



CINEMA PRODUCTION SERVICE

Михаил Житомирский, Нина Лысова

15...17 марта 2011 года в Москве прошла 8-я ежегодная выставка Cinema Production Service, посвященная оборудованию, технологиям и услугам в сфере профессионального кинематографа. Место проведения было новым – «Экспоцентр» на Красной Пресне, в отличие от привычного ранее «Центра международной торговли». Последствия кризиса и смена площадки, произведенная буквально в последний момент не могли не отразиться на мероприятии, что выразилось в некоторой излишней суете вокруг самой экспозиции и сопутствующих мероприятий, но все же выставка прошла оживленно, в полной мере представив посетителям то, что и должна была представить. Об этом – ниже.

Как известно, начинается все со света (не зря же профессионалы говорят: «От света до света»), и свет был представлен на выставке довольно широко.

Компания **Light Technologies** (<http://www.light.tv>) продемонстрировала ряд осветительных приборов ARRI, ETC, Sachtler, в том числе новинку от компании HESon pro производства MIs – линейку светодиодных приборов для кино и ТВ. Данные приборы дают возможность плавно регулировать цветовую температуру в пределах 3200...5800K при помощи пульта управления DMX. Кстати, компания HESon pro является официальным правопреемником бренда Sachtler Lighting.

На стенде **Advanced Concept Equipment** (ACE, <http://www.ace-com.ru>), которая является российской компанией и продает

свою технику через Vidau Systems, можно было увидеть прожекторы Френеля, приборы рассеянного света на базе люминесцентных ламп, а также системы управления осветительным оборудованием, подвесы, штативы, приспособления для крепления приборов, словом, все, что необходимо для постановки света на натуре, в интерьерах и в павильоне.

Системы и пульта управления светом, а также оборудование для создания световых и пиротехнических эффектов было представлено в рамках экспозиции **Show Atelier** (<http://www.showatelier.ru>). В частности, здесь была установлена мощная консоль Vista.

Демонстрировались осветительные приборы, в том числе и для сцены, на стенде **X-Ray** (www.xraycompany.ru), хотя основную

часть экспозиции компании занимала операторская техника, о чем речь пойдет ниже.

Компания «Глобал Лайтинг» (light77.com) представила ряд осветительных приборов, но больше сконцентрировалась на различных приспособлениях, материалах и инструментах, предназначенных для использования при постановке света.

На стенде **Vitec Group** (<http://www.vitecgroup.com>) демонстрировались приборы Sachtler и LitePanels. Интересен новый накамерный прибор Sachtler, который по размерам больше, чем получивший широкое распространение Reporter, но он и мощнее – выдает световой поток, эквивалентный тому, что формирует 200-ваттная лампа накаливания. Прибор снабжен двумя шторками на пружинной рамке, ко-



Осветительные приборы на стенде Light Technologies



Прожекторы ACE

реклама

Программа для нелинейного монтажа LightWorks2010
уже доступна для пользователей
Бесплатно

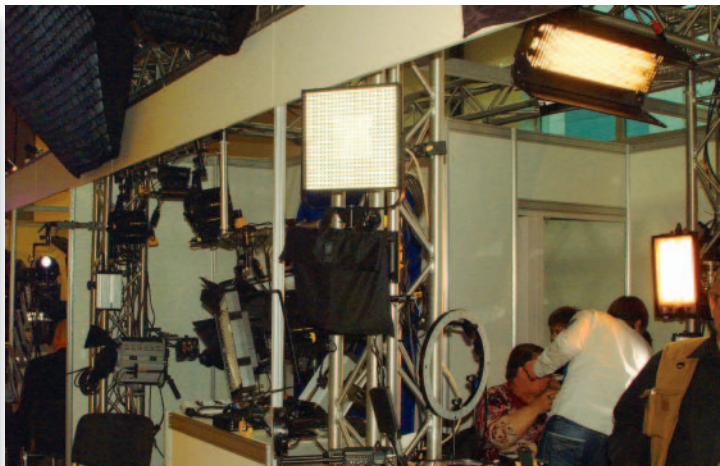
© MediaVision

Подробности на
WWW.EDITSHARE.RU

LIGHTWORKS



Новый накамерный осветительный прибор Sachtler



На стенде «Дедотек Russia»

торию можно поворачивать вокруг его оси. Регулируются угол луча и яркость.

