

Профессионально для профессионалов

Октябрь 2023 (08/138)

MediaVision

international

Информационно-технический журнал

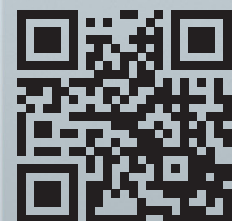
все о телевидении, цифровом кино и видеоинформационных системах



Инновации на IBC 2023

Светодиодные прожекторы
мощностью до 500 Вт

ISSN 2078-2349



4 Инновации на IBC 2023

Дэвид Кёрк – настоящий ветеран медиаиндустрии, посетивший 35 выставок NAB подряд, а на выставки IBC приезжающий с 1968 года, не пропуская ни одной. Огромный опыт не помешал Дэвиду, который является еще и внештатным лондонским корреспондентом журнала MediaVision, сохранить свежий живой взгляд на все, что происходит вокруг, в том числе на медиаиндустрию и технологии для ее развития. Статьи Дэвида всегда интересны и изобилуют деталями, которые могут ускользнуть от внимания других экспертов. Материал о выставке IBC 2023 – не исключение.

17 Конференция IBC 2023 – концентрация новых знаний и форматов

Екатерина Петухова – тоже британский корреспондент MediaVision, продолжает тему IBC 2023, но уже с акцентом на конференцию и другие образовательные инициативы, проводившиеся в рамках состоявшегося в Амстердаме крупнейшего европейского отраслевого мероприятия. Екатерине удалось посетить многие ключевые сессии, в том числе и те, куда вход открыт далеко не каждому. Тем интереснее ее обзор.

23 Операция «Тринити» – фильм «Оппенгеймер»

Кинофильм «Оппенгеймер» привлек в нынешнем году пристальное внимание не только кинозрителей, но и профессионалов-кинематографистов, а также кинокритиков и прессы. И тем, и другим, и третьим было что изучить, во что глубоко вникнуть, о чем задуматься. Среди вникавших, разбиравшихся и думавших, разумеется, оказался и постоянный автор журнала Бастер Ллойд, рассмотревший в деталях процесс создания картины.

26 Lawo VSM и mc²56 в новой ПТС

Многие профессионалы считают ПТС вершиной технической мысли, инженерного творчества и системной интеграции. И в этом есть резон, поскольку в ограниченное пространство фургона нужно поместить фактически телевизионную станцию. Практически АСБ, только без съемочного павильона. А поскольку речь идет о мобильном комплексе, то есть работающем автономно и без резерва, качеству и надежности оборудования в нем уделяют самое пристальное внимание. Компания ARET выбрала для своей ПТС оборудование Lawo, о чем рассказал Вольфганг Хюбер.

28 Ждавшие дожались – Sony Burano

Около 2 лет компания Sony не радовала своих сторонников новыми цифровыми кинокамерами. Последней новинкой здесь стала Venice 2, которая фактически является глубоко модернизированной версией исходной Venice. Многие очень ждали чего-то кардинально нового. И их ожидания оправдались – компания представила новую цифровую кинокамеру Burano. В том, что это за камера, чем она схожа с Venice и чем от нее отличается, разобрался Александр Луганский.

32 Riedel Bolero для VA 361 Productions

Системы служебной связи, как и другие решения компании Riedel Communications, широко применяются по всему миру, и перечень пользователей постоянно расширяется, а те, что уже начали применять оборудование Riedel, делают выбор в его пользу снова и снова. И это одна из лучших рекомендаций для любого производителя. Ведь лояльность клиента формируется не на пустом месте. Недавно постоянный клиент Riedel – VA 361 Productions – снова отдала предпочтение системе связи этого производителя. Подробности – у Серкана Гюнера.

34 Первый в Австралии по технологии виртуального кинопроизводства

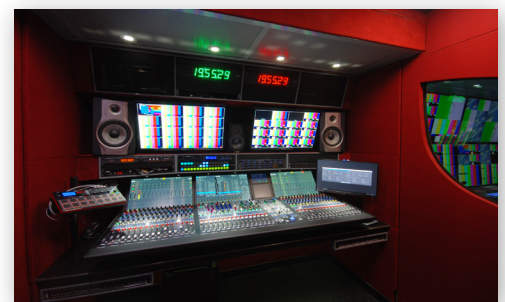
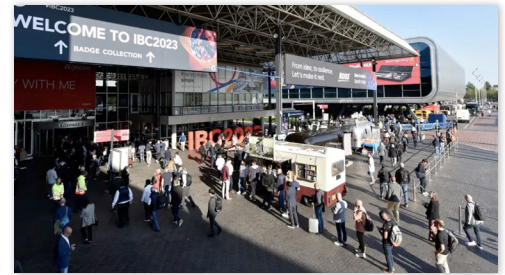
Кинематограф становится все более разнообразным с точки зрения применяемых технологий и методов съемки. Одно из относительно новых направлений – создание фильма полностью в виртуальном пространстве, сформированном из светодиодных экранов. Именно по этому пути пошли создатели картины «Дорога милосердия», а Катинка Аллендер рассказала, как все это делалось.

37 ARRI SkyPanel X меняет правила игры

Осветительные приборы ARRI – привычный атрибут очень многих киносъемочных площадок и телевизионных павильонов. Восемь лет назад приборы Skypanel первого поколения произвели в сфере освещения настоящий фурор. С тех пор линейка постоянно развивалась, и в нынешнем году компания представила новую модель – модульную SkyPanel X, которая, по мнению конструкторов ARRI, меняет правила игры в сфере профессионального освещения в кино и телевидении. Этого же мнения придерживается и Риган Кестер.

40 Spin Digital: 8K-производство будущего

Не успели вещатели и потребители освоиться с видео разрешения 4K, как уже нашлись энтузиасты, рассматривающие видеопроизводство в разрешении 8K как следующий неизбежный шаг в развитии технологий создания и распространения медиаконтента. Одной из таких компаний является Spin Digital. Ее генеральный директор Digital Маурисио Альварес Меса недавно поделился своими мыслями на эту тему с Кэти Вайнберг, а она – с читателями журнала MediaVision.



43 Grass Valley – трехлетний переходный период завершен. Впереди – режим роста!

В течение последнего довольно длительного времени компания Grass Valley переживала непростые времена. Сначала она одного за другим поглощала довольно известных производителей, таких как Miranda, Snell и др., а потом сама оказалась в сложной ситуации из-за ставшей слишком громоздкой структуры и не очень систематизированного ассортимента продукции. Несколько лет назад было объявлено о начале реструктуризации бизнеса Grass Valley, а в сентябре 2023 года – о завершении трансформации и переходе в режим роста. Материал Бенедикта Фаво – именно об этом.

45 Компьютер и человек – кто кого?

Вторая часть статьи Арсения Ворошилова о пользе и вреде искусственного интеллекта, об угрозах с его стороны – реальных и мнимых, о том, что уже можно делать с помощью AI и чего ждать в будущем.

49 Инвестиции в медиатехнологии – мифы и реальность

Чтобы успешно продавать, нужно знать привычки и предпочтения покупателей. Это справедливо как на бытовом уровне, так и на профессиональном. Только цена ошибки на профессиональном уровне гораздо выше. Порой – вплоть до ухода с рынка. Поэтому серьезные компании внимательно прислушиваются к аналитикам, формирующим отчеты о том, чего хотят потребители. Caretta Research – одно из авторитетнейших аналитических агентств, а Bubble – известное в мире PR-агентство. Их данные легли в основу материала Михаила Житомирского.

55 Taurus TPX – удлинитель для USB-C

Интерфейс USB сегодня присутствует практически в каждом электронном приборе, предназначенном для работы с теми или иными цифровыми данными. Этот интерфейс служит и для передачи данных, и для подачи питания на различные устройства, в том числе для зарядки смартфонов. Но у USB есть слабое место – ограниченная длина кабеля. Компания Taurus постаралась устранить эту проблему, а как – об этом читайте в статье Хосе Доминго Гуарилья.

57 Atomic Productions переходит на объемный звук с помощью Genelec

Микширование звука невозможно без высококачественных средств его – звука – воспроизведения. И чем сложнее микс, тем выше требования к системе воспроизведения звука. В студиях звукозаписи основным средством воспроизведения звука являются акустические системы. В этом компания Atomic Productions не отличается от других. А вот чем отличается, так это продуманным подходом к выбору акустических систем, который был сделан в пользу Genelec.

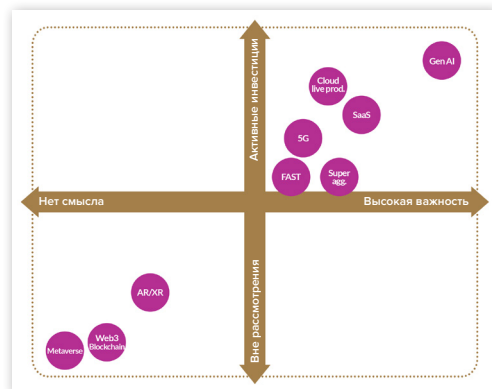
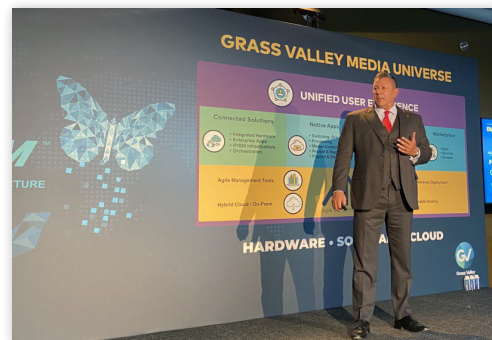
59 Светодиодные прожекторы мощностью до 500 Вт

Обзор современных светодиодных прожекторов мощностью до 500 Вт. Рассматриваются приборы, формирующие направленный луч света, источником которого служит светодиодный излучатель. В обзор вошли материалы о прожекторах ведущих зарубежных компаний, а предваряет обзор вводная статья Михаила Львова.

Новости

Краткая информация о новой технологии профессионального освещения от Jagoteq, прошедшей в Новосибирске конференции «СибТРВ-2023» и новых микшерных консолях Grass Valley Keyenne.

33, 39, 56



Бесплатная подписка
www.media-vision-mag-pro

Выпускается 10 номеров в год

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.

E-mail: michael@mediavision-mag.pro
Http://www.media-vision-mag.pro

Международный интернет-журнал

© Mediavision 2023

Инновации на IBC 2023

Дэвид Кёрк

Лондонский корреспондент Mediavision Дэвид Кёрк является генеральным директором базирующейся в Великобритании компании Stylus Media Communications, специализирующейся на анализе вещательной индустрии и публикациях на соответствующие темы. Экс-редактор журнала International Broadcast Engineer, Дэвид по праву считается ветераном IBC, посещавшим все выставки, начиная с 1968 года. В его активе также 35 выставок NAV подряд.



Ежегодные выставка и конференция IBC снова прошли в привычном месте – выставочном центре RAI в Амстердаме (Нидерланды). Мероприятие состоялось 15...18 сентября и привлекло, как утверждается, не менее 1250 компаний-участниц и 43 тыс. зарегистрированных посетителей из 170 стран мира. Это больше, чем в прошлом году, когда в выставке участвовали 1000 компаний, а посетили ее 37 тыс. человек.

Очевидно, что событие еще не полностью восстановилось после пропущенных из-за пандемии Covid двух годов – 2020-го и 2021-го. Для сравнения – в 2019 году выставка привлекла 56390 посетителей. Но даже в нынешнем состоянии мероприятие продолжает генерировать сюрпризы, которые не всегда можно найти с помощью обычного интернет-поиска. Несомненным сюрпризом в этом году стало массовое появление ориентированных на вещательные рабочие процессы приложений для сотовых телефонов. Словом, медиаиндустрия сохраняет свою привлекательность.

Раздвигая границы

На IBC в нынешнем году нашел отражение ускоряющийся переход от наземного и спутникового ТВ-вещания к доставке контента через Интернет. Практически каждый вещатель теперь транслирует контент онлайн параллельно с эфиром, хотя лишь в немногих странах есть широкополосные сети, развитые настолько, чтобы обеспечить полный переход. Это лишь один элемент расширения границ, оказывающий влияние на вещательную индустрию.



У входа на выставку





DISCOVER ELASTICITY.

NEW

HOME Apps

SERVER-BASED PROCESSING

-  Multiviewer
-  UDX Conversion with HDR Processing
-  Graphic Inserter
-  Stream Transcoder

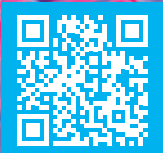
 NDI  ST2110 **lives @ HOME**

Lawo FLEX

NEW

FUNCTION-AGNOSTIC SUBSCRIPTIONS

- Monthly, semestral, yearly
- Any function, any time
- Ultimate commercial flexibility



LAWO.COM

Второй такой элемент заключается в сужении раздела между профессиональным и полупрофессиональным оборудованием, в частности, в секторе аудиотехники, где подкастинг стимулирует производителей выходить на уже сформировавшийся устойчивый рынок полупрофессионального оборудования.

Третий элемент – это усиливающаяся среди производителей тенденция к использованию планшетных компьютеров и сотовых телефонов для управления наборами автономных или подключенных к облаку инструментов медиапроизводства.

На четвертом месте стоит растущее внедрение системной интеграции на основе IP. Это шанс для некоторых технических специалистов, но и причина бессонных ночей для остальных, тех, кому приходится задуматься об уходе из мира более предсказуемых трактов SDI.

Пятый фактор состоит в росте числа компаний, предлагающих облачные ресурсы по подписке в качестве альтернативы программному обеспечению локального владения. Концепция облачного ПО возникла достаточно давно – еще в середине 1980-х годов, когда она была предложена на одном из телевизионных симпозиумов в Монтрё. В те времена это была альтернатива ежегодной IBC до того, как последняя переехала в Амстердам из ряда прибрежных отелей Брайтона.

ными, и тогда потребуется разрешающая способность, вчетверо превышающая 8К, чтобы не была видна пикселизация.

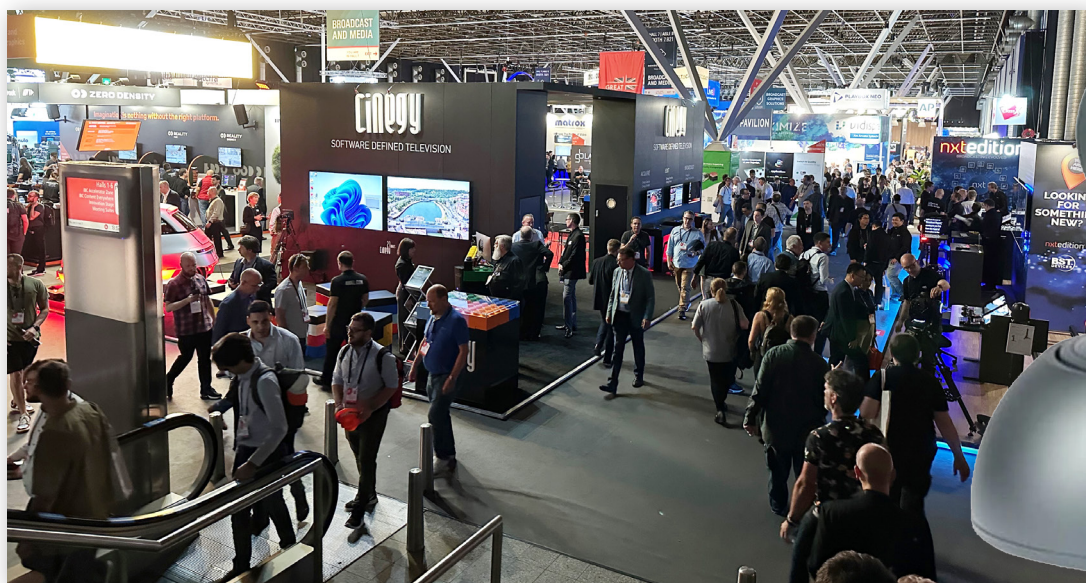
И, наконец, восьмая причина, которая связана с седьмой, – носимые видеодисплеи, которых на IBC 2023 было довольно мало. Все слишком далеко зашло?

Некоторые новинки

Сжать творческую деятельность 1250 компаний в удобочитаемый отчет, очевидно, невозможно, но есть эффективное обходное решение, суть которого будет раскрыта в конце статьи. А пока – да, всю выставку можно исследовать без необходимости выстаивать очереди в аэропорту Schiphol. Но сначала – мой личный выбор ряда новинок оборудования и сервисов, отражающих общее направление развития вещательной медиаиндустрии.

Съемка

Aida Imaging представила три новые камеры, снимающие в формате NDI|HX 120 кадр/с. Это PTZ-NDI3-X20, HD-NDI3-120 и HD-NDI3-IP67. Каждая из них содержит 1/2,8" сенсор CMOS, обеспечивающий съемку в режиме 1080p120 с выводом сигнала HDMI и потока NDI|HX одновременно. Исключение – модель HD-NDI3-IP67, оснащенная только интерфейсом Ethernet. Камеры также способны



В навильоне №7



Камера PTZ-NDI3-X20

Шестой причиной, обуславливающей расширение границ, является искусственный интеллект на базе машинного обучения. Продемонстрированный несколько лет назад корпорацией NHK как эффективный способ выполнения повторяющейся процедуры преобразования монохромного видео в цветное, сегодня AI применяется в различных направлениях, некоторые из которых упоминаются ниже при рассмотрении тех или иных инноваций.

Седьмое место занимает движение от UHD к 8K как к предпочтительной разрешающей способности для перспективного высокобюджетного видеопроизводства. Этого еще не произошло и может оказаться невозможным, если только носимые на голове телевизоры не станут популяр-

вести потоковую передачу по протоколу NDI|HX 3, и качество контента при это сравнимо с тем, что обеспечивается при стриминге в полной полосе NDI. PTZ-NDI3-X20 оснащена 20-кратным вариообъективом, а вскоре получит и функцию автоматического трекинга.

Приложение Blackmagic Camera от Blackmagic Design теперь можно скачать из Apple App Store, причем бесплатно. Это приложение, в основе которого лежат те же коды, что и в ПО для цифровых кинокамер Blackmagic Design, дает тем, кто создает контент с помощью iPhone, инструменты, применяемые при съемке игровых фильмов, телепередач и документального контента. Поддержка Blackmagic Cloud позволяет творческим людям сотрудничать и делиться ме-

SIMPLY **LIVE** ▶
INSIDE



SEE IT. LOVE IT. REPLAY IT.



See us at
IBC booth 10.A31

REPLAY FOR EVERYBODY, EVERYWHERE – EVEN IN THE CLOUD

Simplylive Slomo and RiMotion are easy-to-install replay solutions that can be implemented almost instantly in broadcast environments of any scale. They streamline traditional and modern workflows and provide real-time performance, even when working remotely or operating in the cloud.

диаматериалом с многочисленными монтажерами и коло-ристами. Пользователи могут регулировать такие настрой-ки, как кадровая частота, угол раскрытия obtюратора, баланс по белому и чувствительность ISO, просто касаясь экрана смартфона. Либо вести запись прямо в Blackmagic Cloud в виде 10-разрядных файлов Apple ProRes разреше-нием 4K. Запись в облачное хранилище Blackmagic дает пользователям возможность совместно работать в рамках проектов DaVinci Resolve с монтажерами, находящимися в любой точке мира.



Приложение Blackmagic Camera

Панорамная головка samACE компании BST Devices, как утверждается, способна обеспечить точность позицио-нирования 0,8 угловой секунды при нулевом откате. На каждую ось головки приходится только одна подвижная часть, головке присущи большой момент сил и низкий уро-вень шума. Дистанционно управляемая samACE хорошо сочетается с подъемной колонной BST Altitude и рельсо-вой системой silentTrack, которую можно развернуть на полу или прикрепить к потолку. Нагрузочная способность головки – до 45 кг, движением камеры можно управлять с помощью модульных панелей.



Квадрокоптер DJI Inspire 3

Дрон DJI Air 3 содержит камеру с широкоугольным объ-ективом либо трехкратным объективом для съемки в сред-нем диапазоне дистанций. Обе обеспечивают фотосъемку в разрешении 48 Мпк и видеосъемку в формате 4K 60p HDR. Время полета – 46 мин, есть круговая система сенсоров об-наружения препятствий и радиоканал передачи HD-видео. Масса дрона – 720 г. Эта же компания представила на IBC дрон Inspire 3 с полнокадровой 8K-камерой, способный нахо-диться в воздухе до 28 мин и летать со скоростью до 94 км/ч.

Свою систему axisctrl.AXC2 для управления PTZ-каме-рами представила компания Electric Friends. В системе применяется машинное обучение для трекинга лица и выполнения расширенных съемочных функций, напри-мер, планирования траектории съемки. Управление по ключевым кадрам позволяет оператору задать плавную траекторию до конечной точки съемки. Привязанные к кон-кретному человеку кадры на основе распознавания лица обеспечивают определение, кто в кадре, и соответствующее позиционирование камеры.

Hitachi представила камеру 4K Ultra HD для исполь-зования в студии и на прямых трансляциях. Это модель SK-UHD7000, содержащая три 2/3" сенсора CMOS с кад-ровым считыванием. Разрешение сенсоров – 4K. Эти сенсоры в сочетании с новой цветоделительной призмой обеспечивают UHD-съемку в соответствии со стандартом BT.2020 и с цветовым охватом WCG. Есть поддержка двух рабочих процессов – 4K и HDTV – с отдельным управ-лением HLG HDR и SDR. 4K-сигналы передаются от ка-мерной головки на новую базовую станцию CU-UHD7000 по волоконно-оптическому кабелю SMPTE 311M, длина которого может достигать 2 км.



Hitachi SK-UHD7000

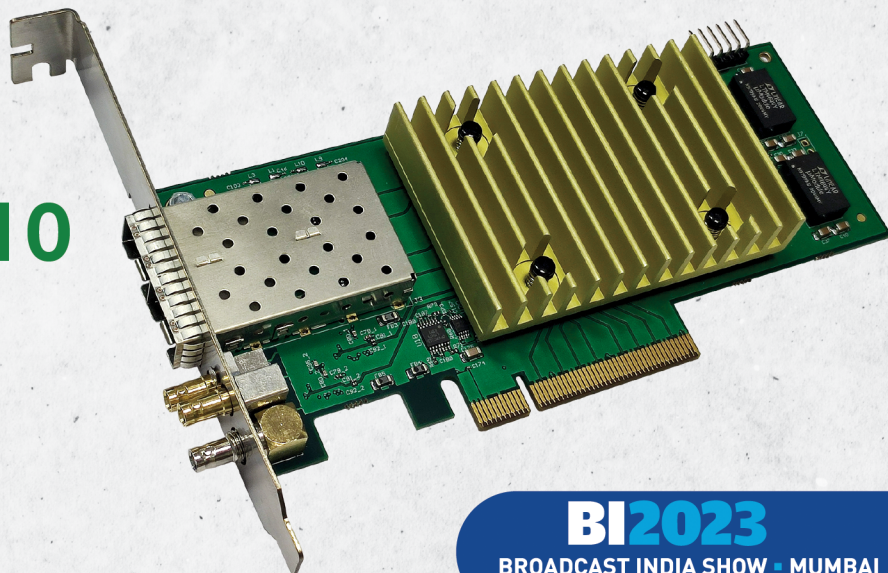
На стенде Ikegami можно было увидеть многоцелевую камеру УНК-Х600, и это первое появление камеры перед европейским профессиональным сообществом. Камера одинаково эффективно работает с пьедестала, штатива и с плеча. «Замысел состоял в том, чтобы сделать камеру, которая дает вещателям и производящим контент компа-ниям свободу обновления до уровня современного обо-рудования для съемки с высокой скоростью и широким динамическим диапазоном в соответствии с их текущим режимом работы, при этом сохраняя добавление возмож-ностей UHD, если или когда это потребуется пользовате-лю», – сказал менеджер Ikegami Eurore по вещательному и профессиональному видеоборудованию Майкл Лацш. Впервые камера была анонсирована в апреле 2023 года на выставке NAB в Лас-Вегасе, а теперь компания объяви-ла о начале поставок УНК-Х600, она рассчитана на работу в студии и в ПТС, равно как и на съемку с плеча с питанием от аккумулятора.

A Pixotope Live Controller позволяет вещателям использо-вать шаблоны, чтобы создавать расписания для отдельных программ и их сегментов путем перетаскивания траекторий движения камер в централизованную web-консоль управ-



ПЛАТА FD2110

Низкопрофильная PCI-Express 3.0 x8
плата ввода/вывода
для работы с SMPTE 2110/2022
2x25G Ethernet
и 2x12G/3G/HD/SD-SDI/ASI сигналами.



BI2023

BROADCAST INDIA SHOW - MUMBAI
8-10 ОКТЯБРЯ СТЕНД L3

ПЛАТЫ ВВОДА/ВЫВОДА СЕРИИ FDEXT



FD922

2 входа и 2 выхода;
12G/6G/3G/HD/SD-SDI, ASI



FD722

2 входа и 2 выхода;
3G/HD/SD-SDI, ASI



FD788

до 8 входов/выходов;
3G/HD/SD-SDI, ASI



FD720

2 входа;
HDMI



FD940

4 входа;
HDMI

ПРОДУКТЫ «СОФТЛАБ-НСК» ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ТЕЛЕРАДИОВЕЩАНИЯ



ФОРВАРД Т

автоматизация ТВ-вещания
«телеканал-в-коробке»



ФОРВАРД ПЛАГИНЫ

дополнительные опции,
расширяющие функционал
продуктов



ФОРВАРД ГОЛКИПЕР

замедленные повторы
в прямом эфире



КОДЕРЫ/ДЕКОДЕРЫ

продукты для решений
с перекодированием
ТВ-сигнала



ФОРВАРД СПЛАЙСЕР

бесшовная вставка
контента в программы TS



ФОРВАРД РЕФЕРИ

многоканальный сервер
системы «Видеогол»



ФОРВАРД ОФИС

управление базой
видеоматериалов
и программирование эфира



SLADSREMOVER

вырезка рекламы
в ретранслируемом сигнале



ФОРВАРД СПОРТИВНЫЕ ТИТРЫ

графическое оформление
спортивных трансляций



ТВ-СТУДИЯ ALL'MIX

интегрированный
программный комплекс
телевизионной студии



FORWARD4SKYPE

интеграция звонков Skype
в передачи прямого эфира



ФОРВАРД ИНЖЕСТ

запись многокамерной
съемки



Многоцелевая Ikegami Икегамі ИНК-Х600

ления. Этот подход позволяет сохранить время, упростить работу и устранить неопределенности при возникновении проблем. Доступное как часть программы образования Pixotone, приложение Pixotone Pocket дает начинающим профессионалам виртуального производства доступ к средствам дополненной реальности и виртуальной студии, для чего достаточно сотового телефона с новейшей Apple iOS и компьютера для создания виртуального контента.

Для виртуального производства предназначена и видеокамера IVC от Samsung, которая *«открывает доступ к безграничному потенциалу для кинематографистов, продюсеров и студий за счет усиления цифровых эффектов, при этом упрощая, ускоряя и удешевляя создание виртуального контента»*, как сказал представитель компании Хун Чанг. *«Каждая функция была подобрана вручную, чтобы расширить возможности компаний из разных отраслей, когда они приступают к созданию виртуального контента с беспрецедентным уровнем качества»*, – добавил он.

Функция синхронизации дополнена функцией смещения фазы, что позволяет корректировать временную задержку между камерой и экраном. Есть также таблицы 3D LUT для цве-

токоррекции, средства обработки цвета в широкой цветовой гамме HDR и сведения по цвету отдельных светодиодных панелей и модулей.

Новая Sony Burano, оптимизированная для автономной работы одного оператора и малых съемочных групп, названа первой в мире цифровой кинокамерой с байонетом PL, которая обладает встроенной стабилизацией изображения. В корпусе вместе с механизмом оптической стабилизации изображения размещена сборка с ND-фильтром, плотность которого меняется электронным способом. У камеры есть и байонет типа E, на который можно устанавливать соответствующие объективы. Burano поддерживает гибридную автофокусировку и фокусировку на базе распознавания объекта. Сенсор камеры – полнокадровый, разрешением 8.6K, с двойной базовой чувствительностью ISO (800 и 3200) и динамическим диапазоном 16 значений диафрагмы.

Ну а Traxis Tracking Platform от Zero Density предназначена для упрощения высокоточного трекинга в среде виртуального производства. Утверждается, что это стало проще, чем когда-либо ранее, а заявленная точность составляет 0,2 мм при задержке 6 мс. В системе применено машинное обучение для извлечения 3D-координат расположения актера в режиме реального времени и передачи этих данных в Reality Engine для создания точных отражений, преломлений и виртуальных теней актера внутри 3D-пространства. Технология не требует никаких маркеров, а актера больше не отвлекают никакие носимые устройства или маячки.

Аудио

Процессор XD3 IP Core от DHD Audio предназначен для использования с микшерными системами, содержащими до 96 стереофонических фейдеров. Сфера применения – студийные вещательные комплексы, а в качестве вишенки на торте есть еще функционал коммутации каналов в поле матрицы 10240×12288. Новейшая версия оснащена четырехъядерным центральным процессором, способным выполнять такие дополнительные функции, как Stereo Tool от Thimeo Audio Technology. Эта функция теперь стала полностью интегрированной опцией системы. Каждый четырехъядерный XD3 IP Core получил демоверсию.



Марк Херманн (DHD Audio) рассказывает о новинках компании

ГЕНЕРАТОРЫ ОПОРНЫХ СИНХРОСИГНАЛОВ

Генераторы автономные:



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

- 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

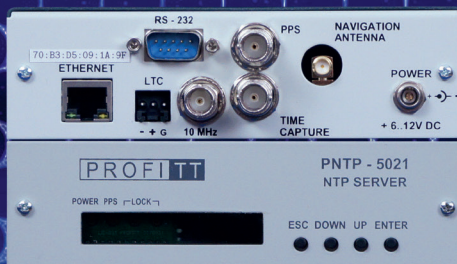
PSG-2070 – Генератор синхросигналов 3G/HD/SD и испытательных сигналов

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



PGL-259 – приемник GPS/GLONASS

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



PNTP-5021 – Сервер точного времени

- стабильность в автономном режиме – 1×10^{-10}
- выполнение функций сервера NTP/STRATUM 1) в сетях IP
- формирование 1PPS, 10 МГц, LTC
- измерение временного интервала между внутренним 1PPS и внешним TIME CAPTURE сигналами
- приемник GPS/GLONASS

Генераторы модульные:

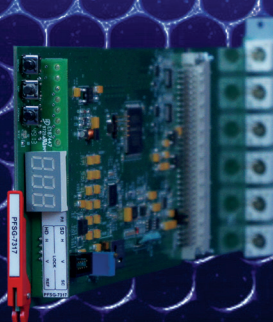
Модули PROFNEXT



PN-SGP-321 – Генератор сигналов 1PPS, 10 МГц, PTP, NTP

- автономный и ведомый режимы
- стабильность в автономном режиме – 1×10^{-10}
- ведение от GPS/GLONASS, PTP
- выносной приемник GPS/GLONASS PGL-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



PFSG-7317 – Генератор синхросигналов ТВ высокой и стандартной четкости

- автономный и ведомый режимы
- стабильность в автономном режиме – 1×10^{-6}
- ведение от опорных видеосигналов
- формирует видеосигналы синхронизации «чёрное поле» 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

ПРОФИТТ

www.profit.ru

E-mail: info@profit.ru

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

Возможности Stereo Tool достаточно широки. В их состав входят исправление искажений звука, подавление шума, динамические фильтры и эквансеры, средства обработки аудио. В спектре интерфейсов XD3 есть Audinate Dante, AES67/RAVENNA, AES3/EBU, Gigabit Audio, APC, MADI и аналоговый.

AITrack компании Enco теперь интегрируется с ее же системой автоматизации для генерирования и врезки голосовых треков между песнями. Решение способно идентифицировать песню, исполнителя предыдущей песни, анонсировать следующие песни, сообщать идентификаторы станции, предоставлять локализованные новости и сводки погоды. Пользователи имеют возможность настраивать длительность каждого сгенерированного голосового трека. Для работы AITrack используются CHAT-GPT и процессоры синтеза голоса.

Программное обеспечение X2Pro5 компании Marquis Broadcast предназначено для интеграции проектов Final Cut Pro в профессиональные звуковые рабочие процессы, что позволяет использовать Avid Pro Tools для финальной обработки аудио. ПО конвертирует экспортированный файл Final Cut Pro XML в файл AAF, который затем можно открыть в Avid Pro Tools как сессию. Новое ПО X2Pro5 – это переделанное приложение X2Pro Audio Convert этой же компании. В нем есть поддержка новых процессоров Apple и существенно измененный пользовательский интерфейс. В нем также используются преимущества основанных на метаданных функций организации работы, имеющихся в Final Cut Pro X с расширенным управлением ролями, что позволяет конвертировать неограниченное число ролей в Final Cut Pro X в треки Pro Tools.

PlayBox Neo объявила об официальной сертификации кодирования Dolby Digital Plus Professional для своего PlayBox Neo Suite Live Encoder. Благодаря интеграции новейших программных библиотек Dolby применение Dolby Digital Professional и Dolby Digital Plus Professional теперь доступно в виде отдельных лицензий для PlayBox Neo Suite Live Encoder.

Производство

Видеомикшер ATEM Television Studio от Blackmagic Design содержит восемь входов SDI с конвертерами стандартов на каждом, четыре канала рир-проекции, два канала вторичной рир-проекции, два медиаплеера, аппаратные средства стриминга и записи, а также аудиомикшер, канал служебной связи, полиэкранный процессор и, в качестве опции, встроенное сетевое хранилище. Есть версия ISO, выполняющая запись всех восьми входных сигналов одновременно.

Матричный коммутатор Wave RTR-64×64, выпускаемый компанией Cobalt Digital, имеет матрицу вентилях 64×64 и способен работать с сигналами до 12G-SDI. Коммутатор собран в корпусе 4U и оснащен полноразмерными разъемами BNC. В наличии также порт Ethernet для управления по IP с помощью таких средств, как Cobalt Reflex, PESA PNET и общий протокол дистанционного управления SW-P-08.



ATEM Television Studio

Новостная система Dina от Fonn Group теперь содержит новые инструменты планирования и взаимодействия, а также интегрируется с такими распространенными в индустрии платформами, как Trint, LiveU и Mimir. Репортеры вне студии могут вставлять видео, записанное с помощью устройств LiveU, непосредственно в свои сюжеты. Контент тут же станет доступным в Dina и Mimir, даже если его запись еще продолжается. Контент можно сразу монтировать и публиковать. Dina демонстрировалась на IBC со всеми функциями для создания и публикации новостей на разных платформах, с инструментарием планирования выпусков, интеграции со сторонними системами и с мобильным приложением для планирования, подготовки и публикации новостей, когда репортер вне студии.

Newsbridge анонсировала новые языковые улучшения для разработанной компанией технологии индексирования MXT-1, опирающейся на машинное обучение. В ней используются естественные языковые модели для генерирования свойственных человеку описаний видеоконтента с возможностью индексирования более 500 ч видео в минуту. MXT-1 теперь способна описать, что происходит в каждом кадре видео, а также дать обобщенное описание видео в целом. Эти описания сцен и обобщенные описания контента стали доступны на английском, французском, испанском, немецком, португальском и арабском языках. Вскоре будут добавлены и другие языки. Новые многоязыковые возможности дополняют присущий MXT-1 функционал транскрибирования и перевода, доступный как минимум для 130 языков.



Демонстрация разработок Limecraft

CONNECT + DISCOVER.

This is your hotspot.

People. Process. Products. Perspective. All in short order at NAB Show New York! Where *thousands* of just-like-you content economy professionals come for pivotal intel from industry innovators. Hands-on access to the latest tech and tools. Back-by-demand attractions like Cine Live Lab and the Tech Chat Stage. Plus the all-new Photo+Video Lab!

Join your crew. Register now.

Limited Time Offer

Use code **MP01** for a **FREE Exhibits Pass** and **10%* off** when you add more than one conference!

**Not to be combined with any other offer.*

NABShowNY.com | #NABSHOWNY

NAB | SHOW[®]
NEW YORK

OCTOBER 24-26, 2023
JAVITS CENTER | NEW YORK, NY



**REGISTER
TODAY!**

Limecraft продемонстрировала свое облачное/гибридное рабочее пространство, в котором есть средства формирования рабочего процесса и инструменты автоматизации, а также функции управления медиаактивами, отслеживающие медиаданные в локальном хранилище. Кроме того, есть транскрипция на базе AI и распознавание изображений для индексации видео и автоматизации повторяющихся процедур.

На выставке состоялась премьера дополнения к платформе – Delivery Workspace. Оно создано для формирования более надежной и защищенной среды взаимодействия и доставки контента. Процесс доставки контента часто может быть фрагментирован и требует вмешательства персонала, а новая функция Delivery Workspace формирует среду, в которой правообладатели контента могут взаимодействовать друг с другом. Кроме того, повышается доступность и целостность ключевой информации, такой как различные версии, метаданные и локализация.

А компания OOONA сообщила о партнерстве с AudioShake, цель которого – повышение точности автоматической транскрипции при распознавании речи. Благодаря партнерству технология очистки речи, разработанная AudioShake, стала доступной на интегрированной платформе OOONA. Эта технология обеспечивает разделение диалога и фоновой музыки в файле видео или аудио, что позволяет сервисам титрования и дублирования работать с чистым звуком на входе.

Контроль и измерения

OTT StreamWatch от Actus Digital обеспечивает протоколирование на предмет соответствия различным нормам, мониторинг потока OTT и контрольную эфирную запись потоков HLS и других ABR-потоков OTT. Систему можно использовать автономно или в составе Actus Intelligent Monitoring Platform. Заявлено, что OTT StreamWatch – это первая система, делающая экономически обоснованным мониторинг стриминговых каналов FAST, IPTV и OTT в масштабе полного рабочего процесса.

AJA Video Systems представила микропрограмму версии 3.0 для AJA HDR Image Analyzer 12G. Новая прошивка увеличивает число видеоканалов, анализируемых одновременно, добавляет новые инструменты Dolby Vision и опции NDI-подключения, расширяет поддержку новейшей обработки цвета за счет средств анализа ARRI LogC4, а также улучшает 8K/UHD2-совместимость с рабочими процессами, предусматривающими обработку видео сверхвысокого разрешения. HDR Image Analyzer 12G v3 поддерживает дополнительные логарифмические цветовые пространства, которыми оперируют разные камеры, и больше форматов 8K. Теперь пользователи имеют возможность передавать в HDR Image Analyzer 12G полные сигналы NDI 4K/UHD/2K/HD через подключение по Ethernet. Также добавлена поддержка сигналов 8K 2SI/SQD Quad-Link YCbCr до 60 кадр/с, 8K 2SI/SQD Quad-Link RGB до 30 кадр/с и 8K Dual-Link YCbCr.

Прибор VB440 компании Bridge Technologies теперь способен генерировать до 64 каналов звукового сигнала, позволяя съемочным группам, работающим на выезде, тестировать сетевые подключения своего видео- и аудиооборудования. Нынешние испытательные возможности генератора позволяют генерировать пять видеосигналов заставки. К этому прибавилась возможность генерирования до 64 каналов аудио в любом формате и с любым порядком объединения в группы, вплоть до объемного формата 7.1.

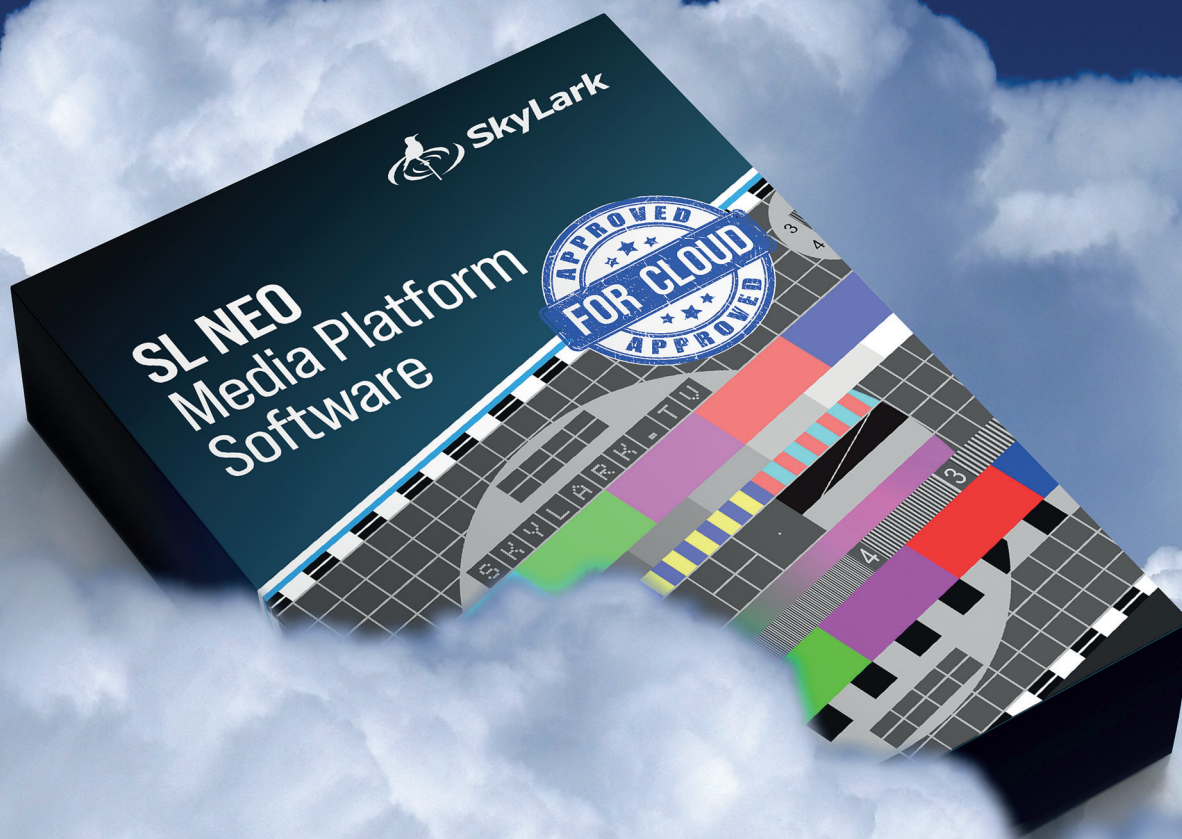
Leader Electronics анонсировала пополнение в спектре вещательных контрольно-измерительных приборов. Обладая всем необходимым для применения в кино- и телестудиях, ПТС и производственных комплексах, генератор опорных сигналов LT4670 собран в корпусе 1U на полную ширину стойки и призван упростить переход от SDI к IP.

