной Bluetooth-гарнитурой, чтобы поддерживать надежную связь с высоким качеством звука, а значит, обеспечить зрителям наилучшие кадры, снятые в движении на шоссе.

«Когда мне подсказали идею использовать Bolero для решения этой задачи, я тут же за нее ухватился. Мы буквально через несколько дней получили проработку концепции и план ее применения, тут же сформировали файл конфигурации и приступили к тестам, чтобы убедиться в стабильной работе системы в течение всего съемочного дня. Мы были рады, что испытания оказались успешными, и что систему можно подготовить к использованию буквально в течение нескольких минут, просто загрузив в нее настройки, сказал владелец Krickhahn TV Кристиан Крикхан. - Имея опыт использования Bolero на многочисленных трансляциях, я знаю, как хорошо работает система, и отдаю должное ее функционалу и высокому качеству звука. Я с удовольствием применял Bolero для прямых трансляций шоссейной гонки в Дании. Это очень удобно, когда есть возможность гибко использовать оборудование в соответствии с условиями каждой конкретной трансляции».

Применение Bolero позволило Krickhahn TV избавиться от необходимости приобретать специализированную систему связи для операторов и водителей мотоциклов. Во время прошлогодней Тур Де Арс компания



Мобильный съемочный экипаж Krickhahn TV



Настройка антенны Bolero, установленной в седельном кофре

Krickhahn TV оснастила съемочные мотоциклы специально изготовленными седельными кофрами, в которых установили видеокодер и антенну Bolero, получающие питание от стабилизированной 12-вольтовой бортовой сети мотокицла и от батареи камеры

с таким же напряжением, за счет чего достигалось резервирование системы по питанию.

Антенна Bolero использовалась в автономном режиме в сочетании с тремя приемопередатчиками, один из которых позволял использовать

интерфейс Bluetooth встроенный и функцию так называемых обшественных сеансов связи. Этот подход позволял устанавливать высококачественную связь типа «вызов с переадресацией» (call-and-forward) с водителем мотоцикла и телеоператором, давая им возможность общаться друг с другом по дуплексному каналу. Расширенные настройки Bolero обеспечивали четкую связь на шоссе, а большая дальность действия системы позволяла водителю мотоцикла и телеоператору свободно передвигаться, когда они могли спешиться и отойти от мотоцикла.

«Использование компанией Krickhahn TV системы Bolero демонстрирует, как гибкость и простота использования этой системы
могут по-настоящему кардинально
изменить рабочие процессы для таких
сложных трансляций, как эти, — отметил менеджер по продажам в Riedel
Communications Якоб Рефер. — В любых
сложных условиях Bolero обеспечивает
все, что требуется от системы связи, для успешного проведения прямой
телевизионной трансляции».

#### новости

#### Новые аудиокарты Digigram

Digigram выпустила ALP222e и ALP222e-MIC – две новые звуковые стереокарты новейшего поколения, ориентированные на наиболее сложные профессиональные задачи в сфере работы со звуком.

Новая линейка ALP-X состоит из цифровых и аналоговых звуковых карт, которые будут выходить одна за одной в течение следующих 12 месяцев на замену прежним картам Digigram VX и PCX. ALP-222e и ALP-222e-Mic — это первые две карты данной линейки, выпускаемые на рынок. Обе они поддерживают функции Signature, присущие картам серии VX222, в том числе высококачественные запись и воспроизведение для версии ALP222e-MIC. Карты имеют прочную надежную конструкцию. Обе они компактнее предыдущих моделей, совместимы с расширенным спектром рабочих станций, а также могут работать в системах на базе Windows и Linux.

Широка и сфера применения новых карт. Помимо профессиональной работы со звуком, это такие требовательные к надежности и эффективности области, как системы безопасности, связи, а также приложения, рассчитанные на непрерывную круглосуточную работу. Важно, что обе карты поддерживают аналоговый и цифровой стриминг одновременно, а также содержат встроенные микшеры с драйверами, скачиваемыми с web-сайта Digigram.

Основная разница между картами в том, что ALP222e работает только с сигналами линейного уровня и имеет лишь линейные аналоговые стереовыходы, а у модели ALP222e-MIC в дополнение к этому есть микрофонный вход и цифровой выход.

Эксклюзивным дистрибьютором продукции Digigram является компания Oltbert, которая недавно расширила территорию представительства и теперь может поставлять эту продукцию на рынки Армении, Азербайджа-

на, Грузии, Казахстана, Киргизстана, Таджикистана, Туркменистана и Узбекистана.

На эти же страны распространяется дистрибьюторские соглашения Oltbert для ряда других брендов — японского производителя микрофонов Sanken, французского разработчика и изготовителя микрофонных удочек VDB, одного из лидеров в сфере средств записи чистового звука и цифровых приемопередающих устройств — Zaxcom, а также одного из ведущих поставщиков систем служебной связи — Clear-Com.



# Миниатюрная профессиональная радиомикрофонная система Comica Audio BoomX-U QUA

#### Карен Томас

условиях, когда количество создателей контента стремительно растет, а происходит это в среде как профессионалов, так и тех, кто условно считается любителями, увеличивается и потребность в соответствующих технических средствах, в том числе и в микрофонах. Причем пользователи все чаще отдают предпочтение беспроводным микрофонам.

Здесь обширную нишу довольно быстро заняли производители из Китая, которые смогли обеспечить вполне приемлемое качество своих систем при их широкой доступности по цене. В результате объемы производства растут, а одновременно улучшается качество изделий и развитие технологий, чему немало способствует обратная связь с пользователями.

Одной из китайских компаний, успешно действующих на рынке недорогих профессиональных аудиоустройств, является CoMica Technology, более известная потребителям под названием Comica Audio. Компания была создана в 2012 году и быстро вошла в список тех лидирующих производителей Китая, что оказались способны разрабатывать и выпускать профессиональное звуковое оборудование по ценам, более свойственным

бытовой аудиотехнике. Comica Audio располагает собственными ресурсами исследований и разработок, производственными мощностями и эффективным отделом продаж, а в ассортимент продукции входят беспроводные микрофоны, аксессуары, аудиоинтерфейсы и аудиомикшеры. Оборудование компании продается по всему миру, включая США, Канаду, страны Европы, Южной Америки и Ближнего Востока. Все устройства Comica Audio имеют сертификаты CE и ROHS.

Недавно компания выпустила самый миниатюрный в своем классе (так утверждает производитель) четырехканальный многофункциональный радиомикрофон BoomX-U QUA, обладающий характеристиками вещательного класса и приемлемой ценой.

BoomX-U QUA работает в диапазоне дециметровых волн – ДМВ (UHF), благодаря чему достигается стабильность и повышенная дальность передачи сигналов в сочетании с увеличенным временем работы от батарей. По сравнению с большинством других четырехканальных радиомикрофонных систем на рынке BoomX-U QUA, как уже отмечалось, является наиболее компактной. Также система проста в эксплуатации и обеспечивает высокое качество звука. Кроме того, в ным положением антенн, приемник BoomX-U QUA имеет подвижно закрепленную сдвоенную антенну, которую можно сложить, чтобы удобнее было транспортировать систему. Передатчики системы, которых четыре, могут работать как со встроенным, так и с внешним микрофоном, для чего у них предусмотрено два входных режима.

Дальность действия BoomX-U QUA составляет 120 м, чего вполне достаточно для большинства случаев профессиональной работы. Полностью заряженной батареи хватает примерно на 6,5 ч, причем подзаряжать батарею можно прямо в процессе использования системы. Приемник позволяет микшировать до четырех аудиосигналов либо подавать на выход любой из них отдельно. Есть поддержка мониторинга нескольких сигналов, что полезно при съемке кино, рекламы и видео иных жанров. Удобна система для съемки интервью с несколькими участниками, а также для создания коротких видеосюжетов, подкастов, презентаций, корпоративного видео, контента для соцсетей, при проведении видеоконференций и живого стриминга на YouTube и другие платформы.

В комплект BoomX-U QUA входят, как упоминалось выше, четыре передатчика, так что одновременно можно вести съемку и запись группы из четырех человек, например, это один ведущий и три интервьюируемых. Каждый передатчик - четырехканальный, для





Съемка интервью с несколькими участниками с применением ВоотХ-И QUA

каждого канала есть выбор из 24 рабочих частот ДМВ-диапазона. Поэтому если оказывается, что для работающих рядом устройств используются соседние каналы, пользователь может быстро переключиться на другой канал во избежание наводок и для сохранения качества звука.

Работа в диапазоне ДМВ и использование сдвоенной антенны на приемнике обеспечивают стабильную передачу сигналов и хорошее качество звука. Есть возможность мониторинга

аудио через наушники, которые подключаются к приемнику через 3,5-мм гнездо TRS. Это удобно при записи звука и минимизирует риск того, что звук будет записан с плохим качеством или не будет записан вовсе.

Что касается потенциальных пользователей четырехканальной радиомикрофонной системы BoomX-U QUA, то это репортеры, видеографы, режиссеры и специалисты других профессий. Ведь система совместима практически с любыми камерами DSLR, видеокамерами, рекордерами, смартфонами различных типов и брендов, ноутбуками и настольными ПК. В комплект поставки, помимо приемника и четырех передатчиков, входят четыре петличных микрофона с ветрозащитными колпачками, кабели TRS-TRS и TRS-XLR. кабель типа «3 в 1» для зарядки, клипса для фиксации на ремне, крепление типа «холодный башмак» и сумка для транспортировки.

Основные технические характеристики BoomX-U QUA:

- четырехканальная профессиональная радиомикрофонная система, работающая в диапазоне ДМВ;
- 24 рабочих частоты ДМВ на канал;
- многоканальный мониторинг;
- возможность приема сигнала от одного передатчика несколькими приемниками:

- возможность приема сигналов от нескольких передатчиков одним приемником (одновременная запись от четырех источников звука);
- позиционируемая в секторе 180° сдвоенная антенна на приемнике;
- ◆ дальность действия 120 м;
- микширование четырех аудиосигналов и вывод каждого из них отдельно (несколько выходов);
- до 6,5 ч работы от батареи с возможностью ее подзарядки в процессе эксплуатации;
- работа от встроенного и внешнего микрофона;
- автоматическое сканирование для выбора оптимального канала в режиме «несколько передатчиков – один приемник»;
- ручная настройка каналов в режимах «один передатчик несколько приемников» и «несколько передатчиков – несколько приемников»;
- фильтр нижних частот;
- 16-ступенчатая регулировка усиления и функция отключения звука (mute);
- ЖК-дисплей для отображения состояния аккумулятора и индикации уровня звука;
- четыре петличных микрофона;
- многофункциональная клипса фиксации на поясном ремне.



Комплект ВоотХ-И QUA

# Южнокорейская MBN переходит на IP, выбирая Lawo

#### Вольфганг Хубер

абельная вещательная компания MBN (Maeil Broadcasting Network), работающая в Южной Корее, недавно завершила выполнение своего второго крупномасштабного проекта с участием Lawo. Проект состоял в модернизации нового вещательного производственного комплекса в Сеуле за счет установки в нем консолей mc²56, процессора обработки звука A\_UHD Core и нескольких коммутационных блоков A\_line AoIP. Поставку оборудования осуществлял партнер Lawo в этом регионе — компания DYD



Аппаратная А

(Dongyang Digital), а планирование, инсталляцию и ввод в эксплуатацию производила команда системных интеграторов оператора сотовой связи LG Uplus (LG U+). Выполнение проекта было завершено в марте 2022 года.

Компания MBN, основанная в 1993 году, создает широкий спектр новостных и развлекательных программ. Новый аппаратно-студийный комплекс MBN содержит две студии площадью 660 м² каждая, в них снимаются разные программы, такие как телевизионные новости, крупномасштабные музыкальные и ток-шоу, телесериалы, спортивно-соревновательные передачи, программы о здоровье и передачи для детской аудитории.

«Maeil Broadcasting Network рассматривает IP как вещательную технологию будущего, и наша задача заключается в том, чтобы в ближайшие несколько лет стать вещательной сетью, полностью соответствующей стандарту ST2110, отметил технический директор MBN Бъйонги Куак. — Вот почему мы хотели интегрировать наш вещательный производственный комплекс с новыми студиями и аппаратными,

Здание МВЛ



Аппаратная В

с самого начала используя IP-инфраструктуру. Еще один большой плюс в том, что, используя нашу новую гибкую сеть работы с аудиоданными, мы можем развернуть разные рабочие процессы и менять их в любой момент, легко модифицируя всю систему, перепрограммируя ее конфигурацию».

Сначала MBN установила радиовещательные микшерные консоли Lawo для радиовещания в формате DMB. а также студийные микшеры серии mc<sup>2</sup> для MBN MONEY и MBN News Center, что было сделано несколько лет назад. Успешный опыт работы с оборудованием Lawo обусловил решение снова сделать выбор в пользу этого производителя, чтобы модернизировать аппаратные А и В нового аппаратно-студийного комплекса MBN. В состав установленного оборудования вошли две студийные микшерные консоли mc256 MkIII с общим процессором A UHD Core, а также несколько внешних серверов для MCX и платформа управления Lawo НОМЕ для ІР-инфраструктур работы с медиаданными. Кроме того, были инсталлированы AoIP-узлы A stage 80, A\_MADI6 и A\_digital 64, студийный коммутационный блок А stage48. Инсталляцию всего этого оборудования выполнила команда LG U+.

«Вместе с MBN мы разработали план модернизации нового производственного центра, преобразования

его в ІР-комплекс и обсуждали рабочие процессы, которые наш клиент хотел применить, - объяснил Хой Вон, менеджер проектов в LG U+. -После внимательного рассмотрения предложений разных производителей стало ясно, что Lawo со своими изначально базирующимися на IP и ST2110-совместимыми студийными аудиоконсолями выигрывают с большим отрывом. Мощный, очень компактный процессор A UHD Core обеспечивает группирование

DSP-ресурсов и полное резервирование, благодаря чему гарантируется динамичный и беспроблемный рабочий процесс».

Управление всем новым рабочим процессом MBN возложено на инновационную платформу Lawo HOME, которая упрощает работы с ІР-устройствами и делает добавление новых ІР-устройств ввода/вывода столь же простым, как и в случае с использованием обычных сигнальных трактов. Консоли автоматически определяются как новые устройства в сети и становятся доступными для использования буквально по нажатию одной кнопки. НОМЕ даже администрирует ІР-адреса, диапазоны широковещания и сети VLAN, а также обладает функциями защиты, такими как управление доступом и помещение в карантин неопознанных устройств, что обеспечивает безопасность сети пользователя.

Бъйонги Куак доволен тем, что для столь масштабной модернизации MBN были выбраны решения Lawo: «Мы уже в течение нескольких лет работаем с оборудованием Lawo: радиовещательными микшерами и студийными консолями серии тс². Хочу отметить инновационный характер, качество, надежность и стабильность устройств и решений Lawo. А также широту творческих возможностей, которые они дают нам, в сочетании с повышением эффективности ТВ-производства».



