

ММВ 2010 – ОПТИКА

Михаил Львов

Как театр начинается с вешалки, так изображение в кино и телевидении начинается с оптического устройства – объектива. На ММВ 2010 присутствовали практически все основные производители объективов для кино- и телекамер. Ниже приводится краткий обзор того, что было представлено на их стендах.

Компания **Angenieux**, входящая в группу Thales, продемонстрировала ряд новинок. Первой из них является широкоугольный 14-кратный ТЖК-объектив (14×4,5), дополнивший уже существующие 19- и 26-кратный объективы этой серии. Новый объектив имеет массу всего около 2 кг и выпускается в полумоторизованном и полностью моторизованном исполнении. Также модель оснащена 16-разрядным интерфейсом для управления масштабированием и другими функциями.

Большое внимание привлекли обновленные объективы серии Optimo DP, оптимизированные для съемки в формате 3D. Они демонстрировались в сочетании с 3D-платформой Element Technica и устройством фирмы Vision III Imaging, в котором нашла воплощение технология DPS (Digital Parallax Scanning – цифровое сканирование параллакса).

Применение пар одинаково откалиброванных объективов серии DP и технологии AX4 фирмы Vision III Imaging поз-

воляет существенно повысить качество 3D-контента благодаря созданию более реалистичной среды при съемке объекта, а также устранению эффекта отрыва его от фона. Технология AX4 также обеспечивает возможность уменьшения межочулярного расстояния, что, в свою очередь, уменьшает нагрузку на глаза зрителей, но без ухудшения стереозффекта и без необходимости вносить какие-либо изменения в технологический процесс. Результатом объединения технологий Vision III Imaging и передовых методов 3D-съемки стала методика съемки ТВ-программ, получившая название v3D, действие которой также можно было увидеть на стенде Angenieux в режиме реального времени.

Что же касается самой оптики Optimo DP, то компания на сегодня готова предложить комплекты, состоящие из двух объективов 16-42 или 30-80, оптимизированных именно для 3D-съемки за счет нанесенных на заводе и идентично откалиброванных шкал и зубчатых колец фокусировки и масштабирования, точного подбора по параметрам и т.д.

Как показала выставка, компания не осталась равнодушной к тенденции применения для съемки видео цифровых зеркальных фотокамер типа Canon EOS Mark II. В ответ на это она выпустила крепления Canon EF и Nikon F, которые можно установить на объективы Optimo 15-40, Optimo 28-76



12-кратный объектив Optimo 24-290 с установленным на нем блоком/i

MrCable

Соединительные
видеокабели

всех известных
форматов



www.mrcable.ru
(495) 741-24-52

реклама

и Optimo 24-290 вместо штатных PL, чтобы применять эти объективы с фотокамерами Canon и Nikon.

Большой интерес вызвало сообщение о сотрудничестве Thales Angenieux и Cooke Optics, направленной на применение технологии /i в объективах Angenieux. Стоит напомнить, что /i обеспечивает сохранение информации обо всех ключевых настройках объектива для каждой снятой сцены и передачу ее в цифровой форме специалистам монтажа и тонировки. Это позволяет повысить эффективность съемки и последующей обработки материала, а также расширяет творческую свободу, поскольку тем, кто обрабатывает видео, не нужно догадываться о параметрах оптики, с которыми оно было снято. Технология /i воплощена во внешнем модуле, устанавливаемом на объектив. А в последующих моделях она будет встроена в сам объектив, то есть внешний блок не потребуется.

И, наконец, последней новинкой от Angenieux стал широкоугольный адаптер для объективов Optimo 15-40 и Optimo DP 16-42. Он получил наиме-

нование WA 0.75x и обеспечивает эффект «рыбьего глаза» для каждого из объективов. Адаптер легко устанавливается на переднее кольцо объектива, он изготовлен из высококачественного стекла, а масса его составляет всего 450 г. Для Optimo 15-40 минимальное фокусное расстояние при установке адаптера уменьшается до 11,4 мм, а для Optimo DP 16-42 – до 12,2 мм.

Компании **ARRI** и **Fujinon** объединили усилия и опыт, результатом чего стала серия новых кинематографических вариообъективов Alura. Она интересна тем, что характеризуется высокими оптическими характеристиками в сочетании с удивительно малыми размерами, массой и ценой.

