

НАВ 2023 – подробнее о новинках

Окончание. [Начало в №№ 4, 5/2023](#)

Михаил Житомирский

Выставка NAB всегда, даже не в самые лучшие свои времена, настолько масштабна и разнообразна, что требует целой серии статей для лишь краткого описания самых интересных и важных инноваций, продемонстрированных там различными компаниями, как крупными и хорошо известными, так и небольшими, но быстро развивающимися.

Но как бы ни хотелось рассказать обо всем по максимуму, приходится ограничивать объем материалов о выставке, потому что, как говорится, не NABом единым... Тем более что на горизонте уже IBC 2023, и многое из того, что не попало в обзор NAB 2023, с высокой вероятностью найдет отражение в серии репортажей из Амстердама.

А пока что вниманию читателей MediaVision – заключительная часть цикла материалов о выставке, прошедшей в апреле в Лас-Вегасе. Начну с экспозиции [Blackmagic Design](#) – одной из самых больших на NAB 2023. Среди новинок – новая модель микшера ATEM 4 M/E Constellation 4K. В ней все функции ATEM Constellation HD сочетаются с 40 входами 12G-SDI, на каждом из которых есть конвертер стандартов. Поддерживаются сигналы до Ultra HD 2160p60 включительно. В наличии также 24 дополнительных выхода 12G-SDI, 16 каналов рирпроекции, 4 канала DSK, 4 медиаплеера Ultra HD, два процессора SuperSource и многое другое. В остальном новый микшер получил все те же широкие возможности, что есть у всех микшеров линейки ATEM Constellation.

Практически ни одна выставка, в которой участвует компания, не обходится без анонса новой версии DaVinci Resolve. Не стала исключением и NAB 2023, где состоялся дебют DaVinci Resolve 18.5, правда, только бета-версии, а полноценная, доступная для скачивания и использования, появилась только в конце июля, а не в июне, как изначально обещали.

В состав обновлений этой версии вошли AI-инструменты, новый Resolve FX, функция монтажа на базе текста, средство преобразования речи в текст, новые меню страницы Cut и поддержка Fusion USD. Кроме того, теперь стало возможным автоматическое субтитрование, классификация аудио при помощи AI, а общее число новинок в версии превышает 150.

Есть кое-что новое и в семействе камер Blackmagic Design. Так, микропрограмма новой версии 8.1 придает камерам серии Blackmagic Pocket Cinema Camera функцию съемки в вертикальном (портретном) формате. Нет сомнений, что этому очень обрадовались те, кто снимает видео для TikTok и аналогичных платформ. При повороте камеры в вертикальное положение автоматически выполняется пометка всех снятых файлов как вертикальных, так они и импортируются для монтажа, что существенно ускоряет и упрощает рабочий процесс. Снимать можно в форматах 9:16 и 4:5. При повороте камеры соответственно поворачивается и информационный экран HUD (Head-Ip Display) на дисплее, так что все данные о работе камеры, такие как скорость съемки, выдержка и маркеры кадра, удобно отображаются и хорошо видны оператору, даже если камера перевернута вверх ногами.

Представила компания и новую камеру – URSA Mini Pro 12K OLPF. Она построена на базе 12K-сенсора формата Super 35 мм и содержит оптический высокочастотный фильтр OLPF (Optical Low Pass Filter), способствующий минимизации таких дефектов изображения, как муар и ступенчатость на наклонных линиях, сохраняя при этом цветопередачу и все детали изображения. По сути, это все та же хорошо известная камера URSA Mini Pro 12K, но с OLPF. Поэтому подробно останавливаться на ее характеристиках здесь вряд ли есть смысл.

И еще немного о камерах Blackmagic Design, но немного с другого ракурса – модель URSA Mini Pro 12K внесена в список съемочных камер, одобренных Netflix для использо-