Аудипроцессор А\_\_UHD\_Соге и узлы А\_\_line в стойке с оборудованием

# **Monitor Pilot ot TC Electronics**

#### Арсений Ворошилов

ониторинг – одна из важнейших составляющих рабочего процесса медиапроизводства. Мониторинг звука – не исключение. Одной из задач при организации мониторинга является удобное эффективное переключение источников сигнала на средства их отображения в случае видео и воспроизведения в случае аудио.

Недавно компания TC Electronics выпустила станцию управления коммутацией звуковых сигналов для подачи их на разные аудиомониторы. Станция получила название Monitor Pilot. Дополняет ее удобный и внешне элегантный настольный контроллер. Система обеспечивает не только коммутацию, но и калибровку для прослушивания, чтобы звучание на всех подключенных мониторах было одинаковым.

К станции можно подключить до трех комплектов студийных аудиомониторов и одни наушники. Контроллер позволяет управлять громкостью воспроизведения, а также переключаться между мониторами.

Практически станция с входами/ выходами и контроллер собраны в собственных корпусах и соединяются кабелем. Что касается входов, то основные входы работают в режиме стерео и снабжены разъемами XLR. Есть также вход на 1/8" TRS, он предназначен для подключения внешних медиаустройств. Все стереовыходы содержат независимые точные регуляторы для калибровки при прослушивании. Переключение между мониторами — пассивное, сигнальный тракт — полностью аналоговый, чем обеспечивается сохранение исходного качества звука.

Надо отметить, что и до появления Monitor Pilot во многих студиях звукозаписи и мастеринга, а также в киностудиях и вещательных комплексах широко применялись контроллеры мониторов от TC Electronics, такие как Clarity X, System 6000, BMC2 и Level Pilot. Иными словами, у компании большой опыт в разработке таких устройств, и он воплотился в новой системе Monitor Pilot.

Три комплекта стереофонических активных акустических систем подключаются к симметричным выходам на базе XLR. Уровень сигнала на выходах — линейный, равный 22 дБи. А для подключения наушников есть выход на 1/4" TRS. Он удобно расположен на передней панели станции.

Вход – тоже симметричный, на двух разъемах XLR (для правого и левого каналов, как и выходы). Это основной вход, на который подается сигнал, подлежащий мониторингу. Есть еще упоминавшийся выше вход на 1/8" TRS, к которому можно подключить любое устройство, служащее источником звука. Этот вход находится на передней панели, он несимметричный.

Чтобы начать работать с Monitor Pilot, достаточно просто извлечь его из упаковки, подать на него питание, подключить источники сигнала и мониторы. Индикация на перед-



Monitor Pilot - основной блок и контроллер



Панель основных входов и выходов

ней панели точно указывает, какие акустические системы в данный момент активны.

Станция удобна в эксплуатации. Это в полной мере относится и к контроллеру, который собран в элегантном корпусе, комфортен в работе и занимает на столе минимум места. Резиновое покрытие основания контроллера предотвращает его скольжение по столешнице. А кабель, выходящий с тыльной стороны корпуса, не загромождает рабочее пространство и не запутывается.

Основной блок со входами/выходами легко закрепить как на столешнице, так и под ней, установив его так, чтобы доступ к выходу на наушники и вспомогательному входу был удобен. А поскольку все тракты в Monitor Pilot полностью аналоговые, устройство никак не привязано к компьютеру, а потому легко интегрируется с любым профессиональным аудиооборудованием.

Собран основной блок в прочном алюминиевом корпусе, в комплект входят элементы для крепления на стену.

Основные технические характеристики Monitor Pilot:

- ◆ аналоговые входы: основной симметричный, 2×XLR, 10 кОм, макс. уровень сигнала +22 дБи; вспомогательный – стерео несимметричный, 1/8" TRS, 500 Ом, макс. уровень сигнала +5 дБи;
- ◆ аналоговые выходы: мониторы 1...3 симметричные, 2×XLR на каждый выход, 100/50 Ом (симметричный/несимметричный), макс. уровень сигнала +22 дБu; наушники – 1/4" TRS стерео, 50 Ом, макс. уровень сигнала +22 дБu;
- ◆ AЧX 20...20000 Гц;
- ◆ динамический диапазон >105 дБ;
- перекрестные помехи <-90 дБ на частоте 1 кГц;
- максимальное усиление +6 дБ;
- ◆ диапазон регулировки усиления на каждом выходе – -18...0 дБ;
- ◆ напряжение питания 12 В (от внешнего блока, подключаемого к сети 100...240 В, 50/60 Гц);
- максимальная потребляемая мощность – 12 Вт;
- ◆ размеры: основной блок 39×261×70 мм; контроллер – 37×53×78 мм;
- масса: основной блок 0,6 кг; контроллер 0,2 кг.

## Впечатляющие визуальные представления, создаваемые с помощью плат AJA KONA

правление вниманием аудитории в публичных пространствах – задача не из простых. В музеях, художественных галереях и других местах проведения публичных мероприятий для привлечения внимания посетителей и управления этим вниманием используются визуальные представления, создаваемые с помощью современных технологий. Например, выставки с применением технологии дополненной реальности, что создает эффект погружения, буквально захлестнули мир в течение прошлого года, поскольку дали возможность людям увидеть работы легендарных художников, вызванные к жизни средствами видеопроекции. Эти впечатляющие инсталляции, однако, требуют творческого подхода, тщательного планирования и технологического арсенала, лежащего в основе визуализации. Именно на таких технологиях специализируется компания Realtime Environment Systems (RES). Базирующаяся в Лондоне и предоставляющая творческие и технологические сервисы, эта компания обеспечивает поражающие воображение видеопредставления и архитектурную видеопроекцию для музеев, концертов и различных живых событий. Практически в каждом проекте RES использует платы ввода/ вывода видеосигналов AJA KONA, когда требуется организовать воспроизведение видео 4К и 8К.

Портфель проектов RES весьма разнообразен. Один из них сегодня действует в Национальном музее Катара, а из ранее выполненных проектов можно отметить эстафету Олимпийского огня на Играх 2020 года в Японии (прошедших, как известно, в 2021 году), мировое турне Coldplay и шоу Эрика Придза, которое он проводит внутри огромной светящейся сферы. Это лишь несколько примеров.

Воплощая видение клиентов в реальность, основатели RES Дэйв Грин, Трей Гаррисон и Марк Калверт обнаружили, что используют схожие средства для воспроизведения видео, и решили, что в этом есть возможность для того, чтобы их деятельность стала прибыльной. Результатом этого понимания стала компания HIVE, начавшая свою деятельность в марте нынешнего года. Новая технологическая компания разрабатывает экономически эффективные портативные решения управления медиаданными для их отображения с помощью видеопроекторов и светодиодных дисплеев, которые являются компонентами аудиовизуальных систем.

На сегодня в арсенале HIVE есть четыре разных медиаплеера, в том числе PLAYER 3 и PLAYER\_4, поддерживающие воспроизведение

Карен Рац







Видеопредставления, организованные с помощью медиаплееров HIVE



4K и 8K и содержащие платы AJA KONA 4 и AJA KONA 5 соответственно. Комментируя конструкцию плееров, основатель и технический руководитель компании Dave Green сказал: «Я использую платы KONA уже более десяти лет. поскольку они обеспечивают стабильно высокое качество воспроизведения видео, причем даже в самых сложных инсталляциях. Так что интеграция этих плат в наши новые медиаплееры имела смысл. И KONA 4, и KONA 5 обладают высокой эффективностью при воспроизведении видео 4К и 8К, будучи при этом доступными по цене. А это крайне важно, поскольку AV-индустрия продолжает движение в направлении контента 4К и 8К, особенно когда речь

заходит о масштабных инсталляциях, еде чем выше разрешение, тем сильнее эмоциональное воздействие на аудиторию».

В дополнение к поддержке видео 4К и 8К, достигаемой за счет применения встроенных плат КОNA 4 и КОNA 5, устройства PLAYER\_3 и PLAYER\_4 от HIVE содержат еще и графические процессоры Nvidia. Системные интеграторы и сотрудники различных организаций просто подключают медиаплеер к своей системе отображения и входят в web-приложение HIVE. Там интуитивно понятный интерфейс позволяет пользователям загружать видеофайлы для воспроизведения прямо со смартфона, планшета или компьютера, а

также формировать и редактировать расписание воспроизведения или очередь исполнения по временным кодам непосредственно в приложении.

«По мере того как повышается планка визуального качества для видеоинсталляций, удержание под контролем рабочих процессов и расходов зачастую становится практически не управляемым, и здесь на помощь приходит HIVE, — заключает Грин. — Наши медиаплееры избавляют от необходимости в громоздких стойках с дорогостоящим сложным оборудованием, и ключевую роль в этом играют платы АЈА КОNA, эффективные и компактные».

#### **НОВОСТИ**

#### Rabbit-Rounder Universal

DoPchoice и TRP Worldwide представили новое крепление для софтбоксов — Rabbit-Rounder Universal. Крепление универсально и позволяет крепить софтбоксы DoPchoice Snapbag, Octa и Lanterns на приборы разных моделей от Aputure, Fiilex, Nanlux и других производителей, оснащаемые байонетом Bowens.

Новое крепление позволяет быстро и удобно устанавливать софтбоксы SNAPBAG –

достаточно просто раскрыть стержни и установить крепление на прибор. В случае с софтбоксом Lantern все еще проще – надавить, чтобы открыть крепление, и зажать, чтобы его зафиксировать. Обратная процедура столь же проста.

Вот что сказал работающий в Южной Калифорнии (США) оператор-постановщик Грэм Элерс Шелдон, испытав это крепление: «Возможность адаптировать Осtа 5 к Nanlux NL и байонету Bowens очень полезна и гарантиру-

ет, что Octa 5 никогда не останется без дела. Мне также нравится механизм фиксации на самом Octa 5 — он позволяет быстро ставить и снимать софтбокс, а качество изготовления дает мне уверенность в том, что софтбокс не развалится даже в самый сложный момент. В целом же это отличное решение для формирования мягкого приятного света, и мне нравится универсальная крепежная платформа Universal».



# AEQ Xpeak — распределенная глобальная система служебной связи

По материалам АЕО

ффективная работа любого коллектива во многом зависит от слаженного взаимодействия всех его членов, а оно, в свою очередь, — от четко организованной связи между ними. В медиаиндустрии, да и не только в ней, широко применяются системы служебной (технологической) связи. Многие из таких систем рассчитаны на локальное применение, то есть в ограниченном, хотя и порой довольно большом пространстве.

Но в современном мире границы стираются, а расстояния становятся относительными. Специалисты, вовлеченные одновременно в тот или иной рабочий процесс, могут находиться далеко друг от друга, порой вообще на разных континентах, но должны взаимодействовать так, как будто работают рука об руку. Для организации такого взаимодействия требуется система связи, для которой не существует расстояний и границ.

Именно такую систему разработала компания AEQ. Речь идет о глобальной распределенной Intercom-системе Хреак, созданной с учетом потребностей технической координации при проведении прямых телевизионных трансляций. В основу Xpeak положены технологии, обеспечивающие максимальное качество трактов прохождения сигналов при максимальной же простоте применяемого оборудования. Как утверждает производитель, пользователи Хреак могут забыть о каких-либо технических проблемах и полностью сосредоточиться на своей вещательной работе.

Если попробовать сформулировать главные свойства Хреак, то их четыре. Во-первых, это система служебной связи без привычной центральной матрицы, во-вторых, система является облачной, в-третьих, она создана с учетом специфики прямых телевизионных трансляций и, в-четвертых, оптимизирована для работы в дистанционном режиме.



Распределенная система служебной связи Хреак

Благодаря тому что в основе Хреак лежит виртуальная сетевая инфраструктура, система оптимальна для трансляций, которые проводятся персоналом, работающим в дистанционном режиме временно или постоянно. Подключения и процедуры начала работы максимально упрощены. Оборудование и терминалы определяются автоматически, даже если они подключены к разным сетям. За счет этого достигаются простота и гибкость изменения конфигурации подключений. Данный подход получил название «умное подключение» - Smart Connection. В одной системе могут работать до 28 пользовательских терминалов, а облако берет на себя все функции коммутации, присущие традиционной матрице. Подключаться

к системе можно по IP (кабелем или по беспроводному каналу), USB и Bluetooth. В распоряжении пользователей есть предварительно настроенный режим включения Party Line. Качество звука соответствует уровню HD Voice, задержка – минимальная.

Для работы Хреак предусмотрены три режима. Режим виртуальной матрицы обеспечивает формирование из элементов системы сетевой среды, в которой организовано одноранговое, или децентрализованное (реег-tореег), взаимодействие устройств друг с другом с применением Ethernet-виртуализации. В четырехканальном режиме Party Line задаются каналы, которые будут задействованы для связи каждой пользовательской панелью. Кроме того, панели Хреак способны

тернету или через виртуальную сеть. Восемь четырехпозиционных рычаж-ков действуют как 16 виртуальных кнопок и делают работу существенно проще по сравнению с пользова-

Для подключения гарнитур в Хреак применяются порты USB, но можно их подключить и по Bluetooth. Это позволяет подключать к панелям Хреак\_R и беспроводные гарнитуры, а также посылать и принимать вызовы со смартфона.

Панели Хреак\_R имеют два порта Ethernet, благодаря чему доступно звездообразное подключение к сетевому коммутатору, либо, если нужно, каскадное включение пользовательских панелей.

Панель Хреак\_D аналогична модели Хреак\_R, но конструктивно выполнена как настольная. А Хреак\_ Virtual — это виртуальная пользовательская панель, по сути, приложение для ПК на базе Windows. Она оптимальна для тех, кто должен находиться на связи с коллегами, но интенсивно работает на компьютере. Интегрируя это приложение в свой рабочий процесс, пользователь может продолжать свою работу и оставаться на связи.

Хреак\_IF представляет собой устройство с функциями аудиоинтерфейса и простого контроллера. Как интерфейс Хреак\_IF обеспечивает двустороннюю связь между системой Хреак и четырьмя (максимум) источниками звука — аналоговыми, цифровыми USB и AoIP Dante/AES67. Такой функционал оп-

тимален для работы с различным оборудованием, включая камеры, беспроводные системы связи, аудиомикшеры и др. Если же говорить о функциях управления, то здесь у Хреак\_R в наличии четыре входа GPI и столько же выходов GPO.

Теперь к терминалам. Проводной Хреак\_ВР представляет собой терминал нового

поколения и создан специально для системы Хреак. У него есть четыре кнопки переключения на двух страницах и питание РоЕ. Гарнитуры подключаются по Bluetooth и USB, терминал совместим с большими системами связи, включая матричные



работать и с другими системами служебной связи AEQ, такими как матрицы Conexia и Crossnet, а также с EasyNet Party Line.

