

наши корреспонденты – с места событий...

СВОИМИ ГЛАЗАМИ

Страна восходящего



4K



Прошедшая в Москве презентация первого домашнего 4K-проектора Sony вызвала множество вопросов – от простых, например: чем отличается этот проектор от практически одновременно представленного 4K-проектора JVC с технологией e-shift, до более сложных: а зачем он вообще нужен и что на нем смотреть? Отдел профессиональной техники Sony решил организовать поездку журналистов в Японию, чтобы получить ответы на эти вопросы из первых уст и на месте посмотреть, как собираются проекторы фирмы

Еще до того как мы прилетели в Токио, у нас было твердое ощущение, что 4K – это не миф. Несколько компаний представили ТВ с соответствующей матрицей, а наш журнал посвятил этой теме краткую статью в апрельском номере. Окончательно развеять сомнения был призван визит в штаб-квартиру Sony, где находится грандиозный шоу-рум компании – здесь можно увидеть все технологии Sony для кино и телевидения, поучаствовать в процессе съемки и монтажа видео, в т. ч. и в формате 3D. После небольшой экскурсии становится совершенно ясно, что компания, которая является ведущим поставщиком профессионального видеоборудования для всей цепочки производства фильмов от кинокамер до аппаратных видеостудий и цифровых кинотеатров, осознает практические перспективы формата 4K. Собственно, формат 4K уже давно действует в инфраструктуре цифровых кинозалов – такой реализован и в офисе Sony: вы можете воочию убедиться в преимуществах нового «Человека-наука», снятого на пленку, оцифрованного с разрешением 4K и воспроизведенного с помощью профессионального проектора Sony SRX-R320, а также познакомиться с другой интересной сферой применения 4K-проектора. Как вам, например, видеопрезентация автомобиля на огромном экране с четкостью, позволяющей оценить не только новизну обводов и красоту фар, но и легко определить текстуру кожи торпедо или нюансы дизайна стрелок и цифр приборной панели. Итак, зачем 4K профессионалам, вроде бы понятно.

Но нужно ли такое разрешение дома? В Sony уверяют, что да. В качестве аргумента компания рисует историческую кривую развития кинематографа. Первые залы имели форму вытянутого прямоугольника с экраном на короткой стене, а зрители наблюдали изображение с расстояния, которое составляло 8 вертикальных размеров изображения (H) для дальнего и 3 для переднего ряда. Сегодня залы выглядят по-другому: широкий экран вдоль длинной стороны, а зрители сидят на расстоянии 1-3 высоты картинки. Чем ближе зритель к экрану, тем больше погружение в кино, что особенно важно для стереоскопических фильмов. Однако стоит сесть слишком близко – и станут заметны артефакты пиксельной структуры – для Full HD минимальная дистанция составляет 3 высоты изображения, в то время как 4K позволяет достичь показателя 1,5 H.

Итак, 4K имеет смысл, весь вопрос лишь в перенесении уже существующего профессионального формата домой. Проблема в том, что изображение размером 4096×2160 пикселей требует примерно в четыре раза большего объема видеоданных, чем Full HD, у которого 1920×1080 пикселей. В профессиональных цифровых кинотеатрах все просто: используется жесткий диск или, что даже более часто, просто файл, передающийся с головного сервера по высокоскоростной оптоволоконной линии в зашифрованном виде. А что дома? Теоретически Blu-ray позволяет записать 8 слоев суммарной емкостью 200 ГБ, что вполне достаточно для 4K. А вот дальше сложнее: спецификация HDMI 1.4 предусматривает поддержку 4K, но только в режиме 24 полных кадров в секунду, но как быть с более высокими кадровыми частотами в 3D?

В лаборатории 4K

За ответом мы отправляемся в Ацуги, где на огромной территории, напоминающей фабричную, находится центр разработки профессиональных продуктов Sony. Здесь, в специально подготовленном помещении 4K-кинотеатра презентацию проектора проводят инженеры, непосредственно занятые в создании этого проектора. Скажем сразу, что несмотря на открытость и дружелюбие сотрудников Ацуги, ответов на все вопросы нам получить не удалось. Разумеется, в роли носителя, скорее всего, будет использован Blu-ray, но когда мировой консорциум одобрит соответствующий стандарт, а также разработает соответствующую спецификацию, а самое главное, неясно, когда производители внедрят его в серийные устройства. Сотрудники Sony этого пока еще сами не знают.

Тогда для чего использовать этот проектор сегодня? Вот на этот вопрос презентация японских инженеров дала вполне ясный ответ. Во-первых, 4K-проектор гораздо лучше показывает любое видео, чем обычные Full-HD-проекторы, что во многом достигается благодаря мощному масштабирующему процессору. С большого расстояния разница с конкурентами не очень заметна, но уже на дистанции 3H все присутствующие отметили более высокую детальность и микроконтраст проектора Sony. Кроме того, вся начинка VPL-VW1000ES выполнена по более высоким стандартам качества, это касается и объектива с очень низкой дис-

От рисоварки к роботам...