Пока серия состоит из двух моделей – широкоугольной Alura Zoom 18-80 и длиннофокусной Alura Zoom 45-250. Обе оснащены креплением PL и при полностью открытой диафрагме имеют относительное отверстие T2.6. Разработчики уделили большое внимание тому, чтобы значение T-stop оставалось действительно неизменным во всем диапазоне фокусных расстояний, благодаря чему удалось

избавиться от такого привычного, но нежелательного эффекта, как уменьшение количества света, пропускаемого объективом, по мере увеличения фокусного расстояния (zoom gain). Это особенно важно при работе с цифровыми камерами, потому что в этом случае эффект становится очень заметным.

Alura Zoom демонстрируют высокие контрастность и разрешение. Благодаря примененным оптическим решениям свет равномерно распределяется по всей площади кадра, будь то кадр киноплёнки или сенсор цифровой камеры, а кроме того, значительно уменьшены внутренние отражения, что достигнуто путем применения многослойного покрытия линз EBC (Electron Beam Coating – нанесение покрытия электронным способом), разработанного фирмой Fujinon. За счет этого достигается максимальное светопропускание и высокий контраст изображения с четкими светлыми зонами и качественным черным цветом. Цветовые aberrации минимизированы посредством применения стекла с очень высокой дисперсией. Так на-





«ДИП»

ПРОГРЕССИВНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА И ВЕЩАНИЯ

www.dip.spb.ru www.divs.tv

ПРОДУКЦИЯ	РЕШЕНИЯ
DIVS-B Вещательные видеосерверы	▶ Автоматизированные вещательные комплексы
DIVS-G Серверы графического оформления эфира	▶ Комплексы многоканальной синхронной записи
DIVS-A Серверы мониторинга и записи эфира (логгеры)	▶ Комплексы по производству информационных программ
DIVS-E Кодеры/декодеры MPEG-2/4, мультиплексоры	▶ Системы хранения (медиаархивы)
DIVS-C HD/SD кросс-конвертеры	▶ Комплексы многоканального мониторинга и записи эфира
DIVS-M Мультиэкранные процессоры	▶ Системы автоматизации вещания для региональных телекомпаний и кабельных операторов

www.dip.spb.ru
www.divs.tv

dip@dip.spb.ru
sales@dip.spb.ru

Санкт-Петербург
ул. Правды 13 +7(812)315-64-29



Объективы серии Alura

зывается «дыхание» (колебания размеров изображения при фокусировке) кардинально уменьшено, особенно на широком угле, где оно наиболее очевидно. Девятилепестковая диафрагма обеспечивает получение естественного изображения.

Оптика Alura совместима со всеми пленочными и цифровыми камерами ARRI, а также с аксессуарами компании. Как и остальные изделия, эти объективы разработаны с учетом самых жестких требований по защите окружающей среды и для работы в очень сложных условиях, будь то Арктика или Амазония. Удобно и то, что все шкалы являются двусторонними и легко читаются.

Цветовые характеристики объективов Alura совпадают с характеристиками существующих дискретных объективов ARRI.

Вторая новинка от ARRI – это дискретный объектив Master Prime 12, созданный в сотрудничестве с компанией Zeiss. Это широкоугольная модель, сочетающая высокие оптические характеристики и апер-



Объектив Master Prime 12

туру T1.3, что позволяет получать высококачественные изображения быстро движущихся объектов. Модель оптимально подходит для съемок быстрых панорам, погонь и т.д.

Две новые модели представила компания **Canon**. Это первый в мире (так, во всяком случае, утверждает производитель) портативный 2/3" HD-вариообъектив со

встроенным оптическим стабилизатором HJ15e×8.5B KRSE-V и 1/3" HD-вариообъектив со встроенным двукратным мультиплексором KT17e×4.3B IRSE.

HJ15e×8.5B KRSE-V имеет массу всего 2 кг и обеспечивает съемку стабильного изображения даже в условиях тряски и вибрации, благодаря тому, что содержит стабилизатор VAP-IS на базе фирменной технологии Vari-Angle Prism. Частота вибраций, с которыми справляется стабилизатор, может быть как низкой (камера на плече оператора,

фициентом отражения. Вибрации и тряска, воздействующие на объектив, приводят к соответствующей деформации сильфона пропорционально амплитуде воздействия. Вследствие этого жидкость немедленно изменяет направление световых лучей так, чтобы компенсировать их отклонение, вызванное внешними воздействиями.