В состав системы входят шесть пользовательских устройств — три панели, аудиоинтерфейс с функциями контроллера, и два терминала. Сначала о панелях. Первая из них — это Хреак\_R, конструкция которой оптимизирована для крепления в стандартную стойку. Эта панель позволяет уста-

навливать связь со всеми остальными панелями и интерфейсами семейства Хреак. Не имеет значения, в одной локальной сети находятся эти панели или в разных, с подключением по Ин-



Виртуальная панель Xpeak\_Virtual



AEQ Conexia и Crossnet. Hy a Xplorer отличается от Xpeak BP в основном тем, что подключается к системе по Wi-Fi и работает от аккумуляторных батарей, которых хватает примерно на 20 ч.

С эксплуатационной точки зрения Хреак - это настоящая Intercomсистема типа plug-and-play. Аппаратные и программные панели подключаются к виртуальным сетям и действуют так, как если бы они были расположены в одном и том же физически существующем вещательном центре. В одной LAN или в разных, рядом или далеко друг от друга, с доступом в Интернет или к WAN, система Xpeak обеспечивает автоматическое обнаружение устройствами в сети друг друга, даже если какие-то из них подключаются к сети впервые. Стало быть, появляется возможность формирования локальных децентрализованных систем связи, объединяющих разные объекты и работающих в соответствии со спецификой

конкретной трансляции

или события.

Кроме того, как уже отмечалось, система не нуждается в центральной матрице - из компонентов системы формируется сеть одноранговых P2P-устройств с Ethernet-визуализацией. Важно, что система очень устойчива, в том числе и к кибератакам, поскольку в ней применены эффективные инструменты защиты, такие как правила доступа к функциям управления, администрирование безопасности и шифрование трафика.

Нужно сказать несколько слов и о программном приложении Xpeak

Control Software. Обычно при использовании других систем каждой рабочей станции нужно присваивать метку и настраивать станцию в соответствии с ее ролью в системе. Интуитивно понятный пользователь-

Control Software дает доступ ко всем пользовательским панелям и позволяет настроить все ключевые параметры

> этих устройств, равно как и каналы связи между ними.

Кроме того, приложение позволяет управлять устройствами так, если бы они физически располагались здесь же, рядом с ком-

пьютером. В интерфейсе приложения организованы мониторинг и управление всеми действиями системы Xpeak.

В завершение можно отметить, что простота системы служебной связи Xpeak и достаточно обширный ассортимент устройств, интегрируемых с ней, делает ее оптимальной для самых разных вариантов применения там, где четкое взаимодействие групп людей имеет большое значение.

В дополнение к дистанционным трансляциям разных типов и жанров, включая спортивные и общественно-политические, или к координации действий в тех или иных рабочих пространствах, таких как ситуационные



Терминалы Xpeak\_BP (вверху) и Xplorer

SOUND

**AEQ** 

X plorer

DIRECTOR

XPLORER

Для работы системы не требуется ни статический ІР-адрес, ни динамический DNS. Более того, не нужно задавать переадресацию портов, поскольку каждая пользовательская панель настраивается автоматически в соответствии с условиями локальной сети, к которой она подключена. Автонастройка выполняется почти мгновенно в любых сетевых средах, даже в сетях с большим количеством ограничений.

центры, зоны проведения телевизионного и радиовещания, систему можно рекомендовать для всех типов локального взаимодействия коллективов численностью до 30 человек. Это могут быть теле- и киносъемки, театральные постановки, концерты, лекции, представления в тематических парках, корпоративные мероприятия, взаимодействие в крупных транспортных узлах и др.

## Новые стабилизаторы Trinity 2 и Artemis 2 от ARRI

#### Риган Кестер

табилизаторы Trinity и Artemis, выпуиенные компанией ARRI уже довольно давно и быстро получили широкое распространение и в телевизионном, и в кинопроизводстве. 2 апреля нынешнего года ARRI представила стабилизаторы Trinity и Artemis следующего - второго - поколения. Новая модульная система получила практически полностью переработанную конструкцию, что выразилось в увеличенной плавности движения камеры, улучшенных вариантах подключения и управления питанием, более удобном пользовательском интерфейсе, опциях балансировки, а также в выросшей долговечности системы. Быстрая и простая модернизация превращает чисто механический Artemis 2 в гибридный Trinity 2, поскольку добавляет функции электронной стабилизации, что позволяет расширить спектр доступных движений камеры и ракурсов съемки.

Разработанная и изготавливаемая в Германии, стабилизированная система нового поколения ARRI обеспечивает разнообразные, неизменно стабильные движения камеры для решения разных творческих задач. Система получила ряд новых функций, созданных на базе обратной связи с пользователями, что позволило существенно ее усовершенство-

Стабилизаторы Trinity 2 (справа) и Artemis 2

вать. Надежная и легко модернизируемая, она является оптимальным вложением средств для операторов, специализирующихся на соответствующем виде съемок. У ARRI сложились давние рабочие отношения с операторами стабилизаторов, которым компания предоставляет современные технологии и глобальный сервис.

Первая модель Artemis более 20 лет служила надежным рабочим инструментом. Эстафету подхватывает Artemis 2, расширяя возможности операторов и открывая путь к модернизации до Trinity 2. Эти стабилизаторы позволяют решать все задачи мобильной съемки и отвечают требованиям самых разных проектов, от игровых фильмов и телесериалов до рекламы и прямых трансляций. Порядка 80% компонентов являются общими для Trinity 2 и Artemis 2, что иллюстрирует модульный подход, примененный ARRI.

Широкая совместимость обеспечивается благодаря применению точно проработанных площадок SAM, которые позволяют быстро и надежно устанавливать на стабилизаторы камеры разных производителей. Стандарт SAM дает возможность быстро и без применения каких-либо инструментов переставлять камеры со стабилизатора Trinity 2 или Artemis 2 на штатив или стабилизированные ДУ-головки ARRI.

Система питания от батарей второго поколения тоже была полностью переработана. Новый модульный держатель аккумуляторов обладает универсальной, эффективной и надежной системой управления питанием, пожалуй, одной из лучших в сфере камерных стабилизаторов. Пользователь может выбрать батареи любого производителя, и вне зависимости от этого выбора, он получит на выходе точно стабилизированное напряжение 12 В и 24 В. Можно даже устанавливать батареи на 12 В и 24 В в любых сочетаниях, используя площадки B-Mount, Gold Mount и V-Mount, сохраняя при этом стабилизацию выходного напряжения на уровне не менее 95%.

В дополнение к центральной штанге стандартной длины есть две новые

штанги иных размеров. Они подходят не только к Trinity 2 и Artemis 2, но и к моделям первого поколения. Более длинная штанга Super Post служит для съемки с более экстремальных точек и ракурсов – либо с очень высокой, либо максимально удаленной от оператора. Укороченная Shorty Post подходит для быстрой мобильной работы или съемки в условиях тесных пространств. Она особенно полезна в сочетании с компактным Artemis 2.

Новая нижняя платформа, состоящая из прочной площадки, держателя для аккумуляторов, 19-мм направляющих и новых батарейных креплений, делает нижнюю секцию стабилизаторов ARRI второго поколения более универсальной и прочной. Направляющие могут быть изготовлены из углепластика, алюминия или стали, что дает операторам дополнительные возможности балансировки системы. Совместимое с разными мониторами, новое мониторное крепление тоже крепится на направляющих, благодаря чему его можно перемещать в ту или иную сторону для достижения оптимального баланса.

ARRI и ее давний технологический партнер - компания FoMa Systems тщательно изучили отзывы операторов, когда работали над системой стабилизации Trinity 2. В итоге расширен диапазон движения камеры, включая 360-градусное вращение вокруг оси объектива. Более богатые возможности коммутации LBUS позволяют использовать контроллеры, созданные для стабилизированных ДУ-головок ARRI, что дает возможность формировать современные рабочие процессы с цифровым обменом данными. Новая LBUS-coвместимая рукоятка Master Grip Trinity концентрирует все ключевые функции управления буквально на кончиках пальцев оператора, а очень быстрый процессор в новом пульте ДУ с сенсорным экраном позволяет автономно настраивать систему и корректировать ее настройки на лету. Дополнительные интерфейсы для подключения аксессуаров и видеотракт 12G-SDI расширяют сферу применения стабилизатора. в том числе и на перспективу.

## cinec

13. International Trade Fair for Cine Equipment & Technology

16 - 18 September 2022

**MOC** Munich

www.cinec.de

#### **Portfolio**

Creation | Acquisition
Camera, Camera Support & Grip
Lenses & Optics | Lighting
Sound | Post Production
Animation | Server | Archives
Distribution | Projection | Services

Book now and get your Early Bird Discount

cinec 365 - the platform for Cine Equipment and Technology



## Светодиодные осветительные приборы для медиаиндустрии

#### Михаил Львов

ветодиодные осветительные приборы сегодня уже заняли доминирующее положение в теле- и кинопроизводстве. Конечно, приборы других типов - флуоресцентные, на лампах накаливания и газоразрядных лампах - все еще используются, но вывод их из эксплуатации - это, по большей части, вопрос времени. По мере износа им на замену станут использовать светодиодные приборы. Возможно, дольше всего на вооружении останутся очень мощные прожекторы типа ARRISUN, но и для таких приборов уже есть если не эквивалентные, то близкие по возможностям светодиодные альтернативы.

Было бы преувеличением идеализировать светодиодные приборы, считать, что они лишены недостатков. Любое

техническое устройство — это всегда компромисс между достоинствами и недостатками. И если поначалу светодиодные приборы уступали приборам иных типов по ряду действительно важных характеристик, таких как яркость, индексы качества света, надежность и долговечность, то сейчас они не только сравнялись по этим характеристикам, но и превзошли их.

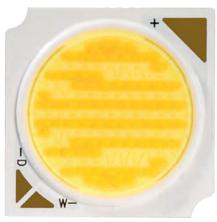
Во многом это связано с переходом на новую технологию изготовления светодиодных излучателей. Первоначально применялись светодиоды типа SMD — Surface-Mount Device или прибор поверхностного монтажа. Проще говоря, это были отдельные светодиоды, которые собирали в массив на общей плате, чтобы получить большую поверхность излучения и,

соответственно, существенный световой поток. По мере миниатюризации SMD-светодиодов появилась возможность делать приборы с регулируемой цветовой температурой — BiColor, устанавливая на излучающей поверхности не один, а два массива светодиодов, один из которых излучал теплый свет, а второй — холодный. Меняя яркость свечения каждого из массивов, можно регулировать цветовую температуру результирующего светового потока.

Но у всего есть предел, в том числе и у миниатюризации SMD-светодиодов. Однако сама возможность уменьшения полупроводниковых кристаллов была далеко не исчерпана. В результате появились светодиоды типа СОВ - Chip On Board. Суть технологии в том, что каждый кристалл не помещается в собственный корпус, как в случае со светодиодами типа SMD, а монтируется на общей для массива кристаллов подложке, во многом аналогично тому, как изготавливаются микросхемы. В результате получается очень компактный, удобный в применении, унифицированный светодиодный излучатель. Им легче управлять и, что немаловажно, проще охлаждать, поскольку единая подложка, а проще говоря, печатная плата, устанавливается на металлическое основание, которое служит не только несущим элементом конструкции, но и играет роль радиатора.



Светодиоды типа SMD



Светодиодная СОВ-матрица

А поскольку все соединения внутри массива кристаллов делаются с помощью печатной платы, то при использовании такого излучателя нет необходимости подключать к цепям питания и управления каждый светодиод отдельно — достаточно подключить всю сборку сразу, используя имеющиеся на ней контакты «+» и «-». Для дополнительного усиления интенсивности излучения на СОВ-матрицу устанавливают общую фокусирующую линзу (линзу-конденсор).

Именно с появлением светодиодных излучателей такого типа стало возможным изготовление светодиодных прожекторов, поскольку СОВ-излучатель в первом приближении можно считать точечным источником света, таким же, как, например, лампа накаливания. Ведь и она не является идеально точечным источником — спираль накаливания занимает определенный объем. И чем больше лампа, тем больше объем, занимаемый спиралью.

Еще одно достоинство технологии СОВ состоит в том, что она позволяет изготавливать светодиодные матри-

цы разных размеров и формы. Кроме того, по мере дальнейшей миниатюризации кристаллов с параллельным улучшением их энергоэффективности можно будет повысить плотность на единицу площади излучателя. То есть либо сделать излучатель меньше при той же яркости, либо ярче при тех же размерах.

И третье, что тоже важно, — на общей подложке несложно разместить светодиоды разного цвета, чтобы получить возможность регулировать не только цветовую температуру белого света, но и менять в широких пределах цвет светового луча. Наиболее эффективными в этом плане сейчас считаются излучатели RGBWW, содержащие светодиоды красного (Red), зеленого (Green) и синего (Blue) цветов, а также два белых (White) светодиода — теплый и холодный.

Но и это еще не все. Как известно, лампам накаливания свойственна инерционность, из-за чего невозможно резко менять яркость их свечения. Аналогичная ситуация, пусть и по иной физической причине, с флуоресцентными лампами.

А для перезапуска газоразрядных ламп требуется некоторое время для накопления заряда в балласте. Поэтому приборы на основе таких источников света практически непригодны для создания динамических световых эффектов. Чтобы их получить, нужно использовать дополнительные приспособления.

Со светодиодами все проще — ни инерционности, ни времени на накопление заряда, ни дополнительных приспособлений для изменения цвета, цветовой температуры и т. д. Поэтому уже сегодня есть много приборов с функцией эмуляции различных световых эффектов — костра, свечи, разряда молнии, работающего телевизора, полицейской мигалки и др.

Разумеется, у светодиодных приборов есть и недостатки. В частности, светодиоды, как и любые полупроводниковые приборы, периодически выходят из строя. Если на матрице начинают выгорать отдельные кристаллы, характеристики матрицы ухудшаются и приходится ее заменять, хотя внешне она все еще выглядит работоспособной — излучает свет.

Сложнее и с управлением. Если для регулировки яркости свечения лампы накаливания достаточно просто увеличивать или уменьшать напряжение питания, то со светодиодами в силу физических особенностей их свечения такой подход не работает. Управлять яркостью можно с помощью широтно-импульсной модуляции (ШИМ), а это уже дополнительный электронный блок в составе прибора.

Ну и отсутствие нагрева светодиодов — это миф, который уже неоднократно был развенчан. Просто в отличие от приборов с лампами накаливания, где поток тепла направлен туда же, куда и поток света, в светодиодных приборах направления излучения тепла и света противоположны. Но это не избавляет от необходимости охлаждения приборов, особенно когда речь идет о прожекторах с компактными и мощными светодиодными СОВ-матрицами.

Однако достоинств у светодиодных приборов существенно больше, чем недостатков. Поэтому они и получили столь широкое распространение за удивительно короткий срок с момента появления и до сегодняшнего дня.



Светодиодный прожектор на базе СОВ-матрицы с линзой-конденсором

#### Приборы Aputure

Николай Азин

Компания Aputure довольно быстро вышла на рынок профессиональной осветительной техники и заняла на нем свое место. Секрет успеха кроется в том, что основателями компании стали кинематографисты, хорошо понимающие специфику медиаиндустрии и осведомленные о потребностях создателей контента.