Очень светло было на стенде «Дедотек Russia» (dedoweigertfilm.de), интерес к которому подогревался еще и присутствием легендарного Дедо Вайгерта. Здесь демонстрировались различные осветительные приборы, в том числе dedolight, LEDZILLA и другие. Помимо изделий собственного производства, компания представляла приборы своих партнеров – Lowel, Kino Flo и т.д. Здесь же можно было увидеть фильтры, системы управления светом, софтбоксы, рюкзаки для оборудования и многое другое.

И, наконец, разнообразный спектр осветительного оборудования был представлен на стенде компании «Сила света» (www.sila-sveta.ru). Речь идет о приборах ARRI, K5600, Kino Flo, Lowel, ETC и др. В дополнение к ним здесь были установлены системы управления светом Strand Lighting, имелись разнообразные аксессуары, фильтры, софтбоксы и многое другое, без чего нельзя поставить свет.

В целом же можно сказать, что света было много, свет был разный, и четко прослеживается тенденция вытеснения таких источников света, как лампы накаливания и даже флуоресцентные трубки, светодиодами.

Но, разумеется, главным при создании изображения является все же съемочный аппарат, а проще говоря – камера. Вот уж чего на выставке было предостаточно, так это камер – пленочных и цифровых, полно-размерных и компактных, обычных и стерео.

В рамках своей экспозиции компания **High Art Media** (www.highartmedia.com), занимающаяся созданием разнообразного контента – от музыкальных клипов до полнометражных кинофильмов, знакомила посетителей с некоторой частью своего «боевого» арсенала, в который входят цифровые камеры ведущих производителей. К примеру, здесь была установлена камера Arriflex D21 с мощным вариообъективом Alura (ARRI – Fujinon).

На стенде **Sony** (www.sony.ru/biz) была представлена новая цифровая видеокамера Sony PMW-F3L, статья о которой опубликована в №1 (стр. 30) журнала Mediavision. Такие же камеры демонстрировались и на других стендах, в том числе и на стенде **Корпорации DNK**.

Несколько компактных цифровых камер, в том числе и Sony, демонстрировались на стенде **Synchro** (www.synchro.ru), а изображение с них можно было контролировать на мониторах TV Logic.

Временами просто не протолкнуться было на объединенном стенде компаний **ARRI** (www.arri.de) и «Серния-Фильм» (www.semia-film.ru). Это и не удивительно, ведь здесь можно было ознакомиться с различными моделями пленочных и цифровых камер ARRI, начиная с известной практически каждому кинооператору Arriflex 416



Посетители стенда Sony с интересом изучают камеру PMW-F3L

и заканчивая новой, произведшей настоящий фурор, цифровой камерой ALEXA. На 416-й стоял объектив ARRI серии Ultra Prime, а на ALEXA – Alura 18-80 и 45-250.

«Группа Джей Си» (www.jcsi.ru) демонстрировала комплекты для стереосъемки на базе фотоаппаратов DCLR Canon, камер Red и Sony, причем последние были установлены на стереоплатформе Element Technica.



Цифровая камера ALEXA с объективом Alura 45-250

MrCable

Соединительные мультимедийные кабели

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

реклама

Ikegami

«Помните эти превосходные HD-устройства?»