Одними из первых изделий Sony были рисоварка и электроплед

Если вы окажетесь в Токио, обязательно посетите корпоративный музей Sony Archives, расположенный в районе Шинагава. Здесь собрано около 250 серийных образцов домашней и профессиональной AV-техники Sony, представляющих всю историю компании от первых транзисторных приемников до роботов. Здесь можно узнать массу любопытных фактов. Например, представители Sony не скрывают, что технологию производства транзисторов, которые вывели компанию в лидеры мирового рынка электроники, японцы в свое время



Первый японский катушечный магнитофон (1950 г.)

попросту украли у американцев. Впрочем, те особенно и не секретничали – руководство Western Electric не препятствовало изучению линии по производству полупроводников инженером Казуко Ивама. Единственным условием было ничего не снимать и не записывать, но Казуко Ивама обладал наблюдательностью и замечательной памятью. В течение 1954-1958 гг. он четырежды посещал фабрику, а затем подробно описал увиденное на 256 страницах. Ну а дальше требовались только трудолюбие, упорство и тщательность, которых японцам не занимать ...



Первый CD-проигрыватель CDP-101 был произведен Sony в 1982 г.

торсией и хроматическими aberrациями, более эффективной лампы и пр. В этом ситуация с 4K-устройствами чем-то напоминает Blu-ray, даже первые проигрыватели в силу на порядок более мощной начинки, чем у DVD-проигрывателей, воспроизводили DVD намного лучше. Кроме того, что имеет особенное значение для 3D, использование матрицы собственного производства с физическим разрешением 4096x2160 пикселей, а не «прыгающей» Full-HD-матрицы, как у конкурентов, обеспечивает более высокую контрастность при воспроизведении чередующихся с высокой скоростью полей. Наконец, фотографии могут использовать проектор в роли высококачественного слайд-проектора для демонстрации цифровых снимков на большом экране. Кстати, современные компьютерные интерфейсы (например, видеокарты nVidia Quadro 4000, профессиональные платы ввода-вывода DVS Atomix) поддерживают вывод в 4K, и вполне возможно, что проникновение 4K в дом начнется со стороны игровых ПК – вспомним, что Sony PlayStation была одним из первых доступных проигрывателей Blu-

ray и источником Full-HD-контента.

Есть еще один весомый аргумент в пользу 1000-го. Этот проектор не только разработан по профессиональным стандартам, но и собирается на том же заводе, где делается профессиональная видео- и проекционная техника Sony.

С приставкой «про» по жизни

Первым сюрпризом при посещении завода Sony в г. Косай стало то, что в одном и том же цехе (конечно, на разных участках) собираются как VPL-VW1000ES (1190 тыс.руб) так и тяжелая артиллерия для цифровых кинозалов, а также младшие проекторы Sony VPL-HW30ES (150 тыс. руб.) и VPL-VW95ES (370 тыс. руб.). В компании Sony не делают проекторы на профессиональные и бытовые, и это объясняет как более высокие стандарты качества и надежности, так и более высокие цены. Заводчане тоже не делают между ними большого различия, для них разница лишь в том, что 1000-й собирается и настраивается 8 часов, примерно в 4 раза дольше, чем его младшие братья. Тестирование и настройка занимают чуть ли не больше времени, чем сама

сборка: проверяются и калибруются все цветовые и тоновые параметры. Более того, каждый проектор проходит визуальный контроль – специально обученный человек в затемненном киношатре смотрит на нем кино, поскольку опытный глаз может обнаружить даже те недостатки, которые электроника пропускает. Разумеется, полевые испытания не проходят и без измерений: специальный киноэкран, в который вмонтировано 9 кинокамер, позволяет снять характеристики в условиях, максимально приближенных к реальным.

Кузница будущего

Переход на более высокие стандарты неизбежен и, возможно, через пару-тройку лет 4K станет столь же привычным лейблом, как Full HD. В магазинах появится множество проекторов и телевизоров с 4K-матрицами, собранных в странах с дешевой рабочей силой и поэтому доступных для массового покупателя. Однако это будут всего лишь копии, а оригинальные технологии и образцы техники будущего по-прежнему рождаются именно здесь, в Японии.

Завод Sony в г. Косай

Предприятие входит в группу Токай TEC и расположено в промышленной префектуре Сидзуока, где родились будущие руководители Toyota, Suzuki и Honda и где появились первые предприятия этих компаний. Завод Sony в г. Косай был основан в 1969 г. и стал первой фабрикой, полностью принадлежащей Sony. Здесь в разное время по-

явились первые в мире CD-проигрыватель, DAT-рекордер, профессиональный видеомаягнитофон с полудюймовой лентой и цифровая видеокамера. Сегодня на территории 86 га расположены цеха общей площадью 50 тыс. м², в которых выпускается около 1100 наименований профессиональной техники для съемки, обработки, хране-

ния и демонстрации видеоматериалов. Специфика предприятия – мелкосерийное производство большой номенклатуры, в среднем в день на конвейере происходит почти 200 перенастроек. На заводе установлены линии автоматического монтажа SMD и крупных деталей, ручной и автоматизированной сборки, самостоятельно производятся такие сложные узлы, как блоки вращающихся головок или оптические системы проекторов. Несмотря на то, что основу ассортимента составляет профессиональная техника высокой надежности, которая содержит сложную механику, требует множества ручных операций при сборке и наладке, завод умудряется выпускать до 18 000 единиц техники в месяц.