Сегодня, всего через 17 лет после основания компании, ассортимент осветительных приборов Арuture очень широк. Он состоит из нескольких линеек, включая студийные, миниатюрные, накамерные, для мобильного применения и приборы серии Creator.

В линейку студийных приборов входят панели рассеянного света и прожекторы, как безлинзовые, так и с линзой Френеля. Панелей здесь две – Nova P600C и Nova P300C мощностью 600 и 300 Вт соответственно.

Именно с Nova P300C на базе светодиодных матриц RGBWW начиналось семейство приборов Nova. Эта модель создает освещенность 9000 лк на расстоянии 1 м, цветовая температура регулируется в диапазоне 2000...10000K, индекс спектрального сходства в режиме теплого света SSI = 85, а в режиме D55, то есть холодного света SSI = 74.

Угол раскрытия луча составляет 120°, яркость регулируется плавно в пределах 0...100%. Помимо регулировки цветовой температуры есть возможность подстройки баланса Green/ Magenta. Что касается CRI и TLCI, то



значение этих индексов не менее 95. В целом же Nova P300С излучает свет с цветовым охватом не менее 90% относительно того, что определено в стандарте ST-2020.

Есть режимы управления цветом HSI, RGB, X/Y, что позволяет получить до 1 млрд цветовых оттенков. Есть встроенная библиотека предустановок для имитации более чем 300 фильтров.

Прибор содержит встроенный блок питания, собран в легком алюминиевом корпусе и снабжен лирой для установки. Для управления можно использовать ручной пульт, подсоединяемый к прибору кабелем с разъемом XLR-5. Есть два кабеля — короткий (0,6 м) и длинный (3,0 м). Nova P300C поддерживает DMX512 и Sidus Mesh. Используя любой совместимый с Sidus Link смартфон или планшет, можно управлять прибором дистанционно.

Напряжение питания прибора — 24...48 В, специально для Р300С был создан прямоугольный софтбокс 50×70 см, легко стыкуемый к прибору. Можно использовать модификаторы света и других производителей, таких как DoPchoice, Chimera и Honeycrates.

Помимо библиотеки цифровых фильтров, прибор содержит и 15 световых эффектов, включая эмуляцию разряда молнии, работающего телевизора, взрыва, свечи, сварки и др.



\puture \

А Nova P600C – это уже прибор следующего поколения. Он имеет выходную мощность 600 Вт, также построен на матрицах RGBWW и формирует освещенность 2298 лк на расстоянии 3 м.

Nova P600C – это первый прибор в ассортименте Aputure, содержащий несколько процессоров управления светом. Эти процессоры обеспечивают выполнение световых эффектов, но ими можно управлять и раздельно по DMX.

Блок питания – встроенный, но есть и отдельный вход на XLR-3 для подачи внешнего питания с параметрами 48 В, 15 А.

Технология Sidus Mesh тоже поддерживается, так что управлять прибором можно по каналу Sidus Link из

#### Основные технические характеристики панелей Nova

Параметр	Nova P300C	Nova P600C			
Цветовая температура	200010000K				
CRI/TLCI	>95				
Угол раскрытия луча	120°				
Потребляемая мощность (макс.), Вт	360	720			
Управление	Локальное, DMX, Sidus Mesh				
Питание, В	100240, 50/60 Гц; 2448 В DC				
Охлаждение	Активное				
Размеры, мм	562×457×166 634×285				
Масса, кг	10,35	13,74			

приложения на мобильном устройстве, равно как по проводному каналу DMX512 и беспроводному Lumen Radio CRMX. Число световых эффектов увеличено до 19. Есть совместимость с различными модификаторами света. Для обновления микропрограммы используется порт USB.

Теперь о студийных прожекторах Ариture. Их ряд начинается с модели LS 120D II. Это модернизированная версия снятого с производства LS 120D. Она стала на 25% ярче, способна создавать освещенность 67000 лк на расстоянии 1 м при использовании насадки с двухкратной линзой Френеля. Значения CRI/TLCI—96+/97+, управление и питание — от одного блока, подключаемого кабелем с фиксируемыми разъемами Neutrik powerCON и XLR-5.

и ра – 5 верси делах ратур LS 120D II

Для крепления служит лира, обеспечивающая сектор позиционирования 330°. Диапазон плавного диммирования – 0...100%, цветовая температура – 5500К, фиксированная.

Следующим в ряду идет LS 300DII—тоже модернизированная версия, ярче на 20%, чем первоначальная, а также более прочная, портативная и удобная в управлении. Прибор способен создавать освещенность до 90 тыс. лк, то есть практически такую же, как прожектор на 575-ваттной лампе HMI.

Питание подается от блока управления, который снабжен площадками для аккумуляторов и подключается к прибору кабелем. Кроме локального, предусмотрено и дистанционное управление по DMX512 и по каналу Sidus Link (Bluetooth 5.0).

Прибор LS 3000 II

LS C300D II способен создавать восемь световых эффектов, а по мере обновления микропрограммы их число будет расти. Диапазон плавного диммирования — 0...100% с использованием четырех разных кривых — линейной, логарифмической, экспоненциальной

и S-кривой. Цветовая температура – 5600K, CRI/TCLI ≥ 96. Есть также версия LS 300X с изменяемой в пределах 2700...6500K цветовой температурой.

Продолжает ряд студийных прожекторов модель LS 600D Pro. Здесь в дополнение к управлению по Sidus Link, DMX (в том числе и в беспроводном режиме) и Lumen Radio есть поддержка Art-net.

Прибор снабжен рефлектором, благодаря чему освещенность на расстоянии 3 м от прибора составляет 8500 лм. А если установить насадку F10 с линзой Френеля, то в луче с углом 15° освещенность на расстоянии 3 м составит 29300 лк.

Это первая модель Aputure семейства Light Storm и первая же с байонетом Bowens и корпусом, обладающим высокой степенью защиты от воздействия окружающей сре-

ды. Регулировка яркости выполняется с шагом 0,1%, что тоже сделано впервые в семействе Light Storm.

О качестве света говорят CRI ≥ 96, TLCI ≥ 96, CQS ≥ 95 и SSI (D56) = 72, а также точность поддержания цветовой температуры 5600 ± 200К.

Для питания прибора можно применять внешний источник напряжением 48 В, подключаемый через XLR-3, а также батареи V-Lock и Gold Mount напряжением 14,4/26/28,8 В.

В наличии те же четыре кривые изменения яркости и восемь световых эффектов с возможностью увеличения их числа в будущем.

Охлаждение прибора – активное, но вентилятор работает настолько тихо, что уровень шума на расстоянии 1 м от прибора не превышает 30 дБ.

Масса излучающей головки – всего 4,3 кг, на нее можно устанавливать разные модификаторы света и насадки, но не все, чему причиной высокая мощность прибора. Есть также версия Bi-Color – модель LS 600X Pro, поддерживающая изменение цветовой температуры в диапазоне 2700...6500K.

Выпускает Aputure и линзовые прожекторы малой мощности.

играющие роль точных



температурой соответственно.

LS 60D – это прибор дневного света со специально созданной асферической линзой, фокусирующей луч в пределах 15...45°. Мощность прибора – 60 Вт, а формируемый световой поток такой же, как у 650-ваттного прожектора Френеля на лампе накаливания. Освещенность меняется в диапазоне 50000...8300 лк по мере перехода от узкого луча к широкому. CRI/TLCI = 95+, SSI (D56) = 72.

Прибор хорошо защищен от воздействия внешней среды и универсален по питанию – в наличии крепление V-Lock на лире, на которое можно установить сетевой адаптер, батарею с выходом D-Тар или «умную» площадку на два аккумулятора NP-F.

В комплект входят 8-лепестковые штор-ки, а дополнительно можно использовать разные модификаторы света, устанавливаемые через адаптер Bowens (тоже в комплекте).

Прибор способен создавать восемь световых эффектов, управление прибором – локальное и дистанционное по каналу Sidus Link из приложения на

мобильном устройстве. А версия LS 60X отличается в основном тем, что работает в диапазоне цветовых температур 2700...6500К.

Ну а самым мощным в ряду Light Storm является его флагман LS 1200D Рго, в основе которого 1200-ваттная СОВ-матрица, что в сочетании с максимально узким отражателем Нурег Reflector позволяет создавать освещенность 83100 лм на

расстоянии 3 м от прибора. Всего же в комплект входят три отражателя с разным коэффициентом фокусировки. Все они оптимизированы в соответствии с особенностями светодиодного излучателя, примененного в приборе.

Для установки модификаторов света используется байонет Bowens.

Степень защиты прибора – IP54, для дистанционного управления используются технологии sACN, Art-net, Lumen Radio CRMX, DMX512 и Sidus Link.

Флагман

модельного ряда

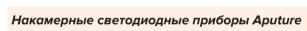
Light Storm -

LS 1200D Pro

Качество света определяется параметрами CRI ≥ 96, TLCI ≥ 98, CQS ≥ 95, SSI (D56) ≥ 73 и цветовой температурой 5600К.

Для LS 1200D Pro создан новый блок управления со входом и выходом DMX512, двумя входами XLR-3 для подачи питания 48 В, 15 А и разъемом подключения к сети переменного тока.

Есть те же восемь световых эффектов, что и у других моделей, а также удобный ЖК-дисплей, упрощающий локальное управление прибором.



Модель LS 60X

Параметр AL-F7 МО		МС	MW**	MX	M9		
Цветовая температура	32009500K 32006500K 5600±20		5600±200K	28006500K	5500±200K		
CRI		>95	96+		>95		
TCLI		>95	97+				
Питание, В		518		3,7*			
Размеры, мм	Размеры, мм 158×87×34 93×61×17 1		117,5×43,5×32	93,3×59,8×23,5	87×56×11		
	0,3	≥14000	1100	4000	≥2400	≥900	
Освещен-	0,5	≥5500	400	1300	≥880	≥350	
ность, лк, на расстоя-		≥1500	100	300	≥200	≥80	
нии, м	2,0	≥400	-	-	-	-	
	3,0	≥180	-			_	

<sup>\*</sup>Встроенная литиево-полимерная батарея на 2600 мАч

<sup>\*\*</sup> Влагозащищенный корпус, степень защиты IP68

<sup>\*\*\*</sup> Встроенная литиево-полимерная батарея на 1800 мАч









Накамерные приборы Aputure (сверху вниз): AL-F7, MC, M9, MW, MX

Что касается накамерных светодиодных приборов, то все они дают рассеянный свет. Проще говоря, это миниатюрные панели.

Линейки накамерных и миниатюрных (mini-LED) приборов практически совпадают по составу за исключением весьма интересного прибора, входящего в линейку миниатюрных. Это прибор Accent B7C, внешне очень напоминающий привычную лампу со стандартным цоколем Е26/27.

Несмотря на малые размеры, Accent B7C содержит 7-ваттную RGBWW-матрицу, встроенный аккумулятор и модуль беспроводного дистанционного управления. Эту светодиодную лампу можно вкрутить в любой бытовой осветительный прибор и сформировать в кадре освещение без использования дополнительных специализированных приборов. Конечно, далеко не всегда, но для большого числа сцен это вполне возможно.

К тому же Accent B7C по световым характеристикам без проблем сводится с такими приборами, как, например, Nova P300C, для чего можно воспользоваться функцией SourceMatch, присущей Sidus Link.

COD-матрица прибора характеризуется CRI/TLCI 95+ и SSI = 85, а цветовой охват составляет 90% пространства ST-2020. Регулировка яркости осуществляется по технологии

> с частотой 20 кГц, что позволяет снимать со скоростью до 1000 кадр/с без появления мерцаний и дрейфа цветовой температуры.

Полностью заряженной встроенной батареи питания хватает

()



«Умная» светодиодная лампа Accent B7C

на 70 мин работы лампы на полной яркости. А на минимальной яркости время работы увеличивается до 20 ч. Но встроенная батарея - не единственный источник питания. Есть еще режим работы от сети переменного тока. В этом режиме лампа сохраняет все настройки, сделанные до перехода в этот режим, и начинает работать как обычная лампа.

А еще Accent B7C – это единственная светодиодная лампа, оснащенная органами управления яркостью и цветовой температурой. То есть управлять этими параметрами можно без использования приложения Sidus Link. Но удобнее, конечно, задействовать этот канал и приложение для смартфона или планшета.

В завершение нужно вкратце сказать и о серии приборов Creator. Эта серия по составу и характеристикам во многом повторяет другие серии, если не количественно, то качественно. В нее входят как светодиодные панели рассеянного света, так и прожекторы с линзами и без таковых. В целом же эти приборы соответствуют общей стратегии Aputure, направленной на создание не просто отдельных приборов, а полноценной осветительной экосистемы.

#### **TeleVideoData**

Тел.: +7 (495) 900-1071 E-mail: info@televideodata.ru Web: www.televideodata.ru

#### Светодиодные приборы ARRI

По материалам ARRI

Компания ARRI по праву считается одним из законодателей векторов технологического развития не только в сфере киносъемочной техники - камер и оптики, но и в области осветительного оборудования. Так было во времена безраздельного доминирования приборов на основе ламп накаливания и газоразрядных ламп, так есть и теперь в эпоху повсеместного применения светодиодов.

Линейка светодиодных приборов ARRI довольно богата - в ней есть и приборы рассеянного света, и прожекторы. К первым относятся разные модели SkyPanel, а ко вторым прожекторы серии L и новейший прибор Orbiter. Поскольку приборы SkyPanel и прожекторы L выпускаются уже достаточно давно и хорошо известны мастерам по свету, работающим в кино и телевидении, ниже рассматривается только прибор Orbiter.

Это очень яркий, настраиваемый в широких пределах светодиодный прибор направленного света. Orbiter в полном смысле разработан с нуля и разрабатывался как универсальный.



Прибор с купольной насадкой

Одной из ключевых инноваций является сменная оптика, что позволяет трансформировать прибор в соответствии со спецификой конкретного варианта применения. Для крепления оптики используется байонет QLM (Quick Lighting Mount), позволяющий быстро устанавливать оптические насадки с самыми разными свойствами.

Первый из вариантов оптики - это безлинзовые (open face) насадки, фор-

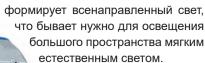
> мирующие интенсивный направленный луч с углами раскрытия 15, 30 и 60°. С их помощью можно высветить нужный

> > с большого расстояния или создать широкую полосу света.

Далее, можно использовать проекционные насадки, которые содержат высококачественные линзы и обеспечивают неизменно равномерную освещенность и цветовую температуру, а также цвет по всему лучу. Есть насадки

с фиксированными углами луча в 15, 25 и 35°, а в будущем могут быть выпущены и более широкоугольные. Также ожидается насадка с изменяемым углом раскрытия луча.