GF CAM

Безленточная ЖК-камера на флэш-памяти
HDS-V10 [1080i]/V10P [720P]

- HD 4:2:2
- Long-GOP, двойной кодек – 50 Мбит/с и I-кадры 100 Мбит/с

GF PAK L series

Картридж флэш-памяти GFP-L64/GFP-L128

GF PAK CF ADAPTOR

Компактный флэш-адаптер GFP-CFA



GF CAM



HDK-79EX III
в студийной
конфигурации

Специальная 16-разрядная версия **HDK-79EX III**

Камерная система HD для студии и ПТС

- Сигнал шум: изначально – 60 дБ и более
- 16-разрядный АЦП



BS-89

Базовая станция в половину стойки



CCU-890

Система управления камерой



ЖК-мониторы серии HLM



10 бит HLM-2450WB (24")



10 бит HLM-1750WR (17")



HLM-904WR (9")

HLM-1704WR (17")



Ikegami получает 62 ежегодную техническую и технологическую награду Emmy® за разработку и производство линейки портативной безленточной съемочной аппаратуры. (Emmy® и статуетка Emmy® являются зарегистрированными знаками ATAS/NATAS)

Ikegami Tsushinki Co., Ltd.

5-6-16 Ikegami, Ohta-ku, Tokyo, 146-8567 JAPAN TEL+81-3-5700-4114 / FAX+81-3-5748-2200 E-mail osbc@sales.ikegami.co.jp

Представительство компании «И-Глобалэдж Корпорейшн» (Япония) в Москве эксклюзивно представляет оборудование Ikegami 123610, Россия, г. Москва, Краснопресненская наб., д. 12, офис 732
Тел.: +7 (495) 967-0959/61/62, факс: +7 (495) 967-0960

URL <http://www.ikegami.co.jp/en/>

E-mail: info@e-globaledge.ru; [Http://www.e-globaledge.ru](http://www.e-globaledge.ru)



Камера Red One

Корпорация DNK (www.dnk.ru) представляла две камеры RED ONE в обвесе Element Technica и Chrosziel на штативах Sachtler Cine 150 (с головкой OConnor 2575) и Sachtler ENG 2CF (с Sachtler HD 7+7 Cine), с оптикой Carl Zeiss Ultra Prime и российскими объективами Illumina s35 производства LOMO (об этих объективах читайте на стр. 47).

Тут же можно было увидеть камеру Panasonic AG-AF104ER, представляющую собой хорошую альтернативу получившим в последнее время широчайшее распространение цифровым зеркальным фотоаппаратам (DSLR) с функцией видеосъемки. 104-я чуть дороже, но, в отличие от фотоаппарата, это именно видеокамера, способная делать

то, что DSLR-камерам пока недоступно.

На стенде **Московского конструкторского бюро киноаппаратуры** (МКБК, www.mkbk.ru) демонстрировался действующий образец системы для проведения стереосъемок на базе скоростной цифровой камеры Phantom 65 компании Vision Research (она была предоставлена компанией «Дедотек Russia»).

Превращение данной модели в стереокамеру стало

возможным благодаря применению стереообъективов ZEPAR, созданных в бюро. Эта линейка состоит из семи дискретных объективов с фокусным расстоянием 20, 24, 28, 35, 50, 75 и 100 мм, расстояние между параллельными осями изменяется в пределах 24...26,4 мм. Важное достоинство стереооптики ZEPAR – отсутствие эффекта отри-



Стереобъектив ZEPAR на камере Phantom

цательного параллакса. Настройка фокуса, диафрагмы и дистанции рампы осуществляется при помощи системы радиуправления объективом со стереокалькулятором. Представленный образец для стереосъемок прошел тестирование в разных странах и получил высокую оценку специалистов. Сейчас в МКБК ведутся работы по созданию второго образца данной стереосистемы.

А на стенде компании **Sintex** (www.sintex.ru) демонстрировались камеры Red One и Weisscam HS-2. Первые были установлены на стереоплатформу P+S Technik и снабжены оптикой Angenieux. А HS-2 в сочетании с рекордером Weisscam DV-2 служила для демонстрации возможностей высокоскоростной съемки с последующим воспроизведением в нормальном режиме, в результате чего получается впечатляющее замедленное действие.

