

CES 2023 – инновации против потребительства

Екатерина Петухова, британский корреспондент MediaVision

Крупнейшие технологические компании мира снова собрались в Лас-Вегасе в январе 2023 года на выставке CES 2023, чтобы продемонстрировать не только самые лучшие гаджеты, которые мир когда-либо видел, но и вполне промышленные технологии, что делает выставку этого года новым шагом к четвертой технологической революции. Мне повезло не только поговорить с экспертами и стать свидетелем первых в мире демонстраций инновационных разработок, но и узнать, что значат самые передовые инновации этого года не только для удобства домохозяйств и сферы развлечений, но и для превращения всей экономики индустриально развитых стран в более экономичную и более «зеленую». Кстати сказать, количество посетителей было около 115 тыс., что почти в три раза больше, чем в прошлом году, и есть прогноз, что в 2024-м CES вернется к уровню, близкому к допандемическому (160 тыс. и более).

Заявленная тематика CES 2023 – «Технологии решают глобальные проблемы мира» – была и в самом деле необычной для выставки потребительских технологий, но при этом весьма актуальной. До сих пор, как известно, развитие технологий всегда входило в конфликт с естественной жизнью матери-природы, но, возможно, именно сейчас

человечество подошло к тому возрасту, когда технологии способны спасти планету, экология которой существенно нарушена предыдущим развитием цивилизации.

На вступительной ключевой лекции вице-президент по исследованиям СТА Стив Кениг назвал шесть основных тенденций или аспектов, вокруг которых были построены выставка и конференция:

- ◆ инновации на уровне производства;
- ◆ метавселенная и Интернет 3.0 (Metaverse/Web3.0);
- ◆ транспорт и мобильность;
- ◆ технологии здоровья;
- ◆ безотходная экономика;
- ◆ игры и сервисы.



Как видно, одной из шести наиболее важных технологических тенденций, перечисленных Стивом, была метавселенная в сочетании с Интернетом 3.0. Это напрямую касается близких профессиональному сообществу тем – производства, хранения и распространения контента (новостного, спортивного и развлекательного). Беда лишь в том, что никто толком не знает, что это за штука такая – метавселенная, и как ее развивать. Она пока только строится, создается, обретает «плоть и кровь». Что же лежит в ее основе? Метавселенная – это виртуальная копия существующего физического мира плюс все то, на что способно воображение человека. Однако ж в основе взаимодействия биологического существа с метамиром стоят интерфейсы. То есть понадобятся устройства, много устройств.

Я предлагаю станцевать от печки.

Материалы и компоненты

Компания **Metamaterials** была представлена в нескольких местах выставки, поскольку ее изобретения востребованы и в энергетике, и в телекоммуникациях, и в бытовых приборах. Согласно обзору TechRadar, этот бренд стал наиболее часто упоминаемым в соцсетях. Если хотя бы половина из того, что она демонстрировала на выставке, действительно станет массовым, то это кардинально изменит материальный мир. Достаточно сказать, что потребление меди снизится на 70% и многие вещи станут долговечнее и прочнее. Революция также наметилась в производстве микрочипов. На докладе AMD генеральный директор этой компании Лиза Су не только анонсировала новейшие микросхемы AMD – от высокоскоростных процессоров серии Ryzen 7000 до высокопроизводительных графических процессоров серии RX 7000 и мощных настольных графических процессоров класса X3D, но и ознакомила с опытом внедрения этих устройств в реальную экономику на примере решений партнерских компаний, а также проанализировала роль робототехники и дополненной реальности Magic Leap в здравоохранении (Magic Leap недавно получила сертификат 60601). Сцену в процессе выступления Лизы Су делила с ней астронавт, доктор наук Кэйти Коулмен, которая



Лиза Су (справа) и Кэйти Коулмен

рассказала об исследованиях и адаптивных вычислениях при помощи устройств на чипах AMD, таких как марсоход Perseverance Mars Rover. AMD, как теперь очевидно, уже не только в игровой консоли, но и в космосе.