Третий вариант - это пластиковые купола трех разных диаметров в диапазоне 0,3...1,0 м. Такой купол

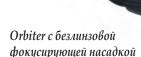


И, наконец, есть еще софтбоксы, точнее, адаптеры, позволяющие устанавливать на Orbiter софтбоксы Chimera и DoPchoice. Но этим спектр оптики не ограничивается. Для использования оптических насадок сторонних производителей есть специальное стыковочное кольцо Orbiter Docking Ring.

Излучателем в Orbiter является шестицветная матрица ARRI Spectra, содержащая красные, зеленые, синие, янтарные, голубые и лимонные светодиоды. Благодаря этому расширяется цветовая гамма формируемого света, оттенки получаются более точными и, что самое важное, улучшается общее качество света во всем диапазоне поддерживаемых цветовых температур.

Так, цветовой охват расширен на 15% по сравнению с предыдущими излучателями ARRI, а диапазон изменения цветовой температуры составляет 2000...20000К. Все это способствует максимально естественной передаче телесных тонов на снимаемом изображении.





Высококачественные светодиоды и их инновационное расположение в излучателе Spectra позволили получить однородное цветовое поле луча с очень высокой яркостью. А новый режим Color Sensor обеспечивает считывание цветовых характеристик окружающего прибор света и адаптацию прибора к ним с высокой точностью. Есть два режима измерения - непрерывный и моментальный. В первом цветовые параметры окружающего света измеряются непрерывно, и в соответствии с результатами измерения постоянно корректируются параметры излучаемого прибором света. Во втором режиме измерение производится однократно по нажатию кнопки. Это позволяет быстро скорректировать работу прибора.

Примененный в Orbiter процессор вчетверо быстрее, чем процессор SkyPanel, а объем памяти в новом приборе увеличен в 125 раз. Это позволяет в будущем использовать многофункциональное программное обеспечение, регулярно его обновляя.

Регулирование яркости выполняется от максимума до нуля без скачков и изменения цветовой температуры. А для питания прибора предусмотрены два способа – от встроенного сетевого блока питания и от батареи напряжением 48 В, подключаемой к прибору через разъем XLR-3.

Что еще важно, Orbiter собран в корпусе с очень высокой степенью защиты от воздействия окружающей среды. В наиболее сложных условиях

эксплуатации нужно применять прибор с дождевым чехлом, обеспечивающим защиту уровня IP24. Без него класс защиты составляет IP20.

Что касается программного обеспечения, то оно называется LiOS (Lighting Operating System) и унаследовало все полезные функции от ПО SkyPanel, получив и ряд новых возможностей, что сделало Orbiter одним из наиболее универсальных приборов в своем классе.

LiOS обеспечивает 8 режимов работы с цветом, включая ССТ, HSI, индивидуальную настройку цвета, по координатам х/у, эмуляцию гелевых фильтров, адаптацию к исходному свету, световые эффекты и уже упоминавшийся режим Color Sensor.

В памяти прибора можно сохранить не менее 240 различных цветовых настроек и эффектов, которые затем можно вызвать локально или через DMX. Эксплуатационных режима — три: с точным поддержанием цветовых характеристик; с максимальной яркостью; с минимальным собственным шумом за счет некоторого понижения интенсивности света.

Из дополнительных возможностей надо отметить упрощенные режимы управления по DMX, распознавание установленной оптики, многоязыковую поддержку в меню и ряд других.

Прибор имеет слот для карты памяти SD, порт USB-C, два порта USB-A, два DMX-порта на XLR-5, два порта EtherCON и порт синхронизации с разными камерами. Кроме того, преду-

смотрена поддержка беспроводного DMX-канала CRMX от Lumen Radio.

Помимо цветового сенсора, Orbiter содержит еще несколько датчиков: трехосевой акселерометр для определения панорамирования и поворота прибора; магнетометр; датчик освещенности; тепловые датчики, расположенные внутри корпуса и обеспечивающие стабилизацию температуры светодиодного излучателя и электронных компонентов.

Основные технические характеристики ARRI Orbiter:

- ◆ оптика сменная;
- апертура светового луча без оптики – 42 мм;
- ◆ угол раскрытия луча без оптики 80°;
- диапазон изменения цветовой температуры – 2000...20000К;
- ◆ регулировка яркости 0…100% линейная, экспоненциальная, логарифмическая, по S-кривой;
- ◆ расчетный срок службы светодиодного излучателя – 50 тыс. ч;
- ◆ угол наклона: в сухих условиях ±90°; с дождевым чехлом в условиях ях высокой влажности – +75...-90°;
- ◆ напряжение питания 100...240 В, 50/60 Гц от сети переменного тока, 48...52 В от источника постоянного тока:
- ◆ потребляемая мощность (ном./ макс.) – 400/500 Вт;
- масса (только прибор) 11,7 кг.

#### ARRI

Web: www.arri.com

## Светодиодные приборы Came-TV для видеосъемки

Николай Азин

Компания Came-TV выпускает широчайший спектр устройств и аксессуаров, предназначенных для использования в разных сферах производства медиаконтента — в фотографии, видеосъемке и др. Частью этого спектра являются различные осветительные приборы, в том числе и адаптированные для решения задач видеопроизводства, то есть с высоким качеством излучаемого света.

Яркими в прямом и переносном смысле представителями этой категории осветительных приборов Came-TV являются модели L2000S и L2500S серии High CRI.

Сате-TV L2000S представляет собой прибор рассеянного света в виде прямоугольной панели, содержащей два массива светодиодов типа SMD, один из которых излучает теплый свет, а второй – холодный. Благодаря этому есть возможность регулировки цветовой температуры, а высокое качество светодиодов позволило достичь большого значения CRI.

L2000S легок, компактен и доступен по цене, он оптимален для мобильного применения, когда надо вне студии выполнить фото-, видео- или киносъемку. Но и в студийной среде



прибор тоже показывает хорошие результаты. Для питания прибора в студии предусмотрен сетевой адаптер.

При включенном вентиляторе охлаждения прибор работает в 100-ваттном режиме, а при выключенном — в 80-ваттном. Индексы цветопередачи высокие — CRI/TLCI 96, помимо локального управления есть и дистанционное по DMX. Наряду с питанием от сети переменного тока через соответствующий адаптер предусмотрен и вариант питания от аккумуляторной батареи, для которой есть на сетевом адаптере площадка V-Lock.



Светодиодная панель Came-TV 1092B

Основные технические характеристики приборов L2000S и L2500S

На фронтальную поверхность

обоих приборов можно установить

	Модель		
Параметр	L2000S	L2500S	
CRI/TLCI	96		
Цветовая температура	32005600K		
Освещенность, лк, на расстоянии 1 и 2 м	2565/685	2867/779	
Угол раскрытия луча	120°		
Потребляемая мощность, Вт	100		
Размеры, мм	660×200×560	730×180×640	
Масса, кг	10,3	11,4	

однородный матовый диффузионный фильтр или рассеиватель с ячеистой структурой.

Интерес представляет и светодиодная панель 1092В, тоже категории Ві-Соlor. Панель очень тонкая, легкая и компактная. Сфера применения практически такая же, как у приборов серии High CRI. Расширяют возможности панели различные опциональные аксессуары, например, софтбокс, шторки, площадка для питания от аккумуляторной батареи и многофункциональный штатив.

Излучающая поверхность формируется из 1092 светодиодов, цветовая температура регулируется в пределах 3200...5600К, для питания используются батареи с креплением V-Lock, в приборе есть встроенный диммер для управления яркостью. Дистанционное управление не предусмотрено, что вполне оправдано с учетом невысокой цены прибора.

Панель 1092В имеет размеры 225×500 мм (Ш×В), снабжена батарейной площадкой V-Lock и рассчитана на питание от источника напряжением 12 В. При этом есть встроенный регулятор напряжения, что позволяет использовать батареи напряжением 11...16 В. Есть также вход для подачи питания от сетевого адаптера. Корпус панели изготовлен из прочного алюминиевого сплава.

Выпускается также модификация 1092D с фиксированной цветовой температурой 5600K, то есть излучающая холодный свет.

Заслуживает внимания и еще более крупная панель 1806В, содержащая, как несложно догадаться, 1806 светодиодов. Она также относится к категории Bi-Color, цветовая температура регулируется в пределах 3200...5600К. Увеличение размеров и числа светодиодов привело и к повышению напряжения питания с 12 до 24 В, что в свою очередь заставило конструкторов разместить на задней панели прибора не одну батарейную площадку V-Lock, а две. Плюс такой же, как у 1092В, модуль управления яркостью с входом для внешнего блока питания от сети. Встроенный конвертер допускает подачу питания напряжением 18...24 В, преобразуя его в стабильные 24 В.

Размеры панели во фронтальной проекции – 225×800 мм (Ш×В), выпускается и версия 1806D, излучающая холодный свет.

Есть в ассортименте осветительных приборов Сате-TV и линейка светодиодных прожекторов Boltzen на базе матриц типа СОВ. Она довольно многочисленна, но приборы во многом схожи, поэтому, чтобы не повторяться, ниже рассматриваются две модели — с наименьшей и наибольшей мощностью в линейке.

Наименьшей мощностью в линейке Boltzen обладает прибор CAME-TV Boltzen 30w Fresnel Fanless Focusable LED в версиях Bi-Color и Daylight. Это прожектор с линзой Френеля, причем положение линзовой насадки регулируется относительно излучателя, что позволяет менять фокусировку луча. Можно снять линзу, чтобы преобразовать прибор в безлинзовый прожектор, формирующий широкий луч, который можно ограничить с помощью шторок. Таким образом, это вполне универсальный прибор, с помощью которого можно решать различные творческие задачи. К тому же он бесшумен, поскольку охлаждение происходит естественным образом, без применения вентилятора.

Для питания прибора можно использовать как сетевой адаптер, так и батарею типа NP или V-Lock. Для последней в комплект включены соответствующие крепление, фиксируемое на штативе, и кабель с разъемом D-Тар. Качество света определяется индексами TLCI 98 и CRI/R9 = 96/90. Цветовая температура у модели Bi-Color регулируется в пределах 3200...5600К. Есть встроенный диммер для плавной регулировки яркости.

Светодиодный излучатель содержит два массива светодиодов, каждый из которых потребляет 30 Вт. Угол раскрытия светового луча варьируется в диапазоне 15...60°, средняя освещенность на расстоянии 1 м составляет 2700 лм в режиме 5600К и 2250 лм в режиме 3200К. Макси-

Панель

Прожектор

Boltzen 30w

1806B

мальная освещенность при 15-градусном луче на расстоянии 1 м в режиме 5600К –

5800 лм, в режиме 3200К – 5300 лм. При 60-градусном луче эти значения составляют 1600 и 1400 лм соответно. Лля установки дополно.

ственно. Для установки дополнительных аксессуаров можно использовать опциональный байонет Bowens.

Ну а самым мощным в данной линейке является Boltzen MKII B-100S — 100-ваттный прожектор



Френеля в версиях Bi-Color и Daylight. Здесь тоже есть подвижная линзовая насадка для изменения фокусировки луча, равно как и возможность работы в безлинзовой конфигурации. Несмотря на мощность в 100 Вт охлаждение прибора организовано без применения вентилятора, так что работает прибор бесшумно.

По качеству света, то есть по соответствующим индексам, этот прибор идентичен 30-ваттному, а вот по функционалу он отличается довольно существенно. Так, прибор содержит модуль Wi-Fi и ЖК-дисплей, делающие управление прибором более удобным и эффективным. Дистанционно управлять прибором можно и по кабелю, используя протокол DMX512. Для этого предусмотрен вход на разъеме XLR-5 и два порта на разъемах RJ-45.

Что касается светотехнических характеристик B-100S, то они следующие:

- ◆ массивы светодиодов 2×100 Вт;
- ◆ угол раскрытия луча 25…80°;
- ◆ цветовая температура 3200... 5600К;
- ◆ освещенность на расстоянии 1 м при 5600К/3200К: узкий луч – 16000/13300 лм; широкий луч – 3700/3100 лм; среднее положение – 9000/7500 лм.

Для этого прибора тоже есть софтбоксы и иные аксессуары, устанавливаемые с помощью опционального байонета Bowens.

Питание все прожекторы Френеля линейки Boltzen получают от сетевого адаптера, а в качестве опции можно использовать аккумуляторную батарею с выходом D-Тар.

#### TeleVideoData

Тел.: +7 (495) 900-1071 E-mail: info@televideodata.ru Web: <u>www.televideodata.ru</u>

## Новые светодиодные приборы dedolight

По материалам Dedo Weigert Film



PRECISION LIGHTING INSTRUMENTS

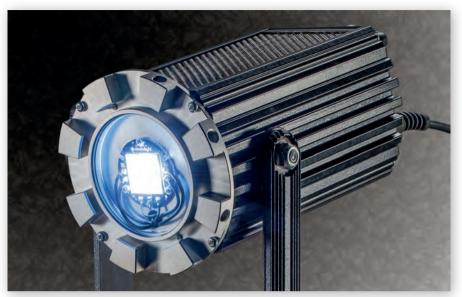
Осветительные приборы dedolight, разрабатываемые и выпускаемые компанией Dedo Wiegert Film, считаются одними из лучших в своих классах. Что не удивительно, ведь к их разработке непосредственное отношение имеет настоящая легенда индустрии – кинооператор и инженер Дедо Вайгерт.

Линейка осветительных приборов dedolight весьма обширна, а относительно недавно она пополнилась линейками LEDraptot и DLED10.

Для приборов рассеянного света линейки LEDraptot характерны чистый однородный луч без яркого пятна в центре и падения освещенности от центра к краям. Приборы совместимы с широким спектром проекционной оптики, по уровню качества способной тягаться с лучшими съемочными объективами. Эти проекционные насадки обладают высокими светопропусканием и разрешающей способностью. Они позволяют точно высвечивать нужный объект и не менее точно формировать тени.

Особое внимание при разработке уделялось светоизлучающей поверхности, благодаря чему получается свет как бы обволакивающим тот объект, на который он направлен.









Излучающие головки (сверху вниз) DLRAP3-BI, DLRAP5-BI и DLRAP7-BI

В концепцию LEDraptor легло все лучшее, что было в приборах Panaura, но с учетом специфики светодиодного излучателя. Приборам линейки присущи высокие световой поток и эффективность в сочетании с оптимальным распределением света. Приборы компактны, благодаря чему их удобно подвешивать в помещения с низкими потолками.

Излучаемый свет позволяет снимать изображение с естественной цветопередачей и красивыми телесными тонами. Изменение яркости – плавное, без дрейфа цветовой температуры, которая регулируется в пределах 2700...6500К.

При постановке света можно использовать только приборы LEDraptor, создавая нужное настроение, точно выстраивая освещение, но они хорошо сочетаются и с прожекторами, а также со всеми приборами линейки dedolight Lightstream, предназначенными для постановки отраженного света.