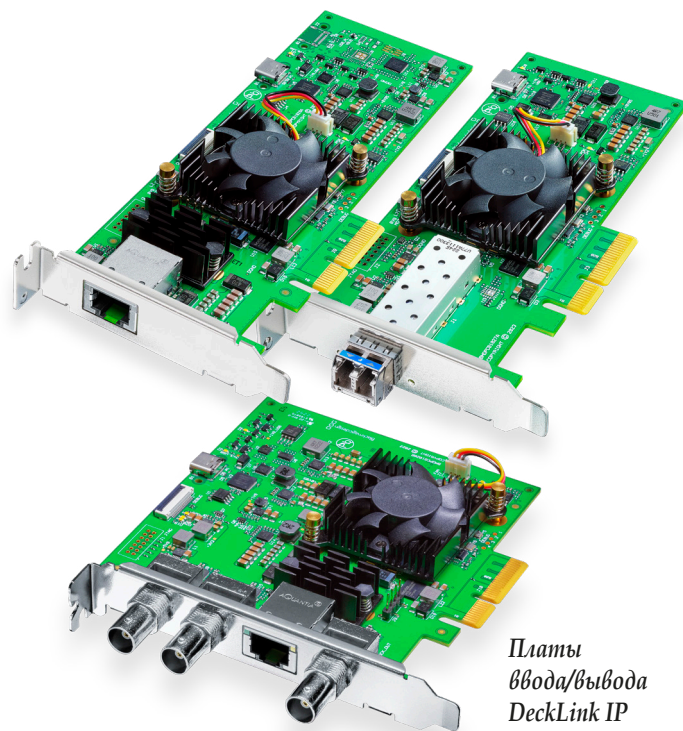


ATEM 4 M/E Constellation 4K

Съемка камерой Blackmagic Pocket Cinema Camera в вертикальном формате



Blackmagic URSA Mini Pro 12K OLPF



Платы ввода/вывода DeckLink IP

вания при создании контента по заказу или для этой платформы. Это свидетельствует о высоких технических характеристиках камеры, поскольку Netflix предъявляет очень строгие требования к качеству изображения. Кстати, данная камера тоже получила оптический высокочастотный фильтр и теперь поставляется как URSA Mini Pro 12K OLPF.

Теперь к другим категориям оборудования. Было представлено новое семейство PCIe-плат ввода/вывода для интеграции в вещательные IP-системы, основанные на стандарте SMPTE ST2110. Семейство получило название DeckLink IP, в него входят платы, способные вводить и выводить 10-разрядное несжатое видео вещательного качества, а источниками и потребителями такого видео служат вещательные IP-системы на базе SMPTE ST2110.

Сейчас в семейство входят три модели: DeckLink IP HD с тремя каналами ввода/вывода через одно Ethernet-подключение, DeckLink IP HD Optical с теми же тремя каналами ввода/вывода, но уже по оптическому SFP-подключению, и DeckLink IP/SDI HD, содержащая интерфейсы 3G-SDI и IP, а значит, совместимая и с традиционными сигнальными трактами SDI, и с IP-инфраструктурами. Все модели поддерживают стандарты 720p, 1080i и 1080p (до 1080p60 включительно).

Все три платы соответствуют стандартам SMPTE ST2110, которые определяют транспорт, синхронизацию и описание видео, звука и дополнительных данных при передаче их по управляемым IP-сетям в вещательных системах. Синхронизация осуществляется по PTP. В частности, поддерживаются стандарты SMPTE-2110-20 (некомпрессированное видео), SMPTE-2110-21 (синхронизация трафика и общее использование полосы пропускания), SMPTE-2110-30 (аудио) и SMPTE-2110-40 (дополнительные данные).

Все платы построены на высокоскоростной 4-канальной шине PCIe, поэтому способны работать с несколькими каналами HD-видео, а также одновременно осуществлять ввод и вывод в каждом из каналов.

Новый Blackmagic 2110 IP Converter 3x3G тоже предназначен для применения в составе рабочих IP-процессов в соответствии с семейством стандартов SMPTE ST2110. Он обеспечивает сопряжение устройств, оснащенных выходами 3G-SDI, с вещательными IP-сетями. У конвертера есть интерфейс 10 Gigabit Ethernet, полосы пропускания которого хватает для трех каналов 3G-SDI одновременно.

Каждый канал имеет независимые входы и выходы, что позволяет подключить до шести разных SDI, как источников сигнала, так и его потребителей.

На лицевой панели находится цветной ЖК-дисплей, служащий для мониторинга, навигации по меню и диагностики. Конвертер поддерживает спецификацию NMOS. Он способен оперировать сигналами SD и HD всех распространенных стандартов, включая 525i60, 625i50, 720p и 1080i/p с кадровой частотой до 60 Гц.