В стандартной конфигурации прибор имеет шесть независимых выходов аналоговых синхронных сигналов, выходы цифровых аудиосигналов, выход тактовых сигналов



Leader и Phabrix делили общий стенд

skylark.ru
скайларк.рф



Творите и создавайте
мы позаботимся обо всём остальном



и вход/выход сигнала временного кода LTC. Дополнительно можно установить такие опции, как синхронизация GNSS и PTP, выходы 4K Quad-Link, 3G-SDI, HD-SDI и SD-SDI в любых сочетаниях для оптимального управления синхронизируемыми системами.

A Audemat MC6 от WorldCast Systems обладает возможностями измерения нескольких сигналов DAB. В приборе есть два приемника DAB и дополнительные многочастотные ЧМ-приемники. Помещающийся в носимую на плече сумку, прибор позволяет проводить испытания DAB/ЧМ, а также оценивать качество радиосигналов DAB и ЧМ.



Общение в минуты отдыха

Передача

ABE Elettronica представила новую функцию для своих радиовещательных ЧМ-передатчиков серии Wave. Обладающие мощностью от 30 Вт до 5 кВт, они теперь могут принимать радиосигналы DAB/DAB+/HD с помощью встроенного радиоприемника и передавать выбранный сервис в диапазоне ЧМ. Передатчики серии Wave содержат DDS-модулятор и набор интерфейсов с автоматическим переключением входов. В каждый передатчик можно установить такие модули, как кодеры стерео/RDS, аудиопроцессор Stereo Tool, генератор тестового тонового сигнала, аудиомонитор и мультиплексированный аналоговый/цифровой выход.

Мобильный видеопередатчик Dejero EnGo 3 получил 5G-модемы и встроенный режим шлюза (GateWay Mode) для беспроводного подключения к широкополосному Интернету. Также у него есть выходы 12G-SDI и HDMI. Поскольку 12G-SDI имеет пропускную способность в 8 раз большую, чем у HD-SDI, пользователи могут оперировать сигналами с высокой кадровой скоростью и вживую работать с сигналами 4K/UHD, подключаясь по одному кабелю.

Состоялся дебют HDCU2 – разработанного компанией Hiltron устройства с противообледенительным сенсором и контроллером обогрева. Созданное для применения в сочетании со спутниковыми антеннами связи малых и средних размеров, это устройство обеспечивает защиту уровня IP66 от сильного дождя и снега. Все устройство помещается в компактном герметичном корпусе размерами 180×180×90 мм, способно работать при температуре окружающей среды -30...+50°C при влажности 5...95% без образования конденсата. Управлять можно максимум тремя 2,9-киловаттными цепями обогрева в трехфазной 380-вольтной конфигурации. HDCU2 также можно настроить на работу от однофазной сети 220 В, и тогда суммарная нагрузка для всех трех вводов питания не превышает 2,9 кВт.

Intelsat знакомил с новой системой распространения контента, в которой для транспорта видеоконтента по всему миру будет использоваться Интернет. «*Intelsat One IP позволяет расширить охват и гибкость глобальной медиасети Intelsat и дополняет нашу международную спутниковую и оптическую инфраструктуру, –* сказал вице-президент Intelsat по работе со СМИ Паскаль Фромон. – *Intelsat One IP предоставляет больше опций подключения для вещателей любого масштаба, которые*

ищут более доступные и надежные способы передачи контента, а также для тех, кому нужны новые пути расширения аудитории».

Динамический аудиопроцессор Cosmic производства RFE Broadcast теперь устанавливается в качестве стандартного компонента в ЧМ-передатчики компании. Процессор можно настроить на автоматическое управление модуляцией, и тогда среднее значение девиации будет поддерживаться постоянным в заданных пределах во избежание пиков перемодуляции. Также в передатчики встраивается фильтр с выбором одного из четырех профилей – Bass Enhancer, Hi Lift, Crystal Voice и Club.

Кодер 8K VVC/H.266 от Spin Digital поддерживает живой интернет-стриминг в разрешении 8K, а также вещание и VR-контента в этом формате. В кодере применены четыре масштабируемых процессора Intel Xeon четвертого поколения и инструкции Intel DL Boost Vector Neural Network Instructions для 10-разрядного VVC-кодирования видео 8K HDR 60 кадр/с (и HEVC 8K 120 кадр/с) в режиме реального времени и, как утверждается, с очень высоким качеством и малой скоростью потока.

А кодек MPX II разработан компанией Tieline для сетевой доставки в режиме реального времени некомпьютеризированных сигналов FM-MPX или компрессированных MicroMPX (µMPX) до передающих центров. Кодек обеспечивает транспорт двух отдельных композитных сигналов FM-MPX из студии до передатчика с мониторингом обратного сигнала. Поддерживаются аналоговые сигналы MPX, вводимые через разъемы BNC, цифровые через AES192 и многоточечная доставка сигнала. Опциональная плата спутникового тюнера с поддержкой MPEG-TS и MPE может принимать сигналы DVB-S и DVB-S2.

Виртуальная IBC

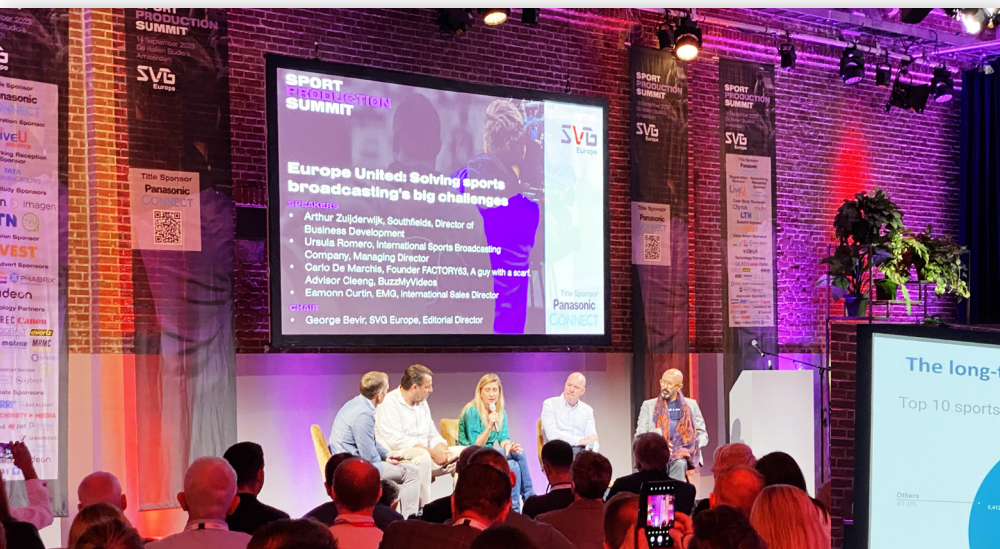
А теперь ответ на вопрос, заданный в начале статьи. Да, побывать на IBC 2023 можно было с помощью надежного и удобного настольного компьютера или ноутбука, а то и с сотового телефона. Пароль для входа: <https://hub.ibc.org/exhibitor-list/#exhibitor-tab-5>. Но лучше поторопиться, потому что инструменты поиска тех или иных новинок вряд ли останутся доступными в течение всего последующего года. Кстати, IBC 2024 запланирована на 13...16 сентября 2024 года. ■

Конференция IBC 2023 – концентрация новых знаний и форматов

Екатерина Петухова, британский корреспондент MediaVision

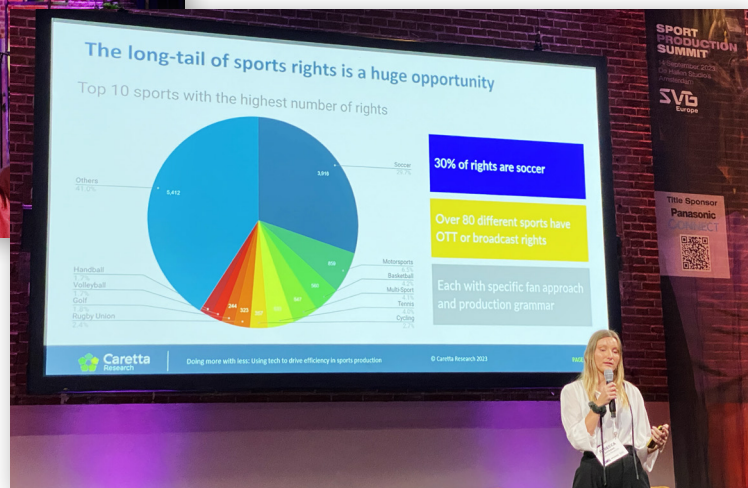
Прошедшие недавно выставка и конференция IBC 2023 стали мероприятием высокого уровня. Можно с уверенностью сказать, что последствия пандемии были в этом году полностью преодолены и конференция вернула себе достойный международный статус, хотя кинематографическая ее часть (Digital Cinema) так и не восстановилась пока, что жаль. Конференция проходила в бесплатном, платном обычном и платном дорогом форматах, ее содержательная часть была достаточно сильной и интересной.

эффективности в производстве спортивных программ» и был посвящен тенденциям спортивного вещания с точки зрения распределения прибыли и финансирования в этой отрасли. Доклад сделала исследователь Ребекка Джексон (Rebecca Jackson). Она рассказала, что рынок технологий для спортивного вещания оценивается в 2,1 млрд долларов США в год, причем доля финансирования различных секторов колеблется от 1,4 млрд на приобретение прав, вовлечение болельщиков и организацию приема игровых ставок до 41 млн на защиту контента. На 10 видов спорта приходится около двух третей инвестиций, а наибольшая доля (30%) принадлежит футболу. Ребекка выделила три типа вещательных компаний, которые применяют различные технологические подходы. И если решения для Premium-сервисов известны и понятны, то решения для компаний-правообладателей среднего



На форуме SVG «Производство спортивных программ»

По традиции, в день накануне открытия IBC 2023 вне рамок конференции прошли два важных форума: «Производство спортивных программ» (Sport Production Summit), который организует SVG (Sports Video Group) при поддержке Panasonic и других крупных компаний-производителей, и конференция Devoncroft для руководителей (Devoncroft Executive Summit by Devoncroft partners), проводимая компанией Devoncroft. Форум, посвященный спортивному производству и вещанию, переехал в этом году из театра De La Mer на более демократичную площадку Amsterdam De Hallen, но это совсем не снизило его уровень, а даже наоборот, интерес посетителей и спонсоров был огромным, а зал – переполненным. В этом году, кроме обычных для этого мероприятия докладов с описанием инновационных достижений (case study) в сфере спортивных трансляций, прозвучал блестящий аналитический доклад от [Caretta research](#). Он назывался «Сделать больше меньшими средствами – как применить технологии, чтобы добиться



Ребекка Джексон рассказывает о технологиях для повышения эффективности производства спортивного контента

и нижнего звена являются более гибкими и менее структурированными, и этот рынок, хоть и является высококонкурентным, но сохраняет и доходность. Выводы доклада очень оптимистичны – рынок спортивного вещания показывает значительный рост, и в нем существует большая потребность в решениях, оптимизированных для вещателей второго-третьего звена.

Встреча Devoncroft для руководителей компаний проходила в самом центре Амстердама – в Театре Тушинского.

Это мероприятие традиционно предназначено для руководителей высшего звена компаний, которые являются потребителями медиатехнологий и соответствующих сервисов, а также для поставщиков медиатехнологий и для финансовых учреждений. Вероятно, такой высокий уровень площадки и был оправдан, но подача материалов сессий оказалась откровенно скучной. Мое внимание привлек достаточно важный круглый стол на тему роста отрасли аутсорсинга вещательных услуг, где высказались представители ключевых вещательных сервисов: Биван Гибсон (Bevan Gibson, Group COO, EMG), Питер Хоттерн (Peter Hothorn, CEO, QVEST), Барт Спрайстер (Bart Spriester, SVP&GM, Streaming, Broadcast and Advertising, Comcast Technology Solution), Брэд Уолл (Brad Wall, CTO, LTN). Модератором дискуссии выступил Джош Стайнаур (Josh Stinehour, Principal Analyst Devoncroft). Надо признать, очерченное темой круглого стола направление бизнеса бурно развивается, и сообщения практиков на данной панели хорошо согласуются с результатами теоретического исследования Caretta Research.



Круглый стол Devoncroft

реклама

ТЕЛЕСУФЛЕРЫ

TELEVIEW

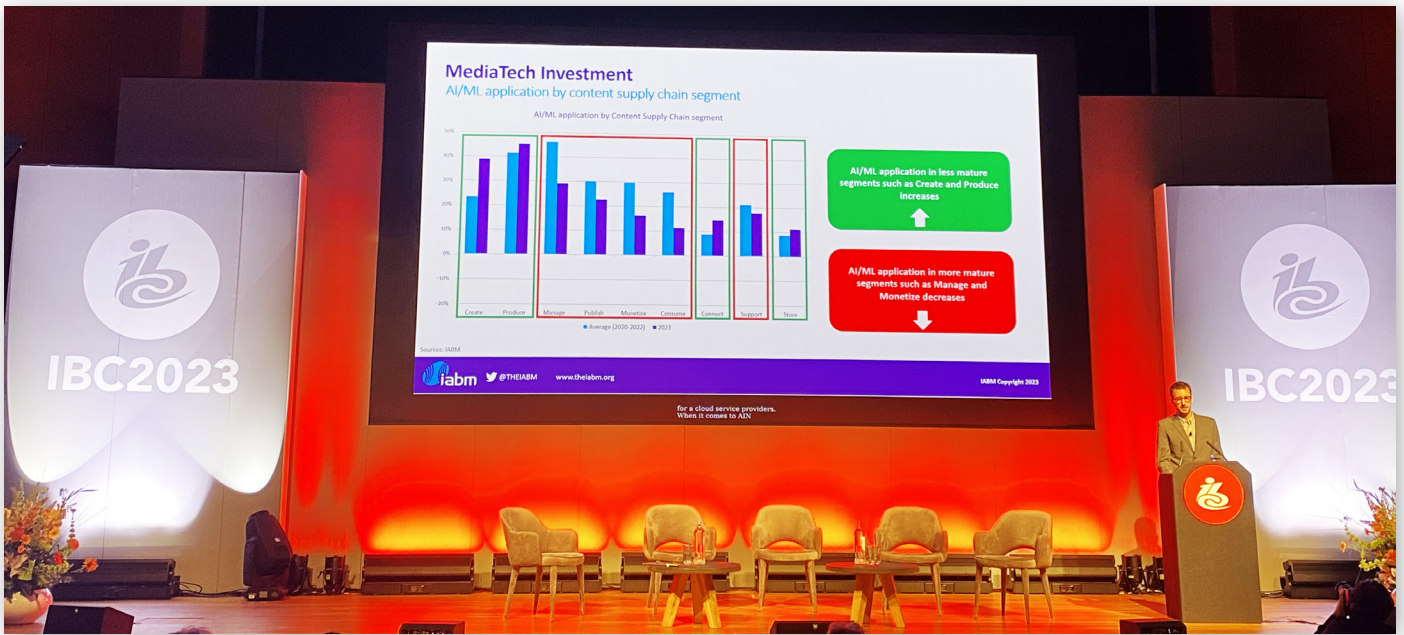
«ПОРТАТИВНЫЙ»

«СТУДИЙНЫЙ»

TLW-Reporter
Репортажный телесуфлер:

- На плечевом упоре или крепление на 15мм рельсы
- Для работы с компьютерами iPad или Android размером 7-11"
- Беспроводной пульт ДУ управления воспроизведением текста

Москва
Телефон: +7 495 900-10-71
E-mail: info@television.ru
Web: www.television.ru

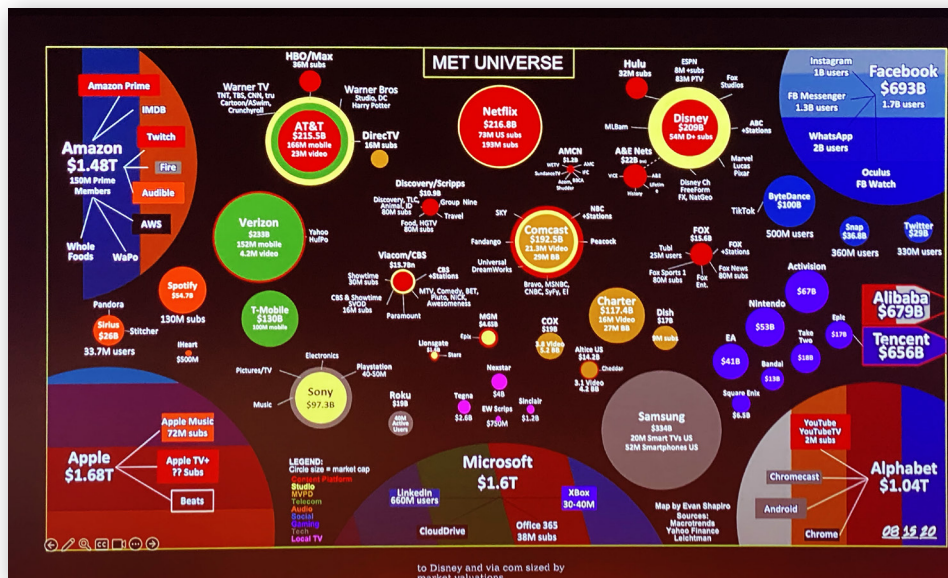


Лоренцо Занни выступает с докладом

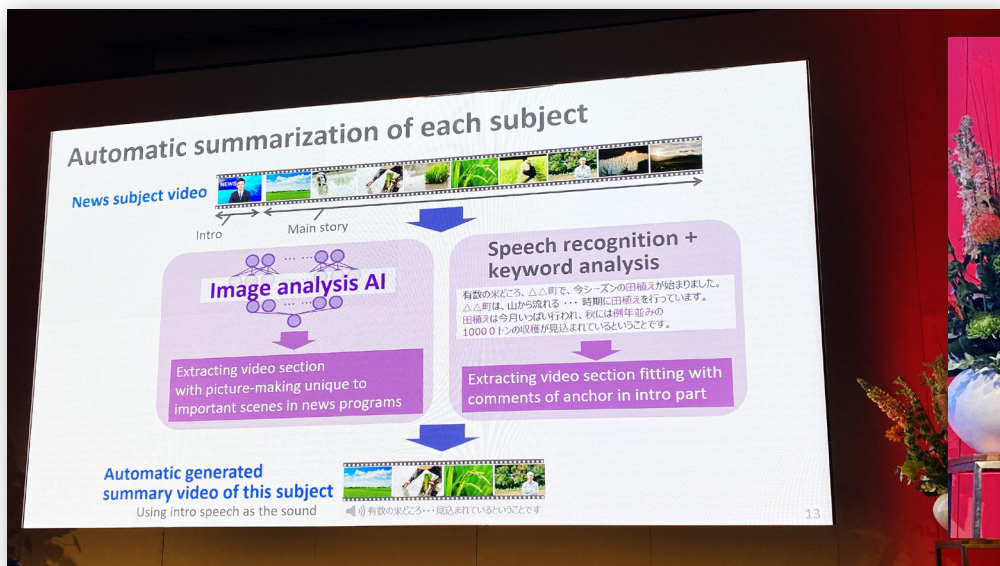
Непосредственно в день открытия выставки старт конференции был дан сессией одного из ее организаторов – IABM (Международной Ассоциации производителей вещательного оборудования), где руководитель аналитического отдела Лоренцо Занни (Lorenzo Zanni) представил свое свежее исследование ключевых факторов изменений в MediaTech, включая анализ влияния макроэкономических факторов на рынок. Редакция внимательно следит за обновлением данного исследования, и сохраняющаяся группа факторов, которую Лоренцо называет Head Wind (встречный ветер) и куда входят инфляция, недостаток компонентов, дефицит рабочей силы, по-прежнему оказывают большое давление на MediaTech, но наметился и прогресс в появлении новых инвестиционных и бизнес-моделей. После презентации исследования к Лоренцо присоединилась группа руководителей, включая Кишора Кришнамурти (Kishore Krishnamurty, CTO, ZEE5), Аллена Бруми (Allen Broome, CEO, MediaKind), Джейда Курана (Jade Kuran, сооснователь Itakoo) и Адити Пэнди (Aditi Pandey, Head of Vendor Management and Partnership NRK), которые детально обсудили его доклад. В целом результатом этой панели стал сдержанный оптимизм относительно ближайшего восстановления и дальнейшего роста.

Первый яркий ключевой доклад конференции сделал эксперт-визионер Эван Шапиро (Evan Shapiro), который сообщил пренеприятнейшее известие: «В сегодняшнем медиа-ландшафте единственной константой являются переменные, и принятие культуры адаптивности имеет решающее значение для выживания и процветания». Однако Эван не оставил собравшихся в тоске и отчаянии, а попытался объяснить, к каким будущим

тенденциям должна подготовиться отрасль, чтобы сохранить темп развития и избежать коллапса. Сдвиг в сторону больших цифровых гигантов, таких как Google, Apple и Amazon, в глобальной медиа-экосистеме все же оставляет и небольшим компаниям шанс найти свою нишу в этом изменчивом новом мире, стоит только проявить решительность и смелость. Шапиро предлагает заменить прежнюю корпоративную культуру, построенную на решениях узкого круга, находящегося на вершине пирамиды под управлением генерального директора (CEO) на гибкую структуру, сосредоточенную на конечном пользователе, проще говоря – на зрителе. Интенсивность и качество обратной связи с потребителем и рынком обеспечат процветание за счет поиска и обретения новых способов привлечения и удержания аудитории и клиентов в целом.



Медиа вселенная Эвана Шапиро



Момоко Маэзава (NHK) и слайд из ее презентации

В первый день конференции – и на форуме, и на технических сессиях, и на открытых площадках (театрах) в выставочных павильонах – было много докладов на тему искусственного интеллекта и машинного обучения (AI/ML). Этот предмет вообще занимал одну из доминирующих позиций и на конференции, и на выставке. Можно смело сказать, что переход свершился – из научного курьеза методики AI/ML превратились в инструмент, приносящий прибыль. Одну из наиболее ярких презентаций с названием «Анализ видео при помощи AI в эру востребованности коротких клипов» сделала молодой исследователь из NHK (Япония) Момоко Маэзава (Momoko Maehara). Она описала рабочее решение на базе AI, внедренное в корпорации для автоматической сборки и выдачи новостной программы. И это было совершенно новое слово в производстве новостей.

Другая важная тема – хранение и передача метаданных для видео и аудио – была раскрыта на «Сцене инноваций» (Innovation stage) на примере проекта Responsive Narrative

Factory. Новый алгоритм сборки-пересборки любой программы без рендеринга за счет удаления или вставки фрагментов по меткам метаданных может сэкономить миллиарды долларов при практически мгновенном создании различных версий контента, вплоть до отдельной версии для каждого индивидуума. В проекте участвовало несколько инновационных компаний, в том числе Infuse Video, Metarex, Cuvo.io, JPB Media Solutions, EZDRM, а также Би-би-си, которая предложила солидную базу и свой контент для данного экспериментального решения.

На следующий день на этой же площадке состоялась еще одна лекция с завлекательным названием «Синтетические люди». В этом проекте IBC Accelerator участвовали большие организации и маленькие компании: RAI, EBU, ITV, VRT, YLE, BBC, BT, Verizon Business, Kings College London, University of Southampton, UNREAL / Epic Games, а также Signly, Pluxbox, D&B Solutions, V-Nova, HAND, 4DR Studios и Respeecher. Цель проекта заключалась в том, чтобы пред-

Новые улучшенные экраны Unilumin культовых серий COB Micro/Mini

Автоматизированный ремонт модулей за **3** минуты, моментальное обслуживание, запуск локализованного сервиса

Креативный дизайн - гибкий COB экран, изогнутый дисплей, угол **90°**, расширенный форм-фактор

Уличный экран COB - яркость **7000** нит, самый яркий в мире COB LED дисплей, ультраконтрастный экран **≥ 15,000:1**, наивысшая степень защиты

Для получения более подробной информации, посетите наш веб-сайт ru.unilumin.com
Электронная почта: sales@unilumin.com



Дискуссия на тему синтетических людей

ставить два различных варианта использования синтетических людей (сгенерированных силами искусственного интеллекта образов на основе реальных прототипов). Первый пример – это воссоздание образа и голоса Марии Каллас, а второй – фотореалистичный сурдопереводчик на основе образа ныне живущего актера сурдоперевода для решения важных аспектов доступности контента для слабослышащих людей. Эти два варианта использования синтетических людей – только первые капли грядущей Ниагары новых подходов в создании контента.

В своей ключевой лекции Марко Темпест (Marco Tempest) раскрыл впечатляющую новую технологию, имеющую большое значение для виртуального производства и метавселенной, причем сделал это прямо-таки в метавселенной, появившись на форуме виртуально. Марко не смог прилететь на выставку лично, потому что его тест на Covid оказался положительным, и ему пришлось представить технологию,



Марко Темпест

которую можно назвать «Метавселенная в ручной клади», непосредственно воспользовавшись ею. В этой компактной технологии сочетаются искусство презентации на основе генеративного искусственного интеллекта, смешанная реальность, распознавание жестов и роевая робототехника, и она позволяет бросить взгляд на дополненные возможности нового поколения.

Сам Марко – исполнительный директор научного консорциума NYC Magic Lab, исследующего иллюзии и цифровые технологии. Он глубоко погружен в технологическую индустрию и регулярно в качестве консультанта взаимодействует с разработчиками различных устройств, а также зачастую играет роль не только консультанта, но и разработчика прототипов потребительских технологий. Он является научным советником директора Медиалаборатории Массачусетского технологического института и креативным консультантом Лаборатории реактивного движения НАСА.

На лекции он продемонстрировал связь между социальной эволюцией и технологиями, которой он дал название «техномагия», что создает новый впечатляющий опыт беспрецедентного масштаба. По сути, эта новая технология достаточно проста и не требует привлечения специально обученных «технологов», она интуитивно понятна и именно поэтому способна произвести для следующих поколений революцию в ландшафте метавселенной. Метавселенная не только растет в корпоративном секторе, но и становится ключевым пространством для обмена знаниями, впечатлениями и даже рабочими инструментами. Коль скоро нам необходимо продолжать способствовать инклюзивности и доступности, чтобы у всех нас была возможность формировать этот новый мир, подробности этого инструментария, видимо, пора преподавать в школе.

К сожалению, в рамках данной статьи невозможно разобрать все доклады, но еще на одном направлении я бы хотела остановиться. Речь идет о киберспортивном вещании, аудитория которого растет экспоненциально. В киберспортивной зоне выставки прошла серия презентаций и панелей, посвященных главным игровым тенденциям, новым способам объединения технологий игр и кино, а также внутриигровой рекламе. В ходе специально организованных туров киберспортивным организациям были показаны основные элементы производства и доставки по всей технологической цепочке, такие как дистрибуция, программное обеспечение для потоковой передачи и студийная графика. Искусство спортивного вещания, как мы видим, доступно для региональных вещателей. Цены на права на киберспортивные чемпионаты еще не достигли таких заоблачных значений, как в реальном спорте, а рекламодатели уже весьма и весьма заинтересованы, потому что аудитория киберспорта молода и платежеспособна. Это направление вещания продолжит свой бурный рост вне всякого сомнения.

На конференции был так же большой блок социальных докладов и круглых столов, но, думаю, что это должна быть тема отдельной статьи.

Как обычно, на третий день состоялось вручение наград IBC за инновационные решения по созданию и доставке контента, за лучшую научную работу и, ставшие уже традиционными, призы за вклад ТВ в решение тех или иных общественно значимых проблем.

В номинации Content Creation главный приз получила корпорация Би-би-си и ее партнеры – Neutral Wireless, StrathSDR (Университет Стратклайда), BBC R&D, BBC News, LiveU, Sony, Haivision, Amarisoft, AW2S, Alpha Wireless, которые создали крупнейшую в мире временную автономную закрытую сеть 5G для прямой трансляции с использованием общего спектра частот, развернутую во время коронации Его Величества короля Карла III.

Председатель жюри IBC Innovation Awards Фергал Рингроуз сказал: «Честно говоря, уже с самого начала это была выдающаяся заявка на главный приз, вследствие прорывного уровня инноваций в процессе развертывания крупномасштабной автономной закрытой сети при такой высокой плотности спроса. Это был самый амбициозный, самый выдающийся в отрасли проект инноваций и сотрудничества».

В номинации Content Distribution награду получила облачная программная платформа Sky Group для создания телеканалов с линейным контентом на территории Европы. Партнеры: Sky Group Content and Experience, Sky Group Content Technology and Innovation, BCNEXXT, Techex, Squared Paper. Это очень современный проект по переносу вещания Sky Group в Германии, Италии и Великобритании на реальную облачную программную платформу с уникальным подходом к воспроизведению трансляции и с управлением сложностью на этапе сборки программы. Жюри отметило стремление Sky Group к инновациям и сотрудничеству с технологическими партнерами, что напрямую ведет к увеличению скорости выхода на рынок, повышению безопасности и устойчивости, а также созданию более экономичной и менее стрессовой операционной среды.

В номинации Content Everywhere награду получил канал KAN из Израиля, который изменил способ просмотра чемпионата мира по футболу в Катаре 2022 года и Евровидения 2023 года для израильских зрителей с помощью интерактивного взаимодействия Sport BUFF в реальном масштабе времени.

Председатель жюри премии IBC Innovation Awards Фергал Рингроуз сказал: «Оглядываясь на свои рукописные заметки того дня, когда я впервые увидел этот проект, я нашел краткое изложение, состоящее из одного слова: «идеально!». Это пример «идеального» сотрудничества между KAN и Sport BUFF, которое позволило произвести революцию в том, как зрители вовлекаются в прямые трансляции и студийные дискуссии на FIFA Qatar 22 и Eurovision 23. На обоих мероприятиях KAN предоставил инновационный увлекательный опыт в более чем 18 миллионов зрительских сеансов для 950 000 уникальных зрителей с помощью BUFF, напрямую увеличивая время просмотра контента аудиторией до 298%. Это совместное и инновационное путешествие изменило правила игры».

IBC также объявил победителя «Специальной премии за инновации 2023 года». Им стал немецкий пилотный проект DVB-I – инициатива, объединяющая множество заинтересованных сторон немецкой медиаиндустрии, включая вещательные компании, производителей устройств, поставщиков программного обеспечения и исследовательские институты. Проект направлен на продвижение стандарта DVB-I, чтобы обеспечить постоянное использование программ линейного телевидения на любых устройствах. В проекте участвовали ARD (Association of Public Broadcasting Corporations in the Federal Republic of Germany), Bayerische Medien Technik, Dolby Laboratories, DVB Project, European Broadcasting Union, Fraunhofer FOKUS, LG, Media Broadcast, MIT-xperts, ProSiebenSat.1 Media, OnScreen Publishing, Rundfunk Berlin-Brandenburg (RBB), RTL Deutschland, SES, Sofia Digital, Sony Corporation, TARA Systems, TP Vision, Vestel, WDR (Westdeutscher Rundfunk) и ZDF (Zweites Deutsches Fernsehen).

Награда за лучшую научную статью досталась также Би-би-си, и это единственный случай, когда я не была согласна с выбором жюри, потому что

работа NHK по использованию искусственного интеллекта в создании новостного контента, о которой говорилось выше, мне показалась более серьезной, но это к слову.

Почетный приз Honor of excellence получила Warner Bros. Motion Picture Group, которая уже 100 лет создает аудиовизуальные произведения высочайшего класса и всегда отзывается на инновационные технологии производством все более интересного и увлекательного контента. Опять-таки жаль, что все вручения проходили в камерной обстановке VIP Lounge и никакого премьерного фильма от награжденной компании Warner Bros не показывали. И да, все победители были молодцы, а праздник инноваций, несомненно, состоялся. ■



Церемония вручения наград за инновации



Операция «Тринити» – фильм «Оппенгеймер»

Бастер Ллойд

Режиссер Кристофер Нолан известен своей приверженностью физическим спецэффектам, а не компьютерной графике, поскольку всегда тяготел к максимальному реализму на большом экране. Разумеется, это не означает, что он не использует CGI – совсем наоборот. Но делает это без перегибов и только тогда, когда снять вживую или невозможно, как в случае с черной дырой в «Интерстелларе», или небезопасно, как в сцене взрывов и обрушений зданий в «Доводе». В итоге мастерское сочетание физических и визуальных эффектов позволяет режиссеру создавать зрелищные и нисколько не устаревающие со временем ленты, которые регулярно номинируются на премию Oscar в технических категориях и время от времени ее удостоиваются.



Оппенгеймер в исполнении Киллиана Мерфи

Биографическая трехчасовая драма «Оппенгеймер» не стала исключением из правил. В картине порядка 200 кадров с визуальными эффектами, но только половина из них были обработаны с использованием цифровых технологий. Основным подрядчиком на картине выступила студия Double Negative, с которой Нолан сотрудничает со времен комикса «Бэтмен: Начало». Супервайзером пригласили Эндрю Джексона, удостоенного премии Oscar за визуальные эффекты к «Доводу» (2020).

Работа с Ноланом

«Это мой третий фильм с Крисом, – рассказывает Джексон, – и за это время я хорошо усвоил его режиссерскую философию. Подход Нолана к эффектам очень похож на мой. Мы оба не видим четкого разделения между визуальными и физическими эффектами и считаем, что если что-то можно снять на пленку, то это всегда придаст работе больше насыщенности и глубины. Я чувствую, что он доверяет моему видению, и очень ценю ту свободу, которую Крис предоставляет мне для экспериментов с идеями».

В сценарии в основном излагались концепции и понятия, а не давались точные визуальные описания. Кроме информации об испытаниях «Тринити», у группы не было никаких ссылок, поскольку во времена Оппенгеймера никто не знал, как выглядит черная дыра, не смотрел на Землю из космоса, не говоря уже об атомах и частицах. Задача



Частицы, как и другие эффекты, созданы с помощью физических спецэффектов, а не компьютерной симуляции

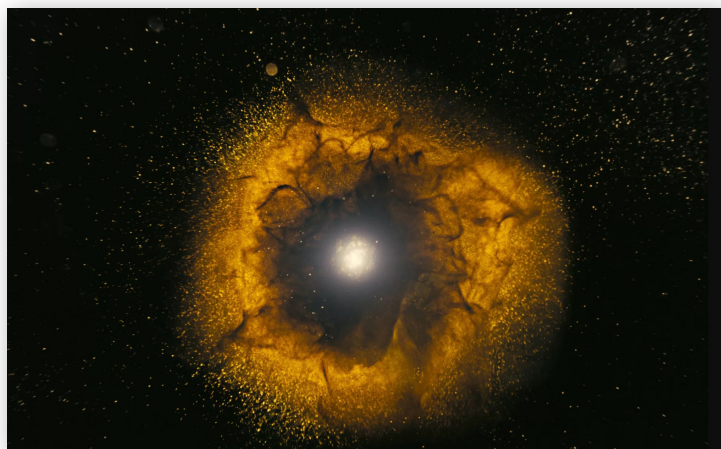
состояла в том, чтобы найти такие решения, которые можно было бы сконструировать и зрелищно снять на пленку в соответствии с концепцией сюжета.

«Наша задача заключалась в том, чтобы каждое экранное изображение было создано на основе подлинного киноизображения, снятого на пленку и желательно в формате IMAX, – комментирует Джексон. – В итоге мы имели дело как с неизменными изображениями, так и со сложными композициями из нескольких снятых элементов».

Эндрю Джексон тесно сотрудничал с командой художников из студии DNEG на протяжении значительной части проекта, предлагая свои рекомендации и способствуя пониманию уникального подхода и методологии, необходимых для фильма Кристофера Нолана.

Мир частиц

Первые три месяца проекта супервайзер композитинга Джакомо Минео провел в мастерской специалиста по спецэффектам Скотта Фишера, работая с ним и его командой над различными симуляциями и эффектами.



Химическая реакция на субатомном уровне была визуализирована при помощи чернил и аквариума. Это классическая технология, которая используется в Голливуде уже десятки лет

«Мы хотели, чтобы все изображения на экране опирались на съемочный материал, – рассказывает Минео. – В процессе съемки была собрана обширная библиотека элементов. Итоговые кадры варьировались от использования необработанных кадров съемки до сложных композиций из нескольких отснятых элементов».

Поскольку создаваемые изображения иллюстрировали мысли и фантазии Оппенгеймера, художникам пришлось разрабатывать собственные идеи, связанные с миром квантовой механики. Использование только определенного набора элементов представляло собой серьезную творческую задачу для команды специалистов по композитингу.

«В нашем распоряжении было более 400 различных тестов и экспериментов, так что нам требовалось время, чтобы изучить, как, например, экстраполировать солнечную вспышку с помощью подводных чернил, – комментирует Джексон. – В конечном счете опыт художников и совместная работа в студии сыграли решающую роль в достижении требуемого уровня качества проекта».

SFERAVIDEO

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

Атомный взрыв

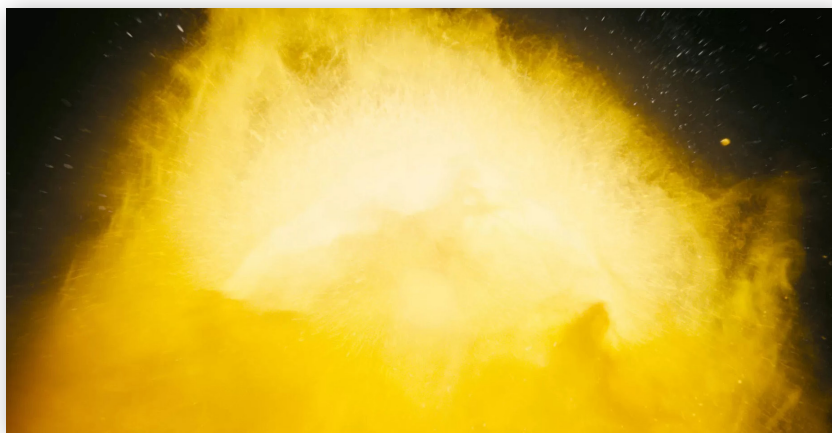
Взрыв бомбы в рамках испытательной программы «Тринити» оказался, пожалуй, самым сложным творческим заданием в фильме. Потребовалось большое внимание к деталям композитинга.

«Наша задача состояла в том, чтобы реконструировать конкретное событие, используя только практически отснятые элементы, – рассказывает Джакомо Минео. – Для этого потребовалось применить целый ряд различных материалов, начиная от массивных взрывов, произведенных в сотрудничестве с супервайзером SFX Скоттом Фишером, и до относительно небольших макроэлементов, снятых с частотой кадров, настолько максимальной, которую только может позволить себе IMAX. В качестве примера приведу ударные волны пыли и подводные взрывы».

Стоит подчеркнуть, что Кристофер Нолан прекрасно понимал, какие ограничения накладывает использование исключительно физических элементов. Фактически целью фильма всегда было передать суть события, а не досконально воспроизвести оригинал. В картине взрыв виден с разных ракурсов. В результате получилось сочетание нескольких пиротехнических крупномасштабных взрывов, снятых с разной кадровой скоростью, дополненных сложной композицией из различных элементов крупного плана.

Интересно отметить, что значительное количество кадров, которые кажутся обработанными с использованием визуальных эффектов, на самом деле были реально сняты. В качестве примера можно привести серию кадров, когда фоновое изображение за спиной Оппенгеймера начинает вибрировать. Этот простой эффект был реализован путем проецирования идентичной декорации, усиленного минимальной обработкой с помощью After Effects.

«Две самые большие трудности были одновременно и самыми приятными аспектами работы над этим фильмом, – завершает свой рассказ Эндрю Джексон. – Во-первых, сценарий описывает мысли и идеи, а не конкретные визуальные образы, поэтому творческая задача представлялась и интересной, и сложной, поскольку мы искали визуально привлекательные решения, которые можно было бы воплотить и снять. Второй проблемой стал набор творческих правил, которые мы определили для проекта. Эти правила и ограничения заставляли всех нас копать глубже, чтобы найти решения,



Все взрывы в фильме представляют собой пиротехнические эффекты, снятые с разных ракурсов и с разной частотой кадров

которые часто оказываются более интересными, чем если бы не было никаких ограничений».

Трехчасовой «Оппенгеймер» с взрослым возрастным рейтингом пользуется колоссальным успехом у зрителей по всему миру. Картина при бюджете 100 млн долларов США уже заработала более 870 млн и стала самой кассовой драмой с рейтингом R.

Lawo VSM и mc²56 в новой ПТС

Вольфганг Хюбер

Не секрет, что крупные выставки типа NAB и IBC становятся не только сценой для премьеры новых разработок устройств и систем, но и площадкой для демонстрации применения как новых, так и уже известных решений в составе различных технологических комплексов, как правило, мобильных, в том числе и ПТС разного размера и назначения.

Не стала исключением и прошедшая в середине сентября выставка IBC 2023, где компания ARET продемонстрировала новую ПТС, оснащенную новейшим вещательным оборудованием, в том числе и решениями Lawo. Прежде чем перейти к рассказу о ПТС, нужно сказать несколько слов о самой компании ARET. Это глобальный системный интегратор, специализирующийся на вещательных аудиовизуальных интеграционных проектах и обладающий более чем 40-летним опытом работы. Деятельность компании охватывает несколько направлений, включая телевизионные и радиовещательные передвижные комплексы, машины типа DSNH, комплексы для телерадиовещания, монтажные аппаратные, новостные студии, системы автоматизации вещания, центральные аппаратные, IP-инфраструктуры, системы хранения и роботизированные комплексы.