На другой сессии конференции было прямое включение с орбиты (<https://www.youtube.com/watch?v=JA7zGEV8SP0>). Астронавты и руководитель исследовательской лаборатории NASA Майкл Робертс призвали изобретателей к тесному сотрудничеству, к реальной работе. Космос даст новые знания и новые материалы. Но не только. Космос может дать и действующие центры обработки данных. Энергию они будут получать солнечную, находясь на орбите, а что может быть лучшим охладителем, чем вакуум? То-то же. Остается вопрос бесперебойной скоростной связи с орбитой и развертывания связи в целом на поверхности планеты. Здесь одним из лидеров выступает Qualcomm. Об этом был доклад «Новая эра 5G», который сделал старший вице-президент и генеральный директор по сотовым модемам и инфраструктуре компании Qualcomm Technologies Дурги Малади. А еще один старший вице-президент ком-



Включение с орбиты во время доклада Qualcomm



Sony Star Sphere

пании, но уже по развитию бизнеса, – Патрик Костелло – рассказал о том, как Qualcomm планирует участвовать в создании метавселенной.

Вот поэтому фирма Sony не стала показывать новый телевизор, а показала «космическую» камеру. Star Sphere – это проект, призванный приблизить космос ко всем и открыть «космические перспективы», чтобы дать возможность задуматься об экологии всей планеты и социальных проблемах.

3 января 2023 года был запущен дистанционно управляемый наноспутник «Глаз», оснащенный камерой, способной вести съемку из космоса. Sony представила «Лабораторию космической съемки» – экспериментальный симулятор, формирующий «пространство» для экспериментальной фотографии из космоса, которую Star Sphere планирует предложить в будущем. Демонстрировался также макет наноспутника, оснащенного оборудованием Sony.

Технологии объемной съемки и виртуальная реальность

Sony же – опять начну с нее – стремится стать ближе к различным сообществам, от ведущих создателей контента до любителей, а также начинающих журналистов и кинематографистов. На стенде компании были представлены решения для создания изображений и видео, в том числе цифровые кинокамеры, такие как Venice 2, полнокадровые беззеркальные камеры серий Alpha и VLOGCAM, профессиональный дрон Airpeak, смартфоны Xperia и облачная

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@televue.ru
Web: www.televue.ru

платформа Creators' Cloud для медиапроизводства. Кроме того, в арсенале Sony есть новейшие микрофоны и наушники для профессионалов и любителей, оптимальные для создания производства высококачественного звукового контента.

Существенная часть стенда компании была посвящена спортивным трансляциям, что, несомненно, привлекло пристальное внимание. Одним из экспонатов, правда, пока в качестве действующего прототипа (PoC – Proof of a Concept) была платформа онлайн-сообщества болельщиков следующего поколения, созданная для футбольного клуба английской Премьер-лиги «Манчестер Сити» и обеспечивающая вовлечение фанов за счет сочетания физического и виртуального присутствия. На стенде посетители могли просматривать мета-игру, как если бы они находились на стадионе «Этихад» – домашнем для клуба «Манчестер Сити», воспроизведенном в виртуальном пространстве. Фанаты могли выражать свою страсть, создавая свои собственные настраиваемые аватары на своих смартфонах, а в дальнейшем общаться с миллионами фанатов по всему миру, а также получать доступ к различным сервисам для усиления вовлеченности.

В другой части стенда были представлены разработки, создающие новые впечатления для спортивных болельщиков. Для этого используются дополнительные данные с игрового поля. Платформа создания виртуального контента работает в режиме реального времени и доступна болельщикам на различных устройствах. Несколько технологий от Hawk-Eye Innovations, Beyond Sports и Pulselive (все они входят в Sony Group), демонстрируют способность спортивного бизнеса Sony по-настоящему революционизировать то, как создают, собирают, визуализируют и доставляют интерактивные данные в реальном масштабе времени для болельщиков.

Также на выставке был представлен прототип новой системы, которая может захватывать и распространять анимированные 3D-реконструкции людей, объектов и

пространств с малой задержкой в любом месте. Для системы требуется всего семь датчиков, что позволяет быстро развернуть ее в любом месте, удовлетворяя спрос на распространение 3D-видео в режиме реального времени. Стенд позволял посетителям насладиться 360-градусным обзором игроков «Манчестер Сити» и зрителей в трехмерном пространстве метавселенной с помощью планшетов и дисплеев Sony Spatial Reality.

