IBC 2023 обещает быть интересной

Михаил Житомирский

выставка и конференция IBC всегда привлекают пристальное внимание специалистов медиаиндустрии. Не будет преувеличением сказать, что эти события являются для своей сферы главными европейскими и входят в число важнейших мировых.

Прошедшая в прошлом году IBC 2022 была первой, состоявшейся в привычном формате после существенного ослабления ограничений, связанных с пандемией коронавируса. Конечно, она была далека по масштабам от последней, состоявшейся практически непосредственно перед тем, как мир накрыл своими крыльями «черный лебедь» под названием Covid 19. Напомню, речь об IBC 2019.

Тем не менее IBC 2022 показала, что, во-первых, традиционный формат выставок и конференций был и остается основным и онлайновые мероприятия его не заменяют, а дополняют. Ну и во-вторых, люди, в том числе и профессионалы медиаиндустрии, существа социальные, им нравится общаться, делиться опытом, своими глазами рассматривать новинки, своими руками их тестировать.

В преддверии выставки и конференции 2023 года интересно взглянуть на подробную статистику, касающуюся прошлогодних событий. Итак, IBC 2022 посетили 37071 человек из 170 стран мира, в том числе 1023 экспонента и 380 представителей аналитических агентств и прессы.

На конференции выступили не менее 250 докладчиков, а всего делегатов на конференции было 617. Общий информационный охват — более 32 млн 278 тыс. человек, мероприятие поддержали 90 медиапартнеров, онлайновых просмотров было 57 тыс., и онлайновую ежедневную газету E-Daily скачивали 2 млн 90 тыс. 92 раза.

Конечно, 37 тыс. – это не 56 или 57 тыс., как до пандемии, но напомню, что в прошлом году на выставке практически не было посетителей и участников из Китая, да и некоторые крупные международные компании тоже воздержались от участия в ней. Теперь же все возвращается на круги своя даже несмотря на очень неспокойную, мягко говоря, атмосферу в мире и особенно в Европе. Так что если в течение оставшегося короткого времени не прилетит очередной «черный лебедь», то и выставка, и конференция обещают быть интересными и насыщенными.

Выставка начнет работу 15 сентября в 10 ч 30 минут, а закроет двери своих павильонов 18 сентября в 16 ч. В эти же дни состоится и конференция, программа которой вполне заслуживает того, чтобы остановиться на ней подробнее. Как обычно, информационная программа состоит из заседаний, доступ на которые требует специальной регистрации, в том числе и платной, и сессий, посещение которых открыто для всех.



Выставочный центр RAI (Амстердам) - место проведения выставок и конференций IBC



Инфографика, отражающая статистику ІВС 2022





>30 ЛЕТ НА РЫНКЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ТВ-ОБОРУДОВАНИЯ И ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

ТЕЛЕРА ДИОВЕЩ АНИЯ ТЕХНОЛОГИИ ПЕРЕДОВЫЕ



21 - 22 СЕНТЯБРЯ

НОВОСИБИРСК/ АКАДЕМПАРК/ ТОЧКА КИПЕНИЯ

www.sibtrb.ru



Регистрация

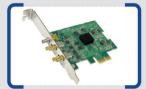
15-18 СЕНТЯБРЯ СТЕНД #3.А36

ПРИГЛАШАЕМ ВСТРЕТИТЬСЯ В СЕНТЯБРЕ В НОВОСИБИРСКЕ

ПЛАТЫ ВВОДА/ВЫВОДА СЕРИИ FDEXT



FD922 2 входа и 2 выхода; 12G/6G/3G/HD/SD-SDIASI



FD722 2 входа и 2 выхода; 3G/HD/SD-SDI, ASI



FD788 до 8 входов/выходов; 3G/HD/SD-SDI. ASI



FD720 2 входа; HDMI



FD940 4 входа; HDMI

ПРОДУКТЫ «СОФТЛАБ-НСК» ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ТЕЛЕРАДИОВЕЩАНИЯ



ФОРВАРД Т

автоматизация ТВ-вещания «телеканал-в-коробке»



ФОРВАРД ПЛАГИНЫ

дополнительные опции. расширяющие функционал продуктов



ФОРВАРД ГОЛКИПЕР

замедленные повторы в прямом эфире



КОДЕРЫ/ДЕКОДЕРЫ

продукты для решений с перекодированием ТВ-сигнала



ФОРВАРД СПЛАИСЕР

бесшовная вставка контента в программы TS



ФОРВАРД РЕФЕРИ

многоканальный сервер системы «Видеогол»