В общем, парк съемочной техники был представлен если не максимально полно, то довольно близко к этому. На стенде **ProVideo Systems** даже демонстрировалась 3D-видеокамера JVC Everio GS-TD1, относящаяся скорее к бытовому сектору аппаратуры, чем к профессиональному, но профессионалы проявляли к ней повышенный интерес. Кстати, совсем недавно и Canon EOS Mark II воспринимался как бытовой фотоаппарат,



Камера JVC GS-TD1

а сегодня его уже используют при создании картин полного метра. Яркий пример – «Черный лебедь», работая над которым, оператор Мэтью Либатик все сцены в метро снял именно этим фотоаппаратом.

Еще одна интересная разработка, демонстрировавшаяся на выставке – сервопривод для управления фокусировкой HF-IF-2 фирмы **Intuitfocus** (www.intuitfocus.de). Миниатюрный электромеханический привод устанавливается на специальной направляющей и соединяется с кольцом фокусировки объектива посредством зубчатого ремня, коих в комплекте четыре для разных камер. На пульте управления есть колесо, поворот которого в ту или иную сторону приводит к вращению двигателя и наведению на резкость. Специальные регуляторы позволяют изменять чувствительность колеса.

Что касается вспомогательной операторской техники, то и ее было в избытке. В частности, разнообразные штативы, головки, иные приспособления для установки камер можно было увидеть на стенде **«Глобальные системы»** (www.globalsystems.ru).

Очень широко этот класс техники был представлен в экспозиции **Корпорации DNK**. В частности, это система SlideCam корейской компании Varavon, впервые экспонировавшаяся в России и представляющая собой устанавливаемую на поверхность или штатив рельсу, по которой плавно скользит специальная площадка со штативной головкой. Нашлось здесь место и крану-стрелке DSLR Light Jib от ABC Products и новому стедикаму Artemis Cine HD Pro с улучшенной конструкцией штанги и шарнира. Демонстрацию проводил сам разработчик системы, Курт Шаллер.



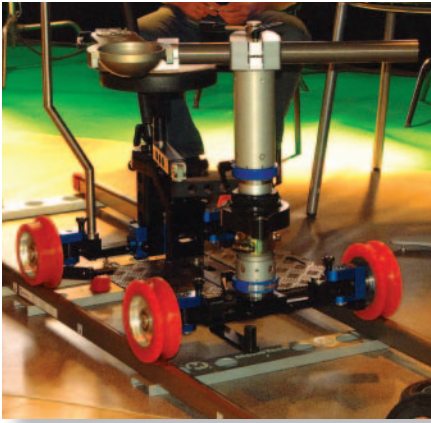
Изучение Artemis Cine HD Pro

MrCable

Соединительные видеокабели
всех известных форматов

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

реклама



Тележка Seagull

Компания **MovieTech** (www.movietech.de) представила пару своих операторских тележек и рельсовую систему, а на стенде **X-Ray** можно было увидеть не только аналогичные рельсы, операторские краны, но и новую тележку с романтическим названием «Чайка» (Seagull), обладающую массой 65 кг и допускающую максимальную нагрузку на колонну 35 кг. Тележка рассчитана на рельсовую колею 62 см, минимальная высота позиционирования – 0,3 м, максимальная – 1,07 м.

Множество разнообразных приспособлений и устройств **MSE** (Matthews Studio Equipment) демонстрировалось на стенде компании «Сила Света», причем делал это вице-президент MSE по продажам Роберт Кулеш. Он показывал посетителям системы на основе присосок для установки камер на автомобиль, всевозможные штативы, переходники, зажимы и струбицы, а также очень удачную операторскую тележку Ed Dolly, впервые представленную летом 2010 года на Cine Gear Expo.



Видеокамера JVC с рекордером AJA KiPro

Она, благодаря широким возможностям и невысокой цене, продается по всему миру буквально как горячие пирожки.