ARET – это единственный в вещательной индустрии системный интегратор с собственным производством фургонов. Это подразделение называется ARET Coachworx. В состав каждого проекта входят стадии консультаций, структурной разработки, проектирования электрической инфраструктуры и кондиционирования воздуха, а также разработки всей системы. Далее следует поэтапное выполнение работ от строительства фургона до инсталляции и интеграции оборудования, ввода в эксплуатацию, обучения персонала и послепродажной поддержки.

Теперь вернемся к недавно построенной этой компанией ПТС. Посетители IBC 2023 имели отличную возможность увидеть эту машину, изготовленную для Alamiya Media. Одной из особенностей ПТС стало применение в ней IP-решений от Lawo. А сама машина представляет собой передвиж-

ной технологический вещательный комплекс формата UHD-HDR с видеотрактом 12G-SDI и сетевой аудиоинфраструктурой AES67.

Вот что сказал генеральный директор ARET Умберто Асти: «ПТС для Alamiya представляет собой определенную веху в строительстве подобных комплексов. Причин тому несколько. Это и качество фургона, и инновационная конструкция, и примененные технологии и оборудование. Мы объединили обширный функционал характеризующегося высокой степенью интеграции решения Ross Video на базе тракта 12G-SDI с гибкостью и эффективностью IP-аудиосистем Lawo. А своего рода вишенкой на торте является то, что управление всем рабочим процессом возложено на самую, с нашей точки зрения, мощную и надежную систему управления вещанием – Lawo VSM».

Система управления вещанием Lawo VSM (Virtual Studio Manager), служащая своего рода нервным центром ПТС Alamiya, обладает широчайшими функциями с опорой на IP-технологии. Она тесно интегрируется с обширным спектром вещательного оборудования, включая видеокоммутаторы, аудиомикшеры и системы служебной связи. Это делает VSM оптимальным выбором, когда требуется максимальная эффективность управления. К тому же развитие системы не останавливается, поскольку возникает все больше проектов, требующих новых опций и повышенной гибкости управления. Обладая интуитивно понятным сенсорным интерфейсом, Lawo VSM дает в руки режиссерам средства быстрого и точного контроля над дистанционными, распределенными и локальными ресурсами, а также над ПТС, что значительно повышает производительность вещательной работы.

Звукорежиссерский отсек машины оснащен вещательной аудиоконсолью Lawo mc²56. Она компактна, универсальна и подходит для различных вариантов применения как в стационарной студии, так и в ПТС, равно как для



Новая ПТС для Alamiya Media



Отсек видеоинженеров – все управление на «плечах» VSM



Аудиоконсоль Lawo mc²56 в звукорежиссерском отсеке – здесь тоже управление с помощью VSM

живых концертов и звукозаписи. Консоль адаптирована к современным вещательным средам на базе IP-инфраструктур, полностью поддерживает стандарты и протоколы SMPTE 2110, AES67/RAVENNA, DANTE (через шлюз Power Core), MADI и Ember+.

В состав локальных интерфейсов входят 16 универсальных (микрофон/линия) входов, соответствующих стандарту качества Lawo, 16 линейных выходов, восемь входов/выходов AES3, восемь портов GPI/O и один порт MADI (SFP).

Аудиопроцессор A_UHD Core, предназначенный для работы с консолями серии mc², позволил достичь существенной экономии пространства в машине и потребляемой ею энергии, а также придал комплексу удобный и обширный функционал HOME. Программируемое IP-ядро цифровой обработки сигнала (DSP) обеспечивает до 1024 DSP-каналов, которые можно распределить между несколькими консолями mc², получая гибкое группирование ресурсов.

«Это только начало знакомства нашего клиента с новой ПТС, потому что после выставки IBC машина отправится к месту эксплуатации и наш клиент сможет в полной мере оценить и возможности этого комплекса, и нашу готовность оказывать ежедневную поддержку в течение всего срока службы ПТС, – сказал Умберто Асти, раскрывая суть сервисной стратегии ARET. – Все в коллективе ARET горды этим новым проектом!»



Процессор A_UHD Core

Подключайтесь спокойно

- Кабель для инсталляций
- Tактический кабель
- Кабельные сборки
- Надёжно

NETWORK

АО "Ом Нетворк" 195196, Санкт-Петербург, Таллинская, 7
Тел: +7 (812) 612-81-33 +7(812) 309-22-44 www.omnetwork.ru

Ждавшие дождались – Sony Vurano

Александр Луганский

Почти два года прошло с дебюта цифровой кинокамеры Sony Venice 2, представлявшей собой по сути глубокую модернизацию исходной Venice. Но сторонники киносъемочной техники Sony ждали чего-то более кардинального. И, наконец, дождались – буквально за пару дней до открытия выставки IBC 2023 компания анонсировала свое новое детище – цифровую кинокамеру Vurano, назвав ее, без лишней скромности, новой эрой в кинематографе.

Правда, в Vurano отчетливо угадываются черты Venice, но это и не удивительно, поскольку платформа оказалась очень удачной и, без сомнения, послужит «колыбелью» для следующих моделей. Теперь к новой Vurano. Не нужно искать в названии параллелей с таким природным явлением, как буря, – ничего общего. Vurano – это островной квартал Венеции, отстоящий от города примерно на 7 км. Нельзя утверждать наверняка, но напрашивается следующая аналогия – новая камера многое унаследовала от Venice, но все же не является ее очередной модернизированной версией.

Действительно, Vurano, как и Venice, обеспечивает высочайшее качество изображения, внешне в чем-то схожа с Venice и не менее удобна в работе, но гораздо более адаптирована для использования оператором-одиночкой и малыми съемочными группами. Даже не просто адаптирована, а создана именно для этого. Она на треть легче, чем Venice 2, потребляет меньше энергии и способна вести запись материала на карты памяти CFexpress. Причем это теперь не просто самая компактная полнокадровая камера в семействе CineAlta, но и во многом самая технически совершенная.

Vurano делает съемку в разрешении 8K проще, чем ранее, хотя бы потому, что это первая в мире камера с байонетом PL, оснащенная встроенной системой стабилизации изображения. Получилось эффективное сочетание фирменной системы электронных ND-фильтров изменяемой плотности со встроенной в камеру системой стабилизации изображения IBIS (In-Body Image Stabilisation) в полнокадровой кинокамере, которую можно оснащать байонетами PL и E. Также впервые для полнокадровых камер CineAlta здесь применены такие функции на базе алгоритмов искусственного интеллекта, как быстрая гибридная (Fast Hybrid) и с распознаванием объекта (Subject Recognition) автоматическая фокусировка. Благодаря этому снимать стало проще даже в самых сложных условиях. Кроме того, стало возможным сокращение численности съемочной группы.

Еще одна важная особенность Vurano в том, что ее можно превратить почти в любую камеру, которая нужна



Sony Vurano с объективом и пристыкованным к ЖК-монитору визиром

оператору. Многоцелевой сенсорный ЖК-монитор с шарнирным креплением к корпусу и универсальная прочная рукоятка позволяют гибко сконфигурировать камеру в соответствии с предполагаемым стилем съемки. Благодаря легкому и компактному, оптимально сбалансированному корпусу переход от съемки с плеча к работе с рук, стабилизатора или дрона не составляет проблемы. Vurano можно адаптировать как к малым, так и к крупным проектам, сделать ее удобной для оператора-одиночки и для съемки силами группы.

Основу камеры составляет большой полнокадровый датчик изображения 36×24 мм, обеспечивающий высокое разрешение, широкий динамический диапазон и точную цветопередачу. Сенсор позволяет получить красивое падение фокуса и дает возможность динамически снимать на широком угле, что возможно только при наличии полнокадрового сенсора. Максимальное разрешение изображения – 8K, то есть 8632×4856. Если применить передискретизацию, можно получить на выходе 4K-контент впечатляющего качества.

Для считывания данных с сенсора предусмотрены форматы 16:9 и 17:9 как в полнокадровом формате (8,6K), так и в формате Super 35 мм (5,8K). Что касается режимов сканирования, то здесь в наличии полнокадровый и Super 35 мм, а также точно оптимизированные, с понижением разрешения, высокоскоростные режимы, такие как 6K 60p (обрезанный в полный кадр), 5,8K 60p (S35) и 4K 120p (кадрированный в S35). Последний доступен только в формате считывания 17:9.

Обладая динамическим диапазоном в 16 значений диафрагмы (съемка в S-Log3, измерения Sony) Vurano способна снимать высококачественное, с малым уровнем шума изображение практически в любых условиях освещения. Широкий динамический диапазон камеры позволяет фикс-

сировать все как в светах, так и в тенях с получением точной цветопередачи, что открывает богатые возможности цветокоррекции.

В камере применены фирменные варианты широкой цветовой гаммы S-Gamut/S-Gamut.Cine, что, как и в случае с Venice 2, позволяет охватить цветовое пространство большее, чем формализовано в стандартах BT.2020 и DCI-P3. Форматы гаммы S-Log3 и X-OCN также кардинально расширяют творческую гибкость на стадии монтажа и обработки. Поскольку точность цветопередачи у Vurano такая же, как у Venice 2, становится легко использовать обе камеры в составе одного съемочного комплекса когда это требуется, причем без создания сложностей на последующих этапах обработки снятого материала.



«Тело» Vurano с адаптером PL

Кинооператорам, имевшим дело с Venice 2, понравилась возможность переключения чувствительности сенсора, чтобы получать четкое чистое изображение даже в условиях низкой освещенности. У Vurano тоже есть поддержка двойной базовой чувствительности – 800 и 3200 единиц ISO, в точности как у Venice 2. Иными словами, снимая при ярком свете, оператор может выбирать ISO 800, чтобы потом не применять дополнительные средства для уменьшения попадающего на сенсор светового потока и не получать засветку в слишком ярких областях кадра. А когда приходится работать при низкой освещенности, он выберет ISO 3200, и тоже получит высококачественное изображение, проработанное в светах и тенях, не страдающее при этом от таких дефектов, как зернистость и повышенный уровень шума.

Несмотря на компактность, новая камера оснащена встроенным модулем записи в формате X-OCN LT (не совместим с X-OCN XT и X-OCN ST), а также в новом XAVC H и стандартном для медиаиндустрии формате XAVC-I. Надо напомнить, что X-OCN – это собственный формат RAW с компрессией, разработанный Sony и обеспечивающий запись всех данных, фиксируемых сенсором 8,6К, в виде 16-разрядного линейного файла сцены с широким динамическим диапазоном. В файле сохраняется все богатство цветовых оттенков. Высокая эффективность X-OCN LT

позволяет снизить требования к носителю и ускорить передачу файлов 8K-контента в систему монтажа и обработки. По этим характеристикам рабочий процесс практически такой же, как при работе с проектами 4K.

Также камера способна вести запись 10-разрядного материала 8K30p в формате S-Log3 с кодированием XAVC H-I HQ (поток до 1200 Мбит/с) и XAVC H-I SQ (поток до 800 Мбит/с).

В Vurano применены четыре новых шаблона визуального стиля изображения – Warm (теплый), Cool (холодный), Vintage (винтажный) и Teal and Orange (бирюзовый и оранжевый). Они добавлены к уже хорошо известным стилям s709 и s709(800) в режиме Cine EI. Это упрощает оператору выбор требуемого стиля изображения без необходимости делать множество настроек вручную. Более того, данные LUT, применявшиеся при съемке, можно интегрировать в состав метаданных снятых клипов для дальнейшего использования на стадии обработки цвета.

Не будет лишним вкратце остановиться на каждом из новых стилей. Teal and Orange – это современная, богатая цветом интерпретация классического кинематографического изображения. Обеспечивая существенное различие между холодными фонами и теплыми телесными тонами, этот стиль оптимален, когда главным в кадре является человек.

Стиль Warm позволяет получить мягкое приятное изображение с янтарными светами и приятными телесными тонами. А стиль Cool заставляет почувствовать холод тени и синеву сумерек, он хорошо подходит для съемки сцен лунной ночью или создания ощущения прохлады города на рассвете.

Ну а стиль Vintage как бы возвращает изображение в прежние времена. Изображению придается эффект выцветшей пленки и блеклой сепии.

Все четыре LUT можно бесплатно скачать с сайта производителя, чтобы применять для мониторинга в процессе съемки, а также на стадии последующей обработки.

В стандартной комплектации Vurano поставляется с байонетом PL. В этой конфигурации камера совместима с соответствующими объективами – полнокадровыми и



Sony Vurano – вид на полнокадровый сенсор

Super 35 мм, как сферическими, так и анаморфотными. Байонет содержит контактную группу для передачи данных по технологии Cooke/i, что позволяет включать в состав метаданных информацию о состоянии объектива для каждого кадра.

Если снять адаптер PL, то на камеру можно устанавливать объективы с байонетом типа E. Этот байонет имеет конструкцию, позволяющую при замене объектива поворачивать не сам объектив, а фиксирующее кольцо. А значит, в большинстве случаев не приходится снимать поддерживающие объектив приспособления, за счет чего существенно экономится время в процессе съемки. Sony постоянно расширяет спектр объективов с байонетом типа E, от сверхширокоугольных до предельно длиннофокусных, все они совместимы с системой стабилизации камеры и функциями автофокусировки.

Еще одна функция, присущая Burano, это De-Squeeze, применяемая для растяжения сжатого анаморфотным объективом изображения. В меню мониторинга есть выбор коэффициента растяжения – 1,3× или 2,0× – в зависимости от коэффициента анаморфирования объектива. Итоговое изображение выводится на ЖК-дисплей камеры и на внешние мониторы в разрешении 1080p. К камере можно подключать мониторы с входами SDI и HDMI если съемка ведется в формате X-OCN, а для других форматов доступно только подключение по HDMI.

Отдельного внимания заслуживает встроенная система стабилизации, действующая практически для всех объективов, в том числе впервые и для оптики с байонетом PL. Изначально эта система разрабатывалась для беззеркальных камер серии Alpha. Содержащая гироскопический датчик и алгоритм управления, система IBIS компенсирует тряску камеры даже при съемке с рук в процессе ходьбы. Стабилизация настолько эффективна, что во многих случаях избавляет от необходимости применения дополнительного оборудования, например, ручного стабилизатора или стедикама.



Органы управления и интерфейсы камеры

При использовании объективов с байонетом E эффективность стабилизации еще выше и открывает возможность для съемки сложных кадров без появления эффекта размытия. Данные о тряске, которой подвергалась камера в процессе съемки, можно передать на этап монтажа и обработки для точного совмещения снятого изображения и компьютерной графики, а также при работе с объемным контентом.

Электронный нейтральный фильтр регулируемой плотности был изменен, благодаря чему стал меньше и получил совместимость с механизмом встроенной стабилизации изображения. Плотность фильтра можно плавно и непрерывно менять в диапазоне 0,6 (1/4)...2,1 (1/128). Поскольку физические сменные ND-фильтры больше не нужны, операторы получили возможность регулировать плотность электронного фильтра поворотом соответствующего колеса управления. Для поддержания неизменной глубины резкости достаточно подстраивать плотность электронного ND-фильтра, параллельно корректируя диафрагму. Если требуется ступенчатое изменение плотности фильтра, то можно выбрать соответствующий режим с помощью переключателя STEP/VARIABLE. Есть и функция автоматической настройки плотности фильтра, помогающая получить правильную выдержку. В этом случае ND-фильтр используется как альтернатива функции Auto IRIS.

Одной из наиболее сложных является съемка быстро движущихся объектов, будь то спорт, контент о дикой природе и т. д. Здесь требуется постоянное удержание объекта в фокусе даже при полностью открытой диафрагме объектива для получения минимальной глубины резкости. Тут без специальных возможностей камеры не обойтись. Burano обладает функцией Fast Hybrid AF. Эта функция изначально тоже создавалась для камер серии Alpha. Теперь она улучшена и действует в связке с функцией автофокусировки на основе определения фазы и функцией трекинга объекта с помощью автофокусировки по контрасту. В сумме это позволяет добиться максимально точной фокусировки. К тому же функция Face Detection точно распознает лица людей и привязывается к ним, удерживая их в резкости.

Сенсор автофокусировки на основе определения фазы, действующий по 627 точкам, покрывает примерно 88,7% всей площади изображения, что позволяет добиваться непрерывного точного AF-трекинга даже при малой глубине резкости.

Как отмечалось выше, в камере применены алгоритмы искусственного интеллекта. Они позволяют не только определять положение глаз в кадре, но и точно распознавать положение тела и головы. За это отвечает функция AI Subject Recognition AF. Она автоматически очерчивает рамку вокруг лиц людей, как только распознает их. Технология предсказания позы человека обеспечивает определение положения тела и головы, благодаря чему трекинг может выполняться для человека, находящегося спиной к камере, или с маской на лице.

Достаточно коснуться на сенсорном экране человека, на которого надо навести резкость, и камера будет точно следовать за ним. Даже в сложных

ситуациях, когда голова наклонена или волосы закрывают лицо, камера фиксирует глаза, позволяя оператору точно навести резкость. На сегодня более 70 объективов с байонетом типа E совместимы с функциями Hybrid AF и AI Subject Recognition AF.

Сильны позиции Burano и в сфере виртуального кинопроизводства. Съемка в разрешении до 8K, 16-разрядное квантование цвета и очень высокая скорость считывания данных с сенсора позволяют кинематографистам сосредоточиться на творческих аспектах работы в виртуальных декорациях, а не на технических моментах. Отличная синхронизация с контроллерами Crystal LED тоже в своем роде уникальна.

Для карт памяти CFexpress Type B есть два слота. А новая карта CFexpress – Sony VPG400 – обеспечивает надежную запись контента с очень высокими скоростями потока данных, в том числе и в полном разрешении 8K с компрессией X-OCN LT. Наличие двух слотов позволяет вести запись как в последовательном, так и в параллельном режимах. Ну а сами карты CFexpress Type B удобны и для записи, и для резервного сохранения данных, и для их переноса в систему монтажа и обработки. Дополнительный слот для карты памяти SD служит для записи Proху-файлов и информации о настройках.

Теперь вкратце о массогабаритных и иных эксплуатационных характеристиках Burano. Масса «тела» камеры – всего 2,9 кг, включая PL-адаптер, что на 33% меньше, чем у флагманской цифровой кинокамеры Venice 2. Это является важным достоинством, когда речь заходит о съемке с рук или с плеча, а также при использовании ручного стабилизатора, дрона, крана или легкого крана-стрелки.

Расположение всех кнопок и иных органов управления тщательно продумано с учетом компактности камеры и особенностей работы как одного оператора-одиночки, так и съемочной группы. Основные органы управления собраны в одном месте и снабжены подсветкой для удобства работы в темноте. Камера оснащена индикаторами Tally, расположенными в трех местах, чтобы операторы могли с одного взгляда оценить состояние камеры, наблюдая ее с четырех разных направлений. Предусмотрен дополнительный звуковой сигнал, звучащий при начале и окончании записи. Звуковая сигнализация включается и отключается на усмотрение оператора.



Меню выбора стиля изображения

Несмотря на компактность, Burano сконструирована и изготовлена в соответствии с высочайшими стандартами надежности Sony. Корпус камеры сделан из прочного магниевового сплава и алюминия. Длительная съемка в течение многих часов теперь больше не проблема благодаря высокоэффективной системе охлаждения, которая полностью изолирована от датчика изображения и других компонентов, не допускающих контакта с пылью.

Удобна камера и с точки зрения управления. ЖК-монитор дает быстрый доступ к меню и наиболее часто используемым функциям. Одного касания достаточно для изменения ключевых настроек, включая кодек, режим сканирования сенсора, размер изображения и кадровую частоту, а также базовую чувствительность, режим съемки и уровень звука.

Сам ЖК-монитор имеет размер 3,5" по диагонали, он свободно позиционируется так, как удобно оператору или как того требует стиль съемки. На монитор можно установить визир видеоискателя, а для активации автофокусировки достаточно коснуться экрана.

Не забыта и универсальная рукоятка, облегчающая работу оператора при съемке в движении с плеча. Она создана в развитие телескопической рукоятки, ранее разработанной для камер FS7/FX9. Новая GP-VR100, выпускаемая в качестве опции, регулируется по длине и углу расположения. А органы управления на рукоятке размещены непосредственно под пальцами оператора. Это касается управления фокусным расстоянием, стартом и остановкой записи, программируемых кнопок и колеса настройки диафрагмы.

Основные технические характеристики Sony Burano:

- ◆ датчик изображения – 35-мм полнокадровый (35,9××24,0 мм) Exmor RS CMOS;
- ◆ динамический диапазон – 16 значений диафрагмы;
- ◆ байонет крепления объектива – PL (съемный)/E с замком рычажного типа;
- ◆ видеокompрессия – X-OCN(LT), XAVC H Intra HQ/SQ, XAVC H Long, XAVC Intra, XAVC Long;
- ◆ формат записи звука – 4 канала LPCM, 48 кГц, 24 бита;
- ◆ носители записи – CFexpress Type B (2 слота), карта Utility SD (1 слот);
- ◆ чувствительность – два базовых значения ISO 800/3200;
- ◆ стабилизация изображения – встроенная система с компенсацией по пяти осям (в зависимости от характеристики объектива);
- ◆ интерфейсы – USB Type-C, Wi-Fi, выход HDMI, аудиовход XLR-3, выход на наушники стерео, порт ДУ, выход 12G/6G/3G/HD-SDI, выход 3G/HD-SDI, вход питания 11...17 В, вход/выход сигнала временного кода, вход/выход опорного сигнала, порт подключения рукоятки управления, порт Gigabit Ethernet (LAN)*;
- ◆ встроенные микрофон и динамик;
- ◆ аккумуляторная батарея – BP-GL95B (продается отдельно);
- ◆ потребляемая мощность (с включенным ЖК-экраном): в нормальных условиях около 50 Вт; максимальная – примерно 66 Вт;
- ◆ размеры – 145,7×142,5×218,1 мм (без выступающих частей);
- ◆ масса – 2,4 кг (только «тело», без PL-адаптера). ▶■

Riedel Bolero для VA 361 Productions

Серкан Гюнер

Системы служебной связи, как и другие решения компании Riedel Communications, широко применяются по всему миру, и перечень пользователей постоянно расширяется, а те, что уже начали применять оборудование Riedel, делают выбор в его пользу снова и снова. В начале сентября компания сообщила, что поставщик аудиовизуальных систем для сферы живых мероприятий – сервис-провайдер полного цикла VA 361 Productions – использует беспроводную систему технологической связи Riedel Bolero для повышения эффективности взаимодействия, улучшения рабочего процесса и достижения более качественной координации действий своих групп, работающих на мероприятиях клиентов, будь то корпоративные мероприятия, живые события или прямые телевизионные трансляции. Постоянный клиент Riedel, имеющий офисы в таких городах Испании, как Мадрид, Барселона и Марбелья, компания VA 361 Productions применяет систему Bolero для улучшения качества связи, необходимой в процессе работы, что позволяет добиться максимального уровня действий при проведении престижных событий, и это дает компании существенное преимущество перед конкурентами.

«Получившая признание благодаря инновационной технологии и высокому качеству звука, система Bolero помогла нам предоставлять нашим клиентам сервисы максимально высокого качества, когда им для проведения тех или иных событий требуются наилучшие аудиовизуальные решения, – сказал генеральный директор VA 361 Productions Фран Гомес. – Проведя тщательный анализ рынка, мы выбрали беспроводную систему служебной связи Riedel Bolero, тем самым инвестировав в решение, которое поможет нам предоставлять клиентам сервисы более высокого уровня».

Беспроводная Interscom-система Bolero обеспечивает высокое качество звука в сочетании с такими дополнительными достоинствами, как масштабируемость, расширяемость, простота развертывания и настройки. Отвязывая пользователей от физической стационарной инфраструктуры связи, Bolero позволяет съемочным группам свободно перемещаться в пространстве, где происходит событие, и дает им возможность быстро реагировать на возникающие изменения и экстренные ситуации. Bolero подходит для работы на мероприятиях любого масштаба. Для соответствия требованиям более крупных событий или для адаптации к изменениям таких требований пользователи могут просто добавлять больше устройств, когда возникает необходимость. Повышенное качество аудио, свойственное Bolero, и функции подавления шума дают возможность пользователям хорошо слышать друг друга в условиях интенсивного шума, благодаря чему улучшается четкость и эффективность их взаимодействия.



VA 361 Productions обслуживает клиентов высшего уровня, таких как Johnson & Johnson, Google, Ernst & Young, KPMG, Ferrari, McKinsey & Company, Coca-Cola, Pfizer и многие другие. А география деятельности компании выходит за пределы не только Испании, но и Европы. VA 361 Productions и ранее использовала оборудование Riedel для оптимизации аудиовизуальных решений, применяемых на конференциях, выставках, спортивных событиях и в процессе прямых телевизионных трансляций. Поскольку эффективная и качественная связь предельно важна для успешного проведения мероприятия, беспроводная система служебной связи Bolero отлично встраивается в общую бизнес-стратегию VA 361 Productions и обеспечивает ее коллектив надежной и гибкой системой связи.

Благодаря тому, что Bolero освобождает руки пользователя и не ограничивает его передвижение, эта система помогла членам группы VA 361 Productions оперативно принимать решения и координировать одновременно выполнение нескольких задач, а значит, повысить эффективность рабочего процесса. Длительная работа Bolero от аккумуляторной батареи и тесная интеграция с другими приемопередатчиками,



а также возможность отказаться от традиционных проводных систем связи позволили VA 361 Productions сократить расходы на установку и обслуживание. В перспективе компания выиграет и за счет таких качеств системы, как надежность и масштабируемость, которые важны с учетом адаптации к меняющимся технологическим потребностям компании.

«Мы рады снова поработать с VA 361 Productions и помочь этой компании подняться на еще более высокий уровень конкурентоспособности благодаря применению нашей беспроводной Intercom-системы Bolero, – сказала старший менеджер Riedel Communications по региональным продажам в Испании и Португалии Мирабель Роман. – VA 361 Productions продолжает отдавать должное особым возможностям оборудования Riedel, и нам приятно участвовать в поддержке этой компании, равно как многих корпоративных событий и трансляций, которые проводят ее клиенты.»

НОВОСТИ

Новая концепция профессионального освещения

Компания Jagote разработала, как в ней уверены, новую концепцию профессионального освещения. Дитище одного из лучших голливудских постановщиков света и профессионального фотографа, специализирующегося на рекламной съемке, новая система стала первой, в которой применена проходящая процедуру патентования технология, предполагающая сочетание точности и мощности лазеров с универсальностью и гибкостью волоконно-оптического кабеля. В результате получился инструмент освещения следующего поколения, действующий и как профессиональный источник света, и как элемент практического дизайна. Уже есть примеры использования новой системы в кинематографе, телевидении, в процессе прямых трансляций и там, где повышен уровень влажности, а также для создания эффектов, замены неоновых и светодиодных полос в качестве носимых аксессуаров.

Тогда как стандартному волоконно-оптическому кабелю не хватает необходимой интенсивности цвета для многих случаев профессионального освещения, инженеры Jagoteq решили эту проблему, задействовав мощность лазеров. Новая технология предполагает использование компактного эффективного лазерного модуля, содержащего три отдельных лазерных излучателя R, G и B, свет от которых смешивается для получения нужного цвета. С помощью новой системы пользователи могут достичь цветовой насыщенности, которая втрое больше и на четверть ярче, чем может обеспечить светодиодная полоса.

Включение лазерного модуля приводит к подаче света в оптический кабель SEFO (Side Emitting Fiber Optic), который обладает свойством кругового свечения. Есть кабели диаметром 1, 6, 8 и 12 мм. Стандартная длина такого кабеля – 9,75 м (32 фута). Если нужен кабель большей длины, нужно применить дополнительные лазерные модули, чтобы увеличить длину до 30,48 м (100 футов) с минимальными видимыми потерями света.

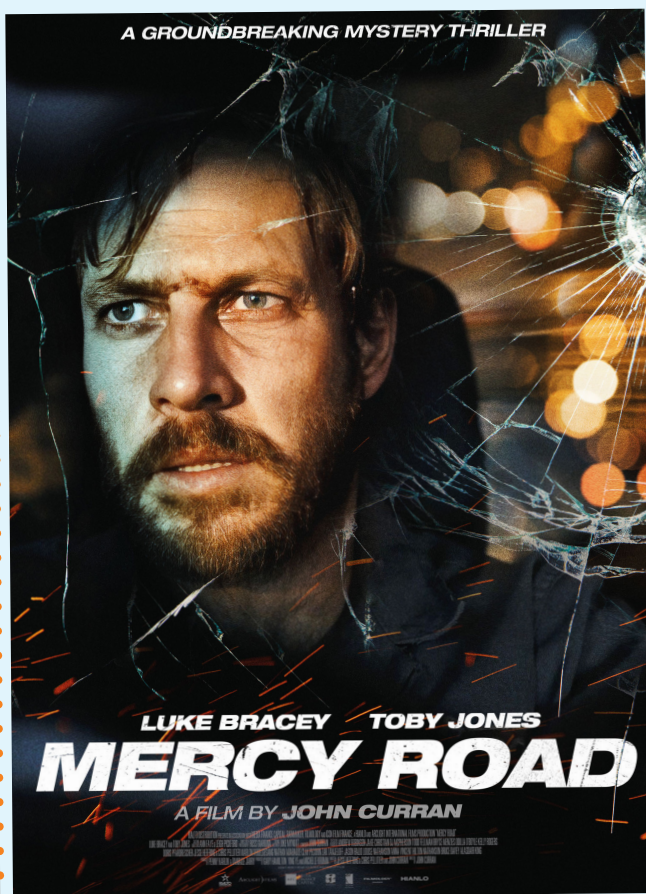
Полностью модульная, эта система удовлетворяет потребности пользователей, ею удобно управлять по DMX или с помощью локальных потенциометров и кнопок на корпусе лазерного модуля. Есть стандартные предустановки в градусах Кельвина и возможность создавать пользовательские настройки. Управление цветом – практически неограниченное. Удобная для работы, система получает питание от стандартной электросети, легко интегрируется в существующие рабочие процессы и с традиционными аппаратными средствами. Яркость настраивается в пределах 0...100%, свет излучается без мерцаний.



Первый в Австралии по технологии виртуального кинопроизводства

Катинка Аллендер

TDC – это компания, специализирующаяся на предоставлении технологических решений для кино- и видеосъемки различных событий и проектов в индустрии развлечений. TDC была основана в 1981 году Майклом Хассетом и представляет собой полностью частное австралийское предприятие. Компания специализируется на обеспечении новейших технологий видеопроизводства и на разработке высококачественных методов и приемов применения топографической проекции, светодиодной технологии, виртуального производства, xR, автоматизации, технологий объемной съемки и решений камерного трекинга. В настоящее время TDC располагает офисами в Сиднее и Мельбурне, а также имеет обширный парк оборудования, предоставляя решения для телевидения и кино, театров и арт-объектов, корпоративного сектора и живых событий.



В сентябре 2023 года состоялась международная премьера первого австралийского игрового кинофильма, полностью снятого в виртуальной среде. Картина «Дорога милосердия» (Mercy Road) – это предельно напряженный психологический триллер, снятый режиссером Джоном Кёрраном, который известен своим фильмом «Тропы» (Tracks), вышедшем на экраны 10 лет назад – в 2013 году.

Фильм создавался совместными усилиями кинокомпании Arclight Films, принадлежащей австралийскому кинорежиссеру Алексу Проайасу (снял фильмы «Ворон» и «Темный город»), и кинокомпании Heretic Foundation, специализирующейся на виртуальном кинопроизводстве. Все сцены в салоне автомобиля и некоторые сцены вне его, вошедшие в 85-минутный фильм, были сняты в павильоне, сформированном из светодиодных экранов, а сам павильон находится в специализирующейся на такого рода съемках TDC Studios в австралийском Сиднее.

Созданный по сценарию Криса Пеллетье и Джесси Хеффринг, с Люком Брейси («На гребне волны» 2015 года, «По соображениям совести», «Элвис») в главной роли, фильм «Дорога милосердия» – это захватывающая история о мужчине, который доведен до своего психического предела, пытаясь защитить свою любимую дочь.



Съемочная площадка со светодиодными экранами (фото TDC – Technical Direction Company)

Для воплощения своего творческого замысла Кёрран и оператор-постановщик Росс Джардина («Жажда золота») задумали снять фильм, используя технологии композитинга в реальном масштабе времени непосредственно на стадии съемки (in-camera), и сделать это в TDC Studios с помощью рабочего процесса, разработанного специалистами Heretic, и под их надзором.

TDC по индивидуальному заказу спроектировала, изготовила и построила сцену для виртуальной съемки. В состав комплекса вошли светодиодные экраны ROE Black Pearl BP2, система беспроводного оптического трекинга движения RedSpy от StYpe и два новейших медиасервера disguise vx 2. Размеры светодиодного экрана, который использовался в качестве фона, составили 11×4 м, потолок тоже был составлен из светодиодных модулей.

Команда TDC применила рабочий процесс disguise XR, используя узлы визуализации gx II для просчета снимаемых сцен в режиме реального времени на базе технологии Unreal Engine. «Применение XR для подобных сцен оказалось очень эффективным, поскольку съемочная группа может менять содержимое сцены очень быстро», – отметил видеотехник TDC Гаррисон Доу.

TDC взаимодействовала с Жардина, чтобы достичь нужной пиксельной раскладки при формировании освещения сцены. Это требовалось для тонкой настройки окружающего света, чтобы сделать снимаемые сцены еще более захватывающими. В распоряжении оператора-постановщика были две тележки со светодиодными источниками света. Они располагались в нижней части сцены и позволяли точнее настроить окружающее освещение.

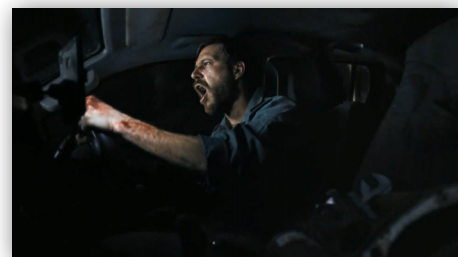
Технический менеджер проекта, сотрудник TDC Studios Алекс Пенделл сказал: «TDC Studios находится на острие технологий виртуального кинопроизводства. Мы рады и впечатлены тем, что работали с Arclight Films и Heretic Foundation, обеспечивая поддержку прошедшего в TDC Studios съемочного процесса, в рамках которого естественно совмещались реальный и виртуальный миры. Благодаря этому появилась столь захватывающая киноистория».

Генеральный директор и исполнительный продюсер Heretic Foundation Эндрю Робинсон («Росомаха: Бессмертный», «Безумный Макс: Дорога ярости») отметил: «Сила виртуального производства в том, что оно позволяет талантливому творцу воплотить в реальность любой плод своего воображения. Для «Дороги милосердия» мы применили эффективный рабочий процесс и воспользовались гибкостью Unreal Engine и технологии светодиодных экранов, чтобы дать в руки Джону Кёррану полный контроль над тем, что происходит в кадре. Мы гордимся, что сыграли важную роль в появлении первого австралийского игрового фильма, полностью снятого по технологии виртуального кинопроизводства».

Съемки проходили в июле 2021 года, в самый разгар локдауна, вызванного пандемией Covid 19. TDC обеспечивала поддержку съемки с помощью распределенной системы, так что каждый, кто был в здании студии, мог дистанционно наблюдать снимаемые в павильоне сцены. Это было критически важно, поскольку нужно было соблюдать вызванные пандемией ограничения. Точно так же TDC смогла организовать дистанционное управление освещением, разместив оператора-светотехника в другом помещении, что также было обусловлено связанными с



Оборудование на съемочной площадке (фото TDC – Technical Direction Company)



Кадры из фильма



Макет автомобиля и изображение дороги на экране (фото TDC – Technical Direction Company)

Covid требованиями. Продюсеры, находившиеся в США и не имевшие возможности прилететь в Австралию, могли просматривать ежедневные копии снятых материалов, чего удалось добиться благодаря оптическому каналу передачи данных, имевшемуся у TDC.

При производстве фильма, основное действие в котором проходит в автомобиле, едущем по сельской местности, съемка в виртуальных декорациях позволила существенно сократить общие вредные выбросы – тот самый углекислый след. TDC помогла разработать и создать виртуальную декорацию дороги, которую видел Брейси. Это помогало актеру в процессе съемки выполнять повороты автомобиля более реалистично и естественно, да еще и без выделения выхлопных газов автомобиля.

«Студия достаточно просторна для того, чтобы ввозить и вывозить несколько макетов автомобилей, выполняющих роль реквизита. У нас хватает места на погрузочной площадке, чтобы это делать, – добавил Ренделл. – Клиент также пользовался такими нашими средствами в студии, как гримерные, артистические фойе, помещения для совещаний и кухни».

Продюсерами картины, в которой также сыграли Тоби Джонс («Студия звукозаписи «Берберян») и Сьюзи Портер («Груз», «Дамы в черном»), выступили председатель Arclight Films Гэри Гамильтон, Инь Йи и Мишель Крумм. Сопродюсеры – Алекс Пройас, Пенни Карлин и Даниель Жарри.

Вот что сказала Мишель Крумм: «Фильм «Дорога милосердия» действительно раздвигает горизонты новой технологии и тех инноваций, которые она обеспечивает. Используя виртуальное кинопроизводство в сиднейской TDC Studio, мы получили полный контроль над киносъемочным пространством, что позволило существенно сократить длительность съемочного периода, более динамично менять декорации и обеспечить безопасную среду для работающих в ней актеров и съемочной группы».

А Гэри Гамильтон из Arclight добавил: «Эта картина – захватывающий триллер, реалистично созданный нашим великолепным режиссером Джоном Кёрраном. Сыгравший главную роль Люк Брейси – это такой большой талант, что «зажигает» экран и буквально берет кинозрителей с собой в поездку. Картина визуально захватывает, она в своем роде уникальна и демонстрирует возможности новейшей технологии».

В завершение нужно отметить, что участие в производстве кинофильма «Дорога милосердия» приняла компания Hianlo Films, а финансировали производство Rainmaker Films, Icon Film Financing и Media Finance Capital, используя схему Screen NSW PDV и Filmology Finance.

В Австралии фильм вышел на экраны 24 августа, а в Северной Америке на неделю позже – 31 августа 2023 года. ■



Вид из автомобиля на светодиодный экран

ARRI SkyPanel X меняет правила игры

Риган Кестер

Осветительная техника – это та категория оборудования, в которой традиционно сильна компания ARRI. Многие приборы ARRI стали де-факто стандартом для освещения телевизионных студий и киносъёмочных павильонов, а также для работы в интерьерах и на натуре.

Первая модель семейства Skypanel – S60C – появилась восемь лет назад, в 2015 году. С тех пор семейство неуклонно развивалось и прирастало новыми моделями. В середине сентября 2023 года компания представила новую модель в семействе – модульную SkyPanel X, которая, по мнению ее создателей, меняет правила игры в сфере профессионального освещения в кино и телевидении.

SkyPanel X представляет собой всепогодный осветительный прибор с модульной конструкцией, позволяющей выбирать характер освещения и конфигурировать размеры излучающей поверхности. В частности, от SkyPanel X можно получить мягкий и жесткий свет, а также использовать прибор без светоформирующих насадок, то есть в режиме open-face. Поэтому, как считают в ARRI, новый прибор задает новые стандарты в плане регулировки яркости, цвета, интенсивности и характеристик луча.

В SkyPanel X сочетаются современная светодиодная технология и высокая степень универсальности. Благодаря этому расширяются возможности применения прибора в разных ситуациях и в составе различных рабочих процессов. Это сделано в ответ на растущие потребности студий, прокатных компаний и корпоративных клиентов. Обладая богатым набором новых функций, SkyPanel X создана с учетом требований и особенностей динамичной работы операторов-поста-

новщиков, мастеров по свету, операторов-светотехников, художников по свету и технических специалистов сферы телевизионного вещания.

Новая панель позволяет плавно понижать яркость практически до нуля, излучая свет без мерцаний во всем диапазоне от максимальной до нулевой яркости. Благодаря этому SkyPanel X можно применять для прямого освещения сцены или объекта съемки с минимального расстояния. Поддерживающий регулировку цветовой температуры в диапазоне 1500...20000K прибор способен эмулировать свет как натриевых ламп, так и солнца в облачный день. Излучающий RGBACL-модуль полного спектра обладает наилучшими на сегодня характеристиками цветопередачи, что дает возможность улучшить отображение телесных тонов и добиться богатой цветовой гаммы.

Каждая светодиодная панель состоит из восьми пиксельных зон, отвечающих требованиям расширенного программирования с помощью консоли, создания визуальных эффектов, а также соответствует потребностям пространств виртуального производства. Сконструированная с акцентом на надежности и длительном сроке службы, SkyPanel X полностью защищена от дождя, бурь и струйной очистки под высоким давлением. Всепогодная защита подтверждена сертификатом уровня IP66, что позволило кардинально сократить процедуры обслуживания и увеличить срок службы излучающих элементов. Управлять панелью можно по радиоканалу, ее можно подключить к информационной сети, а энергию панель получает от встроенного блока питания.



*Приборы SkyPanel X
в разных конфигурациях*



Установка линзовой насадки HyPer Optic

Предусмотрены три формата SkyPanel X – прямоугольный горизонтальный, квадратный и прямоугольный вертикальный. Панель способна излучать мягкий свет с широкой апертурой, мощный направленный свет и интенсивный рассеянный свет. Несколько панелей можно объединить с помощью лиры X Modular Yoke, оснащенной фирменной системой быстрой фиксации.

Для SkyPanel X есть три фронтальные насадки. Это диффузор X21 Dome для формирования мягкого света, S60 Adapter (совместим со всеми существующими аксессуарами SkyPanel) и фокусирующая насадка HyPer Optic для формирования направленного света.

Насадка X21 Dome, входящая в комплект каждого прибора, обеспечивает формирование мягкого естественного света. С этой насадкой прибор можно располагать близко к актеру или ведущему, а можно получить высококачественное освещение с большого расстояния без чрезмерного рассеяния луча. Заменяемый без выключения прибора, этот закругленный диффузор может быть быстро установлен на фронтальную часть панели или демонтирован с нее. X21 Dome полностью совместим с аксессуарами и модификаторами света сторонних производителей.