А вот компания Canon на выставке действительно сфокусировалась на создании фильмов в виртуальной реальности. На пресс-конференции и на стенде были подробно представлены эти новые разработки. Похоже, что Canon делает своего рода основу для VR-видеосъемки. В длинной презентации Canon представила свои достижения и решения (программное обеспечение и аппаратные средства) в области виртуальной реальности, подчеркнув их потенциал для улучшения впечатлений кинозрителей. Canon даже представила тематическое исследование этой технологии с его демонстрацией на своем стенде. Это был целый фильм, который позволяет ощутить виртуальную реальность с использованием новых технологий. Canon сотрудничает с известными кинематографистами, чтобы продемонстрировать свои новейшие разработки в области обработки изображений.

Не буду подробно останавливаться на этой новой технологии, тем не менее, хочу упомянуть некоторые из разработок. Во-первых, это Comoso – программное обеспечение виртуальной реальности, позволяющее пользователям чувствовать себя вовлеченными в действие на экране. Требуется минимум устройств (только гарнитура и смартфон). Кроме того, Canon представила видеосистему Free Viewpoint для спортивных арен, которая может создавать VR-изображения 3D, беря за основу потоки с более чем 100 камер и объективов Canon Cinema EOS 4K, чтобы зрители могли максимально реалистично ощутить эффект присутствия. Есть технология MReal, которая помогает интегрироваться в реальный и виртуальный миры. Наконец, что не менее важно, есть технология AMLOS (Activate My Line of Sight), разработанная Canon USA и призванная улучшить то, как люди видят и взаимодействуют в гибридной среде, формируемой с использованием PTZ-камер Canon. Все эти устройства и системы можно использовать вместе, чтобы максимально усилить впечатления от виртуальной реальности. Именно это Canon хотела бы воплотить в кинематографе.

Компания Nikon, наряду со своими прекрасными объективами и камерами, которые год от года становятся все лучше, продемонстрировала две интересные технологии, имеющие прямое отношение к метавселенной. Во-первых, это системы Robot Vision, которые обладают гораздо большей остротой зрения, чем человеческий глаз, что позволяет роботам распознавать сверхмалые детали и эффективно обрабатывать их с высокой скоростью. Установленные на конце руки робота, эти системы обеспечивают степень обратной связи, которая позволит роботам выполнять сложнейшие задачи. Эта превосходная система технического зрения повысит производительность и выведет промышленность на принципиально новый уровень.



Демонстрация возможностей прототипа системы 3D-реконструкции объектов



На стенде компании Nikon

Помимо передовых средств для обработки изображений, таких как флагманская полнокадровая беззеркальная камера Z9, Nikon также продемонстрировал The Unreal Ride – технологию, открывающую новые возможности управления движением и виртуальным производством. Unreal Ride дает оператору широкие возможности съемки видео реальных объектов, совмещенных с виртуальной средой. Результат практически не отличим от реальности. Человек садится на специально изготовленный футуристический мотоцикл, установленный на фоне гигантского светодиодного экрана. В процессе съемки создается впечатление, что человек едет через некую виртуальную среду. В качестве платформы для камеры используется робот Bolt TM X, созданный Mark Roberts Motion Control – дочерней компании Nikon, а на светодиодном экране демонстрируется видео, снятое камерой Z9. Unreal Ride позволяет совместить физический и виртуальный миры. Эта передовая технология демонстрирует, как кинематографисты могут снимать на любом фоне, который они только способны

себе представить, независимо от времени, сезона или места. Эта инсталляция стала символом видения Nikon общества будущего, в котором люди связаны способами, выходящими за рамки времени и пространства. Этому способствует Unreal Ride, а инсталляция была создана совместно с Vü Studio.