В линейку приборов рассеянного света LEDraptor входят три модели, различающиеся размерами, – Ledraptor 3, Ledraptor 5 и Ledraptor 7. Цифра в обозначении прибора говорит о диаметре светоизлучающей поверхности в футах – 3′, 5′ и 7′, или, если перевести в метрическую систему, 0,9, 1,5 и 2,1 м соответственно. Здесь нуж-

но пояснить, что это размеры софтбоксов, стыкуемых к излучающей головке. Головок тоже три.

В основе LEDraptor 3 Bicolor лежит излучающая головка DLRAP3-BI. Источником света служат два массива светодиодов мощностью 220 Вт каждый. Один из массивов состоит из светодиодов холодного света, а второй - из светодиодов теплого света. Наличие двух массивов позволяет плавно менять цветовую температуру от одного крайнего значения до другого. Регулировка выполняется либо локально с помощью встроенного в прибор потенциометра, либо дистанционно по DMX. Причем есть опциональный адаптер для беспроводного управления по этому протоколу. Как утверждает производитель, качество излучаемого света – максимально возможное для современной светодиодной технологии.

Для питания прибора используется блок DT10-BI, подключаемый к сети переменного тока 90...264 В 50/60 Гц и обеспечивающий максимальную мощность 256 BA.

Более крупный LEDraptor 5 Bicolor на основе головки DLRAP5-BI уже содержит не один светодиодный излучатель, а два. Они такие же, как излучатель в LEDraptor 3, а потому и характеристики света аналогичные:

- ◆ диапазон регулировки цветовой температуры – 2700...6500К;
- ◆ CRI 96/97 (3200K/5600K);
- ◆ TLCI 97/96 (3200K/5600K).

Питание прибор получает от блока DT20-BI, рассчитанного на сеть переменного тока 90...264 В 50/60 Гц и отдающего максимальную мощность 480 BA.

Ну а самый мощный и крупный в линейке - это LEDraptor 7, в основе которого лежит излучающая головка DLRAP7-BI. Излучателей в нем уже четыре, они такие же, как у двух других моделей. Стало быть, и параметры излучаемого света - диапазон изменения цветовой температуры и цветовые индексы – не отличаются. Мошность прибора - 1000 Вт. Эта версия особенна тем, что по сути представляет собой объединенные общей конструкцией четыре головки DLRAP3-BI. Это потребовало тщательной проработки схемы охлаждения с применением восьми вентиляторов. Да и внешне световая головка необычна - напоминает четырехцилиндровый звездообразный двигатель.

Чтобы снизить уровень шума, создаваемого системой охлаждения, вентиляторы работают на малых оборотах.

Что касается новых приборов DLED 10, то это очень мощные и компактные прожекторы, выпускаемые в

#### Освещенность, создаваемая прибором LEDraptor 3 Bicolor

C=0=	Только фр	онтальный	диффузор	С доп. внутренним диффузором			
Свет	1 м	2 м	3 м	1 м	2 м	3 м	
Холодный	2070 лк	518 лк	230 лк	1530 лк	383 лк	170 лк	
Теплый	1710 лк	428 лк	190 лк	1287 лк	383 лк	143 лк	

#### Освещенность, создаваемая прибором LEDraptor 5 Bicolor

C=0=	Только фр	онтальный ,	диффузор	С доп. внутренним диффузором			
Свет	1 м	2 м	3 м	1 м	2 м	3 м	
Холодный	5355 лк	1339 лк	595 лк	4095 лк	1024 лк	455 лк	
Теплый	4545 лк	1136 лк	505 лк	3510 лк	878 лк	390 лк	

#### Освещенность, создаваемая прибором LEDraptor 7 Bicolor

C=0=	Только фронтальный диффузор			С доп. внутренним диффузоро		
Свет	1 м	2 м	3 м	1 м	2 м	3 м
Холодный	10350 лк	2588 лк	1150 лк	7920 лк	1980лк	880 лк
Теплый	8910 лк	2228 лк	990 лк	6732 лк	1683 лк	748 лк





версиях DLED10-BI с регулируемой (Bi-color) и DLED10-D с фиксированной (холодной) цветовой температурой. Первая из них рассматривается как оптимальная для съемок телесериалов, а вторая – для студийного применения.

Для обеих моделей характерны компактность, использование асферической оптики, высокие эффективность, однородность светового потока и качество света, а также наличие инновационной системы охлаждения с малым уровнем шума.

Модель DLED10-BI работает в диапазоне цветовых температур 2700... 6500К, что позволяет адаптировать излучаемый прибором свет к меняющемуся в течение суток или из-за изменения погоды естественному свету. На прибор можно устанавливать различные оптические насадки dedolight, такие как несферическая широкоугольная DLWA400R, проекционная (в том числе и для проекции изображений) DP400 со сменными модулями и оптическими блоками, 8-лепестковые шторки DBD400, софтбоксы разных размеров с креплением Speedring DLSR8, формирователь параллельного луча

DPBA-14. Последняя насадка обеспечивает удвоение интенсивности света и позволяет использовать систему Lightstream для работы в режиме отраженного света.

Есть рекомендуемые производителем комплекты для каждой из моделей. В комплект DLED10-BI, помимо собственно прибора, входят балласт DT10-BI, кабель от балласта к прибору DPOW10, переходное кольцо DPLS400 и 8-лепестковые шторки DBD400. Комплект для DLED10-D отличается только моделью балласта. Это балласт DT10, который рассчитан на питание прибора холодного света.

Базовые характеристики приборов DLED10:

- ◆ диапазон фокусировки 50...4°;
- ◆ диапазон интенсивности 01:06,6/ 01:04 (DLED10-D/DLED10-BI);
- ◆ размеры: световая головка 389×198×356 мм, балласт DT10 – 440×148,5×67 мм; балласт DT10-BI – 367×84,4×79,3 мм;
- масса: световая головка − 4,2 кг; балласт − 5,2/2,2 кг (DT10/DT10-BI);
- ◆ потребляемая мощность 308/ 245 Вт (DT10/DT10-BI).

#### Светотехнические характеристики приборов DLED10-D

Параметр		Модель				
		DLED10-D	DLEC	)10-BI		
Цветовая температура		5700K	6500K	2700K		
CRI Ra		95	95	97		
CRI Re		94	92	96		
TLCI	TLCI		95	97		
Delta UV	Delta UV		-0,0047	-0,0008		
Освещен- ность, лк, на дистанции 3 м	широкий луч	1900	1155	1155		
	узкий луч	12500	4667	4667		
	c DPBA-14*	20000	8027	8027		

**Dedo Weigert Film** 

Web: www.dedoweigertfilm.de

#### Осветительные приборы GreenBean

По материалам GreenBean

GREEN BEON

Китайская компания GreenBean выпускает широкий спектр разнообразной продукции, применяемой в медиаиндустрии. В него входит и обширный ассортимент светодиодных осветительных приборов. О некоторых моделях рассказывается в данной статье.

GreenBean Fresnel 200 RGB X3 DMX — это студийный прожектор с линзой Френеля. Источником света служит светодиодная RGB-матрица типа СОВ (Chip On Board), снабженная дополнительной фокусирующей линзой. Мощность прибора — 200 Вт, что позволяет формировать световой поток, эквивалентный тому, что дает галогенная лампа мощностью 2 кВт. Цветовая температура регулируется в пределах 2800...6500К с шагом 100К.

Особенность модели – новая оптическая схема, когда на светодиодной матрице установлена дополнительная асферическая линза-конденсор, направляющая на линзу Френеля до 97% испускаемого света. Еще линза-конденсор защищает светодиод от грязи, пыли и влаги, за счет чего увеличивается срок службы прибора.

Управлять пробором можно по DMX, в том числе дистанционно на расстоянии до 100 м и с программированием работы прибора. Есть и локальное управление, включая изменение положения светодиодной матрицы

относительно линзы Френеля. За счет этого угол раскрытия светового луча регулируется в диапазоне 65...25°, то есть от рассеянного до точечного освещения. Регулировка выполняется с помощью рукоятки, расположенной на задней панели прибора.

Прибор снабжен встроенной интеллектуальной защитой от перегрева, отключающей светодиодную сборку при ее нагреве до максимально допустимой температуры. ЖК-дисплей на боковой панели и вентилятор охлаждения продолжат работать. Как только температура светодиода уменьшится, прибор снова автоматически включится.

Благодаря высокому индексу цветопередачи CRI > 96 снимаемое камерой изображение имеет естественную цветовую гамму. Расположенный на задней панели яркий ЖК-дисплей упрощает управление прибором, отображая текущие мощность, цветовую



ЖК-дисплей и органы управления прибором

температуру, режим работы и номер канала DMX. Яркость настраивается в диапазоне 0...100% с шагом 1%.

У прибора есть и специальные режимы работы, включая 14 световых динамических эффектов (горящая свеча, три варианта маячка полицейской машины, вспышки молнии, работающий телевизор, ряд цветовых эффектов). Охватываемая прибором цветовая гамма — не менее 16 млн цветовых оттенков. Есть также режим имитации 22 гелевых светофильтров.

Управлять прибором можно и со смартфона, для чего в самом приборе есть модуль Bluetooth, а для смартфонов выпущено приложение GreenBean Air в версиях для iOS и Android.

Прибор комплектуется быстросъемными металлическими 8-лепестковыми шторками, которые устанавливаются на фронтальную часть корпуса. Есть возможность использовать софтбокс GreenBean SoftFresnel 6060 HC с ячеистой решеткой, но он приобретается отдельно.

Собран прибор в прочном алюминиевом корпусе, у которого есть вентиляционные отверстия для эффективного конвекционного охлаждения. Лира позволяет крепить прибор на штатив, подвешивать на фермы, регулировать угол поворота и наклона, в том числе и направлять вертикально вниз.

Основные технические характеристики GreenBean Fresnel 200 RGB X3 DMX:

- мощность 200 Вт;
- диапазон регулировки яркости 0...100% без дрейфа цвета и цветовой температуры;
- диапазон регулировки цветовой температуры 2800...6500К с шагом 100К;
- ◆ режим RGB/HUE с поддержкой 16 млн цветов;
- встроенные цветовые и световые динамические эффекты;
- высококачественная линза Френеля Ø175 мм;
- дополнительная линза-конденсор;
- фокусировка луча в пределах 25... 65°:
- равномерное освещение;
- поддержка DMX512;
- возможность управления со смартфона по Bluetooth;
- встроенный вентилятор для защиты от перегрева;
- корпус из высокопрочного легкого алюминия.

Есть модель, во многом аналогичная Fresnel 200 RGB X3 DMX, но с менее широким функционалом, а именно, без возможности изменения цвета. Это прибор GreenBean Fresnel 200 LED X3 Bi-color DMX — тоже прожектор Френеля, но, как видно из названия, относящийся к типу Bi-Color, то есть с регулировкой белого света



Светодиодный прожектор Френеля GreenBean Fresnel 200 RGB X3 DMX



Панель управления GreenBean

от теплого до холодного в диапазоне 2800...6500К и тоже с шагом 100К. Поскольку изменение цвета здесь не поддерживается, количество спецэффектов сокращено до 7. Это имитация светового сигнала SOS, работающего телевизора, фотовспышки, обычной вспышки света, а также циклические изменения яркости и цветовой температуры. В остальном прибор идентичен модели Fresnel 200 RGB X3 DMX, но значительно дешевле.

Следующий в линейке прожекторов Френеля от GreenBean, это более мощный GreenBean Fresnel 300 LED X3 Bi-color DMX. По своим характеристикам он во многом идентичен 200-ваттному Fresnel 200

автоматическая защита от перегрева светодиода, прочный алюминиевый корпус и др.

Линейку прожекторов Френеля продолжает мощный 500-ваттный GreenBean Fresnel 500 LED X3 DMX, формирующий такой же световой поток, как прожектор с галогенной лампой на 5 кВт. Прибор прост и надежен, излучает свет с фиксированной цветовой температурой 5600±200K, а управлять можно только цветовой температурой и фокусировкой луча. Фокусировка регулируется в диапазоне от рассеянного до точечного луча, делается это с помощью рукоятки на тыльной панели прибора, для перехода из одного крайнего положения в другое достаточно четырех поворотов этой рукоятки. При необходимости скорректировать цветовую температуру можно применить соответствующий светофильтр. Управление из приложения на смартфоне здесь не предусмотрено.

Основные технические характеристики GreenBean Fresnel 500 LED X3 DMX:

 тип – прожектор с линзой Френеля;

мощность – 500 Вт;

 дополнительная линза-конденсор на светодиодной СОВ-матрице;

Fresnel 300 Bi-Color

X3 DMX с открытой

фронтальной частью

равномерное освещение;

◆ CRI >96:

◆ поддержка DMX512;

 плавная регулировка яркости в диапазоне 0...100% без дрейфа цветовой температуры;

• регулировка фокусировки луча;

встроенный вентилятор для защиты от перегрева;

ЖК-дисплей:

 низкие энергопотребление и тепловыделение;

• корпус из высокопрочного алюми-

И завершить этот краткий обзор светодиодных прожекторов GreenBean можно информацией о 150-ваттном GreenBean Fresnel 150 LED X3 DMX — наиболее простом и доступном по цене в данной линейке.



Прожектор GreenBean Fresnel 500 LED X3 DMX с фиксированной цветовой температурой

По возможностям он аналогичен 500-ваттному Fresnel 500 LED X3 DMX, однако уступает ему не только в мощности, но и совсем немного в качестве света — индекс цветопередачи у этого прибора составляет CRI >93, чего тоже вполне достаточно для профессионального применения.

Возможности управления у этого прибора такие же, как у Fresnel 500 LED X3 DMX, то есть это локальное управление и дистанционное по DMX.

LED X3 Bi-color DMX, но на 100 Вт мощнее. В наличии те же светодиодная СОВ-матрица Bi-Color с дополнительной фокусирующей линзой, регулировка яркости в пределах 0...100% и яркости в диапазоне 2800...6500K, управление локально, по DMX и из приложения на смартфоне, съемные шторки и софтбокс, удобная лира для крепления и позиционирования,



Основные технические характеристики GreenBean Fresnel 150 LED X3 DMX:

- тип прожектор с линзой Френеля;
- мощность 150 Вт;
  - дополнительная линза-конденсор на светодиодной СОВ-матрице;
- равномерное освещение;
- ◆ цветовая температура 5600±200K;
  - CRI >93;
  - ◆ поддержка DMX512;
  - плавная регулировка яркости в диапазоне 0...100% без дрейфа цветовой температуры;
- регулировка фокусировки луча;
- встроенный вентилятор для защиты от перегрева;

- ЖК-дисплей;
- корпус из высокопрочного алюминия.

В завершение можно отметить, что все светодиодные прожекторы GreenBean, о которых шла речь выше, являются профессиональными осветительными приборами, они применимы как в телевизионных студиях, так и в киносъемочных павильонах и интерьерах. Приборы излучают свет высокого качества, эффективны по энергопотреблению и на порядок выигрывают у аналогичных приборов на базе галогенных ламп по интенсивности излучаемого света.