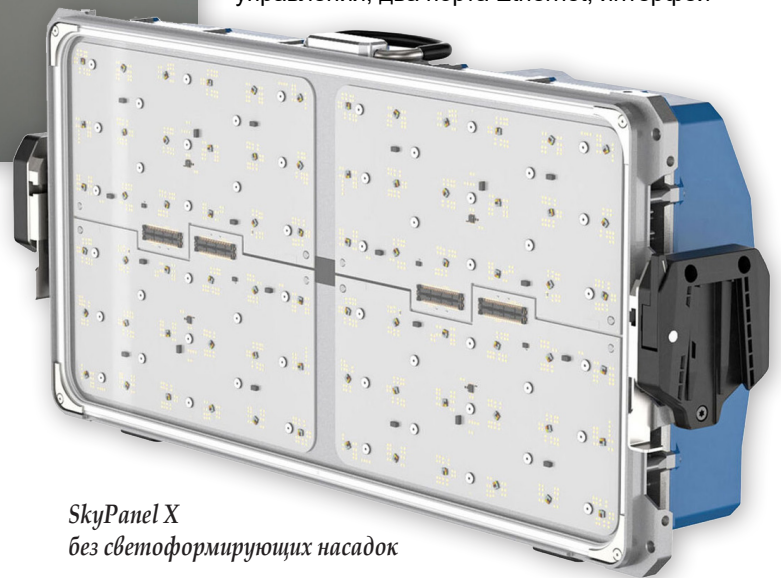
А с помощью опционального адаптера S60 пользователи SkyPanel X могут применять те же методы и выбирать те же аксессуары, что и при работе с панелями классической линейки SkyPanel. Устоявшиеся рабочие процессы применения SkyPanel остаются неизменными, но становятся лучше за счет применения наиболее свежих инноваций в освещении.

Насадка HyPer Optic, получившая свое название за высокий уровень освещенности, который она позволяет получить, это опциональный быстросменный линзовый блок с восемью отдельно управляемыми пиксельными зонами. Насадку можно быстро установить на панель и

так же быстро снять. Оснащенная такой насадкой SkyPanel X становится эффективным средством освещения со среднего и большого расстояния, а лучи, формируемые несколькими отдельными линзами, сливаются в единый луч.

Такая модульная конструкция SkyPanel X дает возможность пользователям выбирать нужную конфигурацию, быстро менять насадки или применяя их в сочетании друг с другом, чтобы получить мягкий, полумягкий, полужесткий или мощный жесткий естественный свет.

Позаботились разработчики и об управлении и подключении. SkyPanel X присущи широкие возможности в этом плане, в том числе встроенный модуль беспроводного управления, два порта Ethernet, интерфейс-



*SkyPanel X
без светоформирующих насадок*

сы LumenRadio CRMX2 и Bluetooth 5.0. Важно, что у панели управления уровень всепогодной защиты тоже IP66.

SkyPanel X работает под управлением новой операционной системы LiOS3. В Lighting Operating System (LiOS) заложены и расширены все инновационные функции светодиодных осветительных приборов ARRI. В частности, это спецификация 6.0 режима DMX, пользовательские настройки DMX, конфигурация массива для управления несколькими панелями одновременно и три режима ARRI ALEXA, поддерживающие обработку цвета ALEXA 35, равно как и предыдущих камерных систем ALEXA и AMIRA.

А новое приложение ARRI LiCo будет поддерживать прямое дистанционное взаимодействие между SkyPanel X и мобильными устройствами по интерфейсу Bluetooth. Настройки света можно регулировать напрямую со смартфона или планшета, то есть так же, как с помощью всепогодной консоли управления прибора. Приложение бесплатное, есть в версиях для iOS и Android, и вскоре его можно будет скачать из App Store и Google Play Store соответственно.

Чтобы точно эмулировать виртуальное освещение, для SkyPanel X создан цифровой двойник. Эта эксклюзивная технология ARRI трансформирует рабочие процессы кине-

матографического освещения в диапазоне от предъемочного периода до стадии монтажа и обработки. Располагая 3D-моделями, аутентичными характеристиками и интуитивно понятными интерфейсами, она позволяет повысить эффективность и целостность производственных инфраструктур, дать больше свободы для творчества.

Сфера применения SkyPanel X простирается от кинематографа и телевидения до индустрии моды и красоты, съемки рекламы и др. Для крупных проектов, требующих освещения больших пространств, ночных пейзажей или когда нужно имитировать солнечный свет, SkyPanel X обеспечивает гибкое отличное освещение. Использование одного и того же прибора для решения разных задач поможет пользователям добиться неизменной цветопередачи и упростит управление освещением. Результат – более эффективное использование инвестиций, расширенная техническая свобода, повышенные стандарты качества и сокращение эксплуатационных расходов.

Выпускается SkyPanel X в серебристо-синем корпусе, а заказать ее можно как отдельно, так и в составе одного из стандартных комплектов. Вскоре ожидается появление новых вариантов цвета корпуса и дополнительных аксессуаров.

Завершить рассказ о новой SkyPanel X можно данными, характеризующими эту панель как

нельзя лучше. На расстоянии 10 м одиночный прибор с насадкой NuPer Optic создает освещенность 4800 лк, с помощью панели можно создавать 15 разных эффектов, в режиме жесткого света модель SkyPanel X23 выдает больше, чем 2,5-киловаттный HMI-прибор в режиме open-face, потребляя при этом в 10 раз меньше энергии. ■

Основные технические характеристики SkyPanel X

Параметр	Модель		
	X21	X22	X23
Число модулей	1	2	3
Мощность, Вт	800	1600	2400
Формат	2:1 (гориз.)	2:2 (квадратный)	2:3 (верт.)
Число излучателей	4	8	12
Число пиксельных зон (макс.)	8	16	24
Освещенность, лк*	4800	9600	14400
Световой поток, лм**	51809	103618	155427
CRI	90...99		
TLCI	93		
Аксессуары	X21 Dome	2×X21 Dome	3×X21 Dome

* Максимальная, с насадкой NuPer Optic, на расстоянии 10 м от прибора, при цветовой температуре 5600K.

** Максимальный, без насадок.

НОВОСТИ

«СибТРВ-2023»

21 и 22 сентября в Новосибирске состоялась конференция «СибТРВ-2023», посвященная передовым технологиям телерадиовещания. Конференция была организована компаниями «СофтЛаб-НСК» и «Эллит» при активном участии компании «Тракт». Последняя стала инициатором и организатором проведения мастер-секции для специалистов радиовещания. Радиовещательная секция прошла уже второй раз, а впервые она появилась в повестке конференции прошлого года. В этом году программа

секции расширена с расчетом на работу в течение всего первого дня конференции.

Параллельным потоком в течение первого дня работала и другая секция, на которой прозвучали доклады о роботизированных системах для студийной и выездной работы, о применении решений «СофтЛаб-НСК» на чемпионате мира по футболу в Катаре, о новинках компании TVU Networks и об облачных технологиях для телевидения.

После короткого перерыва участники ознакомились с системой служебной связи Synapse от

компании «Тракт» и с решениями по работе с контентом от «Стрим Лабс». А после обеда речь шла об опыте MiraMEDIA в сфере разработки, создания и интеграции систем автоматизации теле-, радио- и интернет-вещания. Следом прозвучал рассказ iactive.pro о том, как за 5 минут собрать экспресс-выпуск новостей, а в завершение программы первого дня Олег Березин представил информацию об IP-стандартах SMPTE ST 2022, ST 2110, ST 2059, AMWA NMOS и IPMX, а также об их применении.

В течение второго дня участники конференции узнали сначала о новых функциях систем «Форвард Т» и AllMix от «СофтЛаб-НСК», а затем об оборудовании и технологиях «Тракта» и о том, как достичь информационной безопасности на радиостанциях. Завершилась программа конференции круглым столом, модератором которого выступил Михаил Шадрин.

В течение всей конференции работала небольшая экспозиция оборудования. Для участия в конференции зарегистрировались более 120 участников из 28 городов России. Трансляция работы конференции велась в YouTube и на других интернет-платформах.

Дополнительно к программе для ряда участников конференции были организованы экскурсии на новосибирский телеканал ОТС и по Академгородку.



Экспозиция оборудования на «СибТРВ-2023»

Spin Digital: 8K-производство будущего

Кэти Вайнберг

Во многих частях света уже стартовало видеопроизводство в разрешении 8K, и поставщик решений для медиапроизводства компания Spin Digital заблаговременно обзавелась новыми системами, адаптируясь к перспективным требованиям. Еще несколько лет назад компания разработала собственный медиаплеер – Spin Player, который способен воспроизводить видео очень высокого разрешения, в том числе 8K со скоростью 120 кадр/с и даже 16K, а также поддерживать вывод сигнала SDI с помощью устанавливаемых в него PCIe-карт AJA Corvid 44 12G и KONA 5.

Недавно генеральный директор Spin Digital Маурисио Альварес Меса рассказал о новейшем решении компании – Spin Enc Live, предназначенном для компрессии видео разрешением до 8K, и о связанном с этой системой Spin SDK, который также рассчитан на применение средств ввода/вывода AJA, чтобы обеспечить максимальное качество отображения с применением улучшенных методов компрессии.

Предназначенная для приложений обработки высокоразрешающего видео, система Spin Enc Live способна выполнять захват и кодирование 8K-контента с последующей потоковой трансляцией в режиме реального времени. Изначально система поддерживала стандарт компрессии HEVC, а уже в сентябре нынешнего года Spin Digital придала своей системе поддержку кодека VVC (H.266). Ниже приводится рассказ Маурисио Альвареса Меса о его компании и применяемых ею технологиях и решениях

Spin Digital базируется в столице Германии – Берлине, но у компании есть еще и филиал в Японии. Шесть человек работают в нашем европейском офисе и еще трое – в азиатском. Мы разрабатываем высокопроизводительные решения для кодирования видео и звука, создаем медиаплееры для широкого круга пользователей, в том числе и тех, кто стремится вещать в формате 8K, занимающихся живым VR-стримингом 8K, а также для тех, кто выводит контент 16K на видеостены. Наша работа требует применения эффективной видеокомпрессии, обеспечения максимального качества, поддержки высокой кадровой частоты и отличного звука.

Львиная доля работы с видео 8K у нас делается в Японии, поскольку именно здесь раньше всего разрабатываются и внедряются рабочие процессы 8K-вещания. В других частях света мы работаем с компаниями, занимающимися живым стримингом 360-градусного VR-видео спортивных событий и концертов, что требует разрешения 8K, а то и выше. Мы также работаем с музеями и планетариями,



Демонстрация 8K-стриминга с помощью решений Spin Digital

которые модернизируют свои средства отображения до уровня 8K или сразу внедряют такие дисплеи. За последние несколько лет мы наблюдаем, что все эти сферы все больше пересекаются.

Что касается Spin Enc Live, то он де-бютировал как кодек для прямой трансляции, изначально способный кодировать видео 8K со скоростью 60 кадр/с по стандарту HEVC. Благодаря недавнему обновлению это теперь кодек 8K VVC, а значит, он способен эффективно обрабатывать видео разрешения 8K HDR со скоростью 60 кадр/с, причем либо с уменьшением скорости потока на 25% и сохранением прежнего качества, либо с повышением качества видео при прежней скорости потока. Пользователи Spin Enc Live теперь могут выбирать между HEVC и VVC, основываясь на собственных потребностях и предпочтениях. Мы разработали последнюю версию кодера, учитывая специфику вещания, но кодек так же хорошо подходит для компаний, проводящих прямые потоковые 8K-трансляции концертов, различных событий и др. Кодек очень надежен, мы уже не раз были свидетелями того, как он обеспечивал непрерывный стриминг в течение более чем 20 часов на самых разных высокоуровневых проектах.

Интересно остановиться на возможностях, открывающихся благодаря новому Spin Enc Live и SDK для него. Как уже отмечалось, этот новый кодек VVC обеспечивает 25-процентную экономию пропускной способности при сохранении столь же высокого качества по сравнению с существующим кодером HEVC. Более важно то, что это делается в режиме реального времени средствами практически используемых серверов. Мы очень тщательно выбирали компоненты для своей системы, в состав которой вошли платы AJA Corvid 44 12G и KONA 5, которые более чем оптимальны для обработки 8K-видео в режиме реального времени и помогают нам вводить такое видео со скоростью 60 кадр/с, разрядностью 10 бит и поддержкой HDR в сочетании с ассоциированным аудио. Это делается с очень малой задержкой, а надежность плат не вызывает сомнений. Spin Enc Live и Spin SDK определенно обеспечивают повышенное качество видео благодаря улучшенной компрессии и отсутствия



Плата AJA Corvid 44 12G

потребности в чрезмерной вычислительной мощности, без чего система была бы непрактичной и могла быстро привести к увеличению эксплуатационных расходов.

Мы разрабатывали новейшее обновление для Spin Enc Live и Spin SDK отчасти на основе потребностей клиентов, но еще и потому, что рассматриваем VVC как технологию кодирования следующего поколения. Многие наши клиенты уже используют VVC, а в Бразилии это уже основной кодек, определенный новым телевизионным стандартом, известным как TV 3.0. В Японии тоже идет обсуждение нового телевизионного стандарта, и в центре дискуссии находится VVC. В Европе вещатели также внимательно изучают стандарт VVC.

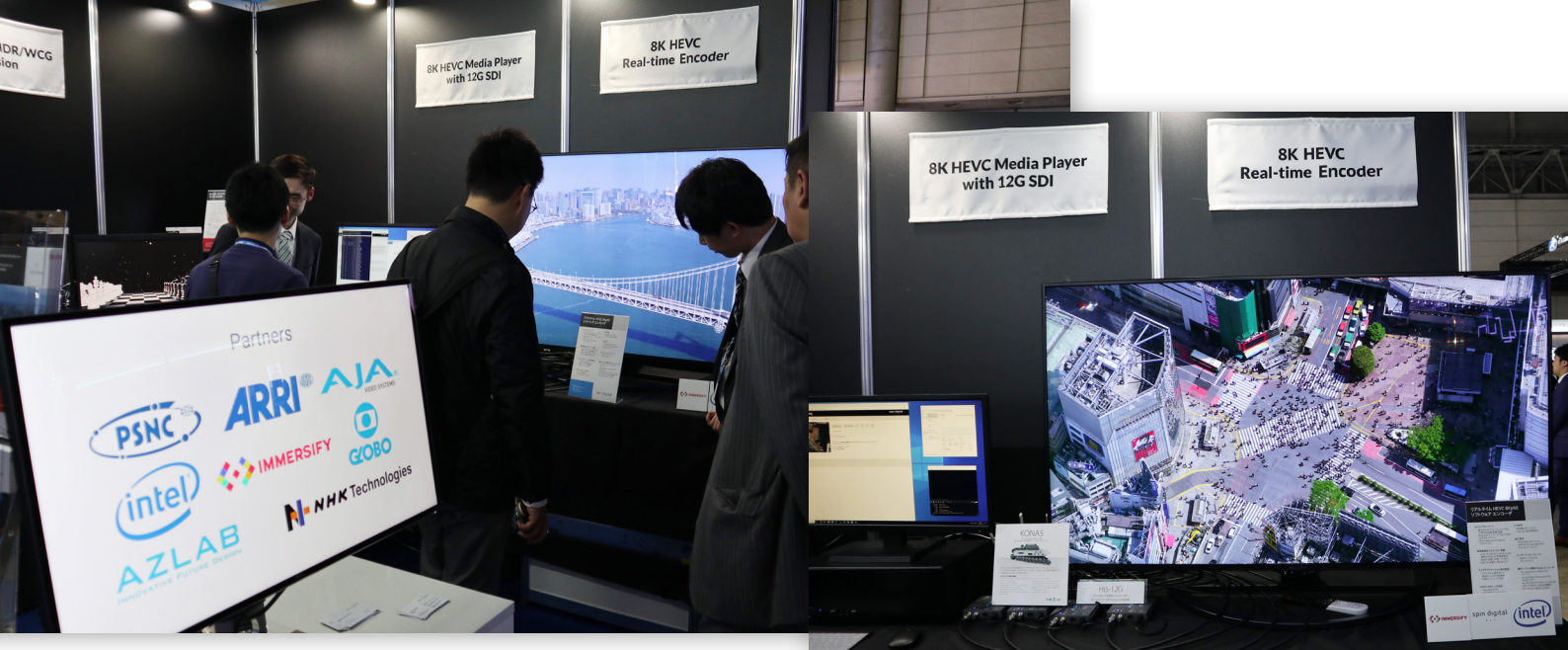
У Spin Enc Live есть определенные отличия от других подобных систем. Видео 8K не имеет смысла, если испорчено из-за проблем с компрессией, и качество изображения низкое. А Spin Enc Live обеспечивает эффективную компрессию с сохранением максимального качества видео. Хотя некоторые программные приложения на базе открытых кодов способны оперировать видео 8K, их сложная природа часто заставляет идти на компромисс по качеству. Процесс кодирования 8K также имеет тенденцию быть медленным, что более применимо для кодирования видео по запросу, а не для использования в режиме реального времени. Наше решение существенно отличается подходом к применению программных средств, поскольку акцент сделан на оптимизации производительности, чтобы клиенты могли получить 8K-кодирование в режиме реального времени без ущерба качеству.

Отдельного внимания заслуживает интеграция Spin Enc Live с платами AJA Corvid 44 12G и KONA 5. Основным устройством ввода в нашем решении для прямой трансляции служит Corvid 44 12G, но для клиентов, которые предпочитают настольные системы, мы часто устанавливаем KONA 5. Обе платы обеспечивают нужную нашим клиентам функциональность, будучи компактными и содержащими интерфейс Quad 12G-SDI. Наше новейшее решение для кодирования, которое, кстати, демонстрировалось на IBC 2023, содержит эти средства ввода некомпрессированных сигналов, формируемых в процессе прямой трансляции, и обеспечивает обработку видео и звука в рамках нашего рабочего процесса.

Недавно мы провели испытания нашей системы на большом спортивном событии в Токио, где осуществлялся прием сигналов от японского вещателя,



Плата ввода/вывода KONA 5



Оценка качества изображения, обеспечиваемого решениями Spin Digital с использованием плат AJA

проводившего прямую трансляцию. В трансляции использовались несколько камер, микшеры и другое важное оборудование, а сигналы передавались в формате Quad-Link SDI. После ввода в нашу систему 8K-сигналы подвергались кодированию в режиме реального времени и направлялись на ядро стриминга, содержащее механизм облачной доставки. Далее мы проводили прямую потоковую передачу контента по сети Интернет, которую принимали в нескольких разных точках планеты. Плата AJA Corvid 44 12G играла важнейшую роль в процессе ввода сигнала, позволяя оперировать видеосигналом 8K и звуковыми 3D-сигналами в формате 22.2.

Могу сказать, что с какой бы SDI-платой ввода мы ни имели дело, важно, чтобы у нас был доступ к функциям низкого уровня, что обеспечивает SDK. Это особенно важно для 8K, где поддержание точной синхронизации и исключение выпадения кадров жизненно важны. При скорости входящего потока данных примерно 48 Гб/с точность оперирования ими весьма существенна. Такая точность гарантирует – мы четко понимаем, что делаем. Мы можем без проблем захватывать кадры с плат Corvid и KONA для ввода в наш кодер для обработки, не беспокоясь о скрытых или неожиданных процессах. Платы доказали свою высокую эффективность для самых требовательных приложений. Более того, съемка и стриминг в 8K часто означает применение HDR, и тогда обеспечение точности ввода сигнала HDR является предельно важным. Используемые нами платы AJA продемонстрировали отличные характеристики и здесь тоже, будь то сигналы PQ или HLG. Мы можем эффективно и надежно вводить метаданные с помощью этих плат и без искажений передавать их при кодировании.

Наконец, Corvid 44 12G и KONA 5 позволяют нам быть более гибкими с клиентами, которые заинтересованы в отходе от традиционных форматов 8K. Например, когда клиенты хотят создавать панорамные широкие изображения, требующие совмещения изображений от четырех камер 4K для формирования изображения 16K×2K. С помощью плат AJA наши клиенты используют входы так, как им нужно, например, в конфигурациях 2×2, 4×4 или 1×4. Платы поддерживают и некоторые особенные требования,

предъявляемые клиентами к аудио. Им может понадобиться вводить 16 каналов звука в составе одного сигнала SDI, а еще 16 каналов – в составе другого сигнала, и платы способны это обеспечить.

Полезна и программа AJA Developer Partner. Начиная несколько лет назад работу с 8K, применяя оборудование AJA, мы многое обсуждали со специалистами этой компании, и их помощь была бесценна. Эти люди обеспечили высочайший уровень поддержки с того времени и до сих пор. Порой у нас возникают вопросы относительно SDK, и каждый раз мы получаем четкие своевременные ответы на эти вопросы, что тоже очень важно для нашего бизнеса.

Могу сказать, что мы уже давно стали приверженцами оборудования AJA, у нас даже есть матричные коммутаторы AJA KUMO 12G-SDI, которые применяются на прямых трансляциях, проводимых клиентами, для работы с большим числом входных сигналов. Мы также используем мини-конвертер Hi5-12G, помогающий формировать выходной сигнал SDI из потока, создаваемого нашим медиаплеером. Это делается для тестирования системы, а мини-конвертер работает просто отлично. ▶



Мини-конвертер Hi5-12G

Grass Valley – трехлетний переходный период завершен. Впереди – режим роста!

Бенедикт Фаво

В начале сентября 2023 года компания Grass Valley – один из лидеров в сфере решений для прямых трансляций – вместе с ориентированной на рост частной инвестиционной компанией Black Dragon Capital, которая является владельцем Grass Valley, объявили о завершении длившейся три года трансформации бизнеса Grass Valley и о переходе в режим роста.

Компания претерпела упрощение организационной структуры и сосредоточилась на улучшении обслуживания клиентов. Параллельно продолжаются существенные инвестиции в интегрированные аппаратные решения компании. Наравне с большими вложениями в облачную инфраструктуру AMPP и интегрированные решения GV Alliance на повестке дня остается комплекс средств Grass Valley Media Universe (GVMU) как одна из наиболее открытых и интегрированных экосистем на рынке.

«Я очень рад этому впечатляющему преобразованию, которое прошла компания Grass Valley, – отметил председатель и генеральный директор компании Луис Эрнандес-младший. – Мы поставили серьезную задачу изменить представление о рабочем процессе для средств массовой информации, и чтобы ее решить, нам нужно тесно сотрудничать с нашими клиентами, которые и

сами проходят трансформацию, чтобы добиться успеха на следующем этапе развития.

Мы упростили нашу организационную структуру, сменили лидеров и наняли новых ключевых сотрудников, оптимизировали свои глобальные ресурсы и сосредоточились на ассортименте продукции, чтобы она соответствовала меняющемуся медиаландшафту. По мере уменьшения проблем с цепочкой поставок мы наблюдаем сокращение нашего отставания от графика. Я с радостью смотрю на наш коллектив и на отрасль в целом, где мы всегда готовы удвоить усилия, когда это очень нужно нашим клиентам».

Со времени дебюта AMPP компания Grass Valley отточила ассортимент аппаратных средств для этой платформы, а вскоре появятся и другие инновационные разработки, тесно связанные с экосистемой AMPP. В сочетании с ключевой интеграцией аппаратных средств компания разработала почти 100 программных приложений и сертифицировала порядка 80 партнеров альянса в рамках открытой интегрированной экосистемы AMPP.

AMPP предоставляет клиентам открытую для использования систем и устройств разных производителей платформу для рабочих процессов прямых трансляций, съемки и воспроизведения в эфир. Это сделано в виде облачных решений. К тому же Grass Valley усовершенствовала модели применения AMPP с учетом особенностей локальных, облачных и гибридных конфигураций. И все это при сохранении достоинств облачной архитектуры. Ре-



Председатель и гендиректор Grass Valley Луис Эрнандес-младший

Структура Grass Valley Media Universe



Новые руководители Grass Valley (слева направо): главный операционный директор Джон Уилсон, главный технический директор Йэн Флетчер, директор по производству Адам Маршалл

зультатом этих инноваций стало получение восьми важных патентов только в первой половине 2023 года.

В течение всего нынешнего года главные клиенты Grass Valley продолжают извлекать выгоду из гибкости и экономической эффективности гибридных (облачно-локальное развертывание) архитектур, обеспечиваемых AMPP. Из самых свежих примеров полномасштабного применения подхода Grass Valley к будущему электронных СМИ можно назвать проекты для CBS Sports Golazo Network, Sky, Telstra Broadcast Services и Canal+.

Grass Valley за прошедший год пережила большой всплеск производительности, кульминацией которого стало преобразование бизнеса и быстрое распространение AMPP на рынке, что привело к кардинальному повышению эффективности платформы. Только за последний год компания более чем удвоила свои доходы, что позволяет ей уверенно смотреть в будущее, ускоряя инвестиции в масштабах всего портфеля. Важно, что с 2020 года AMPP демонстрирует 200-процентный ежегодный рост, полностью достигнув поставленных в 2022 году целей. В количественном выражении среднее применение приложений на платформе AMPP уже превысило 3 млн часов в месяц в глобальном масштабе.

«Создав AMPP, мы открыли новую эру в сфере облачных открытых интегрированных решений для медиапроизводства, предоставляя нашим клиентам свободу в формировании их рабочих процессов в соответствии с их представлениями о них, будь то локальный, облачный или гибридный процесс, – сказал директор Grass Valley по производству Адам Маршалл. – В сочетании с инновациями Grass Valley в сфере камер, коммутации, обработки и микширования это подчеркивает нашу непоколебимую приверженность развитию технологий для медиаиндустрии.»

В соответствии с планами расширения деятельности Grass Valley наняла трех ключевых руководителей, пополнив ими свой управленческий коллектив и завершив тем самым финальную фазу плана трехлетней трансформации. В состав этой тройки вошел Джон Уилсон, который с 1 октября вступает в права главного операционного директора (COO). Ранее Уилсон был президентом и главным

операционным директором Telestream, чуть менее трех лет занимавший должность главного финансового директора. Уилсон обладает высокими лидерскими качествами и большим опытом в разработке стратегии и достижении результатов, развитии коллектива и общего повышения уровня деятельности организации. Он получил признание за свою способность быстро осознать и позиционировать новые бизнес-модели.

Второй новый руководитель – это Йэн Флетчер, приступивший к исполнению обязанностей главного технического директора после его пребывания на посту старшего вице-президента по стратегии продукции компании. До этого он занимал должность главного дизайнера приложений в группе передовых технологий (Advanced Technology Group), где он играл ключевую роль в создании и постоянном совершенствовании AMPP.

А Адам Маршалл стал директором Grass Valley по производству. Ранее он был вице-президентом компании по маркетингу. Маршалл очень быстро поднялся по карьерной лестнице в Grass Valley, ранее будучи директором по предпродажной подготовке, а до того – старшим международным менеджером по предпродажной подготовке AMPP и средств вещания. На своей новой должности Маршалл продолжит отвечать за маркетинг Grass Valley.

Более того, Grass Valley находится на пути к достижению цели, поставленной в 2021 году, – к концу 2023 года нанять более 400 новых талантливых сотрудников. Эти вакансии распределены между основными центрами компании в разных городах, таких как Краков (Польша), Куала-Лумпур (Малайзия) и Монреаль (Канада).

В рамках более широкого спектра стратегических планов по улучшению обслуживания клиентов Grass Valley инициировала работу так называемого отраслевого совета руководителей, получившего название GV x. В совет руководителей входят как минимум 35 наиболее влиятельных и уважаемых лидеров отрасли медиаиндустрии, они делятся ценными идеями о том, как решить наиболее важные задачи, стоящие перед медиаиндустрией. Также эти люди формируют тенденции рынка и очерчивают технологические потребности, которым должны уделить внимание Grass Valley и ее партнеры по экосистеме. ►

Компьютер и человек – кто кого?

Окончание. [Начало в № 7/2023](#)

Арсений Ворошилов

Итак, в [первой статье](#) на тему искусственного интеллекта рассматривались больше экономические, правовые и эстетические вопросы. Пора хоть немного разобраться, каковы же возможности генеративного искусственного интеллекта (genAI) на сегодняшний день и чего ожидать в перспективе. А главное, почему не надо бояться победы искусственного разума над человеческим.

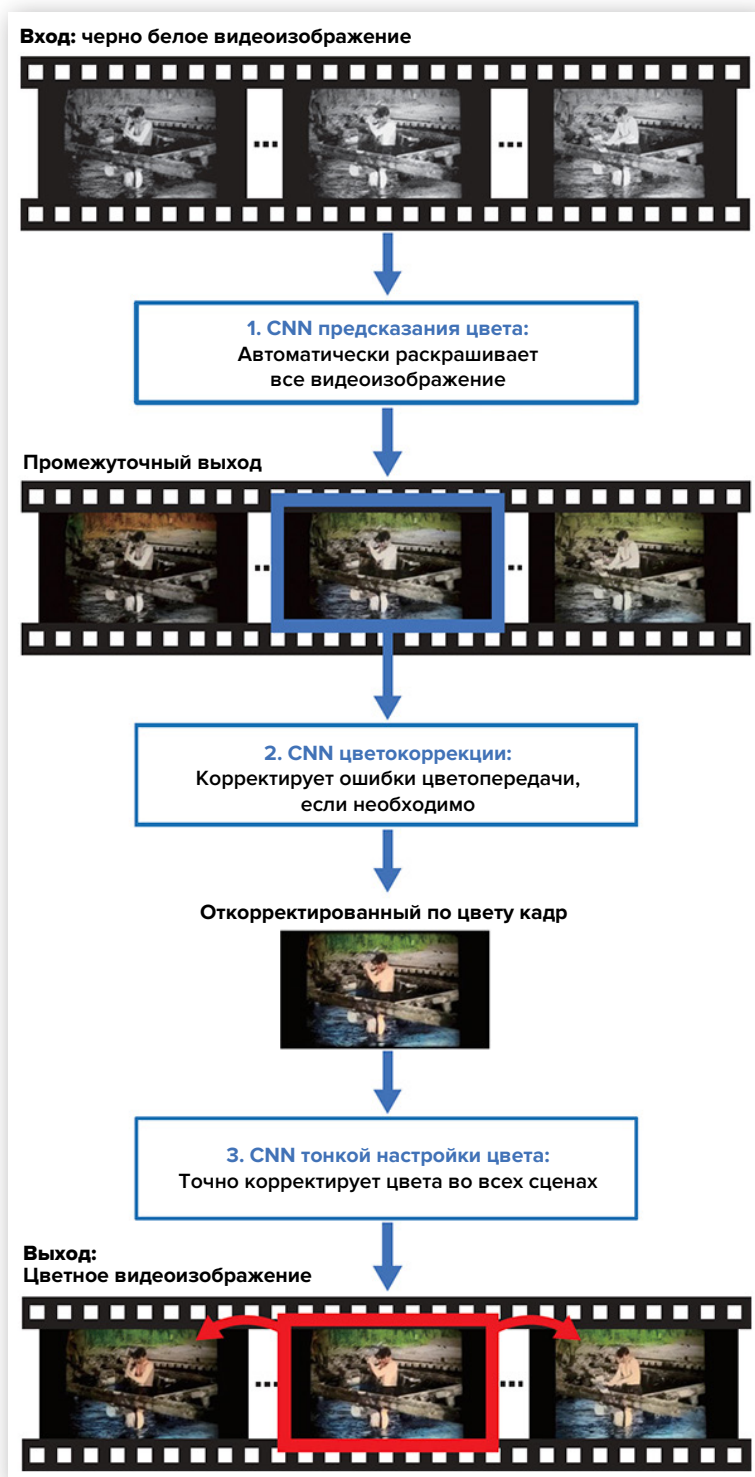
Тестирование возможностей искусственного интеллекта применительно к решению условно творческих задач предпринимаются уже не первый год. Почему «условно»? Потому что речь идет скорее о рутинных процедурах, все же предусматривающих определенное творчество. Например, преобразование старых черно-белых документальных кино материалов в цветную форму. Разве не творчество? Корпорация NHK уже демонстрировала результаты такого эксперимента и объясняла в общих чертах, на основе каких исходных данных он проводился. В частности, для этого применили сразу три сверточные нейросети CNN (Convolutional Neural Network), одна из которых служила для предсказания цвета, вторая – для цветокоррекции, а третья – для тонкой настройки цветапередачи на основе интерполяции.

Хотя сам эксперимент проводился лет пять тому назад, официальный отчет о нем был опубликован в журнале Broadcast Technology № 83, который вышел зимой 2021 года.

Как объясняли авторы отчета Реи Эндо, Йошихико Каваи и Такахиро Мокизуки, нейронная сеть, отвечавшая за предсказание цвета, выполняла полностью автоматизированное раскрашивание статичных изображений, опираясь на возможности, имеющиеся в широко распространенных системах преобразования черно-белого изображения в цветное. Далее сформированные на первой стадии метаданные передавались в CNN цветокоррекции. Эти метаданные содержали информацию не только о преобразовании черно-белого изображения в цветное, но и о границах каждого из цветов. Это позволяло точно раскрашивать изображения, не выходя за очерченные границы цветов. Причем вполне приемлемый результат достигался даже для изображений, снятых на монохромную пленку и содержащих большое количество белых и черных пятен, что обычно не позволяет CNN автоматически определять границы цветов.

«Компьютер делает не то, что вы хотите, а то, что вы ему приказываете»

Автор неизвестен



Тракт системы NHK для автоматического преобразования черно-белого изображения в цветное

А на этапе тонкой настройки цветопередачи третья нейросеть опиралась на концепцию, которую специалисты NHK разработали специально для данного проекта. В целом суть ее в следующем: при раскрашивании монохромного кадра CNN брала в качестве эталона цветной контент из соседних кадров, которые уже были раскрашены, а затем корректировала цвета в текущем кадре так, чтобы все кадры – текущий и соседние – имели одинаковую цветопередачу.

Таким образом, три сверточные нейросети сформировали систему преобразования черно-белого изображения в цветное, и эта система не только позволяет пользователям легко исправлять ошибки раскрашивания монохромных материалов, но также обеспечивает существенное уменьшение цветового дрейфа от кадра к кадру.

Все это, повторюсь, было представлено примерно лет пять тому назад, и с тех пор генAI претерпел удивительно стремительное развитие. Сегодня плоды «творчества» искусственного интеллекта уже повсюду. Но так ли совершенен генAI, чтобы действительно составить конкуренцию человеческому разуму? У ряда ученых в области AI есть ответ, но к нему мы подойдем чуть позже.

По мере совершенствования искусственного интеллекта представители многих творческих профессий вдруг обнаруживают, что оказались на совершенно незнакомой им территории. Максимально реалистичные изображения, на создание которых ранее уходило мно-

го труда и, если можно так выразиться, мук творчества, теперь появляются за считанные секунды, их уже миллионы и в таких количества они возникают чуть ли не ежедневно. Эти творения участвуют в конкурсах и даже побеждают в них. И при этом ни одно из них не создано человеком. Как тут не встревожиться? Ведь речь не только об изображениях. Подобным способом создаются музыка, новостные и даже художественные тексты, сценарии к сериалам и различному потоковому контенту. И это далеко не полный список.

И здесь хотелось бы снова сослаться на уже упоминавшегося в первой части цикла авторитетного ученого Ахмеда Эльгаммала – профессора компьютерных наук Ратгенского университета. Его соображения помогают лучше узнать о распространении AI в творческой среде и о том, что это несет человеческому творчеству в цифровую эру.

Прежде всего интересно было бы разобраться, как искусственный интеллект генерирует изображения. Как отметил Эльгаммал, пять лет тому назад произошел рывок в совершенствовании AI, состоявший в появлении генеративных состязательных сетей GAN (Generative Adversarial Network). Такая сеть способна получить на входе те или иные изображения и на их основе сгенерировать аналогичные. К примеру, если загрузить в сеть изображения собак, то она вернет полностью новые версии, на которых тоже будут собаки, но не те, что на



Созданная искусственным интеллектом картина *Théâtre D'opéra Spatial*, получившая первый приз в цифровой категории на конкурсе ярмарки штата Колорадо (США)

исходных изображениях. На тот момент сети GAN произвели настоящую революцию, и многие художники не преминули этим воспользоваться.

Но развитие AI, разумеется, на этом не остановилось. Если привести в пример человека, того же художника, то ему ведь не обязательно показать картинку, чтобы попросить его нарисовать нечто похожее – достаточно объяснить на словах. Например, одинокое дерево в поле пасмурным осенним днем. Нет сомнений, что художник вполне справится с задачей, причем вариантов ее решения будет множество, стремящееся к бесконечности.

Те же возможности обрел и искусственный интеллект следующего поколения, получив способности генерировать изображения на основе описательного текста. К тому же это дало возможность человеку точнее управлять процессом генерации изображений за счет более точного описания желаемого результата, то есть исключения заведомо лишних вариантов. В основе процесса лежала тренировка модели на большом числе изображений и сопровождавших их текстовых описаний, чтобы научить нейросеть понимать, как слова соотносятся с изображениями. В процессе обучения AI получал, например, изображение с птицей на дереве и делал предположение, где на изображении дерево, а где птица, а нейросеть оценивала, правильный ли дан ответ. «Перелопатив» подобным образом миллиарды изображений, AI в итоге учится находить для слов соответствующие изображения.

Но просто выбрать правильное изображение по его словесному описанию – это еще далеко не все. Одно из слабых мест genAI – мелкие детали, что вполне объяснимо с технической точки зрения и описывается термином «класс точности». Дело в том, поясняет Эльгаммаль, что искусственному интеллекту сложно иметь дело с мелкими деталями. Нейросетям всегда трудно генерировать что-то очень малое, потому что они натренированы на оптимизацию через потерянную функцию, а это критерий, заставляющий AI оптимизировать изображение в целом, сделать так, чтобы оно в общем было правильным.

Поэтому AI пренебрегает мелкими деталями, которые обязательно замечают люди. К примеру, мимо человеческого внимания не пройдет четырехпалая рука или человек с тремя ногами. А для AI это останется незамеченным, как и многие другие мелкие детали на фоне.

Подобные ситуации были не раз описаны в произведениях тех же писателей-фантастов. Когда, к примеру, некий генератор вещей выдает по запросу человека что угодно, но не то, что тот просил. Очень и очень близкое, но не то. Потому что практически любая словесная формулировка оставляет слишком много пространства для интерпретации. Словесное описание – это ведь не чертеж, не принципиальная схема и не точная технологическая карта. Особо когда речь идет о творчестве.

К тому же стоит помнить, что нейросети состоят из высокопроизводительных компьютеров, которые довольно «прожорливы» – потребляют много электроэнергии и выделяют много тепла, в том числе в процессе тренировки тех или иных моделей AI. Чтобы добиться успешного машинного обучения, нужно «гонять» компьютеры с

мощными GPU неделями, пока они обрабатывают миллиарды изображений. А затем придется повторить все это много раз, чтобы оптимизировать процесс машинного творчества.

Но даже после такой интенсивной тренировки моделей они должны постоянно работать на базе GPU с миллионами процессоров, а это очень энергоемкие устройства. Стало быть, если они будут работать довольно долго, то для этого потребуется много энергии, что, помимо чисто финансовых расходов, повлечет еще и вред окружающей среде.

Помимо пренебрежения мелкими деталями, у искусственного интеллекта есть и другие слабые места. Впрочем, как и у людей, что вполне закономерно, поскольку в основе искусственного интеллекта лежит модель человеческого разума. Правда, последняя тоже пока изучена далеко не полностью, и все неопределенности, само собой, перекочевали в модели AI.

Но вернемся ко второй слабости искусственного интеллекта. Она заключается в неспособности отличать правду от вымысла, в отсутствии защиты от предубежденности и дезинформации, которые эти модели волей-неволей усваивают, обучаясь на информации, получаемой из Интернета. Все настолько серьезно, что даже встала дилемма: нужно ли ограничить доступную для моделей AI информацию каким-то определенным перечнем либо дать им полный доступ ко всему.

В связи с этим Ахмед Эльгаммаль задается вопросом: «А как мы можем контролировать данные, передаваемые искусственному интеллекту?». На этот счет есть разные мнения, высказываемые в широком диапазоне от политики до религии и стиля жизни со всеми промежуточными вариантами. Цензура, в поддержку которой звучат определенные голоса, уж точно не выход. Равно как не применима она и к людям.

Хотя бы потому, что AI, и это естественно, должен отражать все мнения и точки зрения, имеющиеся в мире. А раз так, то этому всегда сопутствует большой объем дезинформации. Но ничего не поделаешь – таков мир, в котором мы живем. К тому же дезинформация далеко не всегда результат злонамеренности, очень часто – плод заблуждений. Но на заре цивилизации почти все было заблуждением, из которого потом выросла наука. А все попытки цензуры вели только к торможению прогресса и откату в прошлое. К тому же есть очень хорошее высказывание на этот счет: *«Дурак – не тот, кто заблуждается, а тот, кто упорствует в своем заблуждении».*

Возвращаясь к тому, что аналогично моделям AI, черпающим данные – как корректные, так и ложные – из Интернета, действуют и сами люди, получающие сведения из соцсетей. Далеко не всегда есть возможность точно отделить правду от лжи, зачастую приходится делать предположения и полагаться на интуицию, жизненный опыт, репутацию источника и т. д.

В настоящее время у AI нет шансов отделить факт от вымысла. Для него и то, и другое – просто слова, а как только речь заходит о фактах, начинаются проблемы. Поскольку и сами люди далеко не всегда способны определить, какие факты – действительно факты, и какие мнения верны.

Правда, здесь у AI есть своя сильная сторона. Пусть он не способен отличить правду от вымысла, но обладает возможностью быстрого поиска верифицирующих данных относительно того или иного факта, что очень полезно, например, при проверке информации для выпуска новостей.

Еще одна проблема, о которой вкратце шла речь в первой статье и от которой не удастся уйти здесь, это правовая основа применения искусственного интеллекта. Технология настолько нова и так быстро развивается, что законодательство за ней просто не поспевает, и это приводит к определенным коллизиям, особенно в сфере авторских прав.

Проблема авторских прав пришла вместе с инструментами создания изображений текущего поколения, которые в основном натренированы на миллиардах изображений. Однако еще пару лет назад, по мнению Эльгаммалю, этой проблемы не было, потому что в то время художники обычно применяли искусственный интеллект, обучая его модели с помощью собственных изображений, созданных этими художниками.