А на стенде **Vitec** были представлены легкие штативы и головки Sachtler и OConnor.

Теперь вкратце о системах записи, обработки и цветокоррекции изображения. Компания **AJA** (www.aja.com) – стратегический партнер **ProVideo Systems** – в этот раз организовала отдельный стенд и на нем демонстрировала монтажный комплекс на основе платы Kona3G для работы с 3D-изображением, широкий спектр преобразователей и миконвертеров, устройства записи KiPro и KiPro mini, а также систему для ввода медиаданных на основе различных плат ввода/вывода AJA.

На собственном стенде **ProVideo Systems** был представлен мощный монтажный комплекс, объединенный с высокопроизводительной системой хранения Isilon. К ней подключались монтажные станции Autodesk Smoke, Avid Media Composer и Avid ProTools.

Помимо этого, здесь демонстрировались системы хранения Sonnet Fusion 2, Qio Nexto DI.

В зоне 3D можно было увидеть систему Autodesk Smoke, стереоизображение с которой или с 2D-3D-конвертера JVC подавалось на профессиональный 3D-дисплей JVC.

А в зоне стенда, отведенной авторизованному тренинг-центру Apple, постоянно проводились обучающие семинары и презентации.



Зона тренингов на стенде ProVideo Systems

Экспозиция **Digital Video Systems** (www.dvs.de) знакомила посетителей с возможностями Clipster – флагманской DI-системы компании, позволяющей в полной мере реализовать весь потенциал технологического процесса Digital Intermediate.

«Группа Джей Си» организовала зону звукозаписи и нелинейного монтажа, в которой были представлены системы AVID Media Composer 5, аудиоинтерфейсы Pro Tools HD и консоль управления ICON. А в зоне цветокоррекции постоянно проводи-

Системы цифрового ТВ-вещания – кабельные DVB-C
и эфирные DVB-T TELEVIEW DVCrypt

Кодеры HD и SD MPEG-2/MPEG-4
Ремультимплексоы SD/HD/3D
Система кодирования DVCrypt

Решения для кабельных и эфирных сетей,
гостиничного и технологического телевидения

TELEVIEW HTTP://www.teleview.ru
 E-mail: info@teleview.ru

«Окно-ТВ Москва» – (495) 617-5757, 543-9393
 «Окно-ТВ Сибирь» – (383) 212-5251
 «Окно-ТВ Санкт-Петербург» – (812) 640-0221



DI-система Clipster на стенде DVS



Система цветокоррекции Digital Vision на стенде «Группы Джей Си»

лась демонстрация финальной обработки видеоматериала на системах Digital Vision и AVID.

Фирма **«СВЕТ Компьютерс»** (www.svetcorp.net) представила высокопроизводительные серверы и системы хранения, в которых все острее нуждается кино.

Компании **«Кинодоктор»** (www.kinodoctor.ru) и **«Богдан и Бригада»** (www.bogdanbrigada.ru), на стенде «Сила света») знакомили посетителей со своими возможностями в плане организации съемок и предоставления разнообразного оборудования. А киностудия с оригинальным названием **«Табурэдфильмз»** (www.taboredfilms.com) представляла созданные ею фильмы.

Ну а какое же кино без проекции? **«Кинопроизводственная мастерская»** (www.kino-master.ru) продемонстрировала цифровой кинопроектор NEC, систему телекино Flashtrasfer MWA и аппаратуру Varco.

Пластический грим был представлен на стендах компаний **FX GRIM** (www.plastic-forms.ru/) и **Illusion Industries** (www.illusionindustries.com).

Теперь о сопутствующих мероприятиях. Пожалуй, важнейшим из них стала прошедшая 16 марта конференция «StereoMeet.