#### «Галилей»

Тел.: 8 800 555 5085 E-mail: sales@optica.expert

Web: gbvideo.ru

#### Приборы Kino Flo

По материалам Kino Flo

Осветительные приборы компании Kino Flo - одни из самых распространенных в сфере кино и телевидения. Как минимум, они были таковыми до начала применения светодиодных источников света. А Kino Flo, как известно, специализировалась на флуоресцентных трубках как основном источнике света в своих приборах. И по каким-то причинам долго принимала решение о замене их светодиодными источниками. Настолько долго, что многие опасались полного ухода компании с рынка. К счастью, этого не произошло, Kino Flo смогла многое наверстать, и сегодня в ее ассортименте есть много разных светодиодных приборов.

Последние новинки у компании появились в 2019 году, о них и рассказывается в данном материале. Первая из новинок – это приборы FreeStyle Т42 и Т22 со светодиодными трубками True Match FreeStyle. Источниками света в этих трубках служат сборки RGBWW, благодаря чему они способны излучать не только белый свет разной цветовой температуры, но и цветной. Трубки выпускаются длиной 1,2 и 0,6 м. Трубки можно устанавливать в соответствующие приборы, а можно использовать отдельно от них как самостоятельный линейный источник света. В этом случае угол раскрытия луча составляет 310°. Если же установить трубки в прибор FreeStyle c peфлектором, то формируется луч с углом раскрытия 100° практически такой же интенсивности, что и от 1000-ваттного прибора мягкого света на основе лампы накаливания.



Цветовая температура света регулируется в пределах 2500...9900К, есть возможность управлять каналами Green/Magenta в диапазоне 0... 100%. Кроме того, есть возможность эмуляции цветокорректирующих гелевых фильтров, а также выбора нужного цвета свечения. В наличии также различные эффекты, ставшие уже стандартными для многих светодиодных приборов, такие как имитация горящей свечи, костра, работающего телевизора, полицейской мигалки, молнии, фотовспышки. Для каждого из эффектов можно задать нужные параметры.

Для управления приборами Free-Style T42 и T22 служит DMX-контрол-



Приборы FreeStyle T21, T22 и T24 с трубками длиной 0,6 м

131

лер FreeStyle 140 LED. Загружаемое в него ПО True Match позволяет не только управлять базовыми параметрами прибора, но и использовать таблицы LUT для разных моделей камер, чтобы создать освещение, обеспечивающее максимально точную цветопередачу при съемке. Кроме того, есть возможность фиксировать координаты XY для любого источника света с помощью экспонометра, вводить их в контроллер и формировать точно такое же освещение в любой момент времени.

Если же говорить в целом об осветительной системе, то FreeStyle T42/T22 состоит из прибора FreeStyle T42/T22 и двух трубок соответствующей длины (FS-48 LED или FS-24), а также крепежной площадки, контроллера FreeStyle 140X LED DMX и кабеляудлинителя.

Сами приборы оснащены шторками, жалюзи, рефлектором и электрической проводкой для подключения трубок. FreeStyle T42/T22 можно применять в нескольких конфигурациях: полностью снаряженным со всеми компонентами; только электропроводку, чтобы поместить трубки в софтбокс или использовать их как отдельные источники света; с жалюзи, чтобы формировать более направленный световой поток.

Для питания прибора можно использовать либо сеть переменного тока 100...240 В 50/60 Гц, либо аккумуляторную батарею (опция) напряжением 18...36 В. Она подключается к контроллеру через соответствующий разъем от батарейной площадки. Время работы прибора на полной яркости от фирменной батареи KF21 составляет примерно 1 ч 10 мин.

Основные технические характеристики FreeStyle T42/T22:

- ◆ качество света TLCI >96, CRI >96;
- ф диапазон регулировки цветовой температуры 2500...9900К;
- ◆ управление каналами Green/ Magenta, Hue, Saturation, RGB;
- эмуляция гелевых фильтров;
- световые эффекты;
- поддержка LUT разных съемочных камер;
- регулировка яркости без дрейфа цветовой температуры и цвета;
- ◆ управление локальное и дистанционное по DMX, в том числе беспроводное (Lumen Radio);
- отсутствие мерцаний;
- бесшумная работа.

Приборы FreeStyle T41/T21 отличаются от T42/T22 только тем, что рассчитаны не на две трубки, а на одну, поэтому компактнее. Ну а FreeStyle T44/T24 позволяют устанавливать, соответственно, четыре трубки со

всеми вытекающими последствиями. По всем светотехническим и эксплуатационным характеристикам приборы идентичны за исключением формируемого светового потока и, как следствие, освещенности.

Еще один прибор, о котором следует сказать, это миниатюрный и наиболее универсальный в семействе светодиодных приборов FreeStyle — модель FreeStyle Mini. Несмотря на малые размеры, он обладает такими же светотехническими характеристиками, как и все светодиодные приборы Кіпо Flo. Прибор не только портативен, но и легок — его масса всего 1,6 кг. Такие массогабаритные характеристики делают его оптимальным для применения в тесных пространствах и при удержании в руке с помощью рукоятки KinoGrip.

Здесь в наличии высококачественный белый свет с изменяемой в широких пределах цветовой температурой, полное управление цветностью и насыщенностью, имитация гелевых кинематографических фильтров, выбор цвета RGB. Все это делается с помощью 100-ваттного контроллера FreeStyle. Есть встроенный беспроводной DMX-модуль Lumen Radio, но можно использовать и DMX-подключение по кабелю длиной до 15 м. Яркость регулируется без мерцаний в пределах 0...100% линейно или по квадратичной кривой. Это позволяет снимать с высокой кадровой скоростью и с любой доступной выдержкой. При изменении цветовой температуры во всем диапазоне 2500...9900К уровень освещенности не меняется, равно как и наоборот – цветовая температура остается постоянной при регулировке яркости.

Меню управления эффектами дает возможность настроить параметры таких же эффектов, как и в приборах серии Т. Для каждого из эффектов есть несколько типовых предустановок. При необходимости их можно корректировать, но не в очень широких пределах.

Как и для других светодиодных приборов Kino Flo, для FreeStyle Mini применимы профили LUT таких камер, как Panavsion DXL, Sony Venice, ARRI ALEXA, Panasonic Varicam.





#### Светодиодные приборы Litepanels

По материалам Litrepanels



## Litepanels

Компания Litepanels, ныне входящая в Vitec Group, считается одним из пионеров создания осветительных приборов на базе светодиодов для профессионального применения в медиаиндустрии, включая телевидение и кино.

Сегодня компания выпускает приборы трех категорий - приборы рассеянного света, прожекторы и мини-панели разных моделей. К первым относятся линейки Gemini и Astra, ко второй -Studio X, Inca и Sola, а к третьей -Croma, Lycos+, Brick, Caliber и др.

Наиболее широкое распространение получили приборы рассеянного света Litepanels, о них и идет речь ниже.

#### Gemini

В линейку Gemini входят приборы на базе светодиодных сборок типа RGBWW, то есть способные излучать свет в широком цветовом пространстве с точным управлением цветом в диапазоне от естественного белого до любого оттенка, лежащего в границах охватываемого цветового пространства.

Линейка состоит из трех моделей -Gemini 1×1 Soft, Gemini 1×1 Hard и Gemini 2×1 Soft.

Компактный и легкий Gemini 1×1 Soft позволяет точно управлять мягким светом, легко и быстро меняя его с естественного белого на любой насыщенный цвет. Прибор эффективен как в студии, так и на локации, он прост и удобен в работе.

На расстоянии 3 м от прибора создается освещенность в 600 лк, то есть довольно высокая, что позволяет вести съемку с повышенной кадровой

скоростью, а также использовать широкий спектр модификаторов света без опасений, что освещенность упадет ниже желаемой.

Яркость Gemini 1×1 Soft регулируется в пределах 0,1...100% без дрейфа установленной цветовой температуры, а высокое качество излучаемого света обеспечивает съемку изображения с естественной цветопередачей, в том числе и для телесных тонов.

Охватываемая цветовая гамма содержит 16,7 млн цветов, дополняемых обширным ассортиментом эмулируемых гелевых фильтров и настраиваемых световых эффектов.

Эффективное управление светодиодным источником позволило избавиться от мерцаний и добиться стабильного равномерного освещения при любой скорости съемки под любым ракурсом во всем диапазоне яркости прибора.

Прибор прост в использовании и готов к работе сразу же после извлечения из упаковки и подключения к источнику питания. Его легко транспортировать, он быстро приводится в рабочее положение, а применять его можно, даже удерживая в руках. И, разумеется, крепить на все традиционные опоры – штативы, фермы и т. д.

Работа с Gemini упрощается благодаря тому, что он содержит интегрированный блок питания, а также интуитивно понятный интерфейс пользователя, позволяющий заходить в меню и выбирать там нужные опции. Есть еще настраиваемые кнопки вызова предустановок, экономящие время на загрузку нужных настроек.

Управлять прибором можно и дистанционно, как по кабелю через интерфейсы RJ45 и XLR5 при использовании DMX, так и по беспроводным каналам Wi-Fi и Bluetooth, в том числе и из приложения для смартфонов на iOS.

> Для питания Gemini можно использовать и аккумуляторы. К примеру, от батареи Anton/Bauer Dionic 26V прибор способен ботать не менее 2 ч на полной мощности. Вообще же для питания подходят

батареи напряжением 13...28 В, устанавливаемые на опциональные площадки V-Lock или Gold-Mount.



Интерфейсы управления

Изготовлен прибор в соответствии с отраслевыми стандартами из прочных надежных материалов.

Основные технические характеристики Gemini 1×1 Soft:

- ◆ цветовая температура 2700... 10000K:
- качество света CRI = 97, TLCI = 94;
- угол раскрытия луча 95°;
- угол эффективного луча 157°;
- освещенность на расстоянии 3 м -614/557 лк для холодного/теплого света:
- управление локальное, дистанционное проводное (DMX) и беспроводное из приложения;
- ♦ питание от сети 100...240 В 50/ 60 Гц или от аккумуляторной батареи 13...28 В;
- фронтальные размеры 320×320 мм;
- масса 5.3 кг.

A Gemini 1×1 Hard – это более яркий прибор, создающий на расстоянии 3 м освещенность 3000 лк. Благодаря высокой яркости прибор можно использовать с многослойными диффузорами и другими модификаторами света, а также с отражателями, точно управляя насыщенностью, цветностью, интенсивностью, цифровыми фильтрами и эффектами. Угол раскрытия луча у этого прибора составляет 46°. Если снять диффузор, то от прибора можно получить на 20% больше света, чем от 200-ваттной галогенной лампы. Если же нужно смягчить свет, то можно применить купольные диффузоры, входящие в комплект.

Как и модель Soft, этот прибор способен излучать свет более чем 16 млн цветовых оттенков, эмулировать 300 гелевых фильтров и создавать 11 настраиваемых эффектов.



Прибор Gemini 1×1 Soft



Gemini 1×1 Hard без диффузора, с плоским и купольным диффузорами

Светодиодная панель здесь такая же – RGBWW, узкий угол раскрытия луча достигается за счет применения специальных линз, но если установить купольный диффузор, то его

можно расширить до 100°, а то и более. Цветовая температура регулируется в пределах 2700...10000К, среднее значение TLCI/CRI составляет 98. Поддерживаются каналы и протоколы управления DMX, RDM, Apollo CRMX, WDMX и Bluetooth. Управлять можно не только светом, но и вентилятором охлаждения.

Для обновления микропрограммы прибора есть порт USB, прогнозируемый срок службы светодиодов – не менее 50 тыс. ч.

Питание — от сети переменного тока 100...240 В 50/60 Гц, а опционально можно добавить площадку для батареи на 14,4 В. Площадка крепится на лиру или прямо на прибор, она приобретается отдельно.

Размеры прибора —  $320 \times 320 \times 110$  мм, масса — 6,0 кг.

Ну а Gemini 2×1 Soft представляет собой, по сути, сдвоенный Gemini 1×1 Soft со всеми вытекающими отсюда возможностями и особенностями. Формируемая на расстоянии 3 м от прибора освещенность увеличена до 1079/906 лк в режиме холодного/ теплого света, качество света заметно выросло до CRI = 99 и TLCI = 99 Естественно, увеличились размеры

и масса — до 603×280 мм и 10,1 кг соответственно. А вот время работы от батареи Anton/Bauer Dionic 26V сократилось вдвое, что тоже не удивительно.



Gemini 2×1 Soft вид со стороны задней панели

#### Astra

Линейка приборов Astra состоит из четырех моделей, различающихся некоторыми характеристиками, но во многом схожих. Общими для всех моделей являются средний CRI/TLCI = 95, отсутствие мерцаний при съемке с любыми кадровой скоростью, выдержкой и яркостью прибора, регулировка яркости в пределах 0...100%, опции в виде модулей Bluetooth и DMX (проводной и беспроводной), конфигурация «основной/дублирующий» через XLR для общего управления несколькими приборами, активный и пассивный режимы охлаждения, угол раскрытия

луча 46°, питание от сети переменного тока 100...240 В 50/60 Гц и от источника постоянного тока (в том числе аккумулятора) напряжением 13 В. Кроме того, ко всем моделям

подходят разнообразные модификаторы света, а в качестве опции можно установить

батарейную площадку
Gold Mount и V-Lock. Масса прибора вне зависимости от модели – 3,2 кг.

Освещенность, которую приборы Astra создают на расстоянии 3 м от излучающей поверхности, может достигать

8395 лк, а у бифокальной модели – существенно выше. Столь высокая интенсивность не ограничивает пользователя в применении различных аксессуаров для формирования и модификации луча, чтобы решать различные творческие задачи.

Как у Gemini, у Astra есть два варианта питания — от сети переменного тока 100...240 В 50/60 Гц и от аккумуляторной батареи напряжением 13...28 В. Прибор можно оснастить опциональной площадкой V-Lock или Gold Mount, а время работы от батареи типа Anton/Bauer Titon 240 не менее 2 ч.

Управлять приборами Astra можно как локально, так и дистанционно. Во втором случае это либо DMX по витой паре (RJ45) или XLR5, либо по каналам Wi-Fi и Bluetooth из iOS-приложения.



Приборы серии Astra (слева направо): Astra 6X, Astra 3X, Astra Soft и Astra Bi-Focus

Теперь к модельному ряду. Он состоит из четырех базовых моделей, для двух из которых есть версии холодного и теплого света. То есть всего шесть приборов: Astra 6X Daylight и Bi-Color, Astra 3X Daylight и Bi-Color, Astra Soft Bi-Color, Astra Bi-Focus Daylight.

Угол раскрытия луча у всех моделей, кроме бифокальной, составляет 46°, а у Astra Bi-Focus он варьируется в пределах 48...10°. Значение CRI = 97/TLCI = 98 присуще всем приборам, кроме Astra Soft и Astra Bi-Focus, для которых оно составляет CRI = 98/ TLCI = 98 и CRI = 95 соответственно.

Потребляют все модели 105 Вт, за исключением Astra 3X, которые потребляют 55 Вт. Размеры у всех приборов практически одинаковые – 450×414×134 мм.