Панель интерфейсов преобразователя Blackmagic 2110 IP Converter 3x3G

Пожалуй, главной новостью на стенде [Fujifilm](#) был новый кинообъектив Fujinon Duvo HZK25-1000mm F2.8-5.0 с байонетом PL. Максимальная кратность на фокусном расстоянии 1000 мм составляет 40x. Как утверждает производитель, пока это объектив с наилучшим сочетанием увеличения и «дальнобойности» в классе современных объективов для полнокадровых сенсоров.

Данная модель – первая в новой серии кинообъективов Duvo. Объектив оптимален не только для трансляции спортивных и развлекательных событий, но и для съемки кинофильмов, рекламных роликов и контента других жанров.

В Duvo 25-1000 применена двухформатная система, поддерживающая сенсоры двух разных размеров, – сенсоры крупного формата и традиционные сенсоры формата



Объектив Fujinon Duvo HZK25-1000mm F2.8-5.0

Super 35 мм. В объективе используется новый 1,5-кратный экспандер, смещающий диапазон фокусных расстояний в длиннофокусном направлении, что позволяет снимать с фокусным расстоянием 1500 мм. В обоих форматах угол поля зрения остается неизменным, равно как и визуальный кинематографический стиль изображения.

Удобно и то, что к объективу подходят все аксессуары, созданные ранее для боксовых объективов Fujinon. Предусмотрена возможность дистанционного управления фокусом, диафрагмой и фокусным расстоянием, для чего можно применять беспроводные приводы и контроллеры.

Еще одна примененная в объективе технология – это технология компенсации дыхания (Breathing Compensation Technology), гарантирующая, что кадрирование объекта съемки не изменится в процессе фокусировки.

В целях достижения максимальной портативности верхняя рукоятка у Duvo 25-1000 сделана чуть длиннее, чем у обычных вещательных боксовых объективов. В результате объектив можно поднять, удерживая его предельно близко к центру тяжести. А сам объектив стал компактнее.

JVC Professional Video (подразделение JVC KENWOOD USA) анонсировала свои первые NDI-совместимые вещательные камеры. Это модели GY-HC500UN, GY-HC550UN и GY-HC500SPCN. Они дополнили серию HC500 и оптимизированы для применения в составе IP-комплексов.

Все камеры серии HC500 содержат 4К-сенсор CMOS и встроенный 20-кратный вариообъектив с интегрированными нейтральными фильтрами, а также с кольцами ручного управления фокусным расстоянием, фокусом и диафрагмой.

Новые модели, как и все камеры серии, способны записывать 4К-контент в 10-разрядном формате ProRes 422 50/60p на внешний носитель SSD. Эта функция доступна, когда режим NDI отключен. Есть возможность записи и в других форматах 4K UHD и HD. А для расширения творческих возможностей камеры могут записывать HDR-материал в режимах HLG и 10-разрядном J-Log. Есть поддержка съемки и записи со скоростью 120 кадр/с для последующего замедленного воспроизведения, правда, только в разрешении HD.

В дополнение к стандартным возможностям, присущим камерам серии HC500, модель GY-HC500SPCN имеет



Камера GY-HC500SPCN

функцию графического оформления спортивных трансляций с обновлением данных в реальном масштабе времени, что делается с помощью устройств Sportzcast/Genius Sports SCORELINK.

Сама GY-HC500SPCN вместе с GY-HC500SPCU получили новые функции Ball On, Play Clock и Clean Video via SDI.

Графика Ball On позволяет пользователям, снимающим матчи американского футбола, отображать положение мяча на поле. Отображение будет видно как в тренерских приложениях, так и на видео, адресованном зрителям. Функцию можно держать постоянно включенной, что позволяет тренерам и игрокам анализировать игру, просматривая ее запись.

А графика Play Clock отображает обратный отсчет до начала или возобновления игры. Функцию можно включать или выключать по мере необходимости. Ну а функция Clean Video дает возможность быстро и просто включать и выключать наложение графики на сигнал SDI, равно как и ее вывод в видеоскатель и на ЖК-монитор.

И, наконец, PTZ-камера KY-PZ510N получила поддержку NDI|HX3 за счет обновления микропрограммы. Эта новая функция позволяет интеграторам в полной мере использовать потенциал камеры, включая очень широкий угол поля зрения по горизонтали (80°) и диапазон фокусных расстояний объектива 21,8...261,8 мм, что делает камеру оптимальной для съемки спорта, живых развлекательных, образовательных и культурных событий, корпоративных мероприятий и др., с охватом максимального пространства, в котором происходит действие, и высококачественного вещания этого действия на целевую аудиторию.