ФОРВАРД ОФИС

управление базой видеоматериалов и программирование эфира



SLADSREMOVER

вырезка рекламы в ретранслируемом сигнале



ФОРВАРД СПОРТИВНЫЕ ТИТРЫ

графическое оформление спортивных трансляций



TB-СТУДИЯ ALL¹MIX

интегрированный программный комплекс телевизионной студии



FORWARD4SKYPE

интеграция звонков Skype в передачи прямого эфира



ФОРВАРД ИНЖЕСТ

запись многокамерной съемки





























Участники сессии IABM (слева направо, сверху вниз): Лоренцо Занни, Джейд Курьян, Кишор Ак, Эдити Пэнди, Аллен Брум

Программы каждого дня, даже последнего, выглядят привлекательно. Понятно, что пересказывать здесь их все вряд ли имеет смысл, но выделить некоторые сессии определенно стоит. Разумеется, важно не пропустить первое заседание, которое пройдет под эгидой Международной ассоциации производителей вещательного оборудования - ІАВМ. Оно состоится 15 сентября в 9:30 в зале Forum, а тема здесь – «Состояние медиатехнологий – ключевые факторы перемен в 2023 году и в последующие годы» (State of MediaTech - Key drivers of change in 2023 and beyond). Времени заседание займет не много - всего 45 минут, зато позволит узнать свежие результаты исследований, проведенных ІАВМ и касающихся главных факторов, которые обусловят изменения медиатехнологий как сейчас, так и в перспективе. В частности, планируется дать анализ влияния макроэкономических явлений на рынок, а также представить информацию об инвестиционных схемах и бизнес-моделях. Основной доклад сделает представитель ІАВМ Лоренцо Занни, а затем для дискуссии к нему присоединятся известные в области эксперты -Джейд Курьян (президент и сооснователь latakoo), Кишор Ак (гендиректор Zee), Эдити Пэнди (NRK) и Аллен Брум (гендиректор MediaKind). Команда более чем авторитетная.

Второе заседание, которое тоже надо постараться не пропустить, состоится в тот же день и пройдет под председательством президента и генерального директора 2G Digital Post Аллана Макленнана. Тема заседания - «Построение будущего технологий» (Building the Future of Tech). Место проведения – Forum, время – 14:30 – 15:15. Обсуждаться будет вопрос формирования эффективного стека технологий и поддержание темпа инноваций в условиях, когда технологии развиваются столь стремительно. Планируется в деталях разобрать эволюцию модели стриминга и ее воздействие на потребности в тех или иных технологиях. Сессия тем более интересна, что в ней примут участие не теоретики, а практики. Они поделятся собственным опытом создания новых технологических платформ. Кроме того, здесь можно будет узнать о применении машинного обучения и искусственного интеллекта для персонализации и доставки правильного контента правильному адресату в правильное время.

Компанию ведущему составят Нитин Миттал (президент Zee по технологиям), Брайан Лэкамп (исполнительный вице-президент Paramount) и Габриэлла Вакка (технический директор Sky Italia).

15 сентября в зале Forum пройдет еще много других сессий, но только этим залом все не ограничивается. Зал E102 примет секцию, посвященную докладам на техническую





SEE IT. LOVE IT. REPLAY IT.



REPLAY FOR EVERYBODY, EVERYWHERE – EVEN IN THE CLOUD

Simplylive Slomo and RiMotion are easy-to-install replay solutions that can be implemented almost instantly in broadcast environments of any scale. They streamline traditional and modern workflows and provide real-time performance, even when working remotely or operating in the cloud.



Специалисты по технологиям будущего (слева направо, сверху вниз): Аллан Макленнан, Нитин Миттал, Брайан Лэкамп, Габриэлла Вакка

тематику. Первой 15 сентября здесь состоится дискуссия на тему «Как искусственный интеллект улучшает медиапроизводство» (How AI is advancing media production). Модерировать заседание будет директор Logical Media Ник Лодж, а с информацией выступят инженер-исследователь NHK Момоко Маезава, главный архитектор решений AWS India Пуньяборта Дасгупта и представитель Университета прикладных наук Фонтиса Дэниэль Аретс.