Проблема стала острой, когда для тренировки моделей AI стали использовать миллиарды изображений, взятых из Интернета, причем без ведома художников, их создавших. Но здесь надо понимать еще вот что: хотя использование чужих изображений неэтично, это далеко не всегда является нарушением законов об авторских правах. Ведь AI делает не точную копию чьего-то творения, а версии на его основе, поэтому закон об авторском праве не нарушается.

Тем не менее нужно постоянно напоминать всем, что действовать неэтично не следует. Искусственный интеллект, как практически все в мире, можно использовать и во благо, и во вред. Нормально, когда тот или иной пользователь применяет AI в сочетании со своим собственным контентом, не крадя плоды работы других людей.

И еще один вопрос, возможно, самый важный, который волнует очень и очень многих, заключается в следующем: «Способен ли искусственный интеллект научиться настоящему творчеству и обрести эмоции, столь необходимые для создания действительно великого произведения искусства?». Здесь Эльгаммалю вполне конкретен: «Возможности AI нынешнего поколения ограничены только копированием плодов человеческого творчества». Стало быть, чтобы этот искусственный интеллект создал что-то действительно полезное, требуется немалое участие людей в процессе создания этого «чего-то». Профессор Эльгаммалю уверен, что AI – это отличный инструмент, но не нечто, способное творить само по себе. В основе творческого созидания лежит личное отношение человека к тому, что происходит в мире, а для этого человек должен быть осведомлен об этом и осознавать суть происходящего. У моделей AI таких возможностей просто нет.

Ахмед Эльгаммалю рассказал, что некоторое время назад он и его коллеги использовали AI в проекте по генерированию 10-й симфонии Бетховена. Модели AI прошли интенсивную тренировку на огромных объемах классической музыки, затем им показали наброски симфонии, которые оставил Бетховен, после чего искусственному интеллекту поставили задачу сгенерировать компиляцию



Профессор Ратгерского университета Ахмед Эльгаммалю

этих нот. И... ничего не получилось. Отличный пример того, что AI – это инструмент, но в его работе нет творчества. Такова ситуация с AI в мире в настоящее время. Творчество по-прежнему остается свойством, присущим человеку, а искусственный интеллект просто следует правилам, которые определили люди, чтобы создавать для них контент.

Что же касается мнения, что AI – это просто веяние моды, современное направление в искусстве по аналогии с импрессионизмом или модернизмом, то, как считает Эльгаммалю, в последние лет пять такое действительно имело место, но уже завершилось. У тех, кто начинал применять AI несколько лет назад, прослеживалась определенная эстетика в работах, что-то жуткое и нечеловеческое. Это был специфический стиль, теперь все пришло к фотореалистичности. С одной стороны, это хорошо, поскольку свидетельствует о повышении «мастерства» искусственного интеллекта, но с другой, исчезла неожиданность, сюрреализм. К тому же фотореалистичные изображения можно получить гораздо более простым и проверенным способом – с помощью съемки. Но и способности AI тоже будут полезны, а как – об этом можно прочитать в статье [«Нейронные поля яркости – сделать большое из малого»](#), опубликованной в [августовском \(06/136\) номере журнала](#).

Вот что еще сказал профессор Эльгаммалю: «Я думаю, что эра [AI как направления в искусстве] ушла. Теперь это больше доступный всем инструмент для генерирования фотореалистичного изображения, графических композиций и логотипов, а не уникальный предмет искусства».

Ну и в завершение – обещанный в начале этой статьи ответ на вопрос: «Способен ли AI составить конкуренцию человеческому разуму?». Ответ прозвучал из уст того же профессора Эльгаммалю: «Искусственному интеллекту всегда будет не хватать искры творчества». ■

Инвестиции в медиатехнологии — мифы и реальность

Михаил Житомирский по материалам Bubble и Caretta Research

Не секрет, что привычки и предпочтения покупателей со временем меняются, и обусловлено это разными факторами, от моды до экономической эффективности и потребительского комфорта. Понятно, что в бытовой сфере такие изменения случаются довольно часто в ответ на веяния уже упомянутой моды, экономической ситуации в том или ином регионе, рекламной активности товаропроизводителей и торговых сетей и даже в связи с какими-то политическими и международными событиями.

В профессиональной среде, где покупателями выступают различные компании, изменения не столь часты и стремительны, но они тоже имеют место, и медиаиндустрия здесь не исключение.

Тем не менее медиакомпании при выборе того или иного оборудования и/или систем, как правило, достаточно консервативны. Во-первых, рабочие процессы для телевизионного производства и вещания, равно как и для кинопроизводства, формировались десятилетиями (для кино — более 100 лет), а во-вторых, цена ошибки здесь — сбой в вещании либо нарушение графика кинопроизводства. И то, и другое влечет за собой потери, как финансовые, так и репутационные.

Но все же есть такое явление, как технический прогресс, который заставляет даже самых закоренелых консерваторов пересматривать свою позицию и меняться, чтобы не отстать от прогресса и не оказаться в аутсайдерах.

Разработчики технологий и производители оборудования, тоже находятся в непростой ситуации. С одной стороны, нельзя запретить талантливым ученым, конструкторам и инженерам изобретать что-то новое, более эффективное. С другой же стороны, если эти новинки не до конца отработаны, опередили время либо их суть и достоинства не были достаточно доходчиво объяснены потенциальным потребителям, может оказаться, что средства на исследования и разработки были потрачены впустую, поскольку результат не нашел коммерческого применения. И такое уже бывало не раз.

Поэтому производители, хоть и оказывают определенное влияние на поведение и модель потребления клиентов, внимательно следят за их привычками и предпочтениями. В итоге формируется некий баланс. Но и без мифов здесь не обходится, поэтому всегда интересно взглянуть на результаты исследований в этой области. Такие исследования проводят разные агентства, в число которых входят пользующиеся авторитетом в медиаиндустрии PR-агентство Bubble и исследовательская компания Caretta Research. Недавно они опубликовали аналитический отчет под названием «Покупка медиатехнологий в эпоху эффективности. Отделение правды от вымысла — как потребители медиатехнологий меняют свои цепочки поставок» (Buying

media technology in the age of efficiency. Separating the truth from the hype and where media technology buyers are revolutionising their supply chains).

Как сказал древнегреческий философ Гераклит, нет ничего постоянного, кроме изменений. С этим сложно не согласиться, и особый смысл этому изречению придавала разразившаяся почти три года тому назад пандемия коронавируса, которая заставила практически всю планету искать новые способы продаж и разрабатывать особые технологии маркетинга. И, пожалуй, первое, что тогда пострадало, это цепочки поставок, поскольку мир, до пандемии такой открытый и глобальный, вдруг стал разделенным границами и строгими пандемическими ограничениями.

Но пандемия закончилась, и сложилось ощущение, что медиаиндустрия как будто стояла на низком старте, а как только прозвучал стартовый выстрел — сняли ограничения — рванула вперед с огромным ускорением. А тут еще искусственный интеллект подоспел, что тоже привносит в ситуацию некий особый оттенок. С другой стороны, в мире обострились экономические проблемы, что заставляет компании куда более избирательно подходить к применению новых технологий. В итоге, как отмечается в преамбуле к отчету, сформировался новый прагматичный подход с акцентом на эффективность во всех звеньях цепочки создания и распространения медиаконтента. И здесь можно привести еще одно высказывание Гераклита: «Каждый, кто достигает благополучия, не избегает и опасности». Или, если совсем упрощенно: «Кто не рискует, тот не пьет шампанское».

Но разумный риск и бесшабашный авантюризм — далеко не одно и то же. Так что интересно взглянуть, каким же стало состояние отрасли по результатам исследования Bubble и Caretta Research.

Итак, первое, о чем говорит отчет, — покупатели стали прагматичными. Яркий блеск новых технологий более не оказывает на них воздействия. Что бы ни говорилось в некоторых отраслевых изданиях и на различных мероприятиях, пользователи не стали наивными, убедить их в чем-то достаточно сложно. Кроме того, у многих пользователей повысился уровень знаний, четче стало понимание того, какие оборудование и сервисы нужны компании, насколько они сочетаются с уже имеющимися рабочими процессами, и если клиенты не видят конкретного экономического эффекта от внедрения той или иной новой технологии, они не станут рассматривать ее приобретение.

Второе, что стало очевидно, — большинство пользователей более озабочены предоставлением их основных сервисов и обеспечением качества, а не запуском новых сервисов. И операторы платного ТВ, и вещатели все еще стараются найти технические решения, обеспечивающие связь между линейным вещанием и ОТТ, рассматри-

вая в качестве долгосрочных технологий традиционное линейное вещание и ТВ-приставки. Но такой подход отвергает технологии, рассматриваемые многими как футуристические, например, метавселенную (metaverse) и web3-приложения. И хотя пользователи вполне осознают их потенциал и способность оказать незначительное влияние на индустрию в целом, большинство из них не учитывают эти технологии при формировании стратегии своего развития.

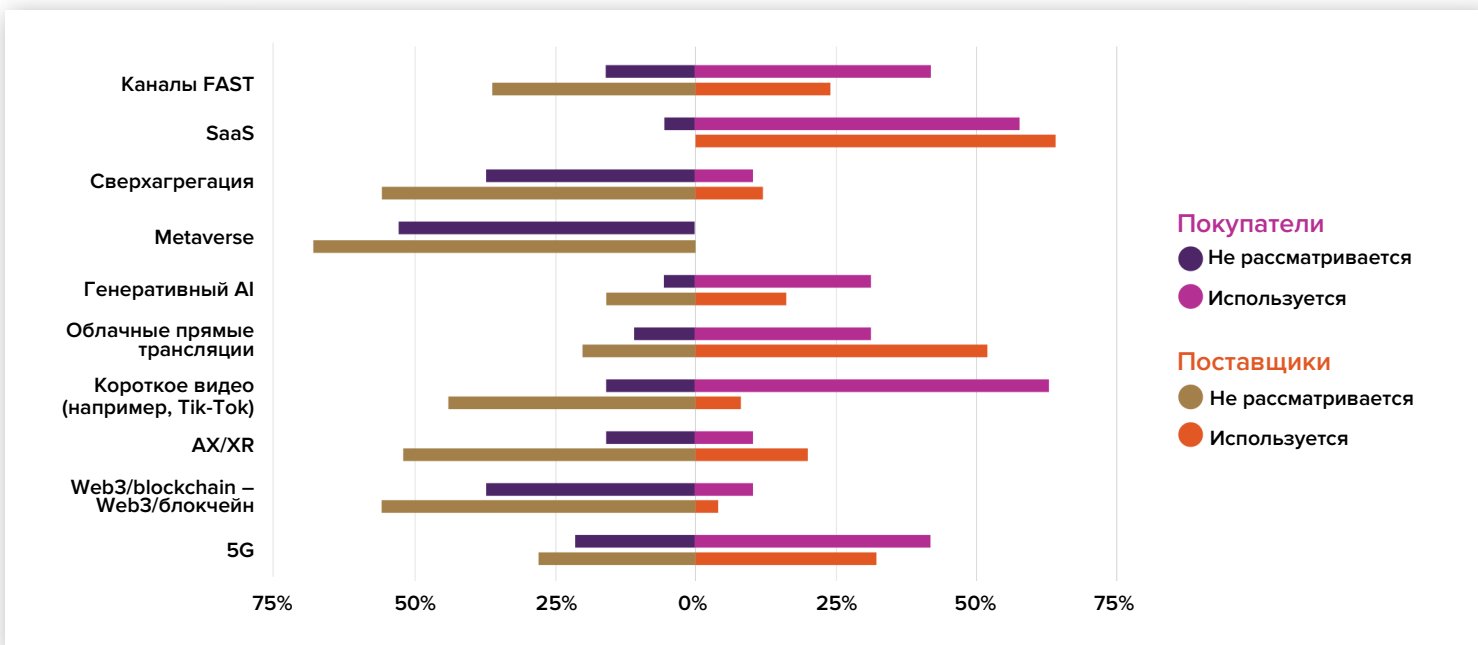
Пользователи общаются друг с другом, чтобы оценить, насколько перспективные технологии действительно заслуживают внимания. И лишь немногие готовы сделать ставку на непроверенные решения. К тому же лишь немногие пользователи являются лидерами индустрии, тогда как остальным проще следовать за ними и ждать, когда они проверят те или иные инновационные решения, некоторые из которых воспринимаются как откровенно авантюристические, прежде чем сами решатся их применить. Однако при этом, что любопытно, большинство из таких покупателей считают себя вполне открытыми для новых технологий, но для этого требуется веское основание – либо пример эффективного применения, либо четкое соответствие требованиям пользователя. Как здесь не отметить, что проверенная технология, эффективность которой подтверждена пользователями, уже вряд ли относится к категории инновационных, скорее, уже к практически применяемой.

Чего не хотят пользователи, так это чтобы поставщики старались влиять на их стратегию развития. В отрасли скептически относятся к подходу, предполагающему излишнее доверие к поставщикам при разработке технологической цепочки создания и доставки контента. Большинство уходит от модели, когда надо положиться полностью на поставщика. Вместо этого предпочтение отдается применению модульных решений, которые можно интегрировать с уже имеющимися у них ресурсами.

К вендорам пользователи обращаются, как правило, когда в самой компании принято решение узнать больше о новом оборудовании или сервисе. То есть когда потенциальный покупатель уже имеет определенную информацию, но ее недостаточно для принятия решения о покупке. Так, во всяком случае, говорят опрошенные поставщики. Они утверждают, что клиент обращается к ним, уже имея четкое представление о том, что ему нужно. Но это все справедливо для крупных медиакомпаний – тех самых лидеров отрасли, что и не удивительно. Во-первых, многие из них вовлечены в разработку инновационных решений и сотрудничают с крупными производителями, такими как Grass Valley, Sony, Panasonic и др. И практически у всех таких компаний есть очень сильный технологический департамент, внимательно отслеживающий развитие технологий и оборудования.

А вот пользователи уровнем ниже – из среднего слоя рынка – склонны больше доверять поставщикам, которые предлагают управляемые сервисы, а также тем, кто работает на том же уровне, что и они. Здесь управляемые сервисы являются важной частью технологического арсенала.

Что еще характерно для современного состояния отрасли, так это готовность пользователей выйти за пределы экосистемы устоявшихся медиатехнологий в поисках новых поставщиков. Вполне закономерно, поскольку решения для медиаиндустрии уже во многом перестали быть специализированными, базирующиеся на закрытых аппаратных средствах. Теперь в основе многих систем лежат стандартные, хоть и мощные (класса Enterprise) вычислительные платформы, а функционал определяется спектром интерфейсов и программным обеспечением. До 90% пользователей, участвовавших в опросе, сказали, что они бы рассмотрели предложения новых поставщиков для ключевых звеньев своего медиатракта. В частности, имелись в виду поставщики IT-решений.



Сравнение инвестиций поставщиков и покупателей. На диаграмме сведены покупатели и поставщики по их инвестициям в перспективные технологии. Видно, что покупатели больше инвестируют в FAST, короткое видео и генеративный AI. (из отчета Bubbe и Caretta Research)

Отмечается возникновение ощущения, что игроки в индустрии перестали внедрять инновации, и с переходом на модель SaaS (ПО как сервис) пользователи получили возможность менять поставщиков проще, чем когда-либо ранее. Это означает, что клиентов теперь будет гораздо сложнее привлечь и/или удержать, не предлагая что-то инновационное, с одной стороны, а с другой, у поставщиков будет меньше уверенности в ежегодном регулярном доходе ARR (Annual Regular Revenue) и в параметрах циклов покупки.

Что и говорить, ситуация для поставщиков довольно опасная. Поскольку, как минимум, существенно осложняет планирование новых разработок и развития уже имеющихся. Тем не менее, несмотря на нестабильность, поставщики, способные продолжать инновационные разработки, достигают успеха, действуя в новых для себя сферах. 53% опрошенных поставщиков активны в секторах рынка за пределами индустрии СМИ и развлечений.

Что касается формирования новых рабочих процессов, то здесь самым важным критерием является эффективность. Опасения относительно длительной жизнеспособности рынка СМИ и развлечений заставляют многих пользователей искать новые технологии как способ предоставления более качественных сервисов путем более экономичной работы и оптимизации технических средств.

Облачные сервисы были устойчивой тенденцией до начала пандемии, и многие рассматривали облака как стандартную технологию в составе современных средств. Но сегодня наблюдается сопротивление идее, что все может и должно работать из облака.

Есть сомнения и относительно стоимости облака, в частности, там, где звенья медиатракта еще не прошли оптимизацию, достаточную для эффективного применения. Поставщики облачных сервисов отвечают на это расширением тарифных вариантов, чтобы помочь пользователям лучше управлять их расходами.

У многих пользователей все еще нет уверенности в том, что облачные решения уже полностью готовы к использованию. К тому же некоторые звенья медиатракта просто лучше работают, когда располагаются в локальном технологическом комплексе, а не в облаке. В частности, это вполне справедливо, когда речь идет о задержке в процессе прямой трансляции.

Так что поставщикам придется постараться, доказывая эффективность и надежность облачных решений. Еще лучше, если им удастся убедить пользователей, что облака лучше, чем локальные комплексы. Потому что при равенстве возможностей у многих возникнет вопрос: а зачем что-то менять, если все одинаково? Словом, есть о чем подумать.

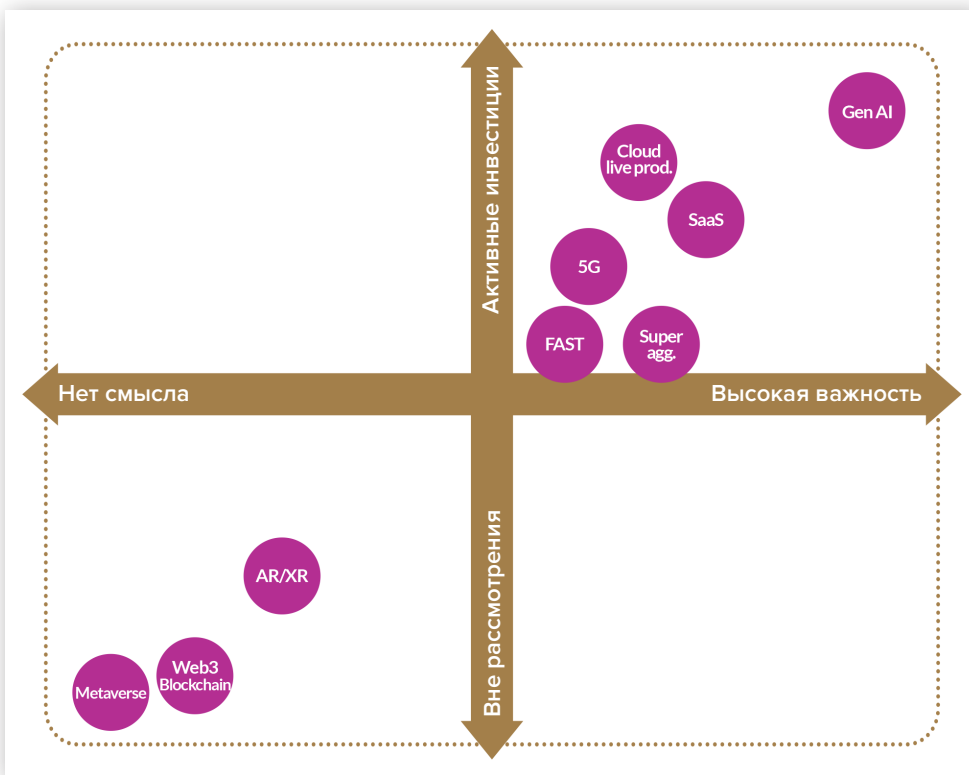
С гибридными решениями все немного проще – эта модель стала общеупотребительной для большинства пользователей, львиной доле которых требуются дистанционный доступ и мониторинг, а также процесс надстройки над локальными комплексами, помогающие повысить эффективность работы и прозрачность всего медиатракта.

Так что пользователи активно интересуются гибридными решениями, и большинство поставщиков готово удовлетворить эти потребности. В общем случае, если есть смысл делать что-то в облаке, а не локально, то пользователи выбирают облако.

В качестве трансформационной тенденции в отрасли рассматриваются платформы SaaS. Они позволяют пользователям получить гибкость своих инфраструктур, а также обеспечивают постоянной поддержкой и поэтапным улучшением качества сервиса.

Но и здесь не все безоблачно, поскольку некоторые поставщики предоставляют недостаточную поддержку своим клиентам. Как и традиционные модели с лицензированием, подход «продал и забыл» больше не работает. Клиенты рассчитывают на длительную поддержку и на то, что приобретенное ими оборудование (система) будут прирастать новыми функциями в процессе эксплуатации.

Также с распространением SaaS модель с первичными капитальными вложениями (CAPEX) перестала быть не только доминирующей, но и предпочтительной. При том, что большинство пользователей не колеблются, переходя к бизнес-модели на базе эксплуатационных расходов (OPEX) на лицензии, подписку на сервисы и др., есть и те, что очевидно предпочитают все же капитальные вложения в оборудование и системы.



Важные и бессмысленные по мнению респондентов тенденции с точки зрения потенциальных инвестиций. Лидер – генеративный искусственный интеллект, в который планируют инвестировать более 65% респондентов (из отчета Bubble и Caretta Research)

Даже в нынешнем году у некоторых клиентов есть сомнения в безопасности облака, либо они входят в состав более крупной основной компании, а значит, их набор локальных технических средств останется неизменным в ближайшее время.

В основе стремления пользователей к эффективности лежат две конкретные рыночные тенденции. Одна из них заключается в том, что сокращение трат аудитории формирует у клиентов ощущение необходимости максимизации окупаемости их сервисов. Иными словами, они стремятся предоставлять сервисы максимальных качества и надежности с максимальным же сокращением расходов на это.

А вторая тенденция – это необходимость предоставления сервиса на постоянно растущем количестве платформ, что ведет к неуклонному усложнению технологического стека. Приближение окончания срока эксплуатации того или иного решения заставляет пользователя оптимизировать работу, применяя общие для всех платформ средства. К примеру, большинство пользователей обеспечивает доставку контента на широкий спектр устройств – приставки, телевизоры с подключением к Интернету, «умные» телевизоры, мобильные устройства и на платформы OTT.

Ну а какие же технологии воспринимаются как способные оказать революционное воздействие на цепочку создания и распространения медиаконтента?

Лидером здесь является генеративный искусственный интеллект (GenAI). Именно он, по мнению респондентов, обладает наибольшим потенциалом для кардинальных изменений в медиаиндустрии. При этом любопытно, что далеко не все опрошенные точно понимают, как же использовать этот инструмент.

Уже есть примеры применения GenAI для редактирования новостей и метаданных, но реальный потенциал искусственного интеллекта еще предстоит осознать. Имеет место и здоровый скептицизм, но позитива тут больше. Наибольший интерес к GenAI проявляют стриминговые платформы, которым приходится оперировать большими объемами данных и которые имеют опыт глубокой аналитики. Игроки масштабом меньше ждут результатов применения технологии лидерами рынка.

В затылок GenAI дышит 5G. Именно эта технология тоже стала предметом активного обсуждения, но пока большинством верит, что эффект от нее больше заметит аудитория, а чтобы настоящая революция произошла в сфере прямых трансляций, требуются частные сети и разделение (нарезка) сети. Большинство уверено, что 5G – это устойчивая тенденция.

Практически такое же отношение и к применению облаков для прямых трансляций спортивных и иных событий. Хотя на рынке уже много подобных решений, некоторые пользователи считают их применение преждевременным из-за проблем с задержкой.

Продолжают оставаться на повестке дня автоматизация и машинное обучение с применением базовых AI-приложений. Эти технологии становятся стандартной частью медиатрактов. Все чаще данные инструменты рассматриваются для применения в системах управления медиаактивами (ММА), например, для автоматизации процесса добавления в контент меток временного

кода вместо ввода их вручную. Пользователи довольно оптимистичны насчет расширения применения этих приложений, но им нужны поставщики, способные предложить интегрированные решения. Самостоятельно разработать подобные инструменты способны лишь единицы, в частности, такие крупные медиакорпорации, как NHK, Би-би-си и некоторые другие.

Что касается внедрения новых решений и/или развертывания новых сервисов, то здесь покупатели технологий применяют один важный критерий – насколько это будет оценено аудиторией. У большинства покупателей сформировалось ощущение грядущих в отрасли перемен, от сокращения доходов от подписки из-за ухода зрителей в Интернет до потенциального отказа от ТВ-приставок как предпочтительного устройства для просмотра ТВ, на замену которым приходят «умные» телевизоры.

Многие пользователи, особенно на малых рынках, из всех сил стараются конкурировать с глобальными стриминговыми платформами типа Netflix и Disney. Они прагматично подходят к надвигающимся изменениям, но пока не рассматривают применение таких сервисов, как XR или метавселенная, которые находятся за пределами их типовых предложений.

Вместо этого покупатели фокусируются на доставке уже имеющихся сервисов линейного вещания и разрабатывают OTT-предложения, наполняя их контентом, который уникален для их целевой аудитории. Одним из способов успешной конкуренции с гигантами стал ренессанс производства контента на локальных языках, присущих тому или иному региону. Особенно это актуально там, где операторы ТВ-услуг не имеют возможности сертифицировать предоставление агрегированных сервисов от глобальных платформ.

Половина респондентов отметила сверхагрегацию как отличную возможность наравне с движением в направлении агрегированных сервисов операторами платного ТВ и телекоммуникационными компаниями, которые используют такие технические базисы, как уровень оператора Android TV, и применяющих устройства типа «умных» телевизоров.

Набирают популярность партнерства и совместные предприятия. Многие используют эту модель как возможность расширить ассортимент предлагаемого аудитории контента. Даже более крупные игроки типа Warner Bros. Discovery объединяют свои стриминговые сервисы с подобными себе, чтобы дать аудитории больше.

И покупателей, и поставщиков волнуют экономические проблемы не меньше, чем технологические. И те и другие сходятся во мнении, что нынешняя экономическая ситуация медиаиндустрии явно не на пользу. Она заставляет всех оптимизировать расходы и инвестиции, а одним из главных не только в медиаиндустрии, но, подозреваю, и в других областях экономики, стал девиз Do more for less – «Делать больше, вкладывая меньше». Похоже, времена, когда многие заказчики, особенно крупные, выбирали себе оборудование и системы либо вообще не глядя на цену, либо рассматривая ее далеко не в первую очередь, если не ушли безвозвратно, то ждать их возвращения придется очень и очень долго.

К рыночным проблемам респонденты отнесли инфляцию и стоимость капитала, сокращение потребительских трат, уменьшение расходов на приобретение медиаконтента его распространителями и съезживание собственных бюджетов респондентов. Усугубляется все тем, что стало существенно сложнее, а порой и невозможно, получить кредиты на новые проекты. С той или иной из отмеченных проблем столкнулись три четверти покупателей и поставщиков, которым пришлось затянуть пояса. Но есть и 25% счастливыхчиков, которым все нипочем.

Имеет место и проблема с неким отложенным эффектом. Поставщики говорят, что пока не наблюдают сокращения доходов (не путать с прибылью), а вот покупатели уже столкнулись с этим. Значит, вскоре «прилетит» и поставщикам.

Но уже сейчас порядка 30% опрошенных в обеих категориях прекратили нанимать новых сотрудников, что в свою очередь ведет к недостатку персонала, а значит, к избыточной нагрузке на уже имеющихся работников.

И хотя это напрямую не связано с потребительскими тратами, есть также повышение внимания к экологичности, которая становится все более важна для крупных пользователей. Экологичность пока не оказывает существенного влияния на принятие ими решений, но все чаще принимается в расчет, и если в спектре предложений есть примерно равные по функционалу и цене, то предпочтение отдается более экологичному.

Есть надежда, что преодолеть рыночные трудности, в частности нестабильность доходов от подписки, пользователям помогут новые технологии. Для кого-то это означает возврат к моделям предоставления сервисов за счет финансирования от рекламы, а кто-то постарается сократить расходы на предоставление сервисов.

Каналы FAST (Free Ad-Supported Streaming – бесплатный стриминговый канал с рекламой) оказались востребованы покупателями технологий и рассматриваются как новый способ доставки рекламы и монетизации накопившегося архивного контента.

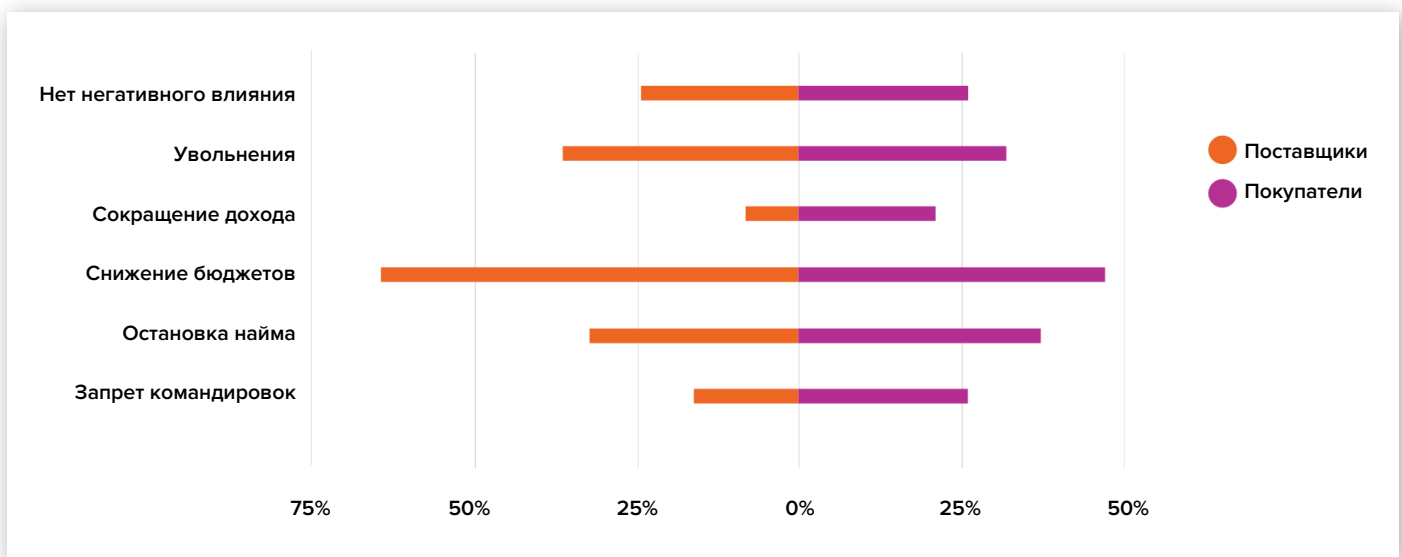
Растет спрос стриминговых платформ и на рекламные модели AVOD (Advertising-based Video on Demand – видео

по запросу с рекламой). Та же тенденция и у операторов. При этом всегда есть вопрос о том, насколько многочисленна аудитория того или иного канала или платформы, чтобы размещение там рекламы имело смысл. Недостаток доходов отмечают многие из тех, кто раньше всех применил модель FAST, и это вызвало большие сомнения в том, смотрит ли аудитория эти каналы вообще. Выход видится многим в интенсификации рекламы в составе OTT-потоков, что потенциально позволило бы закрыть финансовые прорехи, сформировавшиеся из-за оттока абонентов.

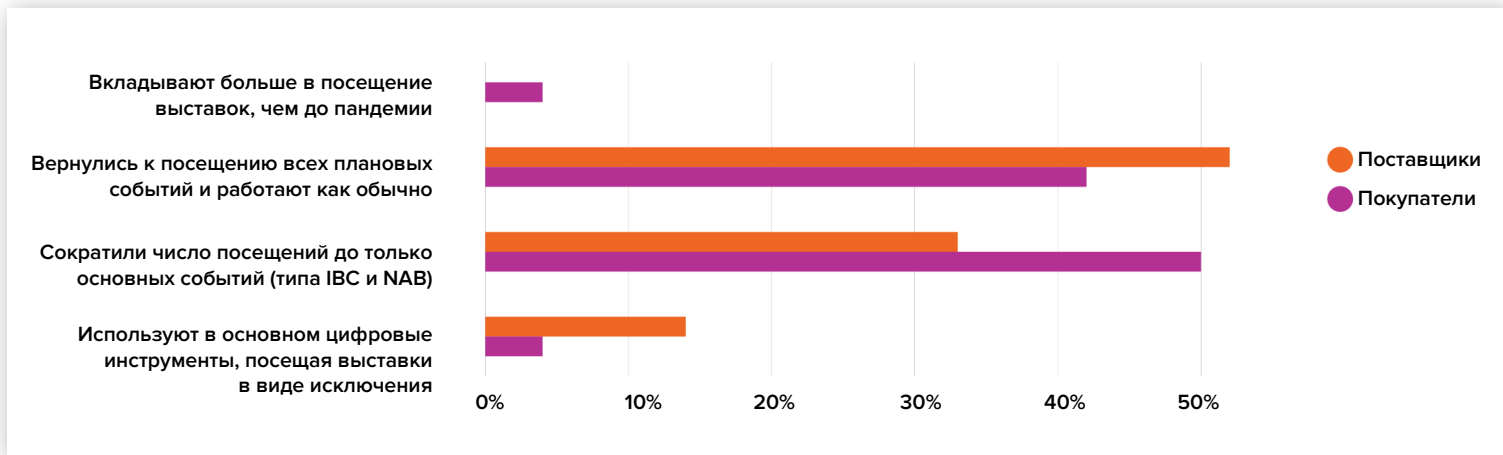
В состав других возможностей, рассматриваемых покупателями технологий, входят genAI для повышения эффективности создания, распространения и персонализации контента, управления им, улучшенный доступ к архивам для повышения доходов обладателей контента (напрямую или через лицензирование, в том числе с локализацией на базе genAI) и интеграция с игровыми Lifestyle-приложениями.

В отчете отмечается, что каналы, с помощью которых покупатели ищут новые технологии, меняются. При этом отраслевые события сохраняют важность. Из-за пандемии стоимость участия в таких событиях существенно выросла, что заставило пользователей тщательнее планировать свое участие в них. Компании либо сокращают число своих представителей на выставках, либо вовсе отказываются от участия в них. Тем не менее крупные события типа NAB и IBC по-прежнему привлекают посетителей, поскольку позволяют в течение нескольких дней посетить стенды разных поставщиков, собранных на одной площадке. Попытки тех или иных компаний сэкономить за счет отказа от участия в выставках оказались, мягко говоря, не очень удачными, и пример Avid лишний раз это подтверждает. Так что выставки, как и прежде, остаются одним из основных каналов поиска новых технологий.

Наблюдается тенденция к партнерским отношениям между покупателями и потенциальными поставщиками как способу их взаимодействия. Кроме того, общественные вещательные компании и крупные операторы платного ТВ часто отправляют поставщикам запрос предложения – RFP (Request for Proposal), но и персональные технические



Воздействие экономических условий на рынок (из отчета Bubble и Caretta Research)



Расходы на участие в отраслевых мероприятиях до и после пандемии (из отчета Bubble и Caretta Research)

презентации и так называемые подтверждения концепции (демонстрация доказательств осуществимости проекта либо работоспособности решения) тоже используются все чаще для оценки технологии применительно к условиям конкретного покупателя.

Поскольку модель SaaS становится все более распространенной, упрощается и демонстрация доказательств концепции, особенно для облачных решений. Более половины опрошенных покупателей указали, что они всегда запрашивают доказательство концепции.

Личные встречи по-прежнему очень важны применительно к процессу приобретения технологии, и такие встречи, как правило, происходят на отраслевых событиях. Если покупатели станут посещать такие события все меньше, поставщики столкнутся с проблемой ознакомления покупателей со своими разработками. Да и специалистам по продажам станет существенно сложнее встречаться с перспективными клиентами.

Кроме того, думаю, побочным, а может быть, и прямым следствием такой ситуации станет нецелесообразность участия в отраслевых мероприятиях для самих уже поставщиков. Об этом следует задуматься организаторам выставок, поскольку экспоненты все чаще высказывают нарекания на большой и, по их мнению, далеко не всегда обоснованный рост стоимости участия в выставках. Уже есть примеры, когда молодые, но с разумным подходом к ценовой политике и эффективной агрессивной рекламой мероприятия отнимают аудиторию у своих конкурентов с куда более длительной историей.

Нельзя сбрасывать со счетов и соцсети, хотя покупатели отмечают, что отходят от использования этих ресурсов для поиска информации о технологиях. Исключение составляет лишь платформа LinkedIn, лидирующая в обеих категориях. 44% покупателей ее используют для поиска новых решений и сервисов. А вот YouTube, Facebook, X (бывший Twitter) существенно потеряли свои позиции в этом плане в глазах покупателей. Поставщики же по-прежнему используют соцсети для продвижения своих разработок, не пренебрегая ничем.

В целом же ситуация следующая: покупатели ищут новые решения (по мере убывания), основываясь на личных контактах, посещая выставки и общаясь напрямую с поставщиками или их региональными представителями. Ну

а поставщики продвигают свою продукцию и сервисы (то же по мере убывания), участвуя в выставках, размещая информацию на отраслевых новостных платформах и в соцсетях.

Что же в итоге? Медиаиндустрия переживает сложный период, как и весь глобальный рынок. Покупатели много ждут от поставщиков, поскольку больше не связаны долговременными лицензиями и аппаратными решениями. Поэтому поставщикам придется доказывать, что они способны развиваться в том же направлении, что и их клиенты, чтобы сохранить свое место на рынке. Поставщики, способные поддерживать открытый диалог со своими клиентами, могут разрабатывать решения, точно соответствующие потребностям пользователей. Этот подход формирует лояльных клиентов, начинающих делиться положительными отзывами о поставщике с другими потенциальными пользователями. Но и обратное тоже возможно, поэтому поставщикам следует держать ухо востро и внимательно прислушиваться к пожеланиям клиентов.

Ну а покупатели технологий открыты к новым решениям, но не падки на яркие обертки и не доверяют обещаниям, которые слишком хороши, чтобы быть правдой. Покупатели стали прагматичными в выборе технологий, им нужна эффективность применительно к текущей работе, чтобы дать максимум своей аудитории за счет высококачественного надежного сервиса.

В завершение нужно вкратце рассказать о том, как проводилось исследование. Его провела компания Caretta Research в июле и августе 2023 года. К исследованию привлекли руководителей медиакомпаний и компаний-поставщиков. В состав медиакомпаний вошли вещатели, OTT-платформы, структуры по производству контента, операторы услуг связи и владельцы технологических комплексов.

Со стороны поставщиков участвовали разработчики ПО, производители оборудования, провайдеры облачных сервисов и SaaS, поставщики управляемых сервисов.

Если говорить о персоналиях, то это были, как правило, старшие руководители – управленцы и технологические лидеры (со стороны покупателей), а со стороны поставщиков – старшие управленцы, ведущие специалисты по маркетингу и управлению продукцией, а также те, кто отвечает за развитие бизнеса.

Taurus TPX – удлиннитель для USB-C

Хосе Доминго Гуарилья

От редакции.

Интерфейс USB (Universal Serial Bus – универсальная последовательная шина), начинавший свою жизнь как средство обмена исключительно компьютерными данными, оказался настолько удачным, что нашел широкое применение практически во всех сферах деятельности человека, в том числе и в медиаиндустрии. Сейчас уже трудно найти здесь устройство или систему, не оснащенную портом USB того или иного типа, и применяются эти порты для решения самых разных задач – от обновления микропрограммы до переноса медиаданных и для подключения видеооборудования к компьютеру. Скорость передачи данных по USB неуклонно растет, но неизменным остается один из важнейших недостатков интерфейса – ограниченная длина кабеля подключения. В общем случае это максимум 5 м. Для увеличения длины кабельной линии обычно применяются удлинители, но в большинстве своем это устройства, позволяющие наращивать длину кабеля с шагом не более 5 м, что, во-первых, делает такую линию громоздкой, а во-вторых, существенно снижает ее надежность, поскольку известно, что чем больше в цепи звеньев, тем выше вероятность появления неисправности.

Свою лепту в решение задачи увеличения длины кабельной линии USB внесла венгерская компания Lightware Visual Engineering, специализирующаяся на коммутационных решениях для профессиональных интегрированных систем. Она выпустила линейку удлинителей USB-C, получившую название Taurus TPX. Входящие в нее устройства предназначены для обеспечения высококачественной передачи цифрового видео высокого разрешения на большие расстояния.

В основе решения лежит технология SDVoE (Software Defined Video over Ethernet), а в его состав входят передатчик, маркируемый индексом TX, и приемник (RX). Эта пара позволяет пользователям подключать свои устройства, обмениваться контентом, переключаться с одного источника сигнала на другой управлять выводом изображения на экран в разных помещениях, делая это легко и интуитивно понятно.

Система Taurus TPX опирается на разработанное компанией Lightware и отмеченное отраслевыми наградами решение Taurus UCX, которое обеспечивает унифицированную связь и закрывает пробел между приложениями BYOM (Bring Your Own Meeting) и устройствами USB-C. Тем не менее каждое помещение, где требуется такое подключение, по-своему уникально. В частности, расстояние между столом, на котором расположен источник сигнала, к примеру, компьютер, и различными периферийными устройствами типа web-камеры, микрофона и др., часто выходит за пределы возможностей стандартного интерфейса USB.

Выйти из положения как раз и позволяет Taurus TPX. Система создана специально для того, чтобы соединить устройства, выступающие источниками сигнала, с периферией, когда расстояния велики, а инфраструктура довольно масштабна. Собственные новейшие разработки Lightware и унаследованные лучшие особенности широко распространенной системы Taurus UCX сделали новую Taurus TPX надежным высокоэффективным решением для передачи видео 4Kp60 4:4:4 на расстояние до 100 м.

Taurus TPX имеет два входа USB-C, два выхода HDMI и порты USB для подключения источников сигнала, таких как ноутбуки. Это все на передатчике TX. Дополняют систему восемь портов USB-A для подключения периферии – четыре на передатчике TX и четыре на приемнике RX. Столь богатые опции подключения этой новой платформы дают пользователям возможность обмениваться контентом, переключаться между источниками сигнала и в целом управлять аудиовизуальными функциями в разных помещениях. К тому же Taurus TPX выступает еще и как средство быстрой зарядки ноутбуков, планшетов и смартфонов.