#### Litepanels

Web: www.litepanels.com

#### Основные технические характеристики приборов Astra

	Параметр			
Модель	Луч	Освещенность, лк, на расстоянии		
		1,5 м	3,0 м	4,6 м
Astra 6X Bi-Color, 100 % холодный	Широкий	6330	1583	703
Astra 6X Bi-Color, 100 % теплый	Широкий	5685	1421	632
Astra 6X холодный	Широкий	6612	1653	735
Astra 3X Bi-Color, 100% холодный	Широкий	3714	928	413
Astra 3X Bi-Color, 100% теплый	Широкий	3244	811	360
Astra 3X холодный	Широкий	3922	980	436
Astra Soft, 100% холодный	Широкий	1178	294	131
Astra Soft, 100% теплый	Широкий	1022	256	114
Astra Bi-Focus, 100% холодный	Узкий	33580	8395	3571
Astra Bi-Focus, 100% холодный	Широкий	4526	1132	481

#### Светодиодные приборы Lowel

По материалам Tiffen

Компания Lowel, некогда самостоятельная, уже довольно долго входит в состав Tiffen в качестве дочерней. Тем не менее и как дочерняя она продолжает выпускать свою продукцию под торговой маркой Lowel, поскольку эта марка хорошо знакома профессионалам медиаиндустрии и в каких-то дополнительных рекомендациях не нуждается.

В спектре продукции Lowel есть и два осветительных прибора на базе

светодиодов. Первый из них – это Lowel Blender XL. Он представляет собой эффективный и мощный источник заполняющего света с индексом цветопередачи CRI = 98. Прибор излучает белый свет в диапазоне от холодного Daylight (5600K) до теплого Tungsten (3200K). Иными словами, прибор относится к категории Bi-Color. Угол раскрытия светового луча у Blender XL составляет 45°. Свет прибора можно смягчить,



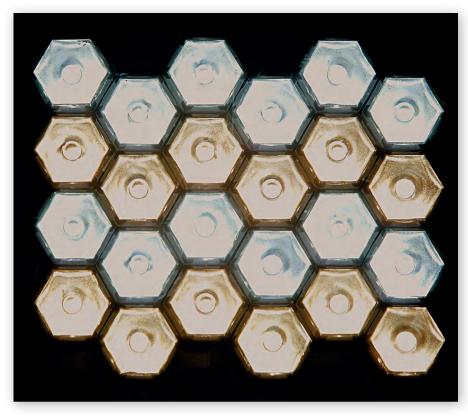
установив на фронтальную поверхность прибора съемный диффузор. Blender XL комплектуется кабелем питания с разъемом D-Тар, а сам прибор собран в прочном компактном корпусе, изготовленном из стали и алюминия.

При разработке прибора главной областью его применения рассматривалась не студия, а локация, будь

то интерьеры или натура. Массив светодиодов расположен на плоскости и формирует мощный световой поток высокого качества (с очень большим значением CRI). Каждый светодиод снабжен оптической линзой, фокусирующей свет от него в секторе 45°, благодаря чему формируется общий интенсивный световой луч, вчетверо превосходящий по яркости тот, что дает обычная светодиодная панель размером 0,3×0,3 м (1"×1"), при том что сам прибор гораздо компактнее.

В комплект входит высококачественный диффузор, обеспечивающий мягкое рассеивание света, когда это необходимо. Кабель с разъемом D-Тар, которым комплектуется прибор, позволяет использовать для питания Blender XL стандартные аккумуляторные батареи, от которых он работает довольно длительное время.

Возвращаясь к конструкции прибора, нужно отметить, что материалом, из которого делают корпуса для осветительных приборов в данном



Массив светодиодов прибора Blender XL

классе, обычно является пластик. А корпус Blender XL, как уже отмеча-

лось, изготовлен из стали и алюминия. Причина в том, что прибор рассчитан на самые сложные условия эксплуатации. Второй аспект, принимавшийся во внимание при выборе материала, это долговечность.

Регуляторы яркости и цветовой температуры расположены на тыльной панели прибора. На верхней грани есть холодный башмак, позволяющий установить дополнительные устройства, например, еще один такой же прибор. Также к достоинствам прибора можно отнести плавную регулировку яркости и цветовой температуры, свободную от мерцаний, а также малое тепловыделение. И, наконец, прибор прост в эксплуатации, он готов к работе сразу же после извлечения из упаковки и подключения к источнику питания.

Второй светодиодный прибор, выпускаемый под маркой Lowel, — это Ego LED, новейший в этой категории продукции бренда. Он тоже создан как источник света для локации, но в отличие от Blender XL может даже находиться в кадре, поскольку внешне очень напоминает стильную настольную лампу. Более того, это первый профессиональный освети-

тельный прибор, который далеко не всегда нужно убирать из кадра.

Это уже вторая итерация для Едо. По сравнению с исходной моделью новая получила два массива белых светодиодов — теплые и холодные, что перевело ее в категорию Bi-Color.



Органы управления яркостью и цветовой температурой Blender XL



Цветовая температура плавно регулируется в диапазоне 3200...5600К, изменение температуры проходит без мерцаний, тепловыделение при работе прибора минимальное.

Lowel Ego LED формирует приятный мягкий свет, оптимальный для работы фотографов, видеографов, стримеров, гримеров, а также для специалистов, работающих за пределами медиаиндустрии. Мягкий свет делает изображение лучше и приятнее для глаза. Этот прибор эффективен для съемки портретов, натуры, рекламируемых товаров, для создания видеоматериалов, контента для соцсетей и стриминга, а также просто как высококачественный осветительный прибор на рабочем месте.

К примеру, так называемые влогеры, то есть блогеры, публикующие видео, в котором фигурируют сами, могут использовать Ego LED как основной источник света. Для этого надо расположить его по одну сторону от смартфона, планшета, ноутбука или компьютерного монитора и добиться, чтобы не было бликов. Затем останется только отрегулировать яркость и цветовую температуру, чтобы получить нужную освещенность и естественную передачу телесных тонов.

А при съемке рекламы различных товаров, в том числе и продуктов питания, можно использовать несколько Ego LED либо один такой прибор и отражающий экран, установленный напротив него. Словом, сфера применения довольно обширна.

Tiffen
Web: tiffen.com



Lowel Ego LED

## Многофункциональные приборы Rotolight

По материалам Rotolight

Компания Rotolight давно и успешно выпускает светодиодные приборы для кино, телевидения и фотографии, будучи одним из пионеров в сфере применения светодиодов как источников света в таких приборах. Ниже рассматриваются два прибора, недавно пополнивших спектр продукции компании.

#### **Rotolight AEOS 2**

Этот прибор унаследовал круглую форму от самой первой модели компании — Rotolight Neo. В остальном это новое устройство, обладающее обширным функционалом. В частности, прибор может светить непрерывно или работать в режиме быстрого RGBWW-стробоскопа. AEOS 2 легок и компактен, его легко крепить на штатив или иное приспособление и даже держать в руках, а значит, прибор удобен при съемке как в статике, так и в движении. Пользователь может точно настроить цвет свечения прибора, выбрав нужный из 16,7 млн оттенков. Кро-

ме того, есть эмуляция 2500 фильтров, характеристики которых эквивалентны характеристикам реальных пленочных и стеклянных фильтров известных брендов, таких как Lee, Rosco и др.

На тыльной стороне прибора расположен цветной сенсорный дисплей, открывающий доступ к ключевым функциям и предварительно сохраненным настройкам.

Что касается стробоскопического режима, а проще говоря, высокоскоростной фотовспышки, то для нее тоже можно выбрать любой из 16,7 млн цветовых оттенков и нужный цифровой фильтр из тех же 2500. Высокая скорость срабатывания вспышки достигается за счет нулевого времени на накопление заряда, как это было во вспышках на базе газоразрядных ламп. А благодаря экономичности светодиодов как источника света, одной полностью заряженной аккумуляторной батареи, питающей прибор, достаточно для 100 тыс. вспышек полной мощности. Что важно, вспышка может быть синхронизирована с затвором камеры.



Поддержка богатой цветовой палитры обеспечивается тем, что в качестве источников света применены светодиодные сборки RGBWW, состоящие из пяти светодиодов – красного, зеленого, синего и двух белых.

Возможности прибора расширяются за счет диффузионной насадки (софтбокса) SmartSoft, которая не зря называется «умной» – ее свойства, включая параметры диффузии, фокусировки и смягчения света, меняются с помощью электронного управления. Это делается либо локально через меню на сенсорном экране, либо дистанционно из приложения Rotolight, устанавливаемого на смартфон или планшет.

Приложение есть в версиях для iOS и Android. Оно позволяет легко и быстро переключать режим работы прибора, регулируя цвет, мощность, настройки вспышки и многое другое. Можно также формировать настройки для группы приборов количеством до 20 одновременно.



Но и локальное управление тоже удобно. Для него есть уже упоминавшийся сенсорный дисплей и два поворотных регулятора.

Для питания AEOS 2 используется аккумуляторная батарея, которая устанавливается на площадку V-Lock с тыльной стороны прибора, либо сетевой адаптер. Как утверждает производитель, прибор настолько экономичен, что потребляет всего треть мощности по сравнению с ближайшими конкурентами. А значит, время работы от батареи у него существенно больше.

Отдельно нужно остановиться на эффектах, которые позволяет создавать прибор. Это набор эффектов CineSFX, позволяющих имитировать свет костра, молнии, работающего телевизора, выстрела, вспышек и многое другое. Все это есть и в ряде других приборов Rotolight и широко применяется при съемке телесериалов, клипов и т. д.

Для крепления на прибор софтбокса и других аксессуаров есть штатный байонет Bowens S, а также возможность применения универсальных адаптеров Speedring.



Купольная насадка-диффузор

Технические характеристики Rotolight AEOS 2:

- максимальная освещенность на расстоянии 1 м: в непрерывном режиме – 11500 лк; в режиме вспышки – 17500 лк;
- ◆ TLCI 99:
- ◆ CRI 95:
- потребляемая мощность 120 Вт;
- ◆ источник питания аккумуляторная батарея V-Lock, 14,4 B;
- ◆ крепление на штатив или лиру (опция);
- ◆ дистанционное управление по WiFi и Bluetooth из приложения;
- ◆ угол раскрытия луча 50°:
- ◆ максимальная скорость срабатывания вспышки 1/8000 с;
- ◆ размеры 295×25 мм;
- ♦ масса 1,4 кг.

Прибор поставляется в составе четырех разных комплектов. Базовый содержит один прибор, насадку-диффузор и блок питания. Комплект Explorer дополнен аккумулятором на 95 Втч с зарядным устройством D-tap, мягкой сумкой для переноски и вторым блоком питания. В комплекте Master есть два прибора, два диффузора, два штатива, сумка и блок питания. А комплект Ultimate богаче, чем Master, на два аккумулятора (95 Втч) и дополнительный блок питания.

#### Rotolight Neo 3

Rotolight Neo 3 — это самая свежая новинка компании. Можно сказать, «потомок» по линии Neo, но куда более мощный, функциональный и универсальный. Прибор компактный, но очень яркий. Как

утверждается, это самый яркий из всех накамерных светодиодных приборов из когда-либо выпущенных. Источники света — те же сборки RGBWW, благодаря чему есть и 16,7 млн цветовых оттенков, и 2500 цифровых фильтров, и режим синхронизируемой высокоскоростной фотовспышки, и обширный спектр световых эффектов, эмулирующих различные явления и процессы.

Прибор позволяет быстро создавать настройки, сохранять их в памяти и вызывать, когда они нужны. Управление Neo 3 упрощается благодаря наличию цветного сенсорного дисплея и двух поворотных регуляторов под ним, а для питания используется литиево-ионная аккумуляторная батарея

Здесь тоже два основных режима работы – постоянный и режим вспышки, причем по сравнению с предыдущей моделью мощность вспышки выросла на 3 стопа.

Высокое значение TLCI, равное 99, позволяет получить при съемке изображение с естественной цветопередачей, благодаря чему сокращается время на монтаж и цветокоррекцию, повышается качество отображения телесных тонов. Есть также специальный режим портретной съемки, устраняющий тени под глазами и блики в зрачках.

Как и для AEOS 2, для этого прибора предусмотрено дистанционное управление из приложения Rotolight в версиях для iOS и Android, тоже с поддержкой групп с числом приборов до 20. Возвращаясь к локальному управлению через сенсорный дисплей, надо отметить, что дисплей этот довольно большой, полноцветный и яркий, так что работать с ним удобно.

Neo 3 тоже содержит процессор, позволяющий эмулировать эффекты из набора CineSFX. Что касается питания, то здесь те же опции – от внешнего сетевого адаптера и от аккумулятора. Но поскольку это компактный накамерный прибор, то он оснащен батарейной площадкой типа NPF.

Предусмотрена возможность использования модификаторов света, которые крепятся на байонет Bowens напрямую или через универсальные адаптеры Speedring.

Технические характеристики Rotolight AEOS 2:



Накамерный светодиодный прибор Rotolight Neo 3

- максимальная освещенность на расстоянии 1 м: в непрерывном режиме – 5443 лк; в режиме вспышки – 10700 лк;
  - ◆ TLCI 99;
  - ◆ CRI 95;
  - потребляемая мощность 50 Вт;
  - ◆ источник питания аккумуляторная батарея NPF-750, 7,4 B;
  - ◆ крепление на штатив или холодный башмак;
  - ◆ дистанционное управление по WiFi и Bluetooth из приложения;
- угол раскрытия луча 50°;
- максимальная скорость срабатывания вспышки – 1/8000 с;
- ◆ размеры 145×50 мм;
- ◆ масса 354 г.

У пользователя есть три варианта приобретения Neo 3. Стартовый набор — это один прибор, аккумулятор и кабель USB. Комплект Ultimate в дополнение к стартовому содержит купольный диффузор и зарядное устройство для батареи. А в комплект Three-Light входят три Neo 3 с купольным диффузором для каждого, три батареи питания, одно двухканальное устройство

быстрой зарядки батарей, три штатива и жесткий кофр для транспортировки.

Rotolight

Web: www.rotolight.com

### Алфавитный указатель

**Артос 21** 

Галилей **57** (GreenBean)

Профитт 15

П

C

СофтЛаб НСК **9** Сфера-Видео **25** 

ТТЦ «Останкино» 7

A Accsoon 29 ARRI 50

C

CINEC 43

Cine Gear Expo 17

D

Dedo Weigert Film 54

 $\mathbf{G}$ 

GreenBean 23

 $\mathbf{K}$ 

Kino Flo 59

L

Litepanels 61

N

NAB 5

0

Om Network 27

P

ProVideo Systems 2 (Hollyland Technology)

R

Riedel Communications 13

Rotolight 65

S

SkyLark 11

T

TeleVideoData 19,

**46** (Aputure), **51** (Came-TV)

Tiffen **63** (Lowel)

### Партнеры MediaVision



































































**Energa CAMERIMAGE** 