Встреча профессионалов 3D», организованная компанией «Росинэкс» при поддержке сообщества режиссеров монтажа www.FCPUG.ru, [FeelSystems](http://www.FeelSystems.ru) и «Группы Джей Си». Генеральный спонсор – Panasonic. К сожалению, организация мероприятия явно хромала. Собравшимся к назначенному времени специалистам и докладчикам пришлось целый час ждать начала конференции. Открыл ее Сергей Акимов (www.FCPUG.ru), а дальше вновь начались накладки, на этот раз с демонстрацией слайдов. Так, было скомкано выступление Александра Мелкумова, руководителя лаборатории стереокино (НИКФИ), в ходе которого слайды то накладывались один на другой, то выводились на экран в любой последовательности, только не в той, которая была нужна докладчику. А рассказывал А. Мелкумов о старейшей отечественной системе «Сtereo-70», об основных принципах, которые необходимо соблюдать при проведении стереосъемок, достоинствах и недостатках современных стереосистем.

Затем Андрей Федоров, эксперт в области постпроизводства, провел мастер-класс, в ходе которого наглядно продемонстрировал возможности программы Nuke компании Foundry.

Олег Колесников, технический директор «НТВ-Плюс», поделился опытом 3D-вещания. Первый в России стереоканал «НТВ-Плюс 3D by Panasonic» был запущен в октябре прошлого года. Для его просмотра необходим рекомендованный телекомпанией HD-ресивер, а также телевизор, поддерживающий формат 3D и активные очки. Новый канал включен в состав HD-пакета «НТВ-Плюс» без дополнительной абонентской платы. Сейчас на нем идет 18-часовое вещание, но сделать его круглосуточным несложно. За прошедшее время была отработана технология показа не только так называемых «консервов» – записанных программ, фильмов, концертов и различных шоу, но и прямых трансляций, в первую очередь футбольных матчей, подготовленных зарубежными партнерами, а «НТВ-Плюс» обеспечила их прием и ретрансляцию. «Пока все транслируемые на стереоканале программы мы покупаем у наших партнеров, – рассказал О. Колесников. – Но в этом году совместно с Panasonic приобретаем оборудование для организации прямых трансляций собственных спортивных программ в формате 3D. Изначально «НТВ-Плюс» отказалась от использования для показа 3D-контента, конвертированного

ФОРВАРД Т

Комплексная автоматизация телевизионного вещания

СТРИМИНГ

Врезка рекламы и наложение титров в цифровом ТВ (MPTS)

ГОЛКИПЕР

Система для многоканальной записи и замедленных повторов

ФОКУС

Виртуальные студии и трехмерная графика реального времени

Многоканальная запись – Замедленные повторы – Мгновенная реакция Прямой эфир – GPI in/out – TouchScreen



- Минимальная задержка между событием и его повтором
- Простой, надежный и понятный пользовательский интерфейс
- Мгновенное переключение между камерами
- Воспроизведение и подготовка не прерывают запись
- Подготовка следующего повтора во время воспроизведения
- Компактная, интегрированная, готовая к работе система

SoftLab-Nsk

из традиционного 2D, поскольку не хотела обманывать своих абонентов. Предлагая им услугу просмотра 3D-канала, мы обязаны обеспечить его качественными стереопрограммами, а не их подобием».

По мнению О. Колесникова, в телевидении еще долго будут соседствовать форматы стандартной и высокой четкости, стандартной, потому что накоплен богатый архивный материал, а HD еще минимум десяток лет будет радовать зрителей качественным изображением. Но прорыв в развитии ТВ будет связан со стереоформатом. «В любом современном доме включенный телевизор служит не только устройством для просмотра интересующих программ, но и привычным фоном. Однако смотреть в таком фоновом режиме 3D-контент нельзя, для этого необходимо занять правильное положение относительно телевизионного экрана и надеть очки. И пока не появится более удобная технология просмотра, а это обязательно произойдет уже в ближайшем будущем, просмотр телевизионных программ в 3D останется особым событием, как, например, поход в кино. Но как только компании разработчики оборудования почувствуют, что средства, вложенные в очковую технологию, окупятся, они предложат новую, более удобную. И начнется стремительное развитие 3D-телевидения». Затем Катерина Черкес-заде, руководитель образовательного центра ScreamSchool, рассказала о его новой лаборатории StereoLAB, основными задачами которой являются подготовка специалистов, помощь в реализации стереосъемок и участие в развитии индустрии в стране.