Периферийные устройства

Это, несомненно, главные мостики к метавселенной. Качество связи биологического существа с метареальностью определяется тонкостью настройки интерфейса. Поэтому периферийных устройств на выставке было не просто много, а очень много. В недавнем отчете консалтинговой фирмы McKinsey & Company прогнозируется, что к 2030 году метавселенная потенциально может принести 5 трлн долларов США. Однако в отчете также отмечается, что для успеха метавселенной потребуется нечто большее, чем просто интерфейсные средства. Речь идет об интеграции обоняния и осязания в виртуальную реальность.

Думаю, что подробнее я остановлюсь на периферийных устройствах во второй части обзора, посвященном играм, а здесь упомяну три основных категории, где были вручены награды за инновации.


В категории «Цифровое устройство для создания запахов» компания [OVR Technology](#) представила гарнитуру с контейнером для восьми ароматов, которые можно смешивать между собой, создавая различные запахи. Фирма обещает, что массово гарнитуру VR начнут выпускать позже в 2023 году. Маркетинговая версия, которая использовалась на выставке, позволяла пользователям чувствовать запахи от соленого моря до жареного зефира или розового сада. По словам генерального директора OVR Technology Аарона Вишневецки, расширенная обонятельная реальность вскоре будет интегрирована с коммерцией, развлечениями, социальными сетями, образованием и медициной.

Теперь о категории «Жилет виртуальной реальности». Вслед за лидером – компанией Astronika, которая показывала новую версию жилета [Skinetic](#), на рынок выходят новые игроки. Среди новинок, отобранных в этом году на награды за инновации, жилет Skinetic от Actronika стоит одним из первых. «Быть лауреатом премии Innovation



ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
ДЛЯ ФОТО- И ВИДЕОСЪЕМКИ

godox.ru



Awards – большая честь, Я горжусь тем, что работаю с такой потрясающей, преданной и творческой командой над разработкой технологии, которая может произвести революцию в том, как люди общаются с цифровым миром», – сказал генеральный директор Acronika Жиль Мейер, получая заслуженную награду. Все же в этой области не время почитать на лаврах, ведь гонка за лидером началась, и ему в затылок дышит испанская [OWO](#), инновации которой тоже получили высокую оценку.

И третья из рассматриваемых категорий – это «Перчатки для оперирования в виртуальном мире». Забудьте устаревшие джойстики – нынче в моде перчатки. Не единственная на выставке, но одна из самых заметных, компания [Haptx](#) демонстрировала перчатки VR Naptic Microfluidic Gloves, которые давали удивительно реалистичные ощущения металла, дерева, поглаживания шерсти кота, а при сочетании их с VR-шлемом иллюзия была полной. Но на самом деле есть смысл обсудить периферийные устройства подробнее, что и будет сделано в следующей части репортажа с CES 2023.

Ну и на закуску я бы еще упомянула очки дополненной реальности, способные, например, в режиме реального времени создавать субтитры к фильмам на языке смотрящего, то есть в кинозале фильм на языке оригинала можно смотреть с индивидуальными субтитрами, и это изобретение, несомненно, порадует кинопрокатчиков, потому что дает надежду на дополнительный стимул для развития кинопроката.

Телевизоры

Ну и, наконец, хочу обратить внимание на телевизоры – главных конкурентов кинопроката. Samsung всегда привозит на CES новые модели, и в этом году сказать, что компания была на высоте, значит ничего не сказать. Samsung демонстрировала не одну, а две потрясающие панели – S95C OLED и S90C OLED. Основанный на технологии Samsung QD-OLED (QD означает «квантовая точка»), S95C сочетает в себе глубокий чернильный черный цвет OLED с превосходной яркостью QLED, что делает его лучшим QD-OLED-телевизором от Samsung. Он доступен

в виде большой 77", а также в виде более удобных 55" и 65" версий. Телевизор оснащен новой панелью QD-OLED, которая на 30% ярче, чем у S90C, – до 2000 кд/м². Компания также увеличила частоту обновления по сравнению с прошлогодним S95B со 120 до 144 Гц.

Самая большая разница между S95C и S90C заключается во внешнем блоке One Connect, который в этом году стильно встроен в подставку на задней панели телевизора. Однако на этом функции не заканчиваются: S95C также получил улучшенную аудиосистему с поддержкой Dolby Atmos, установленную сверху надстройку формата 4.2.2 и мощность 70 Вт, а также сертификацию AMD FreeSync Premium Pro и обновленный игровой центр.