PTZ-камера KY-PZ510N

Камеры также обладают функцией автоматического трекинга SMART, следуя за объектом съемки (человеком) в кадре. Следить можно и за несколькими людьми, находящимися в поле зрения камеры. Кроме того, поддержка временного кода в интервале кадрового гасящего импульса (VITC) и протокола сетевого времени NTP обеспечивает синхронизацию нескольких камер в режиме многокамерной съемки.

Было бы интересно посмотреть и на стенде **Panasonic**. Это PTZ-камера AW-UR100, оптимизированная для применения вне помещений, и компактный видеомикшер AV-HSW10. Из менее громких анонсов – обновление микропрограммы для PTZ-камер серии Premium, добавляющее им функцию автоматического трекинга объекта в кадре.

Камеру AW-UR100 разрабатывали, руководствуясь следующим: съемочным группам, работающим на спортивных трансляциях, приходится находиться в сложных условиях под открытым небом, а чтобы провести динамичную трансляцию, снимая игру с разных ракурсов и создавая болельщикам атмосферу присутствия, требуется высококачественная камера, способная справиться со всем перечисленным. Такая же камера требуется для съемки новостной информации, включая ситуацию с дорожным движением, и сводки погоды.



*Всепогодная
PTZ-камера
Panasonic
AW-UR100*

В результате появилась AW-UR100, созданная в развитие успешной AW-HR140, которая получила признание благодаря своей надежности при работе в сложных условиях под открытым небом. Со временем новая модель заменит свою предшественницу, что ожидается уже к концу нынешнего года.

К достоинствам AW-UR100 относятся высокая степень погодной защиты – IP65, наличие щетки-очистителя «лобового стекла», обогреватель корпуса, средства удаления инея, улучшенная стабилизация и возможность крепить камеру в нормальном или перевернутом положении. Кроме

того, в активе модели новый 4K-сенсор, обеспечивающий съемку четкого и чистого изображения даже в очень сложных погодных условиях. Сама камера компактна, оснащена оптическим интерфейсом подключения с поддержкой протокола SRT, имеет инструменты для 4K-стриминга.

Уровень защиты IP65 означает, что камера снабжена покрытием, защищающим ее от соли. Есть средства защиты от вибрации, а также эффективный стабилизатор изображения. Устойчива камера и к повышенному давлению. Все эти свойства приданы камере в ответ на потребности потребителей.

Камерный блок, поддерживающий съемку в режиме 4K/60P, обеспечивает высокое качество изображения, которое формируется новым 4K-сенсором в сочетании с 24-кратным вариообъективом. Высокая разрешающая способность сохраняется даже при включенной функции iZoom, позволяющей выполнить максимально крупный наезд на объект съемки. А для получения максимально широкой панорамы угол поля зрения камеры доведен до 74,1°, и это по достоинству оценили те, кто специализируется на спортивной съемке.

Новая камера универсальная благодаря поддержке таких IP-протоколов, как SRT, NDI и NDI|HX2, что позволяет в защищенном режиме выполнять стриминг контента по общественным сетям. Встроенная функция FreeD в сочетании с оптическим интерфейсом дает совместимость с новыми рабочими процессами, такими как AR/VR/XR.

Теперь вкратце о видеомикшере AV-HSW10. Предпосылкой для его создания послужила потребность небольших университетских и корпоративных медиадепартаментов, не располагающих существенными площадями для размещения крупных комплексов оборудования, в видеомикшере, который был бы компактен и прост в освоении, а также подходил по функционалу для коллективов, сформированных из внештатных добровольцев. А основными сферами применения рассматривались развлекательные мероприятия, корпоративные события и вебинары.

Учитывался и растущий запрос на рабочие IP-процессы и стриминг непосредственно с микшера. Новый AV-HSW10 устраняет пробел между традиционными сигнальными трактами и IP-инфраструктурами, а его эффективность обеспечивается в том числе 10-разрядной обработкой сигнала.