Руководитель студии Color-Dreams Игорь Мищенко поделился опытом применения для стереосъемок компактной стереокамеры с двумя камерными головками SI-2K (Silicon Imaging) и легкой платформы Freestyle (P+S Technik). А

Максим Селиверстов, стереограф «Группы Джей Си», рассказал о достигнутых успехах и планах на текущий год.

Анатолий Кузьмин и Андрей Вернидуб познакомили участников конференции с возможностями последней, выпущенной в начале марта 2011 года, версии программы Avid Media Composer 5.5 (MC 5.5) для монтажа кино и видео. В ней расширен список поддерживаемых кодеков, а в качестве внешнего интерфейса ввода/вывода HD-изображения можно использовать блок AJA Io Express.

Помимо конференции, в течение работы выставки состоялись семинары по Apple Final Cut Pro (ProVideo Systems), оптимизации систем хранения для малых студий («СВЕТ Компьютерс»), оборудованию AJA (ProVideo Systems), современным технологиям и методикам для эффективного цифрового кинопроизводства (Ikegami/E-Globaledge, Proland). Состоялись презентации Sony, K5600, MSE, ARRI, Illusion Industries и ряд других мероприятий, охватывавших не только технические, но правовые и экономические аспекты кинопроизводства.

И, наконец, впервые в истории CPS был проведен конкурс «День оператора», организованный совместно компанией «Росинэкс» и журналом Mediavision. Суть его в том, что все участники получали в свое распоряжение сначала съемочную камеру и возможность поработать с ней в течение часа-полтора, а затем – монтажную систему, чтобы смонтировать ролик хронометражем 2 мин. Техническим спонсором конкурса выступила компания ProVideo Systems, которой помогла компания Panasonic, предоставившая съемочные комплекты на базе видеокамер AG-AF104ER.

В результате жюри в составе кинооператора Владимира Артемова, режиссера Андрея Василенко, менеджера Sony по оборудованию для ТВ и цифрового кино Сергея Бобнева и главного редактора Mediavision



Виктория Куревлева и генеральный директор Light Technologies Илья Афанасьев

Михаила Житомирского присудило победу в конкурсе 26-летней студентке Высшей школы телевидения МГУ им. М.В.Ломоносова Виктории Куревлевой, которая, учась на 3 курсе бакалавриата, уже имеет определенные успехи, в частности, участие в первом телефестивале Высшей школы телевидения и первый приз от «Первого канала» за ролик о Высшей школе телевидения.

От организаторов Виктории был вручен диплом в виде традиционной тарелки. Кроме того, она получила приз от компании Light Technologies.

В завершение хочется сказать, что, несмотря на передрыги, выставка CPS состоялась и оказалась довольно успешной. Хочется пожелать организаторам, чтобы все проблемы со сменой места проведения и другие сложности, преследующие CPS вот уже второй год, остались в прошлом, и CPS 2012 прошла на том высоком уровне, к которому уже привыкли ее участники и гости.

**Авторизованный
Сервисный центр
Профессионального
Оборудования:**
SONY, Grass Valley,
JVC Pro, Panasonic,
Clear-Com, DFT, Arri

Оптики:
Canon, Fujinon

Тел.: +7 (495) 737-7125, 737-7098

SFERAVIDEO

Flame|Lustre|Smoke|Flare|Flint

Autodesk

**Официальный
дилер компаний:**
Pandora Int,
Autodesk -
проектирование,
поставка, инсталляция
и сервисная поддержка
Hi-End-систем
цветокоррекции,
создания спецэффектов,
конформинга...

E-mail: mail@sfera-video.ru