Невозможно не думать об LG G3 OLED evo как об ответе LG на QD-OLED от Samsung. Но дело в том, что LG Display (выпускающая телевизоры дочерняя компания LG, которая также поставляет OLED-панели другим производителям) уже довольно давно работает над созданием более ярких OLED-панелей. Результат – OLED EX с дейтерием и радиаторами. А затем LG Display разработала OLED META all caps с применением массива микролинз для восстановления света, который обычно теряется на панели, а благодаря микролинзам эти потери устраняются, так что зритель получает более яркое и насыщенное изображение. Могу сказать, что LG G3 evo, демонстрировавшийся на CES 2023 дает более яркие цвета, чем раньше, но при этом они не выглядели размытыми. В LG говорят, что увеличение яркости произошло благодаря технологии TV Brightness Booster Max, которая, по утверждению компании, обеспечит до 70% больше яркости для 55", 65" и 77" моделей G3 evo. Добавьте новую конструкцию One Wall Design, которая не оставляет видимого зазора между телевизором и стеной при установке, и LG G3 evo – это панель, определенно заслуживающая пристального внимания.

TCL – это телевизионный бренд, который за последние годы добился огромных успехов, выпустив впечатляющую линейку телевизоров QLED и micro-LED по почти непревзойденным ценам. На выставке CES 2023 компания TCL превзошла саму себя, привлекая внимание



Очередь из желающих насладиться инновациями Samsung



Впечатляющие экраны LG



Телевизор TCL

98" телевизором QLED на микро-светодиодах, который является частью серии TCL QM8. Это новый флагманский телевизор TCL, и он не просто заменяет 6-ю серию, но превосходит ее. Выпускаемый в размерах 65", 75", 85" и вплоть до 98", он получил обновленную подсистему подсветки на базе микро-светодиодов. И хотя в TCL не особо об этом говорили, похоже, что обработка также претерпела некоторые улучшения. Демонстрационные кадры, воспроизводимые на этом телевизоре на выставке CES, выглядели впечатляюще. Похоже, это будет один из самых удачных телевизоров, доступных для приобретения в 2023 году. И цена, вероятно, будет относительно низкой.

Определенно, одним из самых интересных телевизоров на выставке CES в этом году стал Hisense ULED UX – самое яркое на сегодня творение компании, созданное на базе массивной 85" панели. Пиковая яркость телевизора превышает 2500 кд/м², причем высока вероятность, что достигается значение 3000 кд/м², но здесь «малину» могут подпортить «зеленые», потому что у этого устройства довольно большое энергопотребление. Hisense сооб-



85" телевизор Hisense ULED UX

щает, что ULED UX будет поддерживать Dolby Vision, Wi-Fi 6e, NextGen TV и Freesync Premium Pro от AMD. Он оснащен новой аудиосистемой CineStage мощностью более 80 Вт с семью динамиками и поддержкой Dolby Atmos. Это, несомненно, устройство класса премиум.

Следующим в списке лучших телевизоров, продемонстрировавшихся на CES 2023, я бы поставила тоже модель от Hisense, и это ультракороткофокусный лазерный Trichroma серии L9. Да, технически он считается телевизором, хотя на самом деле представляет собой сверхкороткофокусный проектор в паре с экраном, подавляющим окружающий свет. Что бы это ни было, оно готово покорить светлые комнаты. Экран входит в комплект и сделан компанией Hisense. Он имеет высокий коэффициент усиления и возвращает излученный проектором свет в направлении зрителей, обрезая при этом окружающий свет, падающий сверху и с боков. Серия L9, продемонстрированная в этом году, является флагманской, оснащена трехлучевым лазерным световым блоком, поддерживает HDR 10 и Dolby Vision, формирует световой поток 3000 лм ANSI. Телевизор

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



Проекционный телевизор Hisense



Перспективные разработки Roku

также работает на платформе Google TV, совместим с AirPlay 2, имеет встроенный тюнер ATSC 3.0 для приема эфирного телевидения и поддерживает Wi-Fi 6e для быстрого подключения. Это устройство полюбят и обладатели маленьких квартир, и экологи, потому что у него довольно хорошие показатели энергопотребления.