Что же касается объектива KT17e×4.3B IRSE, то он предназначен для использования с недорогими ТВЧ-видеокамерами, оснащенными 1/3" сенсорами. Модель удобна, компактна и легка (1,5 кг). Кратность объектива – 17×, минимальное фокусное расстояние – 4,3 мм, угол поля зрения – 62,6° в формате 16:9. Включение двукратного мультиплексора приводит к смещению диапазона фокусных расстояний в область 8,6...146 мм.

Применение асферических линз большого диаметра позволило более точно контролировать аберрации, особенно аберрационную кому и геометрические искажения. Элементы объектива изготовлены из различных материалов, в том числе из флуорита и высококачественного стекла, что позволило снизить блики, увеличить контрастность и улучшить четкость изображения как в его центре, так и по краям.



Объектив HJ15e×8.5B KRSE-V

Объектив KT17e×4.3B IRSE

на штативе или другой подверженной тряске платформе), так и высокой (съемка с вертолета, автомобиля, мотоцикла, катера и т.д.). В объективе предусмотрено четыре режима стабилизации, что позволяет оператору выбрать из них оптимальный в зависимости от условий работы.

Суть технологии VAP-IS состоит в применении специальной оптической группы, состоящей из двух плоских стеклянных элементов, соединенных сильфоном, содержащим жидкость с высоким коэф-

Удобно и то, что в KT17e×4.3B IRSE применен модернизированный модуль Digital Drive, характеризующийся теперь более продуманной поверхностью, лучше ложающейся в руку оператора, и уменьшенной шириной, благодаря чему рука располагается ближе к

оптической оси. Все это позволило уменьшить степень утомляемости оператора.

Расширились и функции модуля Digital Drive, что позволило сделать управление масштабированием, фокусировкой и диафрагмой более точным. Все настройки можно задать заранее, что дает возможность переходить от одних настроек к другим и обратно с заданной скоростью путем простого нажатия кнопки. Настройки Shuttle Shot, Frame Preset и Speed Preset делаются с помощью информационного дисплея на блоке управления. Все эти функции стали возможными благодаря миниатюрным 16-разрядным кодерам вращения Canon, ранее применявшимся только в HD-объективах самого высокого класса.

Пожалуй, главной и единственной новостью у **Cooke Optics** была та, что касалась сотрудничества с Angenieux по применению технологии /i в объективах этой компании, о чем уже говорилось выше.

Зато хватало новостей у компании **Fujinon**. Помимо разработанных в сотрудничестве с ARRI варио-объективов Aluga (см. выше), на стенде демонстрировался широкий спектр других новинок, и одной из основных, пожалуй, была оптика для 3D-съемки в сочетании с синхронной системой управления. Речь идет о шести объективах, двух контроллерах и специальном кабеле (уже упоминавшихся вкратце в отчете о выставке Cine Gear Expo в этом номере. Ред.).

Также здесь был представлен широкий спектр новых HD-объективов, от высококлассных до относительно недорогих. Это пять моделей:

HA14×4.5BE RM/RD, XA16s×8BRAM, XT17s×4.5BRM, XA20s×8.5BRM и XT20s×4.7BRM.

HA14×4.5BE RM/RD представляет собой широкоугольный ТЖК-объектив высшего класса, разработанный для камер с 2/3" сенсорами. Он содержит 2,2-кратный



Объектив HA14×4.5BERM

мультиплексор, позволяющий изменить исходный диапазон фокусных расстояний 4,5...63 мм на 9,9...138 мм. Как видно по маркировке и диапазону фокусных расстояний, объектив 14-кратный. Всеми его параметрами можно управлять дистанционно по интерфейсу RS-232 (версия RD). Максимальное относительное отверстие – 1:1,8 в диапазоне 4,5...41 мм и 1:2,8 при значении фокусного расстояния 63 мм.