«Taurus TPX позволяет перейти на новый уровень универсальности применительно к подключению устройств, поскольку позволяет более гибко строить



Передатчик (внизу)
и приемник системы
Taurus TPX

системы для масштабных вариантов применения, – сказал генеральный директор Lightware Visual Engineering Гергели Вида. – *Taurus TPX* позволяет передавать видеосигналы высокого разрешения на большие расстояния, что открывает возможность строить надежные гибкие решения для больших помещений, таких как аудитории, центры управления, большие конференц-залы и другие пространства, где требуется надежное подключение на расстояниях порядка 100 м.

Современные профессионалы используют свои собственные устройства для проведения встреч и обмена контентом. В крупномасштабных приложениях подключение ВУОМ-устройств к периферийному оборудованию помещения, такому как web-камеры и микрофоны, может сопровождаться сложностями. *Taurus TPX* устраняет барьеры для взаимодействия и подключения, позволяя легко использовать имеющиеся в помещении устройства. Кроме того, система упрощает переключение между источниками в соответствии с потребностями, диктуемыми конкретной ситуацией».

Опираясь на технологию SDVoE, специалисты могут пользоваться теми же возможностями работы с видео и звуком, а также функциями управления и зарядки устройств, что и при Ethernet-подключении, то есть с помощью одного кабеля CATx, проложенного в помещении, и уже без ограничений расстояния, свойственных интерфейсу USB.

Система оптимальна для корпоративного сектора, сферы образования, государственных учреждений и органов защиты правопорядка. *Taurus TPX* позволяет использовать сторонние приложения для видеоконференций, такие как Cisco Webex, Microsoft Teams и Zoom. В результате формируется простое и интуитивно понятное решение для пользователей, позволяющее им выбирать то приложение, которое максимально полно удовлетворяет их текущие потребности.

К тому же *Taurus TPX* позволяет автоматизировать работу таких средств оснащения помещений, как осветительные приборы и моторизованные шторы. Какая-то дополнительная система управления для этого не требуется. Важно, что передатчик подает питание на приемник, за счет чего устраняется необходимость в дополнительных блоках питания и снижается общее энергопотребление. Управлять системой можно с помощью кнопок на панелях входящих в нее устройств, из web-браузера либо подключив соответствующую периферию. В сочетании с автоматическим переключением источников и функциями управления помещениями *Taurus TPX* формирует простое в эксплуатации решение для взаимодействия специалистов.

Компания Lightware Visual Engineering обладает богатым опытом в сфере работы с сигналами. Она разрабатывает и выпускает широкий спектр матричных коммутаторов, удлинителей и систем AV-over-IP. Устройства Lightware применяются в многочисленных AV-проектах, начиная с крупномасштабных живых событий до обеспечения критически важного взаимодействия в различных пространствах. География применения оборудования Lightware охватывает четыре континента, так что компания по праву считается глобальным игроком, работая в данной области уже 25 лет. Lightware Visual Engineering представлена в 30 странах, располагая персоналом численностью 350 человек. В список областей применения продукции компании входят корпоративная, образовательная, игровая, оборонная, разведывательная, медицинская, развлекательная и др.

НОВОСТИ

Новые консоли для микшера Kayenne

Grass Valley представила новые варианты комплектации эфирного микшера для спорта, развлекательных и новостных программ, для трансляции любых других передач на массовую аудиторию по всему миру.

Благодаря сочетанию новых модульных консолей Kayenne и процессоров K-Frame XP расширен спектр возможностей для вещательных компаний и иных структур, занимающихся созданием медиаконтента. Модули, составляющие микшерную консоль Kayenne, имеют привычный для пользователей вид, но с некоторыми интересными новшествами. Это, к примеру, сенсорные экраны в определенных местах консоли, кнопки вызова тех или иных настроек, новые модули Panel Control и Menu Control. Еще одно новшество – стандартизированная удобная кабельная разводка. Еще один плюс новых конфигураций – пониженная цена, позволяющая пользователям применять практически те же широкие возможности, что и у микшеров Grass Valley высшего уровня.

Тогда как комплекты Kayenne K-Frame XP специально сформированы для масштабных проектов, философия Grass Valley «Любая консоль с любым процессором» (Any Surface, Any Engine) позволяет подключать панели типа Kogona и Karetra к любому K-Frame, в том числе CXP, SXP, недорогому серии V и к программным версиям на базе AMPP.

К тому же в K-Frame теперь можно установить платы JPEG XS для расширения опций IP-ввода/вывода.



Atomic Productions переходит на объемный звук с помощью Genelec

По материалам Genelec



Звуковым сопровождением в одном из форматов объемного аудио сегодня уже мало кого удивишь, но за готовым подобным треком стоит большая работа звукорежиссеров и серьезная подготовка технических средств для выполнения этой работы. Это в полной мере относится к компании Atomic Productions, которая недавно ввела в эксплуатацию новый технологический комплекс микширования звука в формате Dolby Atmos, что позволило компании не только начать работу в этом новом формате, но и предложить своим клиентам новые сервисы.

Будь то анонсы для футбольной команды San Francisco 49ers, DocuSign, Hewlett Packard Enterprise или Comcast SportsNet, производство корпоративного видео или фильмов независимых режиссеров, либо нашумевшие рекламные кампании для Fiji Water и Mountain Mike's Pizza, Atomic Productions была частью медиапространства Bay Area (ред.: агломерация в районе залива Сан-Франциско), заняв свою нишу в 1990 году, когда основатель и исполнительный продюсер компании Дэнни Анготти открыл двери того, что должно было стать производственным комплексом из семи студий, расположенным в калифорнийском Эмеривилле.

С тех пор Atomic Productions получила четыре награды Emmy и всегда старалась оставаться на переднем крае отраслевых технологий. А недавно компания инвестировала в новую аудиостудию, оснащенную для работы в формате Dolby Atmos. Новая аппаратная микширования содержит полный массив аудиомониторов Genelec, разработанный и



Основатель и исполнительный продюсер Atomic Productions Дэнни Анготти за работой в студии микширования, оснащенной средствами Dolby Atmos и активными мониторами Genelec



Задние каналы мониторинга в формате Dolby Atmos, оснащенные акустическими системами Genelec Smart Active



Студия микширования Dolby Atmos в Atomic Productions, оснащенная мониторами Genelec Smart Active



Монитор 8340A Smart Active – часть системы микширования аудио в формате Dolby Atmos

установленный базирующимся в Бёрбанке (Калифорния) системным интегратором ALT Systems. В состав системы входит массив L-C-R из трех мониторов 8340A линейки Smart Active, четыре 8330A этой же линейки, которые используются как левый, правый и задний мониторы объемного звука, и еще четыре 8330A, установленные под потолком. Низкочастотная часть этой системы объемного звука более чем полно обеспечивается сабвуферами Genelec 7370A и 7360A линейки Smart Active.

При калибровке мониторов специалисты ALT Systems доверились фирменному программному приложению Genelec GLM, чтобы гарантированно добиться точного оптимального размещения каждого компонента массива.

«В течение многих лет мы передавали большинство звукорежиссерской работы по микшированию звука субподрядчикам, но когда мы приняли решение делать все это у себя, чтобы стать компанией полного сервисного цикла, нам захотелось делать свою работу максимально хорошо, вот почему выбор пал на Dolby Atmos, – объясняет Анготти. – Мониторы Genelec 8340 и 8330 были нам рекомендованы как способные помочь максимально полно реализовать потенциал новой студии».

Анготти добавил, что представители Genelec также предложили существенные рекомендации по дизайну студии и оказали большую помощь при ее проектировании. У Atomic Productions уже было несколько пар компактных студийных мониторов Genelec 6010A, интегрированных в технологический комплекс и применявшихся для мониторинга звука в аппаратных видеопроизводства и монтажа, так что переход на более крупные мониторы 8340 и 8330 был естественным.

Коллектив компании оценил возможности новой микшерной студии и напряженно работал в ней, создавая миксы в форматах стерео и объемном для разных проектов,

включая телевизионную рекламу платежной системы Visa и вступительную часть для выходящего вскоре документального фильма об исследовательском ядерном центре Вальеситос. Джонни Смол – звукорежиссер и редактор анимированной графики (а также главный звукоинженер студии) говорит, что когда для мониторинга применяются акустические системы Genelec, это сразу слышно: «Становится слышно то, чего раньше нельзя было услышать, в частности, в низкочастотной области, потому что сабвуферы 7370 и 7360 обладают и высоким разрешением, и большой мощностью. При переходе от прослушивания через настольные акустические системы к мониторам Genelec разница такая же, как между днем и ночью».

В студии часто проводится запись треков озвучивания, и Смол говорит, что здесь мониторы Genelec оказались очень полезны. С начала пандемии качество звука некоторых образцов исходного закадрового материала стало все более нестабильным, поскольку все чаще запись закадрового текста выполнялась в домашних студиях и в пространствах, не предназначенных для высококачественной звукозаписи.

«Львиная доля этих помещений не проходила акустическую обработку, поэтому можно слышать такие аномалии, как отражения, которых ранее не было, – говорит Смол. – Это дает нам шанс исправить ситуацию и устранить подобные дефекты, что повышает общее качество звукового трека проекта. Новые мониторы Genelec отличаются от других по целому ряду важных аспектов. К тому же у нас есть возможность выстроить все как в театральной системе, а это хорошо, если надо порадовать клиентов. При просмотре «Топ Ган: Мэверик» с аудиотреком в формате Atmos сабвуферы просто вышибают двери зала, и клиентам это очень нравится».

Светодиодные прожекторы малой мощности

Михаил Львов

Прожектор – один из основных инструментов постановки света на съемочной площадке, будь то кино, телевидение, видеопроизводство или фотография. В течение многих десятилетий источниками света в прожекторах были лампы разных типов. При относительной простоте ламп у них был и остается один очень существенный недостаток – крайне низкий коэффициент полезного действия (КПД). У самых современных газоразрядных ламп КПД вряд ли превышает 10%. Самый высокий КПД у люминесцентных ламп, но они по понятным причинам не могут применяться в прожекторах.

Ну а КПД 10% говорит о том, что только десятая часть потребляемой лампой энергии преобразуется в свет, а остальные 90% – в тепло. КПД высококачественных светодиодов может достигать 50%, что, очевидно, существенно – пятикратно – выше, чем у ламп накаливания и газоразрядных и вдвое выше, чем у лучших люминесцентных ламп.

Тем не менее нужно подчеркнуть, что отсутствие тепловыделения у светодиодов – это миф, и чтобы убедиться в этом, достаточно прикоснуться к работающему светодиодному осветительному прибору.

С точки же зрения электротехники светодиод – это участок электропроводящей цепи. И поскольку сверхпроводимость пока если и достигается, то при экстремально низких температурах, близких к абсолютному нулю, то светодиод, как и любой компонент токопроводящей цепи, обладает определенным электрическим сопротивлением. Стало быть, при протекании через светодиод электрического тока не только излучается свет, но и выделяется тепло, количество которого определяется законом Джоуля-Ленца:

$$Q_T = I^2 \times R \times t,$$

где Q_T – количество тепла, I – сила тока, R – электрическое сопротивление участка цепи, t – время, в течение которого ток протекает по участку цепи.

Иными словами, выделяемое на участке цепи количество тепла прямо пропорционально квадрату силы тока, электрическому сопротивлению и времени. Так что светодиод, как и лампа, нуждается в охлаждении. К тому же светодиоды, как и любые полупроводниковые приборы, не терпят перегрева и в случае превышения рабочей температуры выше определенного значения просто выходят

из строя. И здесь разница с лампами тоже колоссальная. Если для лампы типа НМЛ температура 400°C вполне приемлема, то для кристалла светодиода 115°C уже предельна, а максимально допустимая температура для корпуса светодиода – всего порядка 90°C.

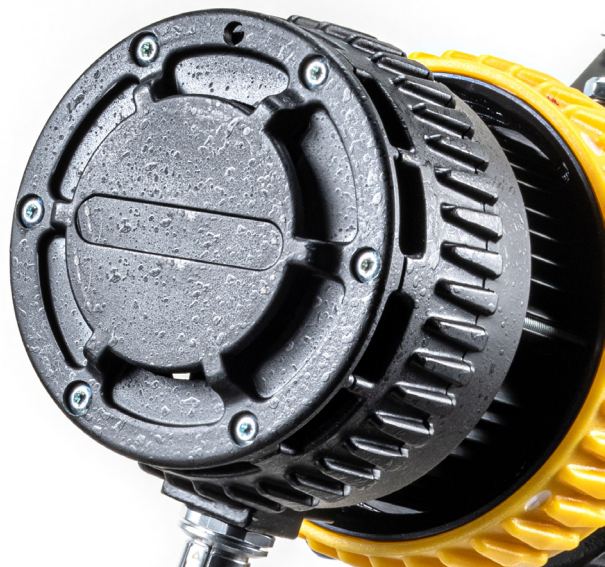
Но здесь, как говорится, есть и хорошие новости. Во-первых, 90°C – это все же не 400°C, и обеспечить отвод тепла для такого прибора куда проще. Поэтому очень многие осветительные приборы малой мощности – в несколько десятков ватт – вообще не содержат вентилятора охлаждения, либо вентилятор есть, но работает на очень малых оборотах, а значит, практически бесшумно. Это важно в случаях, когда чистовое звуковое сопровождение записывается непосредственно в процессе съемки контента. В приборах без вентилятора охлаждение обеспечивается благодаря тому, что корпус прибора служит одновременно и радиатором – он обладает так называемой развитой поверхностью, то есть площадь теплоотдачи максимально увеличена за счет ребер. Правда, такие приборы дороже, поскольку корпус приходится изготавливать из алюминиевого сплава, а не из термореактивной пластмассы, как у недорогих маломощных приборов с активным охлаждением.

Во-вторых, светодиодные приборы значительно безопаснее для пользователей, поскольку корпуса их приборов нагреваются до температур, не наносящих ущерба при прикосновении, либо риск травмы незначителен.

Есть кардинальное отличие с самим излучением. Прежде всего, излучение светодиода направленное, пусть и, в общем случае, в пределах полусферы. Тогда как у лампы



Современная высокоэффективная лампа НМЛ



Корпус прибора с развитой поверхностью охлаждения и бесшумно работающим вентилятором

излучение – почти сферическое, за исключением малого сектора, занятого цоколем. И чтобы повысить эффективность прибора на лампе, нужен отражатель, который соберет свет из задней полусферы и направит его туда же, куда он излучается из передней полусферы.

Кроме того, лампа, если говорить просто, куда светит, туда и греет. У светодиода свет и тепло направлены, по сути, в разные стороны, поскольку подложка светодиода размещается на радиаторе, и при правильно продуманной конструкции рассеивание тепла происходит как раз в задней – темной – полусфере.

Собственно, по этой же причине теряет смысл и сам параболический отражатель применительно к светодиодным приборам. Ему просто нечего собирать и отражать в задней полусфере. Более того, излучение происходит в телесном угле, редко превышающем даже 120°, даже не в полусфере.

Поэтому основным для светодиодных приборов стал конический рефлектор, фокусирующий свет, который излучается светодиодами в передней полусфере.

Наиболее простые светодиодные прожекторы имеют безлинзовую конструкцию и могут работать в так называемом режиме *open face*, то есть вообще без светоформирующих насадок. Луч в этом случае максимально широкий, свет – заполняющий. На такие приборы устанавливаются всевозможные модификаторы света – рефлекторы, оптические устройства, софтбоксы и др.

Но и фокусируемые прожекторы с линзой Френеля не потеряли своей актуальности. Они позволяют фокусировать луч в широких пределах от нескольких градусов до десятков градусов. Принцип фокусировки не изменился – перемещение излучателя относительно линзы.

Есть различия и в управлении светодиодными приборами по сравнению с ламповыми. Прежде всего, для работы светодиода требуется исключительно постоянный ток, тогда как большинство ламп накаливания могут работать от источника как переменного, так и постоянного тока. Кроме того, плавно регулировать яркость светодиода сложнее, чем яркость свечения лампы. В высококачественных приборах применяется так называемая

широко-импульсная модуляция (ШИМ), с помощью которой можно не только управлять яркостью свечения прибора, но и подстраивать частоту включения/выключения светодиодов под скорость съемки камеры, то есть синхронизировать их по частоте во избежание появления мерцаний на изображении.

Так что блок управления светодиодным прибором – это довольно сложное электронное устройство, зачастую представляющее собой специализированный миниатюрный компьютер, способный, помимо управления световыми характеристиками прибора, еще и генерировать различные световые эффекты. В мощных приборах блок питания и управления выносятся за пределы корпуса прожектора, помещая его в собственный корпус, который соединяется с прожектором кабелем. Довольно часто блок питания и управления снабжают батарейными площадками для автономной работы, когда нет возможности подключиться к электросети, либо требуется оперативное перемещение осветительного прибора в процессе съемки.

В настоящее время основным светодиодным излучателем в светодиодных приборах является сборка типа COB (Chip-on-Board), то есть массив (матрица) светодиодов, собранных на общей плате. Это стало возможным благодаря миниатюризации светодиодов, повышению их надежности и эффективности.

Данная технология позволила создавать излучатели не только типа B-Color, то есть с регулируемой в определенных пределах цветовой температурой, но и типа Full Color, то есть способные излучать свет любого цвета в видимой части спектра. Это делается за счет включения в COB-излучатель светодиодов разных цветов. Основными вариантами на сегодня являются COB-сборки RGBWW (красный, синий, зеленый и два белых светодиода на пиксель) и RGBACL (красный, синий, зеленый, янтарный, голубой, лаймовый).

Возможность менять цвет свечения прибора избавляет от необходимости применять физические цветокорректирующие фильтры, часто позволяя также упростить конструкцию и уменьшить габариты прибора за счет отказа от фильтродержателя.

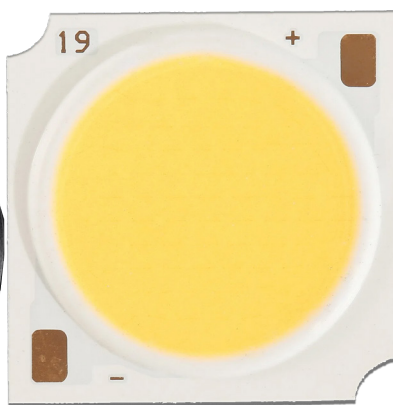
Не стоит забывать и о такой необходимости, как совмещение различных источников света по цветопередаче. Например, естественного освещения, бытовых светильников и светодиодных приборов. Естественное освещение, если и можно скорректировать по характеристикам, то в очень ограниченных пределах и с применением различных приспособлений – цветокорректирующих диффузоров и рефлекторов. К тому же естественное освещение меняется во времени, что требует соответствующей корректировки

своих свойств упомянутых приспособлений.

Куда проще корректировать параметры света, излучаемого приборами. Для этого многие из них содержат сред-



Прожектор
в конфигурации *open face*



Светодиодная сборка типа COB



Дедо Вайгерт

ства, позволяющие в дополнение к цветовой температуре регулировать баланс между зеленым и пурпурным, чтобы добиться общего равномерного освещения сцены.

Все это делается по большому счету только с одной целью – добиться естественной цветопередачи в снимаемом изображении. И прежде всего телесных тонов. Ведь в визуальном искусстве единицей измерения является человек. То, как он выглядит в кадре, каков оттенок его кожи, во многом определяет эмоции, которые испытывает зритель.

В завершение хочется привести слова кинооператора, изобретателя, конструктора, инженера и лауреата премии Oscar Дедо Вайгерта, который сказал примерно следующее: «Современные цифровые камеры стали настолько чувствительными, что способны снимать практически в полной темноте. Поэтому роль осветительных приборов кардинально изменилась. Они теперь нужны не столько для того, чтобы превратить тьму в свет, сколько для решения различных творческих задач».

Светодиодные приборы подходят для этого как нельзя лучше.

Приборы Aputure

Николай Азин

Aputure – это один из относительно новых производителей светотехники, быстро занявший в телевидении и кино довольно существенную нишу, чему способствовали широкий ассортимент оборудования, его высокое качество и, что немаловажно, доступная для широкого круга пользователей цена.

На сегодня в спектре продукции компании есть несколько линеек приборов, содержащих прожекторы. Больше всего прожекторов собрано в семействах Light Storm и Amaran.

Light Storm

В этом семействе есть как довольно мощные 600-ваттные приборы, которые по светоотдаче можно сравнить, например, с HMI-приборами мощностью 2...3 кВт, так и менее мощные – от 300 Вт и ниже. Им и уделено здесь внимание.

LS 60X – это компактный прожектор, работающий от аккумулятора. В нем применена специальная асферическая оптика, обеспечивающая фокусировку в пределах 15...45°. По интенсивности света этот прибор, потребляющий всего 60 Вт, способен состязаться с 300-ваттными прожекторами Френеля на лампах накаливания, оставляя позади и многие светодиодные приборы своего класса. При цветовой температуре 5600K и с установленной асферической оптикой прибор на расстоянии 1 м создает освещенность 30000 лк в узком луче и не менее 5200 лк в широком луче.

Цветовая температура прибора варьируется в диапазоне 2700...6500K, есть также несколько фиксированных предварительно настроенных значений. Индексы цветопередачи CRI/TLCI – не менее 95, SSI (Tungsten) – 86, SSI (D56) – 74.

Корпус прибора, в том числе и разъем подачи питания, хорошо защищены от воздействия окружающей среды. Это повышает его надежность и позволяет применять прибор в самых разных условиях.



60-ваттный прожектор LS 60X
и блок питания для него

Есть несколько вариантов подачи питания на прибор, в том числе от сетевого адаптера и от аккумулятора, для которого есть место крепления на лире прибора. Подача питания от батареи осуществляется через разъем D-Tap. Третий вариант – работа от двух батарей типа NP-F, для которых тоже есть соответствующая установочная площадка. Причем прибор может работать даже от одной батареи NP-F, но в этом случае на половинной яркости. Двух таких батарей достаточно для полноценной работы прожектора.

LS 60X комплектуется 8-лепестковыми шторками, что позволяет точнее управлять световым потоком по сравнению с 4-лепестковыми шторками. Кроме шторок, с помощью адаптера на байонет Bowens можно устанавливать широкий спектр других модификаторов света, в том числе и софтбоксы. Есть и фирменный LS 60 Softbox (опция), а также фокусирующая насадка Spotlight Mini Zoom.

В арсенале прожектора девять встроенных световых эффектов с возможностью настройки цветовой температуры для каждого из них.

Дистанционно управлять прибором можно из приложения Sidus Link по каналу связи Bluetooth.

Основные технические характеристики LS 60X:

- ◆ CRI/TLCI/CQS/SSI (D56)/SSI (Tungsten) – $\geq 96/\geq 98/95/74/86$;
- ◆ угол раскрытия луча – $15...45^\circ$;
- ◆ цветовая температура – $2700...6500\text{K}$;
- ◆ встроенный OLED-дисплей;
- ◆ потребляемая мощность (ном./макс.) – $60/90\text{ Вт}$;
- ◆ охлаждение – активное;
- ◆ напряжение питающей сети – $100...240\text{ В}$, $50/60\text{ Гц}$;
- ◆ напряжение питания от батареи: Sony NP-F – $6,0...8,4/12,0...16,8\text{ В}$ (одна/две); V-Mount D-Tap – $12,0...16,8\text{ В}$;
- ◆ управление – локальное и из приложения Sidus Link через Bluetooth;
- ◆ размеры: прожектор – $209 \times 116 \times 127\text{ мм}$, блок питания – $135 \times 56 \times 34\text{ мм}$;
- ◆ масса (суммарная, со шторками, батарейной площадкой и футляром) – $4,48\text{ кг}$.



Прожектор LS 300X

Есть еще модель LS 60D с фиксированной цветовой температурой 5600K . Он практически идентичен версии Bi-Color по параметрам и конструкции. Разве что индексы CQS и SSI (D56) чуть ниже – 93 и 72 соответственно. Других отличий нет.

LS 300X, как утверждается, стал первым в данном классе прибором с регулируемой цветовой температурой и байонетом Bowens, совместимым с оптическими линзовыми модификаторами света, такими как 2-кратная линза Френеля и др. С 2-кратной линзой Френеля прибор создает освещенность 56000 лк на расстоянии 1 м .

Цветовая температура у LS 300X регулируется в диапазоне $2700...6500\text{K}$, индексы CRI и TLCI не опускаются ниже 96 . Компоненты питания и управления вынесены в отдельный блок. Корпус прожектора снабжен лирой с круговым позиционированием и фиксацией с помощью ручного зажима.

Для управления цветовой температурой есть новое колесо и встроенная кнопка вызова предустановленного значения. Первое позволяет регулировать температуру с шагом 50K , а вторая – переключаться между пятью предварительно заданными значениями: 2700K , 3200K , 4300K , 5500K и 6500K .

Есть два режима работы прибора – с максимальной яркостью и с постоянной яркостью. В режиме постоянной яркости она остается неизменной при регулировании цветовой температуры. А в режиме максимальной яркости она поддерживается максимальной для выбранных значений цветовой температуры и выбранного уровня яркости. Наибольшая яркость достигается в диапазоне $4000...5500\text{K}$.

Помимо работы от электросети переменного тока LS 300X может работать и от одного либо двух аккумуляторов, устанавливаемых на блок питания и управления. От одной батареи прибор работает на 50% своей яркости, а от двух – на полную мощность. На ЖК-дисплее постоянно отображается текущее состояние батарей.

Помимо локальных органов управления предусмотрена возможность управлять прибором дистанционно с помощью системы Aputure 2.4G RF Remote, по DMX512 и по каналу Bluetooth из приложения Sidus Link.

В прожекторе есть 9 встроенных эффектов, таких как фейерверк, папарацци, молния, мерцающая лампа, телевизор, мигалка, стробоскоп, взрыв и костер. Для всех них регулируется цветовая температура.

Байонет для насадок и аксессуаров – традиционный Bowens-S. Что касается приложения, а точнее, целой экосистемы Sidus Link, в основе которой лежит сеть Bluetooth, то с ее помощью можно контролировать до 100 приборов с расстояния до 400 м .

Основные технические характеристики LS 300X:

- ◆ CRI/TLCI/CQS/SSI (D56)/SSI (Tungsten) – $\geq 96/\geq 96/\geq 95/74/85$;
- ◆ цветовая температура – $2700...6500\text{K}$;



Блок питания и управления LS 300X

- ◆ потребляемая мощность – ≤ 350 Вт;
- ◆ охлаждение – активное;
- ◆ напряжение питающей сети – 100...240 В, 50/60 Гц;
- ◆ напряжение питания от батареи – 12,0...16,8 В (≥ 15А);
- ◆ интерфейс соединения мобильного устройства с прибором – Bluetooth, 2,4 ГГц;
- ◆ ДУ – 2.4G Remote, Bluetooth Sidus Link, DMX512;
- ◆ размеры: прожектор – 298,4×215,6×344,5 мм, блок питания и управления – 278,6×126,7×96,7 мм;
- ◆ масса (суммарная) – 7,3 кг.

Есть версия с фиксированной цветовой температурой 5600К и для этого прибора. Она имеет наименование LS 300D II, по качеству цвета (индексам цветопередачи) не уступает версии Bi-Color, но лишена интерфейса DMX, который в данном случае был бы избыточным. Для дистанционного управления сохранен канал Bluetooth и приложение Sidus Link. Чуть компактнее и легче стали и сам прибор, и блок питания и управления.

Amaran

COB 60d S – это миниатюрный 65-ваттный прожектор дневного света, оснащенный байонетом Bowens и модернизированным светодиодным излучателем. Есть также встроенные органы управления и совместимость с широким спектром аксессуаров, устанавливаемых на байонет Bowens.

Светодиодная сборка, примененная в приборе, содержит два синих светодиода, что обеспечивает более точный и полный охват полного видимого спектра излучаемого света. Это, в свою очередь, позволило добиться высокого качества света, подтвержденного индексами цветопередачи CRI ≥ 96, TLCI ≥ 99, TM-30 RF ≥ 96 и TM-30 RG = 100. Понятно, что высокие значения индексов – не самоцель, а средство достижения естественного изображения при съемке с точным воспроизведением телесных тонов.

COB 60d S собран в прочном компактном корпусе,

содержащем и органы управления. Кроме локального, предусмотрено и дистанционное управление по Bluetooth из приложения Sidus Link. С его помощью можно точно настраивать параметры света, управлять несколькими приборами в сцене, включать любой из восьми встроенных световых эффектов.

Кроме входящего в комплект блока питания от электросети прожектор можно питать от двух батарей Sony NP-F, площадка для которых тоже в комплекте прибора. Есть еще вход D-Tap для подключения более мощного аккумулятора.

Основные технические характеристики COB 60d S:

- ◆ цветовая температура – 5600К;
- ◆ CRI/TLCI/CQS/SSI (D56)/TM-30 RF (средний)/TM-30 RG (средний) – ≥ 96/≥ 99/≥ 95/≥ 86/96/100;
- ◆ освещенность на расстоянии 1 м (с/без рефлектора) – 37800/2940 лк;
- ◆ максимальная потребляемая мощность – 77 Вт;
- ◆ световой поток – 7195 лм;
- ◆ угол раскрытия светового потока (с/без рефлектора) – 13,9/107,8°;
- ◆ напряжение питания: от сетевого адаптера – 19 В; от аккумулятора – 12,0...16,8 В;
- ◆ управление – локальное и из приложения Sidus Link;
- ◆ встроенный ЖК-дисплей;
- ◆ охлаждение – активное;
- ◆ размеры: прожектор – 117×111×111 мм; блок питания – 147×64×37,4 мм;
- ◆ масса (суммарная) – 1,31 кг.



Amaran COB 60d S



*Amaran 200X S
и блок питания для него*

Основные технические характеристики 100- и 200-ваттных прожекторов Amaran

Параметр	Модель			
	100D S	200D S	100X S	200X S
Освещенность*, лк	4060/34600	7890/55800	3640/30500	6400/45400
ССТ**	5600K		2700...6,500K	
CRI	≥ 96	≥ 96	≥ 95	
TLCI	≥ 99	≥ 99	≥ 97	
CQS	≥ 95	≥ 95	≥ 97	
SSI (D32)	–		≥89	≥ 90
SSI (D56)	≥ 86	≥ 87		≥ 89
TM-30 RF***	96	95	96	97
TM-30 RG***	103	103	102	101
Мощность, Вт	110,9	221	113	229
Световой поток, лм	10000	20000	8788	17000
Мин./макс. угол луча	17,1/110,9°	25,9/ 110,0°	17,9/110,4°	26,1/111,4°
Напряжение питания, В	48			
Управление	Локальное, Sidus Link			
ЖК-дисплей	Есть			
Охлаждение	Активное			
Размеры****, мм	207×115×115			
Масса****, кг	1,42	1,56	1,42	1,56

*На расстоянии 1 м при цветовой температуре 5600K без рефлектора/с рефлектором.

**Коррелированная цветовая температура.

***Среднее значение.

****Только прожектор.

Прибор COB 60X S во многом повторяет по характеристикам модель COB 60d S, но относится к типу Bi-Color. Цветовая температура здесь регулируется в диапазоне 2700...6500K, освещенность на расстоянии 1 м при цветовой температуре 3200K составляет 2100 лк без рефлектора и 28160 лк с рефлектором Нурег. Для цветовой температуры 5600K соответствующие значения – 2427 и 33300 лк.

На 2 единицы уменьшился TLCI, зато на 1 единицу вырос SSI (D56). Световой поток стал чуть меньше – 6000 лм, немного расширены нижняя и верхняя границы фокусировки луча – 13,5° и 109,4°. Габариты и масса остались неизменными.

Аналогичные пары приборов есть на 100 и 200 Вт. Чтобы не повторяться с перечислением функций и параметров этих приборов, их основные характеристики сведены в таблицу.

И еще две модели, о которых нужно упомянуть в данном обзоре, это приборы, способные излучать не только белый свет, но и окрашенный в любой цвет видимого спектра. Речь о моделях 300С и 150С. Снова, во избежание повторов, ниже подробно рассказывается о более мощном 300С, а технические характеристики обеих моделей сведены в таблицу.



Прожекторы Amaran 150C и 300C

Итак, Amaran 300C содержит светодиодный излучатель типа RGBWW (Red, Green, Blue, White, White) и снабжен байонетом Bowens. Диапазон регулировки цветовой температуры расширен до 2500...7500К, довольно высоки и индексы цветопередачи. В сумме это обеспечивает высококачественное отображение цветов при съемке, в том числе и точность передачи телесных тонов.

Благодаря наличию байонета Bowens прибор совместим с широким спектром модификаторов света, включая линзы Френеля, проекционные насадки, софтбоксы, решетки, шторы и др.

Получив конструкцию, свойственную монохромным приборам Aputure, 300C содержит интегрированный интерфейс управления. Он, в частности, позволяет переключаться между режимами линейной настройки CCT и круговой регулировки HSI.

В этих приборах тоже есть девять световых эффектов, которыми, как и другими параметрами, можно управлять дистанционно из приложения Sidus Link. Доступно управление как одним прибором, так и группой приборов.

Питание 48 В на 300C подается с такого же сетевого адаптера, как у монохромных прожекторов. Альтернативный вариант – опциональная станция питания с двумя установочными местами для аккумуляторов с креплением Gold или V. Станция позволяет подавать питание на прожектор как от сети переменного тока, так и от батарей.

TeleVideoData

Тел.: +7 495 136-2729

E-mail: info@televideodata.ru

Web: televideodata.ru

Основные технические характеристики полноцветных прожекторов Amaran

Параметр	Модель	
	150C	300C
Освещенность*, лк	5300/15610	9370/26580
CCT**	2500...7500K	
CRI	≥ 95	
TLCI	≥ 95	
CQS	≥ 97	
SSI (D32)	≥ 83	
SSI (D56)	≥ 71	
TM-30 RF***	92	
TM-30 RG***	101	
Мощность, Вт	180	360
Световой поток, лм (5600K)	11196	19389
Мин./макс. угол луча	63,4/85,9°	64,8/89,6°
Напряжение питания, В	48	
Управление	Локальное, Sidus Link	
ЖК-дисплей	Есть	
Охлаждение	Активное	
Размеры****, мм	250×155×142	
Масса****, кг	2,66	2,63

*На расстоянии 1 м при цветовой температуре 5600K без рефлектора/с рефлектором.

**Коррелированная цветовая температура.

***Среднее значение.

****Только прожектор.

Прожекторы ARRI серии L

По материалам ARRI

Компания ARRI вряд ли нуждается в особых рекомендациях, в том числе и в области осветительной техники. Многие приборы компании стали своего рода эталоном на съемочных площадках, в павильонах киностудий и в телевизионных аппаратно-студийных комплексах. К примеру, долгое время прожектор ARRI Sun был синонимом яркого солнечного света в кинематографе.

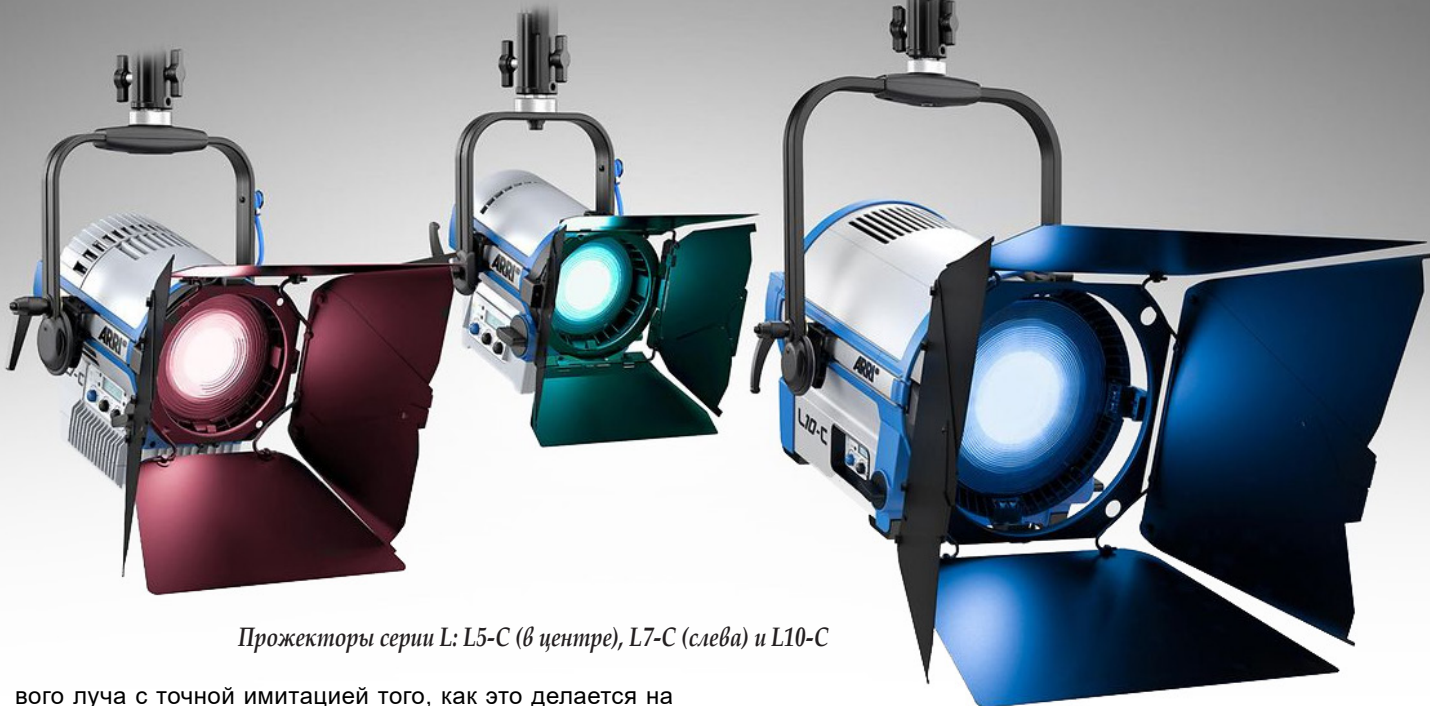
Была ARRI и в числе тех, кто первым начал эксперименты со светодиодными источниками света, что в итоге вылилось в несколько линеек осветительного оборудования, тоже ставшего для многих обязательным компонентом кино- и телесъемок.

Что касается светодиодных прожекторов небольшой мощности, то они сведены в серию L, насчитывающую на сегодня три модели. Все они относятся к категории прожекторов с линзой Френеля. Более того, прибор серии L стал первым светодиодным прожектором, обладающим реальными характеристиками, присущими прожекторам данного типа, включая плавное изменение фокусировки луча от узкого к широкому и однородное световое поле. В приборах серии L в



полной мере раскрылись все достоинства светодиодной технологии. Кроме того, пользователь имеет полный контроль над цветовой температурой и интенсивностью светового потока. Все приборы серии L проходят специальную калибровку, чтобы излучаемый ими свет обеспечивал оптимальную цветопередачу при съемке вещательными и цифровыми кинематографическими камерами, что выражается в приятных телесных тонах и естественном чистом отображении цветов. Сконструированные с акцентом на надежности и удобстве эксплуатации, приборы серии L отвечают высоким стандартам качества и эстетики, которыми известна ARRI.

В основу приборов серии L положены несколько ключевых принципов: широкие возможности настройки, высокое качество света (точность цветопередачи при съемке), высокое качество изготовления и простота в эксплуатации. Три простых регулятора обеспечивают точную регулировку яркости, цветовой температуры и точки баланса «зеленый/пурпурный», а регулятор фокусировки на боковой панели каждого из приборов дает возможность плавно настраивать угол раскрытия свето-



Прожекторы серии L: L5-C (в центре), L7-C (слева) и L10-C

вого луча с точной имитацией того, как это делается на ламповых приборах путем механического перемещения источника света внутри корпуса.

Теперь подробнее о моделях. L5-C – самая компактная в серии – поддерживает плавное изменение цветовой температуры белого света в пределах 2800...10000K и настройку цветного света с полным добавлением и исключением зеленого. В приборе применен излучатель типа RGBW. Добавление в серию этого прибора (первым был представлен прожектор L7) позволяет мобильнее работать со светом и расширить спектр телевизионных студий по классу мощности. Малые размеры и масса прожектора облегчают его установку в труднодоступных местах и под потолком. Также прожектор оптимален для применения в тесных пространствах и в составе комплектов для съемки интервью. Малое тепловыделение делает съемку более безопасной и комфортной. По универсальности и высокому качеству света L5 полностью соответствует остальным приборам серии.

Для подачи питания есть разъем powerCON и вход для подключения аккумуляторной батареи, от которой L5 работает без ухудшения функционала и качества света. Возможность автономного питания расширяет сферу применения прибора и дает съемочным группам свободу перемещения.

L5 примерно на 45% ярче 300-ваттного прожектора с линзой Френеля на основе лампы накаливания, но потребляет всего 115 Вт. По сравнению с L7 прожектор L5 вдвое меньше по габаритам и массе.

С точки зрения установки есть две версии прибора – штативная и подвесная. Штативная версия содержит комбинированный шток диаметром 16/28 мм, встроенный переключатель, интерфейс DMX со сквозным трактом на разъемах XLR-5. Подвесная версия снабжена такими же комбинированным штоком и интерфейсом DMX со сквозным трактом, а вместо переключателя – 1,5-метровый силовой кабель с неразделанными концами.

Есть также версия, управляемая с помощью шеста. Здесь в наличии те же шток, тракт DMX и кабель, но уже в сочетании с ответной частью для шеста. В функции дистанционной работы с устройством – RDM (Remote Device Management) – входят настройка DMX, счетчик наработки и стандартные команды RDM. Есть порт Mini-USB, который применяется для настройки DMX, считывания информации о состоянии прибора и обновления его микропрограммы с подключением к ПК.

Прожектор L7-C – это уже более крупный и мощный прибор, по параметрам управления светом не отличающийся от L5, но получивший новый светодиодный излучатель LE2, который на четверть ярче, чем применявшийся в этом прожекторе ранее.

Вместо комбинированного штока этот прибор получил 28-мм шток, а спектр версий у L7 такой же, как у L5. А вот питание от батареи для этой модели не предусмотрено. Дистанционное управление и обновление ПО – такие же, как у L5.