Последний телевизор, о котором хочу сказать, это Panasonic MZ2000. Он был одним из лучших на CES 2023 и определенно заслуживает упоминания. В соответствии с тенденцией повышения яркости, что явно прослеживалось на выставке в этом году, Panasonic MZ2000 построен на базе новой панели с использованием так называемой технологии Micro Lens Array (массива микролинз), которая, как утверждают в Panasonic, позволяет увеличить пиковую яркость до 150%. Линейка Panasonic MZ2000 будет доступна в 55", 65" и 77" моделях, но только первые две получают Micro Lens Array. MZ2000, как говорят, может похвастаться лучшей в ассортименте Panasonic эффективностью HDR, алгоритмом Streaming 4K Remaster, который способен улучшить качество потокового видео, а некоторые функции понравятся геймерам, включая переменную частоту обновления 120 Гц (VRR), AMD FreeSync и Nvidia G-Sync.

Несомненно, размер экрана и качество изображения продолжают оставаться ключевыми характеристиками, привлекающими потребителей. И на выставке этому уделялось большое внимание, правда, скорее, по традиции. Потому что по энергопотреблению телевизоры все еще занимают лидирующее место в бытовой технике, а это совсем не модный тренд. Притом что вследствие улучшения характеристик отдельных устройств энергопотребление неуклонно снижается, однако в целом вклад телевизоров в углеродный след все еще велик. Поэтому ставится задача как-то уменьшить его, поэтому повышение разрешения уже остановлено. Отчасти экономия достигается

еще и благодаря отсутствию дополнительных внешних устройств – кабельных или иных приставок. Их на выставке и не было, а вот Smart-TV было в избытке, и они занимали достойное место.

Это указывает на ускорение гонки платформ Smart TV в течение следующих нескольких лет, и рекламодателям, пользователям данных и разработчикам приложений Smart TV необходимо будет взаимодействовать с более широким спектром платформ. Дисплеи меню Smart TV постоянно улучшаются, да и автоматизация качества изображения и режимов подбора на основе AI/ML дает о себе знать.

Sharp уже несколько лет находится на периферии телевизионного рынка США, но это может скоро измениться. Компания, штаб-квартира которой по-прежнему находится в Японии, хотя с 2016 года контрольный пакет акций принадлежит китайскому производственному гиганту Foxconn, объявила, что планирует весной 2023 года начать продажи в США OLED-телевизора 4K на базе Roku. Это дает возможность купить Roku TV с OLED-панелью. Компания также представит свой новейший QLED-телевизор Aquos XLED с мини-светодиодной подсветкой. Новость об OLED-телевизоре Roku от Sharp появилась всего через несколько дней после того, как компания Roku объявила о создании эталонного дизайна для OLED-телевизоров на базе Roku и о намерении начать производство собственных телевизоров. Таким образом, гонка производителей переключается с «как сделать картинку ярче» на «как сделать устройство умнее».

Как уже догадался проницательный читатель, в одной статье, которая и так уже достаточно велика, нельзя рассказать обо всех новинках. Поэтому будет вторая часть, посвященная игровой индустрии и киберспорту.

Окончание следует



SEE WHAT COMES NEXT

Join us at NAB Show, *THE GLOBAL EVENT* for the broadcast, media and entertainment industry. Preview powerful technology, best-in-breed products and innovative solutions for your every next.

And — it's our Centennial... an incredible, must-not-miss celebration! Exclusive international benefits and private-access perks are all yours. *REGISTER NOW* with code MP02.



Years of Innovation

Exhibits: April 16-19, 2023 | Education: April 15-19 | Las Vegas, NV



ONE EXHILARATING EXPERIENCE. FOUR UNIQUE DESTINATIONS.

CREATE.

All things pre-production to post.

CONNECT.

All things distribution and delivery.

CAPITALIZE.

All things reach and ROI.

INTELLIGENT CONTENT.

All things data, AI and automation.

NABShow.com