Этот объектив характеризуется уменьшенными геометрическими искажениями изображения, улучшенным разрешением в углах кадра и повышенной контрастностью. Он оптимально подходит для съе-

мок рекламы, музыкальных клипов, спортивных событий, словом, там, где требуется максимальное качество картинки. Функция Inner Focus способствует снижению эффекта «дыхания», Quick Zoom обеспечивает быстрый автоматизированный переход к заданному значению фокусного расстояния, а QuickFrame может быть активирована как опция.

Объектив XA16s×8BRAM

Модель XA16s×8BRAM (также для 2/3" камер) имеет 16-кратное увеличение и работает в диапазоне фокусных расстояний 8...128 мм. Она больше ориентирована на новости, корпоративное видео, сферу образования и т.д. В объективе применен новый удобный сервопривод, а также функция Quick Zoom Cruise Zoom, позволяющая задать скорость изменения фокусного расстояния. Есть также система заднего фокуса. Элементы из стекла с новыми свойствами

<p>ФОРВАРД Т Комплексная автоматизация телевизионного вещания</p>	<p>СТРИМИНГ Врезка рекламы и наложение титров в цифровом ТВ (MPTS)</p>	<p>ГОЛКИПЕР Система для многоканальной записи и замедленных повторов</p>	<p>ФОКУС Виртуальные студии и трехмерная графика реального времени</p>
<p>Расширение линейки продуктов ФорвардТ для цифрового вещания. Врезка рекламы и наложение титров в телевизионные программы, передаваемые в MPTS. Сохранение технологического процесса подготовки вещания при переходе с аналогового вещания на цифровое.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Собственное вещание и ретрансляция в/из IP и/или ASI • Простота конфигурации системы, использование шаблонов • Конвертация цифрового сигнала в аналоговый и обратно • Преобразование цифровых форматов ASI – IP, MPEG2 – AVC • Многоканальные решения, распределенная сетевая архитектура <p>SoftLab-Nsk</p>			

Сотрудники: тел. (383) 333 1067 330 9220 факс: (383) 333 2173 www.softlab-nsk.com/ru/forward/index.html forward@softlab-nsk.com

позволили минимизировать цветные aberrации, а покрытие EBC способствует увеличению светопропускания.

Недорогой длиннофокусный 20-кратный XA20s×8.5BRM (для 2/3" камер) ориентирован на съемку новостей. Он имеет высокие оптические параметры, снаб-



XT17s×4.5BRM

Новый XT17s×4.5BRM рассчитан уже на камеры с 1/3" сенсорами. Он относится к классу ТЖК, также содержит функцию Quick Zoom Cruise Zoom, а его сервопривод позволяет проходить весь диапазон фокусных расстояний за 1 с. Здесь тоже имеется покрытие EBC. Область применения – корпоративное видео и аналогичные варианты использования.

быстрым, бесшумным и точным сервоприводом. Диапазон фокусных расстояний – 8,5...170 мм, относительное отверстие – 1:1,8 в пределах 8,5...113 мм и 1:2,7 при фокусном расстоянии 170 мм. Имеется функция Inner Focus.

Объектив XT20s×4.7BRM аналогичен предыдущему, но рассчитан на 1/3" камеры. У него относительное отверстие составляет 1:1,4 в диапазоне 4,7...87,7 мм и 1:1,5 в значении 94 мм.

Нельзя не упомянуть и о двух новых вариообъективах с креплением PL. Это модели 24-180 мм T2.6 и 14,5-45 мм

T2.0. Они присоединились к представленным ранее 18-85 мм T2.0 и 75-400 мм 2.8-T3.8. Объективы разработаны для 35-мм пленочных и цифровых кинокамер.

Все четыре вариообъектива Fujinon PL имеют переднее кольцо диаметром 136 мм. Кольца управления фокусировкой, масштабированием и диафрагмой расположены в одном и том же месте, что позволяет быстро менять объективы, поскольку не нужно корректировать позиции блока фокусировки и сервоприводов. Угол полного поворота кольца фокусировки – 280°.

Интересный объектив Ruby 14-24 мм T2.8 фирмы **Focus Optics**



Объектив Ruby

можно было увидеть на стенде компании **Band Pro**. Это широкоугольный короткофокусный вариообъектив для специального применения, характеризующийся высокими качеством изображения и четкостью, особенно на широком угле.