И самый мощный в серии – прожектор L10-C. Здесь те же широкие возможности настройки цветовой температуры, цвета и т. д. Линза Френеля большого диаметра и высокая интенсивность светового потока позволяют располагать прожектор дальше от освещаемого объекта или пространства, получая более естественное и комфортное для человеческого зрения освещение сцены. Яркость L10-C более чем вдвое выше, чем L7-C, да и в целом этот прожектор является одним из самых ярких приборов с линзой Френеля в своем классе.



Прожектор L10-C – самый мощный в серии

Основные технические характеристики прожекторов серии L

Параметр	Модель		
	L5-C	L7-C	L10-C
Тип	Светодиодный прожектор		
Оптическая система	Фокусирующая линза Френеля		
Ø линзы, мм	137	175	274
Угол луча	14...50°	15...50°	
CRI/TLCI	> 94/90		> 95/91
Цветовая температура, К	2800...10000		
Регулировка яркости	0...100%		
Цветной свет*	RGB+W		
Управление	DMX, локальное, Mini-USB		
Беспроводной канал	Через SkyLink		
Напряжение питания от сети, В	100...240 (50/60 Гц)		
Напряжение питания от батареи, В	23...36	—	
Разъем питания от сети	powerCON TRUE1		
Разъем питания от батареи	XLR-4	—	
Потребляемая мощность (макс.), Вт	115	220	510
Масса**, кг	5,0/6,4	8,2/10,0	19,0/20,5
Цвет корпуса	Сине-серебристый, черный		

*С регулировкой цветности и насыщенности.

**С управлением вручную/шестом.

Прибор собран в прочном корпусе, изготовленном из алюминия с элементами из усиленной стекловолокном термореактивной пластмассы. Механические свойства корпуса обеспечивают надежную эксплуатацию прибора в самых сложных условиях профессиональной работы, от киносъёмочных площадок до телевизионных студий со всеми промежуточными итерациями.

По типу установки здесь тоже есть штативная и подвесная версии, а по типу управления – управляемая вручную и с помощью шеста. Входа для питания от аккумулятора нет.

Для удобства основные технические характеристики приборов серии L сведены в таблицу. Она ясно иллюстрирует почти полную идентичность свойств трех приборов. Это позволяет без проблем использовать их в любых сочетаниях друг с другом в рамках общей системы освещения, не опасаясь проблем со сведением световых характеристик.

И, разумеется, ко всем моделям подходят различные модификаторы света, как собственные ARRI, так и созданные для приборов ARRI другими производителями.

ARRI

Web: www.arri.com

Прожекторы с линзой Френеля от Came-TV

Николай Азин

Компания Came-TV выпускает компактные светодиодные прожекторы с линзой Френеля, объединенные линейкой Boltzen. Открывается линейка 30-ваттным B-30W Boltzen, не содержащим вентилятора охлаждения, излучающим холодный свет с цветовой температурой 5600K и создающим освещенность 18800 лк на расстоянии 1 м (узкий луч). Можно использовать прибор и без линзы, получая более широкий луч. Для питания в комплект входит сетевой адаптер, альтернативой которому служат аккумуляторы типа NP или V-Mount. Для последнего в комплекте есть соответствующий кабель-адаптер. У прибора высокие индексы цветопередачи CRI ≤ 96 и TLCI ≤ 98. Тип излучателя – COB, угол раскрытия луча – 15...60°, потребляемая мощность – 30 Вт. В комплекте есть блок питания, шторки, лира, несколько фильтров, кабель и сумка. На лире имеется узел крепления для зонта.

Потенциометр встроенного диммера позволяет плавно и точно регулировать яркость прибора, ее значение, как и другая информация, отображается на встроенном ЖК-дисплее. Опционально можно установить адаптер Bowers.

Есть еще 30-ваттная модель B-30S Boltzen с практически такими же характеристиками, но с регулируемой в диапазоне 3200...5600K цветовой температурой. Создаваемая им освещенность на расстоянии 1 м составляет 5300 и 5800 лк

CAME-TV



30-ваттный прожектор
дневного света B-30W

при минимальной и максимальной цветовой температуре соответственно. Иных различий между приборами нет.

Далее следует аналогичная пара 55-ваттных прожекторов: Q-55W Boltzen Mark II и Q-55S Boltzen. Первый – это прожектор дневного света, а второй – с регулируемой цветовой температурой.

Q-55W Boltzen Mark II создает освещенность 21000 лк на расстоянии 1 м в узком луче. Цветовая температура излучаемого света – 5600К, CRI ≤ 96, TLCI ≤ 98, линза Френеля – съемная, на тыльной стороне прибора есть ЖК-дисплей, а яркость регулируется с помощью потенциометра и встроенного диммера. Опции питания – такие же, как у 30-ваттных приборов, равно как тип излучателя и комплектация.

Но есть, конечно, и отличия. Одно из основных – активное охлаждение, то есть с помощью вентилятора. Он работает довольно тихо, с расстояния более 1 м практически не слышен. Для установки аккумуляторов NP-F предусмотрены два слота.

Еще одно отличие – у этого прибора есть встроенные световые эффекты с настройкой частоты для них. Угол раскрытия луча варьируется в пределах 15...60°, потребляет прожектор 55 Вт.

Модель Q-55S Boltzen позволяет регулировать цветовую температуру в диапазоне 3200...5600К, освещенность, создаваемая прибором при минимальной и максимальной цветовой температуре, составляет 7800 и 8700 лк соответственно (в узком луче).

Для обеих моделей есть возможность применения опционального адаптера Bowens.



Модель Q-55S Boltzen

Продолжают линейку 100-ваттные прожекторы, и их здесь четыре модели. Ниже рассматриваются модели без вентиляторов, как более новые. Итак, B-100W Boltzen MKII – это прожектор с линзой Френеля, работающий бесшумно, а корпус с развитой поверхностью служит одновременно и радиатором охлаждения. Максимально сфокусированный луч прожектора создает на расстоянии 1 м освещенность 29700 лк. Цветовая температура излучаемого света – 5600К, тип излучателя – COB, индексы цветопередачи CRI ≤ 96 и TLCI ≤ 98. Угол фокусировки луча регулируется в диапазоне 25...80°.

В дополнение к локальным органам управления и встроенному ЖК-дисплею есть поддержка DMX512 и встроенный модуль Wi-Fi, что позволяет управлять прибором дистанционно из фирменного приложения для мобильных устройств. Потребляемая прожектором мощность – 100 Вт. Есть возможность опционального применения адаптера Bowens.

А модель B-100S Boltzen MKII, создающая на расстоянии 1 м и при сфокусированном луче освещенность 16000 лк (5600К), работает в диапазоне цветовой температуры 3200...5600К с теми же коэффициентами цветопередачи. Иных отличий от 100-ваттного прожектора дневного света нет.

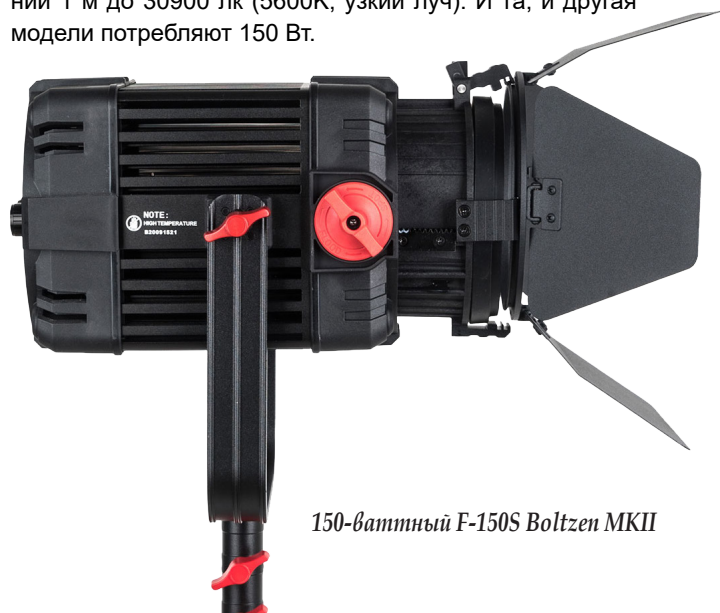


Прожектор B-100S Boltzen MKII

И замыкают линейку два 150-ваттных прожектора F-150W Boltzen MKII и F-150S Boltzen MKII – оба с активным охлаждением.

Первый, как несложно догадаться, излучает дневной свет с цветовой температурой 5600К, оснащен излучателем типа COB, его максимально сфокусированный луч создает на расстоянии 1 м освещенность 46800 лк. Индексы цветопередачи здесь такие же, как у остальных рассмотренных приборов, луч регулируется в пределах 28...80°, есть встроенные DMX и Wi-Fi, для питания используется адаптер от сети переменного тока, в наличии встроенный ЖК-дисплей, локальный диммер и возможность использования опционального адаптера Bowens.

У модели F-150S Boltzen MKII все то же, за исключением возможности регулировать цветовую температуру в пределах 3200...5600К и понижения освещенности на расстоянии 1 м до 30900 лк (5600К, узкий луч). И та, и другая модели потребляют 150 Вт.



150-ваттный F-150S Boltzen MKII

TeleVideoData

Тел.: +7 495 136-2729

E-mail: info@televideodata.ru

Web: televideodata.ru

Светодиодные прожекторы Dedolight

По материалам Dedo Weigert Film



Осветительные приборы Dedolight знакомы практически каждому, кто имеет отношение к кино-, видео- или фотосъемке. Их выпускает компания Dedo Weigert Film, основанная легендарным уже Дедо Вайгертом – кинооператором, изобретателем, инженером, лауреатом премии Oscar и многих других престижных наград.

Одна из особенностей компании Dedo Weigert Film заключается в том, что ее конструкторы, и в первую очередь сам Дедо Вайгерт, постоянно стараются улучшить оптические характеристики выпускаемых приборов, добываясь наибольшей отдачи от применяемого в них источника света, будь то лампа того или иного типа, а в последние годы – и светодиодные излучатели. Благодаря такому подходу приборы Dedolight действительно получают максимально эффективными и высококачественными. Это в полной мере относится и к светодиодным прожекторам, рассматриваемым ниже.

40-ваттный прожектор DLED3-BI Turbo с регулируемой цветовой температурой компактен и легок. Прибор довольно мощный, но помещается на ладони. Для питания этого прожектора применяется балласт DT3-BI. Цветовая температура излучаемого прибором света варьируется в пределах 2700...6500K, фокусировка луча выполняется в диапазоне 8...50°, охлаждается прибор вентилятором, который работает практически бесшумно. Особенность системы охлаждения еще и в том, что механизм фокусировки устроен так, что светодиодный излучатель при изменении фокусировки, то есть положения внутри корпуса, перемещается вместе с подвижным радиатором, благодаря чему эффективность отвода тепла остается неизменной при любом положении блока светодиодов. Это в свою очередь снижает нагрузку на вентилятор, который может работать на низких оборотах, практически не создавая шум. Прожектор не излучает в ультрафиолетовой части спектра.

При наибольшей яркости и предельно узком луче создаваемая этим прибором освещенность на расстоянии 1 м составляет 5000 лк. Индексы цветопередачи следующие: CRI Ra/Re – 97/96, TLCI – 97.

Держатель для аксессуаров имеет размер S (58 мм), масса прибора – 0,82 кг.

Есть еще модель DLED3-D Turbo – тоже 40-ваттная, излучающая свет с цветовой температурой 5600K. Угол раскрытия луча у него лежит в пре-

делах 5...50°. На расстоянии 1 м в узком луче и при максимальной яркости этот прожектор создает освещенность 8100 лк, качество света определяется индексами цветопередачи CRI Ra/Re = 95/94 и TLCI = 96.

Для питания прибора в самом простом случае применяется блок DT3-BAT. В качестве альтернативы можно использовать, например, балласт DT3-BI-DMX, дающий возможность управлять прибором по DMX. Есть и другие опции питания. В остальном этот прибор схож с версией Bi-Color, рассмотренной выше, но имеет чуть меньшую массу – 0,8 кг.

Интересен и 90-ваттный DLED7-BI Turbo с изменяемой цветовой температурой, особенно в сочетании с DMX-балластом DT7-BI-DMX-U. Он будет особенно удобен тем, кто привык работать с классическими 150-ваттными прожекторами DLH4. Луч фокусируется в диапазоне 6...60°, с прожектором совместимы аксессуары от приборов DLH4, DLHM4-300 и DLH200, устанавливаемые в держатель типоразмера M.

Основные технические характеристики DLED7-BI Turbo:

- ◆ цветовая температура 2700...6500K;
- ◆ потребляемая мощность – 90 Вт;
- ◆ диапазон фокусировки луча – 6...60°;
- ◆ максимальная освещенность на расстоянии 1 м в узком луче – 21000 лк;
- ◆ CRI Ra/Re – 97/96;
- ◆ TLCI – 97;
- ◆ охлаждение – активное;
- ◆ размер держателя аксессуаров – Ø76 мм;
- ◆ масса – 1,3 кг.

A DLED10-D Turbo – это уже куда более мощный 300-ваттный прожектор дневного света, излучающий свет с цветовой температурой 5600K. Надо отметить, что чем выше мощность прибора, тем очевиднее достоинства фирменной системы охлаждения, о которой сказано выше, ведь отводить приходится тем больше тепла, чем выше мощность светодиодного излучателя.

По светоотдаче DLED10-D Turbo сравним с 400-ваттным HMI-прожектором, но кардинально превосходит его по функциональности и универсальности. Для питания используется DMX-балласт DT10 (продается отдельно).

Основные технические характеристики DLED10-D Turbo:

- ◆ цветовая температура 5600K;
- ◆ потребляемая мощность – 308 Вт;
- ◆ диапазон фокусировки луча – 4...50°;
- ◆ максимальная освещенность на расстоянии 1 м в узком луче – 112500 лк;
- ◆ CRI Ra/Re – 95/94;



Компактный
40-ваттный
прожектор
DLED3-BI Turbo



Прожектор
DLED7-BI Turbo



Прожектор DLED10-D Turbo



Полноцветный прожектор DLED7N-C+

- ◆ TLCI – 96;
- ◆ охлаждение – активное;
- ◆ размер держателя аксессуаров – Ø129 мм;
- ◆ масса – 4,2 кг.

Вообще в линейке светодиодных прожекторов Turbo есть еще несколько моделей разной мощности и с разными световыми характеристиками, но интереснее рассмотреть приборы новой серии Neo, созданные на базе приборов серии Turbo.

DLED7N-BI – один из приборов данной серии. Он излучает свет с регулируемой цветовой температурой и имеет мощность 80 Вт, снабжается балластом DTneo+ с функцией беспроводного управления. В комплект также входят шторки DBD8 и ряд других аксессуаров. Угол фокусировки луча – 6...60°. Данный прожектор во многом схож со своим предшественником DLED7-Bi, но стал короче на целых 30% благодаря тому, что разъем подключения перенесен на нижнюю часть корпуса. Держатель аксессуаров и прежнего и нового приборов одинаковый, что обеспечивает и совместимость самих аксессуаров.

Несколько слов нужно сказать о балластах DTneo и DTneo+. Они содержат батарейную площадку V-mount для питания прожектора от аккумулятора. Модуль DMX теперь стал стандартным компонентом новых балластов. Модификация DTneo+ дает возможность дистанционно управлять прибором по CRMX LumenRadio и Bluetooth.

Основные технические характеристики DLED7N-BI:

- ◆ цветовая температура – 2700...6500K;
- ◆ мощность – 80 Вт;
- ◆ угол фокусировки луча – 6... 60°;
- ◆ максимальная освещенность на расстоянии 1 м в узком луче – 21000 лк;
- ◆ CRI Ra/Re – 97/96;
- ◆ TLCI – 97;
- ◆ охлаждение – активное бесшумное;
- ◆ размер держателя аксессуаров – Ø76 мм;
- ◆ масса – 1,3 кг.

A DLED7N-C+ – это уже полноцветный прожектор, оснащенный светодиодным блоком RGBACL, благодаря чему можно менять цвет излучаемого света во всем видимом спектре. Основа прибора – излучатель Hyperlight Color Engine, создатель которого – д-р Аньцин Лю из компании Polyocht Light Systems.

Входящие в состав излучателя светодиоды красного, зеленого, синего, янтарного, голубого и лаймового цветов обеспечивают излучение в максимально широкой цветовой гамме. Прибор способен давать белый цвет с цветовой температурой в диапазоне 2000...20000K, а благодаря возможности варьировать положение точки белого DLED7N-C позволяет при съемке получать точную передачу телесных тонов при разных значениях цветовой температуры. Есть возможность использовать приложение Chroma Link на смартфоне, чтобы регулировать цвет с помощью соответствующих виртуальных колес и программировать световые эффекты.

Балластом DneoC можно управлять вручную, используя для этого удобное меню, выводимое на OLED-дисплей, либо работать с ним дистанционно по DMX, LumenRadio CRMX, Wi-Fi и Bluetooth Mesh. Есть поддержка широкого спектра проводных и беспроводных контроллеров и консолей.



Балласт DtnéoC+

- Основные технические характеристики DLED7N-C:
- ◆ цветовая температура – 2000...20000K;
 - ◆ регулировка яркости – 0,1...100% линейно или экспоненциально;
 - ◆ мощность – 80 Вт;
 - ◆ угол фокусировки луча – 6... 60°;
 - ◆ CRI < 97 (среднее значение);
 - ◆ TLCI – 95 (среднее значение);
 - ◆ напряжение питания – 15 В номинальное (12...18 В);
 - ◆ управление цветом – локальное на балласте, из приложения ChromaLink;
 - ◆ OLED-дисплей;
 - ◆ интерфейс управления DMX (XLR-5);
 - ◆ размер держателя аксессуаров – Ø76 мм;
 - ◆ масса – 0,59 кг.

Dedo Weigert Film
Web: www.dedoweigertfilm.de

Прожекторы De Sisti

По материалам De Sisti

Итальянская компания De Sisti – один из старейших производителей осветительного оборудования для кино и телевидения. Длительная история разработки и выпуска приборов на лампах различных типов не помешала этому ветерану индустрии оперативно переключиться на светодиодные источники света и сформировать на их базе обширный ассортимент приборов, в том числе и прожекторов. К примеру, в линейке прожекторов с линзой Френеля есть шесть моделей, пять из которых соответствуют теме обзора, то есть их мощность не превышает 500 Вт.

Прожекторы Super LED с линзой Френеля

Эти прожекторы оснащаются запатентованной оптической системой, оптимизированной для светодиодных излучателей. Конструкция рефлектора в сочетании с линзой Френеля обеспечивают максимальную световую эффективность. Утверждается, что приборы DeSisti конкурируют по световой эффективности с аналогичными приборами других производителей, потребляя вдвое меньше энергии.

Линзы Френеля компания изготавливает из высококачественного ударопрочного боросиликатного стекла. Пластиковые линзы не применяются, поскольку со временем они теряют свои оптические свойства и начинают

негативно влиять на световой поток и цветовую температуру. Стекло же надежно, устойчиво к температуре и обеспечивает более высокую равномерность светового поля.

Для отвода тепла применяется технология самостабилизирующегося бесшумного активного охлаждения (Self Stabilizing Silent Active Cooling). Скоростью вентилятора управляют встроенные датчик температуры и центральный процессор, автоматически поддерживающий температуру светодиодной сборки на уровне 65°C. Вентилятор с гидродинамическими подшипниками работает бесшумно и с очень малой скоростью вращения.

Благодаря тому что блоки питания приборов De Sisti способны работать от электросети напряжением 90...250 В и частотой 50/60 Гц, приборы можно использовать в любой точке мира.

Высокое качество света прожекторов De Sisti Super LED Fresnel подтверждается значениями индексов цветопередачи CRI и TLCI, которые не опускаются ниже 95 в рамках всей линейки.

Открывает линейку прожектор F4.7, выпускаемый в версиях T/D (Tungsten/Daylight) и VW (Vari-White). Обе версии снабжены излучателем типа COB, потребляют 60 Вт и внешне очень похожи.



Прожектор F4.7 VW с регулируемой цветовой температурой

F4.7 T/D совместим со всеми аксессуарами, выпущенными для прожекторов Френеля De Sisti, рассчитанных на лампы накаливания и HMI. Регулировка яркости производится плавно, съемку без мерцаний можно проводить со скоростью до 40000 кадр/с. Этот прибор тоже выпускается в двух модификациях – Tungsten (3200°K) и Daylight (5600°K). Первая по световой эффективности сравнима с 750-ваттным прожектором Френеля на лампе накаливания, а вторая – с 250-ваттным HMI-прожектором.

Версия F4.7 VW содержит инновационную светодиодную сборку, обеспечивающую регулировку цветовой температуры в пределах 2800...6600°K, а значение CRI не опускается ниже 94 во всем этом диапазоне.

Изменение фокусировки обеспечивает механизм с тефлоновыми втулками, скользящими по двум направляющим стержням.

Далее следуют 120-ваттные приборы в таком же ассортименте – Tungsten, Daylight и Vari-White. Функционально и конструктивно они очень схожи с 60-ваттными, поэтому во избежание повторов здесь приводится только таблица с основными техническими характеристиками этих прожекторов. Нужно только отметить, что по световой эффективности F6 T сравним с 1000-ваттным прожектором Френеля на лампе накаливания, а F6 D – с 575-ваттным на HMI-лампе.

Прожектор F6



Следующие по мере роста мощности – приборы F7 с той же номенклатурой: Tungsten, Daylight и Vari-White. Прожектор теплого света дает столько же света, сколько 1,5-киловаттный прибор на лампе накаливания, а прожектор дневного света – столько же, сколько HMI-прибор мощностью 575 Вт. Есть одно существенное отличие от менее мощных прожекторов,

Основные технические характеристики прожекторов F4.7

Параметр	Модель		
	F4.7		F4.7 VW
	T(Tungsten)	D (Daylight)	
Мощность излучателя, Вт	60		
Цветовая температура	3200K	5600K	2800...6600K
CRI/TLCI	97/96	96/97	> 95/96
Диаметр линзы, мм	120		
Напряжение питания, В	90...250, 50/60 Гц		
Потребляемая мощность*, Вт	71/75		
Интерфейс управления	DMX (XLR-5), 2 канала (8 и 16 бит)		DMX (XLR-5), 3 канала
Масса**, кг	3,5/5,4		

*От сети 230/120 В.

**В зависимости от типа лиры.

Основные технические характеристики прожекторов F6

Параметр	Модель		
	F6		F6 VW
	T(Tungsten)	D (Daylight)	
Мощность излучателя, Вт	150		
Цветовая температура	3200K	5600K	2800...6600K
CRI/TLCI	97/96	96/97	> 95/96
Диаметр линзы, мм	150		
Напряжение питания, В	90...250, 50/60 Гц		
Потребляемая мощность*, Вт	141/150		
Интерфейс управления	DMX (XLR-5), 2 канала (8 и 16 бит)		DMX (XLR-5), 3 канала
Масса**, кг	7,8/9,1		

*От сети 230/120 В.

**В зависимости от типа лиры.

Основные технические характеристики прожекторов F7

Параметр	Модель		
	F7		F7 VW
	T(Tungsten)	D (Daylight)	
Мощность излучателя, Вт	160		
Цветовая температура	3200K	5600K	2800...6600K
CRI/TLCI	97/96	96/97	> 95/96
Диаметр линзы, мм	175		
Напряжение питания, В	90...250, 50/60 Гц		
Потребляемая мощность*, Вт	180		
Интерфейс управления	DMX (XLR-5), 2 канала (8 и 16 бит)		DMX (XLR-5), 3 канала
Масса**, кг	7,8/9,1		

*От сети 230/120 В.

**В зависимости от типа лиры.

рассмотренных выше – начиная с этой модели и далее по мере повышения мощности выпускаются версии PR, то есть с защитой от дождя (IP23 Rain Protection). В остальном все так же, как у двух предыдущих моделей, поэтому можно ограничиться таблицей с основными техническими характеристиками. Внешне и по массогабаритным показателям 150- и 160-ваттные прожекторы одинаковы.

Следующие модели – уже 180-ваттные F10. И это не единственное их отличие. В состав модификаций F10 входят и версии HP (High Power), то есть повышенной мощности. Обычный F10 T (3200°K) по световому потоку сравним с 2-киловаттным прожектором Френеля на лампе накаливания, а F10 D (5600K) – с 700-ваттным HMI-прибором. Версии HP имеют мощность 330 Вт и эквивалентны по световой эффективности 2,5-киловаттному теплomu и 800-ваттному холодному ламповым приборам соответственно.



Прожектор F10 HP повышенной мощности

Основные технические характеристики прожекторов F14

Параметр	Модель	
	F14 (F14HP)	
	T(Tungsten)	D (Daylight)
Мощность излучателя, Вт	400/580	
Цветовая температура	3200K	5600K
CRI/TLCI	97/96	96/97
Диаметр линзы, мм	350	
Напряжение питания, В	90...250, 50/60 Гц	
Потребляемая мощность, Вт	450 (650)	
Интерфейс управления	DMX (XLR-5), 2 канала (8 и 16 бит)	
Масса обычной модели*, кг	20,0/21,5	

**В зависимости от типа лиры.



Модель F14 D

Основные технические характеристики прожекторов F10

Параметр	Модель		
	F10/F10HP		F10 VW/F10 VW HP
	T(Tungsten)	D (Daylight)	
Мощность излучателя, Вт	180/330		200/330
Цветовая температура	3200K	5600K	2800...6.600K
CRI/TLCI	97/96	96/97	> 95/96
Диаметр линзы, мм	250		
Напряжение питания, В	90...250, 50/60 Гц		
Потребляемая мощность*, Вт	215/400		250/400
Интерфейс управления	DMX (XLR-5), 2 канала (8 и 16 бит)		DMX (XLR-5), 3 канала
Масса обычной модели (HP-модели)**, кг	13,5/14,8 (15,0/16,3)		13,5/14,8

*От сети 230/120 В.

**В зависимости от типа лиры.

И еще ряд приборов в рассматриваемой линейке, соответствующих критериям данного обзора, это F14. Номенклатура сокращена по сравнению с предыдущими моделями – только Tungsten и Daylight с версиями HP для каждой. И с модификациями RP, то есть с защитой от дождя.

Прибор Tungsten сравним по световому потоку с 4-киловаттным прожектором на лампе накаливания, а Daylight – с 1200-ваттным HMI-прибором. Для версий HP эти значения еще выше. В остальном практически без существенных функциональных и конструктивных отличий от рассмотренных выше моделей.

Прожекторы Piccoletto

Piccoletto переводится с итальянского как «очень маленький». Таким прозвищем светотехники Cinecittà Studio называли основателя компании Марио ДеСисти, когда он пришел на киностудию в возрасте 10 лет.

Линейка Piccoletto как раз и названа в честь основателя компании и его вклада в развитие осветительного оборудования для медиаиндустрии. Прожекторы оснащаются высококачественными линзами Френеля из прочного боросиликатного стекла и собраны в надежных алюминиевых корпусах.

Открывает линейку 30-ваттный прибор Piccoletto F, выпускаемый в версиях Tungsten (3200°K) и Daylight (5600°K). Диапазон фокусировки луча от узкого до широкого практически такой же, как у традиционного лампового прожектора Френеля. В Piccoletto F применены те же самостабилизирующаяся система активного охлаждения, запатентованная оптика и механизм с линейными подшипниками для плавного перемещения светодиодного излучателя внутри корпуса при фокусировке.

Модель Piccoletto FA отличается от Piccoletto F только отсутствием управления по DMX – у нее оно только с помощью локального потенциометра.

Мощность Piccoletto DIM – 20 Вт, он тоже выпускается в версиях Tungsten и Daylight. Особенность прибора в том, что регулировка яркости выполняется путем диммирования с отсечкой по фазе.

A Piccoletto VW – это уже прожектор с изменяемой в диапазоне 2800...6600K цветовой температурой. Конструктивно и по большинству основных параметров он схож с тем, что упоминались выше.

И, наконец, Piccoletto Color представляет собой полноцветный прожектор мощностью 35 Вт с управлением цветом в цветовом пространстве 360° HUE и настройкой насыщенности в пределах 0...100%. Кроме того, регулируется и цветовая температура в диапазоне 1650...8000K.

Блоки питания у всех прожекторов Piccoletto – внешние, к приборам они подключаются силовым кабелем.

De Sisti

Web: www.desisti.it

Основные технические характеристики компактных прожекторов Piccoletto

Параметр	Модель Piccoletto				
	F T/D	FA T/D	DIM T/D	VW	C
Мощность, Вт	30		20	30	35
Напряжение питания, В	90...250, 50/60 Гц				
Потребляемая мощность*, Вт	32/35		25/27	32/35	40/40
Управление	DMX512-A, 1 канал	Локальное	Фазовое	DMX512-A, 3 канала	DMX512-A, 4 канала
Цветовая температура	3200K/5600K			2800...6600K	1650...8000K
CRI	97/96			> 95	
TLCI	96/97			96	
Ø линзы, мм	80				
Масса	0,95				

*От сети 230/120 В.



Прожектор Piccoletto

Прожекторы Litepanels

По материалам Litepanels

Litepanels – это одна из тех компаний, которые начинали свою деятельность сразу с разработки светодиодных осветительных приборов. У нее нет истории выпуска приборов на каких-либо других источниках света, то есть лампах разных типов – газоразрядных, накаливания, металло-галогенных, люминесцентных и др. Сначала это были приборы рассеянного света, то есть панели, что и отразилось в названии компании, но со временем она освоила и прожекторы, о которых пойдет речь ниже.



Studio X

Эта линейка – самая многочисленная в ассортименте прожекторов Litepanels. В нее входят шесть моделей, для каждой из которой есть три версии – Daylight, Tungsten и Bi-Color. Чтобы не перегружать этот материал избыточной информацией, часто дублирующей друг друга, здесь рассматриваются только версии Bi-Color с указанием для версий Daylight и Tungsten существенных отличий от нее, если таковые имеются.

Итак, Litepanels Studio X – это светодиодные прожекторы с линзой Френеля, характеризующиеся высокой эффек-



Studio X2 Bi-Color (вверху)
и Studio X7 Bi-Color – приборы линейки
с малой и самой большой мощностью

тивностью, направленностью, ярким белым светом с точной регулировкой ширины луча от точечного до рассеянного и высоким качеством света.

Благодаря этому при съемке с использованием этих приборов формируются естественные телесные тона. При изменении яркости от минимальной до максимальной не происходит девиаций качества света, равно как и при коррекции цветовой температуры в диапазоне 2700...6500°K. Кроме того, широкие возможности настройки цветовой температуры позволяют совмещать прожекторы Studio X с бытовыми осветительными приборами и с естественным освещением в месте съемки.

Линза Френеля формирует однородный луч с равномерным полем в пределах всего диапазона фокусировки. Дополнительные возможности управления лучом дают шторки. Для дистанционного контроля над светом есть такие средства, как DMX и RDM, а для локального – органы управления и дисплей на самих приборах. Настройка яркости по DMX может выполняться с 8- и 16-разрядной точностью.

Приборы собраны в прочном корпусе с эффективным управлением температурой внутри него.

Единственное отличие в качестве света приборов с фиксированной цветовой температурой 5600K (Daylight) и 3200K (Tungsten) от версии Bi-Color состоит в том, что у них чуть ниже индекс цветопередачи CRI – не менее 90.

Inca

В этой серии всего два прибора. Первый – это Inca 4, излучающий теплый свет с цветовой температурой. Фокусирующая оптика – линза Френеля диаметром 101,6 мм. Прожектор экономичен по энергопотреблению, но достаточно мощен с точки зрения формируемого света, да к тому же компактен, что делает его оптимальным для применения в малых телевизионных студиях с невысоким потолком, а также на выезде, например, для съемки интервью.

Максимальный угол раскрытия луча у Inca 4 составляет 72°, потребляя максимум 39 Вт, этот прожектор по интенсивности излучаемого света сравним с 300- и даже 500-ваттными прожекторами на традиционных лампах. Для дистанционного управления есть встроенный модуль DMX с подключением по кабелю через разъем RJ-45. Встроенного ЖК-дисплея нет, равно как и средств беспроводного управления. Питание подается от электросети 120...240 В, 50/60 Гц либо от источника постоянного тока напряжением 14...28 В, для чего есть специальный разъем XLR-4. Масса прибора – 1,63 кг.

Второй прибор в серии – Inca 6C – представляет собой прожектор с линзой Френеля, тоже излучающий теплый свет, которым можно довольно эффективно управлять с помощью шторок и встроенного диммера, в том числе и по каналу DMX. При максимальной потребляемой мощности 104 Вт этот прожектор сравним с приборами на традиционных лампах мощностью до 650 Вт.

Основные технические характеристики прожекторов Studio X Bi-Color

Параметр	Модель					
	X2	X3	X4	X5	X6	X7
Ø линзы, мм	127		178	254		356
*Освещенность на расстоянии 5 м, узкий луч, лк	828	1886	3107	4213	8064	10122
*Освещенность на расстоянии 5 м, широкий луч, лк	142	237	518	708	626	756
**Освещенность на расстоянии 5 м, узкий луч, лк	731	1602	2599	3533	6228	8201
**Освещенность на расстоянии 5 м, широкий луч, лк	126	205	443	608	515	617
CRI	97					
TLCI	97					
Макс. угол раскрытия луча	49°	53°	45°	70°	62°	57°
ДУ	DMX, Mini-USB					
Мощность, Вт	60	100	150	200	300	360
Масса, кг	3,5	5,3	9,3	12,7		24,0

*Дневной свет (Daylight).

**Искусственный свет (Tungsten).



Прожектор Inca 4

Sola

В третьей серии светодиодных прожекторов тоже два прибора, оба с фиксированной цветовой температурой, присущей холодному дневному свету. Менее мощная модель Sola 4+, потребляющая максимум 53 Вт, сравнима по интенсивности света с прожектором на 200-ваттной лампе типа HMI. Для управления светом здесь применяются шторки, диммер и фокусировка луча. Надо отметить, что это новая версия данного прибора, которая стала на 120% ярче предыдущей. Свет излучается в полном видимом спектре.

Максимальный угол раскрытия луча у Sola 4+ составляет 71°, диаметр линзы Френеля – 101,6 мм, есть встроенный DMX со входом RJ-45. По питанию прибор аналогичен прожекторам Inca – сеть 120...240 В, 50/60 Гц либо внешний блок напряжением 14...28 В (через разъем XLR-4). Беспроводного канала и встроенного ЖК-дисплея нет, масса Sola 4+ – 1,63 кг.

Ну а Sola 6+ вдвое мощнее, чем Sola 4+. Прибор максимально потребляет 104 Вт, излучая свет, сравнимый по интенсивности с тем, что дает прожектор на 400-ваттной HMI-лампе. Высок и коэффициент цветопередачи CRI – не менее 95. Это тоже вторая версия прибора, ставшая на 50% ярче первой.

Максимальный угол раскрытия луча – 67°, диаметр линзы Френеля – 152,4 мм, есть встроенный DMX (RJ-45), питание от сети 120...240 В, 50/60 Гц либо от внешнего блока 14...28 В (XLR-4). Размеры прибора – 280×250×380 мм, масса – 4,13 кг. Встроенных радиоканала и ЖК-дисплея нет.

Несложно заметить, что прожекторы Sola являются, по сути, Daylight-версиями приборов Inca. Ну или наоборот.



Модель Inca 6C

Litepanels
Web: www.litepanels.com

Это уже вторая версия данной модели, которая стала на 50% ярче первой. Качество света здесь очень высокое, что подтверждается индексом CRI ≤ 95.

Наибольший угол раскрытия луча здесь – 67°, яркость, как у Inca 4, плавно регулируется в диапазоне 0...100%. Диаметр фокусирующей линзы Френеля – 152,4 мм, размеры самого прибора – 280×250×380 мм, масса – 4,13 кг.

В наличии модуль DMX со входом RJ-45, питание от сети 120...240 В, 50/60 Гц либо от источника постоянного тока напряжением 14...28 В (вход XLR-4). Ни беспроводного модуля, ни ЖК-дисплея у прибора нет.



Sola 4+ - вид сзади



Прожектор Sola 6+

Прожекторы Mole-Richardson

По материалам Mole-Richardson

Компания Mole-Richardson и ее осветительные приборы хорошо известны в США и в Северной Америке в целом, что не удивительно, поскольку штаб-квартира компании находится в Калифорнии, а основная ее деятельность связана с голливудскими киностудиями. Тем не менее продукция Mole-Richardson заслуживает внимания не только американских кинематографистов, а география ее поставок уже давно вышла за пределы Америки.

Надо отметить, что Mole-Richardson не торопилась переходить на светодиоды как источники света в своих приборах. В какой-то момент даже казалось, что компания отстает от конкурентов. Но отставание, если таковое и было, продлилось недолго, и сегодня в ассортименте этого производителя вполне достаточно высококачественных светодиодных приборов самых разных типов и назначения, в том числе и прожекторов небольшой мощности, о которых и пойдет речь ниже.

Прожекторы с линзой Френеля и регулируемым цветом светового потока

Существенное место в семействе светодиодных приборов направленного света занимают прожекторы с линзой Френеля и регулируемым цветом излучаемого света. Самой маломощной моделью в ней является 6" Vari-Baby LED. Источником света служит мощный светодиодный модуль собственной разработки, питание на который подается тоже через фирменную электронную схему. В активе прибора такие функции, как коррекция зеленого и пурпурного, заводские предварительные настройки и регулируемая цветовая температура, 4-канальный DMX, LumenRadio, RDM, два варианта локального управления (2,8" сенсорный ЖК-дисплей и поворотный-нажимной селектор), а также канал Bluetooth для управления из приложения Mole-Richardson для iOS,



Mole-Richardson Co.

возможность обновления микропрограммы и загрузки пользовательских предустановок.

Основные технические характеристики прожектора 6" Vari-Baby LED:

- ♦ угол раскрытия луча – 20...55°;
- ♦ управление фокусировкой – поворотная рукоятка на задней панели;
- ♦ цветовая температура – 2700...6500K;
- ♦ CRI ≥ 92;
- ♦ оптический элемент – 152-мм линза Френеля из боросиликатного стекла;
- ♦ DMX – 4 канала (подключение по кабелю или через LumenRadio), управление цветовой температурой, яркостью, зеленой и пурпурной компонентами;
- ♦ Bluetooth – управление яркостью и цветом из приложения Mole-Richardson;
- ♦ охлаждение – принудительное, с регулируемой скоростью вращения вентилятора;
- ♦ напряжение питания: от сети – 90...250 В, 50/60 Гц; от аккумулятора – 30 В (макс.);
- ♦ потребляемая мощность – 140 Вт;
- ♦ материал корпуса – алюминий с текстурированным порошково-эпоксидным покрытием;
- ♦ лира – алюминиевая со стандартной втулкой;
- ♦ размеры – 278×315×368 мм;
- ♦ масса – 5,9 кг.

В качестве светоформирующих аксессуаров на прожектор можно устанавливать четырехлепестковые шторки, диффузор, одинарные и двойные половинные и полные сетки, софтбоксы и др.

Далее в линейке следует более мощный 8" Vari-Junior LED. По функционалу и конструкции он аналогичен предыдущему компактному прожектору, но является уже



Прожектор
6" Vari-Baby LED



8" Vari-Junior LED



Панель интерфейсов и управления 8" Vari-Junior LED

180-ваттным, оснащен 203-мм линзой Френеля из того же боросиликатного стекла, больше по габаритам и массе – 357×321×441 мм и 7.71 кг соответственно. Спектр аксессуаров – такой же.

Продолжает линейку прибор 10" Vari-Studio Junior LE – прожектор с такими же, как у двух предыдущих моделей, функциональными и конструктивными характеристиками, но с увеличенной до 250 Вт мощностью и, соответственно, массогабаритными показателями. В частности, диаметр линзы Френеля здесь составляет 254 мм, размеры прожектора – 450×483×649 мм, масса – 10,9 кг. По дизайну этот прожектор тоже аналогичен двум предыдущим.

Этими тремя моделями данная линейка не ограничивается, но далее следуют модели мощностью выше 500 Вт, что выходит за пределы темы данного обзора.

Одноцветные прожекторы с линзой Френеля

Есть в ассортименте компании и прожекторы с линзой Френеля, цвет излучаемого света которых не меняется. Открывает эту линейку модель 100W Tweenie LED. Она выпускается в четырех версиях, две из которых (с DMX и без DMX) излучают свет с цветовой температурой 3200K, а две другие (тоже с DMX и без DMX) – с цветовой температурой 5600K. У приборов теплого света CRI = 95, у приборов дневного света CRI = 90.

Потребляют прожекторы 100 Вт от сети 90...250 В, 50/60 Гц, яркость их регулируется в диапазоне 0...100%, для фокусировки луча применяется линза Френеля из боросиликатного стекла, диаметр которой составляет 113 мм. Угол раскрытия светового луча варьируется в пределах 22...56°, это делается с помощью поворотных рукояток, расположенных на передней и задней панелях прибора.

Охлаждение приборов – пассивное, корпус сделан из алюминия и стали, лира – из алюминия. Покрытие корпуса – порошково-эпоксидное, размеры – 200×229×406 мм, масса – 3,63 кг.

Прожектор 150W Baby LED внешне, функционально и по составу версий очень схож со 100-ваттной моделью, но его мощность составляет уже 150 Вт. Кроме того, он крупнее, снабжен линзой диаметром 152 мм. Диапазон изменения угла раскрытия луча здесь шире – 10...55°. Размеры прожектора – 279×279×438 мм, масса – 4,99 кг. Параметры качества света – такие же.

Прожектор 200W Junior LED еще больше (305×356×524 мм), тяжелее (7,23 кг) и мощнее (200 Вт). Диаметр фокусирующей



100-ваттный Tweenie LED



Прожектор Studio Junior LED мощностью 400 Вт

линзы Френеля – 203 мм, угол раскрытия светового луча регулируется – 13...54°. Иных функциональных, параметрических и конструктивных отличий от предыдущих моделей нет.

Далее следует 400W Studio Junior LED мощностью 400 Вт. Здесь в наличии линза диаметром 254 мм, регулировка угла раскрытия луча в пределах 10...55°, размеры 432×432×546 мм и масса 12,25 кг. Остальное – как у трех уже рассмотренных моделей.