Видеомикшер AV-HSW10

AV-HSW10 компактен – размером с ноутбук – и имеет доступную цену. В арсенале микшера – входы/выходы SDI, HDMI, ввод/вывод потоков NDI, SRT, UVC, RTMP. Такой ассортимент упрощает подключение как обычных, так и IP-камер, в первую очередь типа PTZ. Для прямой загрузки контента на стриминговые платформы служит RTMP, совместимость с UVC (USB Video Class) обеспечивает простоту интеграции с сервисами web-конференций.

Удобные органы управления, включая кнопки, рукоятку T-bar и дисплей, позволяют минимизировать ошибки при работе с микшером. Малые размеры не сказались на качестве обработки изображения и работе микшера в целом. Благодаря выводу видео непосредственно в виде потока и поддержке аудио микшер можно использовать для трансляции, управляемой всего одним оператором. А когда работает полноценная съемочная группа, полезной будет совместимость с программной консолью управления Panasonic, которая обеспечивает просмотр видео и статичных изображений, а также управление коммутацией с компьютера. В этом режиме несколько человек могут работать одновременно.

AV-HSW10 совместим с PTZ-камерами семейства Panasonic Connect, а акцент сделан не на большом числе входов, которое в данном случае не требуется, а на возможности переключаться между камерами разных типов и вести стриминг прямо с микшера.

На стенде [Riedel Communications](#) сотрудники компании в ответ на вопрос о новинках указывали на стойку с системами повторов. Это программные решения для многокамерных трансляций, интегрированные в общий портфель компании после приобретения фирмы Simplylive. В частности, речь идет о пакете приложений Simplylive Production Suite, системах RiMotion и RiCapture для повторов и ввода видео соответственно, а также о шлюзах Venue Gateway и полиэкранном процессоре Web Multiviewer. Что же касается совсем новых разработок, то была представлена система RiMotion R84, способная работать с видео более высокого разрешения, более универсальная и модульная. Демонстрировался также улучшенный шлюз Venue, ставший мощнее по сравнению с предыдущей версией.



RiMotion в шестикамерной конфигурации

Система повторов Riedel RiMotion R84 стала первой в семействе RiMotion, поддерживающей разрешения UHD и 10-разрядный HDR-сигнал. В системе сочетаются широкие возможности формирования замедленных повторов, в том числе и поддержка камер типа SSM (super-slow-motion), с инновационным удобным пользовательским интерфейсом. В дополнение к существовавшим ранее системам RiMotion R6, R8 и R12 с числом каналов до 12, новая RiMotion R84 обеспечивает до четырех каналов UHD и до восьми каналов HD HDR. Все это помещается в корпусе 2RU, в том числе RAID-массив емкостью 2 ТБ на базе носителей SSD.

Благодаря возможности объединять в сеть несколько систем и привлекать дополнительных операторов, а также добавлять пульты дистанционного управления RC-10, система RiMotion R84 легко масштабируется, чтобы удовлетворять требованиям трансляции любого масштаба, от минимального до очень большого.

Что касается модернизированного шлюза Venue Gateway Advanced, то это двунаправленное восьмиканальное устройство кодирования/декодирования, вносящее в тракт минимальную задержку и поддерживающее работу с сигналами разных форматов, обеспечивая их сбор от дистанционно расположенных мест съемки в центральные вещательные комплексы. Шлюзу присущи все функции, имеющиеся в стандартной версии, в том числе встроенный полиэкранный процессор, а добавлены два 10-гигабитных интерфейса Ethernet для увеличения пропускной способности и RAID-массив на базе SSD, вмещающий до 100 часов аудиовизуального материала. Для максимальной надежности устройство получило два блока питания – основной и резервный. Высота корпуса Venue Gateway Advanced – 2RU.

[Sony Electronics](#) на выставке фокусировалась на съемочной технике, сетевых инфраструктурах для прямых трансляций, облачных технологиях и виртуальном производстве. В сфере дистанционного и распределенного производства демонстрировалась экосистема, состоящая из решений, устройств, сервисов и партнерств, в которой сочетаются гибридная (частично локально, частично в облаке) и облачная обработка и операции в рамках сетевых инфраструктур. Все это направлено на трансформацию сферы прямых трансляций. К ключевым возможностям относятся администрирование сетей и ресурсов, гибридная обработка и функциональные операции, обработка медиаданных и их передача.