Ruby обеспечивает равномерное распределение света по всей площади кадра, в том числе и для сенсора камеры Sony F35. Масса объектива – всего 1,36 кг, длина – 138 мм, диаметр переднего кольца – 110 мм, а в это кольцо можно вернуть 102-мм



Семейство вариообъективов Fujinon PL

От редакции. На стенде Band Pro были также представлены объективы Leica Summilux-C, но информация о них уже дана в статье «Cine Gear Expo – 14-й раз в Лос-Анджелесе» на стр. 18)

фильтр. Объектив можно установить на любые 35-мм камеры с креплением PL, включая Sony F35, Arri, Red и Canon D7 (зеркальная фотокамера), а также на Canon D5 с помощью специального адаптера.

Особенность Ruby еще и в том, что кольцо фокусировки поворачивается в сторону, противоположную привычной. Угол поворота – 126°. Применение специального механизма позволяет избавиться от эффекта возврата под действием момента сил сопротивления, благодаря чему наведение на резкость производится в точном соответствии с маркировкой шкалы.

Завершить этот краткий обзор оптики, представленной на NAB, хочется информацией о новинках фирмы **Carl Zeiss**, или просто Zeiss, что более привычно. Новинок было две – компактные дискретные объективы CP.2 и легкий вариообъектив нового поколения LWZ.2.

Серия дискретной оптики CP.2 создана в ответ на мощную тенденцию применения цифровых однообъективных зеркальных фотокамер (DSLR camera – digital single-lens reflective camera) для съемки кино- и видеофильмов.

Все объективы серии имеют сменные узлы крепления, что позволяет устанавливать их практически на любые камеры, от традиционных пленочных кинокамер до цифровых зеркальных фотоаппаратов. На сегодня речь идет о креплениях PL, EF и F. Понятно, что это не предел, и в будущем ассортимент типов крепления может быть расширен.

Объективы CP.2 имеют ряд преимуществ по сравнению с ранее выпускавшейся оптикой для фотокамер. Прежде всего, они собраны в «киношных» корпусах в плане размеров и расположения



Объектив серии CP.2

колец управления фокусировкой и диафрагмой, а фронтальный диаметр одинаков у всех моделей. Увеличенный угол поворота колеса фокусировки и возможность наведения на резкость вручную расширяет творческие возможности пользователей.

Диафрагма состоит из 14 лепестков, что позволяет поддерживать круглую форму отверстия во всем диапазоне изменения его диаметра. А это, в свою очередь, дает возможность получать естественные изображения как на переднем плане, так и на фоне. В целом же данные дискретные объективы характеризуются малыми искажениями, высоким разрешением и отличной цветопередачей. CP.2 формирует кадр формата 24×36 без виньетирования. Общая для всех моделей апертура составляет T2.1.

Объектив LWZ.2 (Lightweight Zoom) создан с учетом необходимости в компактном и легком вариообъективе. Такая необходимость часто возникает при съемках кино, например в салоне автомобиля, или под водой. Как и дискретная оптика CP.2, этот объектив ориентирован в первую очередь на зеркальные фотокамеры и тоже позволяет менять узел крепления, устанавливая



Вариообъектив LWZ.2

PL, EF или F на выбор. Площадь проекции соответствует ANSI Super 35 (24,9×18,7 мм).

Имеющий массу около 2 кг, LWZ.2 хорошо подходит для съемки со стадикама. Объектив содержит точно изготовленные элементы – асферические линзы большого диаметра, минимизирующие потери света и сферические aberrации. В результате прямые линии на изображении остаются прямыми от максимального до минимального фокусного расстояния. Многослойное антиотражающее покрытие T* XP снижает блики и внутренние отражения, обеспечивая естественную цветопередачу, высокую контрастность и глубокий черный цвет. ■



Продажа профессиональных аудио- и видеоносителей

Наша Компания предлагает:

- носители различных форматов (Betacam SP, Digital Betacam, HDCam, XDCam и пр.);
- бесплатную доставку носителей по Москве в день обращения;
- доставку носителей по России.

www.express-pro.ru

info@express-pro.ru

Тел./факс: (495) 648-6009 (многоканальный)