В данной линейке есть еще две модели, но их мощность выше 500 Вт, а потому в данном обзоре они не рассматриваются. Ассортимент аксессуаров для всех моделей схож, различия обусловлены лишь габаритами каждой модели.



100-ваттный Vari-Mole



Vari-Mole LED
мощностью 200 Вт

Прожекторы Vari-Mole

В линейке Vari-Mole есть две модели – 100- и 200-ваттная. Это прожекторы с изменяемой цветовой температурой.

100W Vari-Mole LED работает от сети 90...250 В, 50/60 Гц, потребляя от нее максимум 100 Вт. Источником света служит фирменная светодиодная сборка, обеспечивающая регулировку цветовой температуры в пределах 2700...5600K и индекс цветопередачи CRI = 97. Яркость прибора регулируется в диапазоне 0...100%. Для управления яркостью и цветовой температурой есть два отдельных потенциометра. Фокусирующая линза обеспечивает угол раскрытия луча 40°, он фиксированный.

Охлаждение у прибора пассивное, корпус изготовлен из алюминия и стали, снабжен текстурным порошково-эпоксидным покрытием, лира – стальная. Габариты прожектора – 267×Ø187×284 мм, масса – 3,63 кг. Дистанционное управление прибором не предусмотрено.

И вторая модель в этой линейке – это 200W Vari-Mole LED мощностью 200 Вт. По питанию, качественным характеристикам света и конструкции он аналогичен 100-ваттному. С той лишь разницей, что фокусирующая линза здесь формирует луч с углом раскрытия 60°, а размеры прибора составляют 295×Ø222×328 мм. Масса у обеих моделей одинакова.

Одинаковы и аксессуары для них. Это четырехлепестковые шторки, диффузор, стальные решетки разных типов, софтбокс и др.

На базе каждой из моделей компания предлагает осветительные комплекты, в которые входят два прибора, шторки и кабели, а также транспортировочный кейс.

Mole-Richardson

Web: www.mole.com

Светодиодные приборы Nanlite

По материалам Nanlite

Китайская компания Nanlite – это сегодня один из крупных и по-хорошему агрессивных игроков на рынке осветительного оборудования. Она относится к числу тех производителей, которые быстро оценили возможности светодиодной технологии, оперативно разработали и запустили в производство широкий спектр осветительного оборудования. И сегодня не только региональные, но и крупные глобальные мероприятия типа выставок NAB, IBC, Cine Gear и других не обходятся без экспозиции Nanlite.

Прожекторы Nanlite сведены в семейство Monolight. Это приборы типа open face, то есть без штатной оптики. Фокусировка луча выполняется с помощью съемного рефлектора либо какой-либо оптической насадки. Со-

ответственно, собственным механизмом изменения угла раскрытия луча эти приборы не оснащаются.

Наименее мощный в этом семействе – прожектор Forza 60B II Bi-Color. Цветовую температуру можно регулировать в диапазоне 2700...6500K, а сам прибор очень компактен, благодаря чему его можно устанавливать там, где не поместится более крупный прибор.

Качество света – высокое: CRI ≥ 96, TLCI ≥ 98. Управлять прибором можно как по DMX, так и по Bluetooth из приложения на мобильном устройстве. Есть версии приложения для iOS и Android. Для расширенного управления DMX/RDM есть соответствующий порт с фиксируемым разъемом.

NANLITE



Forza 60B II
Bi-Color

Входящий в комплект адаптер Bowens дает возможность применять широкий спектр модификаторов света, включая рефлекторы, решетки, софтбоксы и др. А проекционная насадка (продается отдельно) позволяет получить узкий мощный луч и гибко управлять его параметрами.

Штатный рефлектор собирает луч в угле 45°. Если установить опциональную линзу Френеля, то освещенность на расстоянии 1 м от прибора достигнет 34700 лк. Есть порт USB, через который обновляется микропрограмма прибора и подается питание на внешний беспроводной приемник DMX (в комплект не входит).

Интересны режимы Maximum Output mode и Constant Output. В первом поддерживается максимальная для текущей цветовой температуры яркость, а во втором обеспечивается неизменность выбранной яркости, как бы ни менялась цветовая температура.

От двух аккумуляторов NP-F970 прибор способен работать до 90 мин на полной яркости, а если применить одну батарею напряжением 14,8 В и емкостью 160 Втч, устанавливаемую на площадку типа V, то это время увеличивается до 2 ч.

Если на съемочной площадке необходима тишина, встроенный вентилятор прибора можно отключить, а органы управления, например, кнопка Mode, блокируются, когда нужно исключить случайное изменение текущих параметров прибора. Есть 12 встроенных эффектов, которые пользователь может дополнительно настроить и сохранить в виде предустановок в приложении NANLINK.

Основные технические характеристики Forza 60B II Bi-Color:

- ◆ CRI/TLCI – 96/98 (среднее значение);
- ◆ цветовая температура – 2700...6500K;
- ◆ световой поток при цветовой температуре 3200/5600K – 5527/6504 лм;
- ◆ угол раскрытия луча – 10°...120°;
- ◆ регулировка яркости – 0...100%;



Прибор Forza 60C RGBLAC

- ◆ дистанционное управление – DMX, Bluetooth (из приложения);
- ◆ штатный байонет для аксессуаров – FM Mount;
- ◆ охлаждение – принудительное, с возможностью отключения вентилятора;
- ◆ максимальная потребляемая мощность – 72 Вт;
- ◆ напряжение питания – 15 В;
- ◆ совместимые аккумуляторы – V-Mount, NPF;
- ◆ размеры – 84×200×105 мм;
- ◆ масса – 0,7 кг.

Есть еще полноцветная версия – Forza 60C RGBLAC. Ее излучатель содержит светодиоды шести цветов – в дополнение к светодиодам красного, зеленого и синего цветов используются светодиоды цвета лайма, янтарный и голубой. Благодаря этому диапазон регулировки цветовой температуры расширен до 1800...20000K, и есть возможность настраивать цвет излучаемого света. При цветовой температуре 5600K прибор создает освещенность 12810 лк на расстоянии 1 м. По габаритам этот прибор почти такой же, как Forza 60 и 60B, но может работать в дополнительных цветовых режимах – HSI, RGBW, XY, а в перспективе будет еще режим Gel.

Качество света определяется индексами CRI = 96 и TLCI = 95. Светодиодный излучатель закрыт защитным стеклянным экраном, число эффектов увеличено до 15, в остальном функции такие же, как у Forza 60B II Bi-Color.

Максимальная потребляемая мощность увеличилась до 88 Вт, а световой поток при цветовых температурах 3200K и 5600K практически сравнялся – 5374 и 5371 лм соответственно. Немного увеличились размеры – до 88×224×108 мм – и масса – до 1,08 кг.

И, наконец, существует еще модель Forza 60 II, излучающая дневной свет с цветовой температурой 5600K. У нее следующие характеристики:

- ◆ CRI/TLCI – 95/98;
- ◆ цветовая температура – 5600K;
- ◆ световой поток – 7007 лм;
- ◆ диапазон регулировки угла раскрытия луча – 10°...120°;
- ◆ пределы изменения яркости – 0...100%;
- ◆ дистанционное управление – DMX, Bluetooth (из приложения);
- ◆ охлаждение – принудительное, с возможностью отключения вентилятора;
- ◆ потребляемая мощность – 72 Вт;
- ◆ напряжение питания – 15 В;
- ◆ совместимые аккумуляторы – V-Mount, NPF;
- ◆ размеры – 84×200×105 мм;
- ◆ масса – 0,84 кг.

Далее следуют 150-ваттные приборы дневного света и регулируемой цветовой температурой. Модель Forza 150B Bi-Color имеет малые размеры и массу, цветовая температура регулируется в диапазоне 2700...6500K. При температуре 5600K прибор создает световой поток 23130 лк на расстоянии 1 м при установленном рефлекторе. А если установить опциональную линзу Френеля, то максимальный световой поток возрастает до впечатляющих 54290 лк.

Прибор имеет высокие индексы CRI и TLCI – 96 и 98 соответственно. Для подключения канала управления DMX/RDM есть фиксируемый 3,5-мм вход. Имеется также порт USB для обновления ПО и подачи питания на беспроводной DMX-приемник (опция). Альтернатива DMX – канал Bluetooth и управление из приложения NANLINK в версиях для iOS и Android. Яркость, как и у других приборов, настраивается в диапазоне 0...100%. Угол раскрытия луча варьируется в пределах 10°...120°.

Все насадки и светоформирующие аксессуары устанавливаются на штатный байонет типа FM, но есть возможность использовать адаптер на байонет Bowens, чтобы расширить спектр доступных аксессуаров.



Прожектор
Forza 150B Bi-Color

В состав 12 световых эффектов входят циклическое изменение цветовой температуры, фотовспышка, мигалка, разряд молнии, работающий телевизор, папарацци, свеча/костер, мерцающая лампа, фейерверк, взрыв, сварка и др.

Для питания прибора используется либо адаптер от сети переменного тока, либо аккумуляторная батарея напряжением 14,8 или 26 В. Площадка для батареи – V-Mount, она находится на сетевом адаптере, а к прибору он подключается через разъем XLR-4. Разъем фиксируемый, что исключает случайное отсоединение кабеля питания.

Размеры прожектора – 115×247×133 мм, масса – 1,56 кг.

Forza 150 – это прибор дневного света (5600K), создающий освещенность 27960 лк на расстоянии 1 м при использовании штатного рефлектора. Индексы цветопередачи здесь такие же, как и у модели Bi-Color, равно как и практически все остальные функциональные и качественные характеристики. Разве что с опциональной линзой Френеля FL-11 этот прибор формирует еще более высокую освещенность – 69200 лк. Эффектов стало меньше – их теперь 11, поскольку нет эффекта циклического изменения цветовой температуры.

Потребление у обоих прожекторов одинаковое – 170 Вт, а вот по габаритам и массе версия Daylight чуть меньше – она на 20 мм короче и на 200 г легче.

Есть в линейке еще пара 300-ваттных прожекторов – Bi-Color и Daylight. Первая из них – это Forza 300B II Bi-Color.

Forza 300B II
Bi-Color



Этот компактный прожектор, будучи настроен на цветовую температуру 5600K и снабжен штатным рефлектором, создает на расстоянии 1 м освещенность 68060 лк. Установка опциональной линзы Френеля позволяет повысить его до 151000 лк.

Цветовая температура регулируется в пределах 2700...6500K, в наличии такие средства дистанционного управления, как DMX и Bluetooth (через приложение NANLINK). Индексы CRI и TLCI здесь – 96 и 97 соответственно. Возможность регулировать баланс между зеленым и пурпурным в пределах ±80 позволяет сводить этот прибор по цветопередаче практически с любыми источниками света, как искусственными, так и естественными.

Угол луча корректируется в стандартных для этих прожекторов пределах 10...120°, равно как и яркость – 0...100%.



Адаптер
питания
от сети со
встроенным
контроллером

Контроллер вынесен в блок питания, а вентилятор в излучающей головке стал на 9 дБА тише по сравнению с предыдущей модификацией этого прибора. Вообще же для охлаждения есть четыре режима – Smart, Full Speed, Low Speed и Off. В первом скорость вращения вентилятора регулируется автоматически, во втором вентилятор работает на полных оборотах, в третьем – на малых, а в четвертом он выключен, то есть прибор работает бесшумно.

В наличии стандартный для всех приборов семейства порт USB, служащий для обновления прошивки и подачи питания на опциональный внешний беспроводной DMX-приемник.

Блок управления снабжен с обеих сторон батарейными площадками, есть также хорошо читаемый OLED-дисплей, удобные органы управления, которые можно заблокировать во избежание случайного изменения текущих параметров. Есть 12 световых эффектов, таких же, как в 170-ваттной модели. Потребляет прибор 350 Вт, получая их либо от подключенного к сети переменного тока адаптера (он же – контроллер), либо от установленных на нем аккумуляторов напряжением 14,8 либо 26 В. Размеры прожектора – 123×330×228 мм, масса – 2,88 кг.

Модель Forza 300 II Daylight, как несложно догадаться, светит холодным дневным светом с постоянной цветовой температурой 5600K. На расстоянии 1 м с пристыкованным рефлектором прибор создает освещенность 69400 лк, а с линзой Френеля (опция) – 197000 лк. В целом же прибор аналогичен версии Bi-Color, в том числе и по массогабаритным показателям.

Далее в линейке находятся еще более мощные приборы – Forza 500B II Bi-Color и Forza 500B II Daylight. Первый из них, сохранив компактность и довольно малую массу, способен создать освещенность 67320 лк на расстоянии 1 м при наличии штатного рефлектора. Установка опциональной линзы Френеля FL-20G позволяет усилить световой поток и, к примеру, на расстоянии 3 м довести освещенность до 17400 лк.

Цветовая температура варьируется в диапазоне 2700...6500K. Все компоненты прибора помещены в прочный надежный корпус, излучатель типа COB защищен матовым стеклянным экраном, для дистанционного управления предусмотрены DMX/RDM и Bluetooth. Стандартная лира претерпела ряд изменений, благодаря чему стала универсальнее и удобнее.

Как у 350-ваттных приборов, у этого средства управления вынесены за пределы собственно прожектора и размещены в общем с блоком питания корпусе. Блок питания подключается к сети 100...240 В, 50/60 Гц, а с прожектором соединяется соответствующим кабелем. Вместо электросети можно использовать аккумуляторы напряжением 14,4...14,8 либо 26 В, для которых на боковых панелях блока питания есть площадки V-Mount.

Высокое качество света подтверждается значениями индексов цветопередачи – CRI = 96 и TLCI = 97, есть возможность настройки баланса между зеленым и пурпурным в пределах ± 80 для точного сведения прожектора с другими источниками света.

Что касается блока питания и управления, то он стал на 16% меньше, чем раньше, может работать всего от одного аккумулятора V-Mount и не содержит вентилятора. Штатный рефлектор обеспечивает фокусировку света в угле 55°, а совместимость с адаптером Bowens расширяет спектр доступных модификаторов света.

Положение лиры регулируется плавно, фиксатор находится только с одной стороны прибора, а наличие крепления для зонта добавляет опций настройки света. Управление яркостью осуществляется с шагом 0,1%, то есть практически плавно. Здесь тоже есть четыре режима работы: Smart, Full Speed, Low Speed и Off. USB-порт служит для обновления ПО и подачи питания на опциональный внешний беспроводной DMX-приемник.

Основные технические характеристики Forza 500B II Bi-Color:

- ◆ CRI/TLCI – 96/97 (средние значения);
- ◆ цветовая температура – 2700...6500K с настройкой баланса зеленый/пурпурный ± 80 ;
- ◆ регулировка яркости – 0...100% с шагом 0,1%;
- ◆ максимальный угол раскрытия луча – 100°;
- ◆ дистанционное управление – DMX, Bluetooth (через приложение NANLINK);
- ◆ 12 встроенных световых эффектов;
- ◆ байонет для аксессуаров – Bowens;
- ◆ охлаждение – принудительное, с возможностью отключения вентилятора;
- ◆ питание – через адаптер от сети 100...240 В, 50/60 Гц или от аккумуляторов 14...26 В с креплением типа V;
- ◆ потребляемая мощность – 560 Вт;
- ◆ размеры – 142×400×230 мм;
- ◆ масса – 4,34 кг.

Версия Nanlite Forza 500 II Daylight всего на 2% ярче, максимальный угол раскрытия луча у нее 120°, цветовая температура фиксирована и равна 5600K, число эффектов сокращено до 11, размеры и масса стали чуть меньше – 142×352×230 мм и 3,88 кг соответственно. В остальном приборы практически идентичны.

В этой линейке есть и более мощные прожекторы, но они выходят за обозначенную тему данного обзора.



Прожектор Forza 500B II Bi-Color

Блок питания и управления приборов Forza 500

Nanlite
Web: nanliteus.com

Компактные прожекторы Sirui

По материалам Sirui

Sirui – это еще одна китайская компания, появившаяся относительно недавно – в 2001 году, но уже успевшая освоить производство вполне качественных анаморфотных и сферических кинообъективов с байонетами практически всех распространенных стандартов.

Только оптикой ассортимент продукции компании не ограничивается – в нем есть и осветительная техника, в том числе несколько компактных светодиодных прожекторов.

60-ваттный портативный прожектор выпускается в версиях C60 (дневной свет) и C60V (с регулируемой цветовой температурой). Прибор хорош тем, что работает практически бесшумно, хоть и имеет активное охлаждение. Конструкторам удалось уменьшить уровень издаваемого вентилятором шума всего до 20 дБ.

Для питания прожектора можно использовать как внешний блок питания, так и аккумуляторные батареи. В последнем случае кабеля для подключения батарей не требуется, поскольку батареи устанавливаются на специальную площадку, которая в свою очередь стыкуется напрямую к прожектору через соответствующий узел с контактной группой. Сам прибор, как утверждает, имеет наименьшие размеры и массу в своем классе.

В комплект входит рукоятка, позволяющая удерживать прибор рукой, когда нет возможности установить его на штатив или требуется перемещать прибор в процессе съемки, например, следовать за оператором с камерой.

В отличие от многих конкурирующих приборов, оснащаемых фирменными нестандартными креплениями для установки модификаторов света, Sirui C60/C60V комплектуются стандартным байонетом Bowens, с которым совместим широчайший спектр аксессуаров. Да и в целом конструкция прожектора оптимизирована в соответствии с особенностями этого байонета. Например, благодаря такому подходу удалось добиться более яркого и мягкого света при использовании входящего в комплект рефлектора, фокусирующего луч в угле 55°.



Версия C60 излучает свет, имеющий цветовую температуру 5600K, а версия C60V позволяет регулировать цветовую температуру в диапазоне 2800...7000K. Высокие значения индексов, определяющих качество света – CRI = 96 и TLCI = 98 – гарантируют, что снимаемое изображение будет иметь точную естественную цветопередачу с яркими чистыми цветами.

Прожектор C60V имеет 12 встроенных световых эффектов с регулируемой скоростью выполнения. У C60 их восемь. Предусмотрена возможность управления из приложения на мобильном устройстве, в том числе и группами прожекторов, как автономно, так и одновременно. В каждой группе может быть до шести приборов. Сфера применения этой модели – стриминг, студийная и мобильная съемка, фотография, интервью, короткометражный контент и др.



Sirui C60 – излучатель и органы управления



Прожектор C60 с рукояткой и площадкой для батарей NP-F

Основные технические характеристики Sirui C60/C60V

Параметр	Модификация	
	C60	C60V
Мощность, Вт	60	
Цветовая температура	5600K	2800...7000K
Число эффектов	8	12
Освещенность на расстоянии 1 м, лк	3000	2300
TLCI (средний)	98	
CRI (средний)	96	
Управление	Локальное и из приложения	
Дистанция ДУ, м	15	
Размеры, мм	92×116×110	
Масса, кг	0,66	0,7

Компания выпускает и полноцветный 60-ваттный прожектор C60R, в котором применены светодиодная COB-сборка типа RGBWW и специальная оптическая система, обеспечивающая точное смешение цветов, что позволяет получить полное круговое цветовое пространство, а значит, и естественную цветопередачу при съемке.

Прибор способен эмулировать девять наиболее распространенных гелевых фильтров, что дает светотехникам широкую свободу творчества и избавляет от необходимости иметь при себе настоящие фильтры.

Sirui C60R считается одним из самых компактных и легких полноцветных прожекторов в своем классе. У него тоже есть площадка для аккумуляторов, позволяющая быстро и просто подключать их к прибору без применения кабелей. Для питания прибора подходят батареи NP-F970. И, разумеется, подать напряжение на прибор можно с внешнего адаптера питания от сети переменного тока.

В дополнение к регулировке цветовой температуры добавлена возможность настройки баланса между зеленым и пурпурным для более точного сведения этого прожектора с другими источниками света на съемочной площадке.

Количество световых эффектов здесь доведено до 16, в остальном прибор аналогичен прожекторам C60/C60B.

Основные технические характеристики Sirui C60R:

- ◆ мощность – 60 Вт;
- ◆ диапазон регулировки цветовой температуры – 2800...6500K;
- ◆ освещенность при максимальной яркости на расстоянии 1 м – 2300 лк;
- ◆ CRI – 96 (средний);
- ◆ TLCI – 98 (средний);
- ◆ управление – локальное и из приложения (на дистанции до 15 м);
- ◆ количество встроенных световых эффектов – 16;
- ◆ размеры – 170×122×120 мм;
- ◆ масса – 0,925 кг.

И замыкают линейку 150- и 300-ваттные прожекторы серии Blaze, коих всего четыре – по два дневного света и по два с регулируемой цветовой температурой для каждой мощности. Они имеют обозначения C150 Daylight/C150B Bi-Color и C300 Daylight/C300B Bi-Color.

300-ваттные приборы имеют относительно небольшие размеры и достаточно легки, чтобы комфортно удерживать их в руке при работе без штатива под открытым небом. Приборам присущи такие функции, как мощный стабильный световой поток, реалистичные световые эффекты, высокое качество света и очень низкий уровень шума венти-



C60R с установленными аккумуляторами NP-F970

ляторов. Все это делает данные прожекторы эффективными на киносъемочной площадке, в телевизионной студии, при съемке видеоконтента и рекламы.

Возвращаясь к габаритам, нужно отметить, что 300-ваттный C300 Daylight, к примеру, собран в корпусе, характерном для 150-ваттных приборов. Прожекторы Blaze удобно устанавливать на легких штативах.

Сам прожектор и блок питания и управления им собраны в прочных корпусах из авиационного алюминиевого сплава.



Прожекторы серии Blaze: слева – 150-ваттные Daylight и Bi-Color, справа – аналогичные 300-ваттные

Основные технические характеристики прожекторов Blaze

Параметр	Модель			
	C150	C150B	C300	C300B
Цветовая температура	5600K	2800...7000K	5600K	2800...7000K
Спецэффекты	8	12	8	12
Освещенность*, лк	7000	6100	12500	11500
CRI/TLCI	96/98			
Размеры**, мм	155×120×120		190×120×120	
Масса**, кг	1,466		1,801	

*При полной яркости на расстоянии 1 м.

**Только прожектор, без блока питания и управления.

Для управления есть три режима – локальный, по DMX и из приложения на мобильном устройстве. В наличии встроенные световые эффекты, количество и ассортимент которых варьируются в зависимости от модели.

Для питания можно использовать как адаптер от электросети, так и аккумулятор, но в данном случае уже не миниатюрный NP-F, а полноразмерную мощную батарею V-Mount – одну для 150-ваттного прожектора и

две для 300-ваттного. Площадки для батарей интегрированы в блок питания и управления.

А для установки на прожекторы модификаторов света используется стандартный универсальный байонет Bowens.

Sirui

Web: store.sirui.com

Светодиодные прожекторы SWIT

По материалам SWIT

Компания SWIT располагает довольно широким ассортиментом светодиодных прожекторов малой мощности в пределах до 500 Вт. Это и прожекторы с линзой Френеля, и приборы без линзы, с открытым излучателем и байонетом типа Bowens для установки различных светоформирующих приспособлений – рефлекторов, софтбоксов и др.

Прожекторы с линзой Френеля

Линейка прожекторов SWIT с линзой Френеля более многочисленна. В нее входят шесть моделей, для одной из которых есть две версии. Источником света во всех моделях служат светодиодные сборки типа COB с заявленным сроком службы не менее 50 тыс. часов.

Открывает линейку 60-ваттная портативная модель FL-C60D 60W Bi-color. Угол раскрытия луча регулируется в диапазоне 15...60°, цветовая температура – в пределах 2700...8000K, яркость – 0...100%, причем, как утверждает, без мерцаний.

Прибор обеспечивает высокие качественные характеристики света, в том числе CRI ≥ 95 и TLCI ≥ 97. Управлять цветовой температурой, яркостью и углом раскрытия луча можно по протоколу DMX. Соответствующая информация при этом отображается на встроенном ЖК-дисплее.

Предусмотрен бесшумный режим работы, когда вентиляторы принудительно отключаются. Есть средства защиты от перегрева светодиодов. В комплект входят металлические четырехлепестковые шторки, U-образная лира и узел крепления на штатив.

На расстоянии 1 м прибор создает освещенность 25000 лк при максимально узком луче и 4000 лк при максимально широком. Есть выход USB, к которому можно подклю-



Прожектор FL-C60D 60W Bi-color

чить какое-либо устройство, потребляющее не более 60 мА. Напряжение питания прибора – 11...36 В, размеры – 111×120×235 мм, масса – 2,1 кг.

Следующий в линейке – 100-ваттный FL-C100 100W Daylight, излучающий холодный свет 5600K и работающий бесшумно благодаря отсутствию вентиляторов

охлаждения. Угол луча здесь регулируется в пределах 12...26°, при самом узком луче освещенность на расстоянии 1 м от прибора составляет 60000 лк. Яркость настраивается в диапазоне 0...100% плавно и без мерцаний. Индексы качества света у этой модели такие: CRI ≥ 96, TLCI ≥ 97.

Есть вход и выход для управления по DMX512, порт USB для питания внешнего беспроводного приемника DMX и ЖК-дисплей, на котором отображаются параметры прибора, включая яркость и адрес DMX. В наличии также вход питания на разъеме PowerCON TRUE1 и такой же выход (сквозной тракт). На фронтальной поверхности прожектора установлены четырехлепестковые металлические шторки, а для крепления самого прибора применяется лира. Размеры прожектора – 160×160×364 мм, масса – 5,2 кг. Питание прибор получает от сети переменного тока 100...240 В, 50/60 Гц.



Модель FL-C100 100W

Есть еще версия FL-C100 100W Bi-color, отличие которой от версии Daylight заключается в возможности регулировать цветовую температуру в границах 2700...6500K и в том, что максимальная освещенность на расстоянии 1 м от прибора снижена до 55000 лк.

Далее по мере возрастания мощности идет FL-C200D 200W Bi-color Studio, который, как несложно догадаться, имеет мощность 200 Вт и предназначен для студийного применения. Луч прибора регулируется в пределах 15...50°. Если выбрать конфигурацию с опциональным электромеханическим приводом, то управление угла раскрытия луча можно осуществлять дистанционно по DMX. Максимальная освещенность на расстоянии 1 м от прибора – 65000 лк, на фронтальную часть корпуса устанавливается не только линза Френеля, но и композитная оптика Fly's eye.



Панель управления и интерфейсов прибора FL-C200D

В функции FL-C200D входит регулировка яркости в диапазоне 0...100%, набор предустановленных световых эффектов, управление по DMX512 (есть вход и выход). Качество света характеризуется индексами CRI ≥ 97 и TLCI ≥ 99. Есть выход USB для питания внешнего беспроводного DMX-приемника, а на встроенном ЖК-дисплее отображаются меню и текущие параметры прожектора. Для ввода и вывода питания предусмотрены разъемы PowerCON TRUE1, а для модификации луча – четырехлепестковые металлические шторки. Приспособление для крепления прибора – лира.

Параметры питания FL-C200D – 100...240 В (50/60 Гц), размеры – 175×175×400 мм, масса – 6,2 кг.

И замыкает в данной линейке FL-серии 400-ваттный FL-C400D 400W Bi-color Studio, отличия которого от 200-ваттного только в том, что мощность у него выше, а потому и максимальная освещенность на расстоянии 1 м больше – 130000 лк. Других отличий нет – даже массогабаритные показатели идентичны.

В линейке прожекторов SWIT с линзой Френеля есть еще S-серия, в которой две модели. Первая – это S-2320 160W Bi-color Studio мощностью 160 Вт. Она характеризуется такими возможностями, как регулировка угла раскрытия луча в пределах 20...70°, настройка цветовой температуры в диапазоне 3000...8000K, яркости – 0...100%. Значения индексов, определяющих качество света, – CRI ≥ 95 и TLCI ≥ 95.

Для управления применяется протокол DMX512, текущие параметры отображаются на встроенном ЖК-дисплее. Предусмотрен бесшумный режим работы, когда отключаются вентиляторы прожектора. Есть еще режим сна, активируемый нажатием регулятора DMX. Повторное нажатие на него возвращает прибор в рабочее состояние с теми же настройками, какие были до «отхода ко сну».

В наличии четырехлепестковые металлические шторки, прочный металлический корпус и U-образная штанга с крепежным узлом для установки на штатив. Питание прибор получает от электросети 100...240 В (50/60 Гц), размеры прибора – 390×320×370 мм, масса – 5,0 кг.

Отличие модели S-2330 160W Bi-color Studio от 2320-й в основном только в мощности, которая составляет 300 Вт,



Прожектор S-2320 160W Bi-color Studio

а также в размерах и массе – 490×500×400 мм и 11,1 кг соответственно. В остальном различий нет, за исключением, разумеется, максимальной освещенности на расстоянии 1 м от прибора, которая здесь выше.

Безлинейные прожекторы

В этой категории у компании есть два прожектора – 150- и 300-ваттный. Оба оснащены байонетом Bowens для установки модификаторов света. Первый из прожекторов – это BL-150E 150W, излучающий только дневной свет с цветовой температурой 5600K. Прожектор очень яркий – на расстоянии 1 м, когда установлен рефлектор, прибор создает освещенность 27290 лк. Высоки и качественные параметры прибора – CRI ≥ 97 и TLCI ≥ 98. Яркость регулируется в пределах 0...100% плавно и без мерцаний.



Прожектор
BL-150E 150W

Есть 9 предварительно запрограммированных световых эффектов с возможностью настройки скорости выполнения для каждого из них. В состав эффектов входят два варианта молнии, имитация работающего телевизора, горячей свечи, фотовспышки, стробоскопа, автомобильных фар и др.

В основе управления – протокол DMX512 (есть вход и выход на разъемах XLR-5). В наличии ЖК-дисплей, отображающий настройки, в том числе и световых эффектов, а также параметры DMX. Питание – от сети переменного тока 100...240 В (50/60 Гц). Предусмотрено управление прибором и из приложения, устанавливаемого на мобильное устройство iOS или Android. Применение байонета Bowens открывает широкие возможности в плане использования различных насадок, включая рефлекторы, диффузоры, софтбоксы, оптические устройства и др. Размеры прожектора – 272×199×333 мм, масса – 2,15 кг.

А вторая модель – это BL-300 300W. Обладающий мощностью 300 Вт прожектор излучает дневной свет с цветовой температурой 5600K, не подлежащей регулировке.

Максимальная освещенность, создаваемая этим прожектором на расстоянии 1 м, составляет 54000 лк при наличии рефлектора. Помимо мощности, существенное отличие от 160-ваттной модели заключается в том, что у этой блок управления сделан в виде отдельного модуля, что позволило еще и добавить опцию питания от двух аккумуляторных батарей. Сохранив, разумеется, возможность работы от сети переменного тока 100...240 В (50/60 Гц). Батареи, которые, кстати, компания SWIT тоже выпускает успешно и в широком ассортименте, устанавливаются по обе стороны блока управления. В зависимости от конфигурации, блок оснащается батарейными площадками V-mount или Gold-mount.

Все остальное, в том числе варианты управления, эффекты, аксессуары и т. д., такое же, как у менее мощного прожектора. За исключением, конечно, габаритов, которые у данной модели 301×199×333 мм для излучающей головки и 170×125×218 мм для блока управления. Масса прожектора и блока управления – 2,5 кг и 1,9 кг соответственно.

SWIT

Web: www.swit.cc



Прибор SWIT BL-300



Компактные светодиодные прожекторы Zhiyun серии Molus

По материалам Zhiyun

Китайская компания Zhiyun хорошо известна своими ручными электронными стабилизаторами для съемки с помощью фотокамер (зеркальных и беззеркальных) и смартфонов. С определенного времени компания стала разрабатывать и выпускать светодиодные осветительные приборы, тоже добившись значительного успеха. В ассортименте осветительной техники Zhiyun есть и линейка компактных светодиодных прожекторов Molus.

Линейка состоит из трех приборов – G60, X100 и G200. Число в названии модели означает его номинальную мощность. Начинается линейка миниатюрным прибором Molus G60, который по габаритам не больше знаменитого кубика Рубика и имеет массу всего 300 г. Прибор легче многих других приборов своего класса, оснащенных источником света типа COB. G60 быстро и просто приводится в рабочее положение, он одинаково эффективен как в помещении, так и под открытым небом.

В приборе применена фирменная система охлаждения DynaVort, состоящая из теплоотводящей решетки гироскопического типа и вентиляторов с полевым управлением. Эта система исключает перегрев прибора даже при

вая температура регулируется в пределах 2700...6500K, о качестве света говорят CRI \geq 96 и TLCI \geq 97.

Помимо входящих в комплект модификаторов света, а это съемный рефлектор и полусферический силиконовый диффузор, с прибором можно использовать и другие насадки. Причем оснащенные байонетом не только ZY (фирменным), но и широко распространенным Bowens, для которого есть специальный адаптер. Используя Bowens, можно устанавливать на прибор дополнительные софтбоксы – параболический и «китайский фонарик».

Для питания предусмотрены два варианта – через разъем для подключения адаптера электросети 100...220 В (50/60 Гц) и через порт USB-C. Есть два режима включения/выключения питания – стандартный, то есть нажатием соответствующей кнопки, и Live, когда прибор включается при подаче питания и отключается при снятии питания. Этот режим полезен, когда G60 установлен в труднодоступном месте, например, на высоком штативе, под потолком и т. д. Правда, режим Live действует только при подаче



Прибор Molus G60

Комплект G60

длительной работе в сложных условиях, например, при высокой температуре окружающей среды. В основе технологии DynaVort лежат законы гидродинамики и алгоритм управления ориентацией в пространстве, что позволило существенно повысить эффективность охлаждения за счет «умного» управления движением воздушных потоков внутри прибора.

G60 оснащен средствами регулирования яркости и цветовой температуры. Качество света – очень высокое. При правильном применении прибора цветкоррекция снимаемого изображения, в частности, телесных тонов, как правило, не требуется.

При цветовой температуре 6500K и максимальной яркости прибор на расстоянии 1 м создает освещенность 2376 лк без рефлектора и 11194 лк с рефлектором. Цвето-

питания от сетевого адаптера. Надо также иметь в виду, что для питания прибора через разъем USB-C требуется источник, поддерживающий технологию быстрой зарядки PD (Power Delivery). А чтобы получить полную мощность при питании от такого источника, его мощность должна быть не менее 100 Вт.

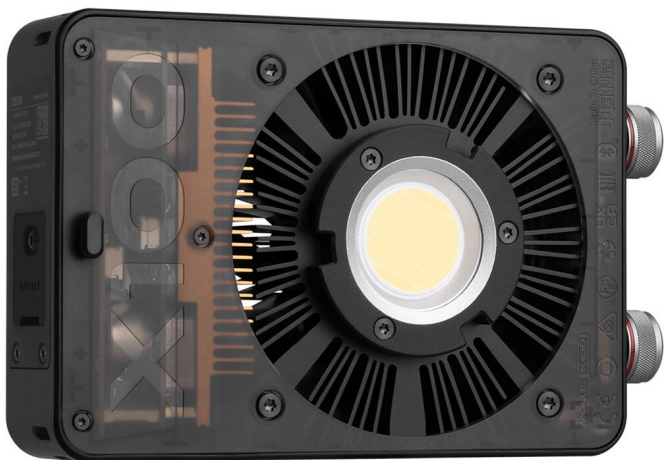
Управлять прибором можно дистанционно из мобильного приложения по интерфейсу Bluetooth.

Основные технические характеристики Zhiyun Molus G60:

- ◆ максимальная выходная мощность – 60 Вт;
- ◆ охлаждение – активное;
- ◆ напряжение питания: от адаптера сети 100...240 В (50/60 Гц) – 24 В; от источника PD – \geq 9 В;
- ◆ потребляемая от PD-источника мощность – \geq 18 Вт;

- ◆ цветовая температура – 2700...6500K;
- ◆ диапазон регулировки яркости – 0...100%;
- ◆ индексы цветопередачи – CRI ≥ 96, TLCI ≥ 97;
- ◆ освещенность на расстоянии 1 м (6500K, полная яркость, без рефлектора) – 2376 лк;
- ◆ канал беспроводного управления – Bluetooth;
- ◆ размеры – 90,6×67×66,95 мм;
- ◆ масса – 300 г.

Molus X100 – это уже 100-ваттный прибор, тоже на основе COB-излучателя. Эффективная система охлаждения DynaVort позволила сделать прибор очень компактным – он легко помещается на ладони человека.



Molus X100 с открытым COB-излучателем

При этом прибор излучает мощный световой поток, который на расстоянии 1 м (при цветовой температуре 4300K и полной яркости) создает освещенность 3881 лк без рефлектора и 17317 лк с рефлектором. Как и в случае с G60, для этой модели, оснащенной штатно байонетом ZY, предусмотрены фирменные рефлектор, полусферический диффузор, дополнительно еще и компактный софт-бокс. При использовании переходника на байонет Bowens добавляются такие опции, как параболический софтбокс и диффузор типа «китайский фонарик».

Здесь тоже в наличии интерфейс Bluetooth и соответствующее приложение для дистанционного управления, а также модуль включения/выключения Live и режимы питания от сетевого адаптера и источника быстрой зарядки типа PD.



X100 с рефлектором и батареей

Помимо общих с GX60, у X100 есть и дополнительный режим Music. Суть его в том, что в прибор можно записать музыкальную композицию, которая будет затем положена в основу автоматического управления светом в соответствии с музыкальным ритмом.

Есть и третий режим питания, которого нет у GX60, – от стыкуемой к прибору батареи, которая одновременно выполняет и функцию рукоятки. Такая батарея включена в комплекты COMBO и PRO. От нее X100 может работать до 30 мин на полной мощности 100 Вт.

Основные технические характеристики Zhiyun Molus X100:

- ◆ максимальная выходная мощность – 100 Вт;
- ◆ охлаждение – активное;
- ◆ напряжение питания: от адаптера сети 100...240 В (50/60 Гц) – 24 В; от источника PD – ≥ 9 В;
- ◆ потребляемая от PD-источника мощность – ≥ 18 Вт;
- ◆ цветовая температура – 2700...6500K;
- ◆ диапазон регулировки яркости – 0...100%;
- ◆ индексы цветопередачи – CRI ≥ 95, TLCI ≥ 97;
- ◆ освещенность на расстоянии 1 м (4300K, полная яркость, без рефлектора) – 3881 лк;
- ◆ канал беспроводного управления – Bluetooth;
- ◆ размеры – 144,5×94×36,1 мм;
- ◆ масса – 385 г.

Характеристики стыкуемой к X100 аккумуляторной батареи:

- ◆ напряжение – 22,2 В;
- ◆ емкость – 2600 мАч (57,72 Втч);
- ◆ время зарядки в режиме PD – 2 ч 33 мин при работающем приборе либо 2 ч 24 мин при выключенном приборе;
- ◆ размеры – 53,8×94×61 мм.

Ну а G200 – это новейшая и самая мощная на сегодня модель в линейке Molus. Прибор одинаково эффективен в студии, помещениях, откуда ведется живой стриминг, на киносъёмочных площадках. В ряде случаев G200 позволяет имитировать естественный солнечный свет.

При довольно высокой выходной мощности прибор предельно компактен – его толщина составляет всего 67,5 мм. Та же эффективная система охлаждения DynaVort позволяет избежать перегрева прибора. Источник света здесь того же типа, как у двух предыдущих приборов, – COB.

Одно из ключевых отличий этой модели от двух предыдущих заключается в том, что G200 состоит из двух компонентов – излучающего модуля и контроллера. Компоненты соединены кабелем. На контроллере есть всего два регулятора и дисплей, что делает работу с прибором максимально простой.

С помощью контроллера регулируются цветовая температура и яркость, есть пять предустановленных шаблонов, вызываемых одним нажатием кнопки. На расстоянии 1 м прибор создает максимальную освещенность



Излучающий модуль G200



*Molus G200 с
рефлектором
и контроллером*

61500 лк при цветовой температуре 6500К. На нижней границе диапазона изменения цветовой температуры, а это 2700К, освещенность на той же дистанции составляет 49300 лк. Эти значения получены с применением стандартного рефлектора. Есть еще режим MAX Extreme, когда прибор работает на пределе своих возможностей – с мощностью 300 Вт, и тогда освещенность на дистанции в 1 м при цветовой температуре 4300К достигает 85800 лк. Длительность работы в этом режиме зависит, в частности, от условий в месте эксплуатации. Для защиты от перегрева и повреждения есть соответствующие алгоритмы, автоматически возвращающие прибор в нормальный режим в случае необходимости.

G200 снабжен интегрированным креплением для позиционирования прибора в широких пределах и со слотом для установки зонта. Предусмотрена совместимость с различными аксессуарами, устанавливаемыми на байонет Bowens. Есть такой же, как у других приборов линейки, режим питания Live.

Основные технические характеристики Zhiyun Molus G200:

- ◆ максимальная выходная мощность: в обычном режиме – 200 Вт, в режиме MAX Extreme – 320 Вт;
- ◆ максимальная потребляемая мощность – 350 Вт;
- ◆ охлаждение – активное;
- ◆ питание – от сетевого адаптера 100...240 В (50/60 Гц);
- ◆ цветовая температура – 2700...6500К;
- ◆ диапазон регулировки яркости – 0...100%;
- ◆ индексы цветопередачи – CRI ≥ 95, TLCI ≥ 97;
- ◆ освещенность на расстоянии 1 м (6500К, полная яркость, без рефлектора) – 9460 лк;
- ◆ размеры: излучающая головка – 127×67,5×225 мм, контроллер – 164,5×58,9×125 мм;
- ◆ масса (без стандартного рефлектора) – 2,21 кг.

Zhiyun

Web: www.zhiyun-tech.com

А л ф а в и т н ы й у к а з а т е л ь

П
Профитт 11

С
СофтЛаб НСК 9
Сфера-Видео 24

А
ARRI 65

Д
Deo Weigert Film 69 (dedolight)
DeSisti 71

Л
Lawo 5
Litepanels 74

М
Mole-Richardson 77

Н
NAB New York 2023 13
Nanlite 79

О
Om Network 27

Р
Riedel Communications 7

С
Sirui 83
SkyLark 15
SWIT 85

Т
TeleVideoData 18, 61 (Aputure),
67 (Came-TV)

U
Unilumin 20

Z
Zhiyun 88