Если с технического уровня спуститься на аппаратный, то нужно отметить такие новинки, как камеры HDC-5500V и HDC-3500V. Обе они получили электронно-оптический блок из трех 2/3" 4K-сенсоров CMOS с кадровым затвором и нейтральным фильтром изменяемой плотности. У камер есть новый механизм, расширяющий спектр применяемых новых видеоискателей HDVF-EL760 и EL740.

В сочетании с базовой станцией HDCU-5000 обе камеры можно модернизировать так, чтобы они поддерживали HFR с кратностью до 4x в режиме 4K и до 8x в режиме HD. А сменная боковая панель обеспечивает интеграцию с устройствами сторонних производителей. Есть возможности настройки HDR, управление Live Tone, совместимость с рабочими процессами прямых трансляций в HDR/SDR и функция компенсации артефактов объектива.

Выпущен новый сетевой адаптер управления камерой CNA-2. На выставке был представлен предсерийный обра-



Камера HDC-5500V

зец, а полностью готовый к поставкам ожидается осенью, возможно, уже на IBC 2023. Адаптер рассчитан на применение в местах дистанционного расположения камер и позволяет организовать дистанционную настройку, управление и мониторинг по сети. Применяв удобный защищенный API, пользователи могут управлять цветом и настройками форматов съемки.



Сетевой адаптер управления камерой CNA-2

Внимание привлекала новая программная платформа для прямых трансляций, которую можно разворачивать в разных средах, включая виртуальное частное облако, центр обработки данных и COTS-серверы. Платформа хорошо стыкуется с локальными системами типа эфирного видеомикшера MLS-X1, равно как и с системами сторонних производителей, что позволяет сформировать гибридный вещательный комплекс.

Что касается самого микшера MLS-X1, то это универсальная модульная система, управляемая из единого пользовательского интерфейса. Микшер способен обрабатывать контент 4K (UHD) HDR в режиме реального времени с очень малой задержкой.

А для обработки медиаданных и их транспорта демонстрировалось устройство NXL-ME80, обеспечивающее передачу высококачественного видео по сетям с низкой пропускной способностью. Задержка, вносимая обработкой, – минимальна.

Сообщалось о новых релизах микропрограмм для IP-адаптеров HDCE-TX30 и HDCE-TX50 (добавлена поддержка компрессированных потоков HD и 4K JPEG XS), об

обновлении платформы VideoPath, о выпуске нового программируемого медиаузла Virtuoso RE.

Платформа Creators' Cloud тоже стала совершеннее, стали эффективнее ее компоненты, расширены возможности интеграции со сторонними решениями, например, от Marquis и Avid.

Был представлен 30,5" монитор 4K HDR модели BVM-HX3110, оснащенный IP-интерфейсом. Ему присущи точная цветопередача и сведение по цвету с мониторами BVM-HX310, а также серий PVM-X и LMD-A. Благодаря поддержке ST2110 новый монитор отлично вписывается в экосистему Sony Networked Live. В качестве опций можно назвать режим быстрого отклика пикселей для минимизации смаза, а также поддержку JPEG-XS и SNMP. Начало поставок модели запланировано на ноябрь 2023 года.

Разумеется, на стенде нашлось место и оборудованию, которое дебютировало на IBC 2022, а именно, PTZ-камере со сменными объективами FR7, системе Venice Extension System 2.

Еще из новинок нужно отметить ELF-SR2 – так называемый пространственный (Spatial Reality Display) 27" дисплей, представляющий собой средство голографического отображения объемного контента, который можно просматривать без применения специальных очков или шлемов виртуальной реальности. Благодаря модернизированному высокоскоростному датчику изображения, развитым возможностям обработки изображения и гибкости в установке ELF-SR2 получился максимально функциональным, поддерживает различные приложения и может применяться при разработке программного обеспечения.



Пространственный монитор ELF-SR2

Разумеется, на стенде можно было увидеть и уже хорошо известные устройства и системы Sony, такие как линейка камер Venice (включая новейшую полнокадровую Venice 2), экраны Crystal LED и многое другое.

Рассказывать о том, что было представлено в павильонах NAB 2023, можно еще долго. Но вскоре, 15...18 сентября 2023 года, в Амстердаме состоится важнейшее международное событие – IBC 2023, которое тоже предоставит много информации и пищи для размышления. Уже в следующем номере начнется цикл репортажей с выставки и конференции IBC.