В анонсе к заседанию говорится, что в сфере медиаиндустрии сегодня одной из горячих является тема возможностей и потенциала применения искусственного интеллекта (АІ), особенно в связи с опасениями, что искусственный интеллект превзойдет людей не только в сфере выполнения трудоемких рутинных операций, но и в творчестве. На заседании планируется обсудить три аспекта способности искусственного интеллекта повлиять на будущее создания медиаконтента. Сначала представители престижного института проанализируют перспективную новостную журналистику на базе АІ. Технологи, журналисты и редакторы попытаются предсказать, что могла бы представлять собой новостная АІ-редакция и к каким организационным сложностям это может привести.

Далее можно будет узнать об инновационной японской AI-технологии, адресованной тем, кто ежедневно несет существенную рабочую нагрузку. Расскажут о системе, способной монтировать ТВ-программу сколь угодно малого хронометража. Представится возможность узнать, как нейронные сети ранжируют и монтируют наиболее заметные сегменты видео и речи и как эти готовые видеоклипы уже проходили испытания на национальном телевидении.

И, наконец, будет рассмотрена отличная АІ-технология, способная идентифицировать природу и силу эмоций в драматической сцене, а затем сочинить и исполнить фоновую музыку для этой сцены. Определенно, должно быть очень интересно, особенно с учетом того, что у NHK уже накоплен богатый опыт применения АІ для обработки медиаконтента, например, для реставрации черно-белого изображения и превращения его в цветное.

Еще одна сессия и тоже практического свойства будет посвящена теме «Прямая трансляция – испытания технологии следующего поколения» (Live production – next generation technology trials). Здесь своим опытом поделятся представители двух

вещательных компаний, которые вряд ли нуждаются в особом представлении и уж точно не вызывают вопросов к их компетенции и приверженности инновациям.

Речь пойдет о тестировании новых технологий в составе уже имеющихся рабочих процессов. Так, при проведении Чемпионата мира по футболу 2022 года бразильская Globo вместе со своими техническими партнерами проводили тесты с целью испытать и продемонстрировать, во-первых, применение кодека MPEG-5 Part 2 (LCEVC) для доставки совместимого с устаревшими приемниками HDR-контента через DTT, во-вторых, доставку вживую DASH-видео 4К HDR с объемным персонализированным звуком 5.1+4H, кодированное с помощью VVC, LCEVC и MPEG-H (звук), и в-третьих, оценку функций интерактивности и персонализации, которые обеспечивает контент MPEG-H Audio, созданный с настройками Big Screen. К сожалению, на момент подготовки этого обзора конкретный докладчик от Globo заявлен не был.

А от имени NHK планируется выступление инженера-исследователя Таиши Ивасаки. Он расскажет о тестах, инструментах и системах, которые применялись для интеграции технологии Next Generation Audio в рабочие процессы прямых трансляций японского вещательного гиганта. В планах также детальное освещение системы измерения громкости, разработанной с применением как объективной, так и субъективной оценки.

Сентябрь 2023

ГЕНЕРАТОРЫ ОПОРНЫХ СИНХРОСИГНАЛОВ

Генераторы автономные:





PSGP-2059 – Генератор опорных видеосигналов и сигналов 1PPS, 10 МГц, PTP, NTP, LTC, WC

Генератор синхросигналов

3G/HD/SD и испытательных

- автономный и ведомый режимы работы;
- стабильность в автономном режиме 1×10-10
- ведение от GPS/GLONASS, PTP
- формирует видеосигналы синхронизации: «чёрное поле», Tri-Level и импульсные синхросигналы 1PPS, 10 МГц, LTC, WC; поддержка ST 2059
- формирует сигналы синхронизации времени NTP, PTP ST 1588
- встроенный приемник GPS/GLONASS
- два порта Ethernet PTP и Control, порт RS-232 для навигационной информации
- в ведомом режиме ошибка положения импульса 1PPS не превышает 100 нс в автономном режиме уход импульса 1PPS не превышает 1 мкс за 3 ч

Модель PSGP-2059RR:

- работает с выносным приемником GPS/GLONASS PGL-259
- компенсация задержки импульса 1PPS - в зависимости от длины кабеля от приемника до генератора

PGL-259 -

приемник GPS/GLONASS

• фантомное питание

GPS / GI ONAS ANTENNA

GEN

- изолированная шина питания
- длина кабеля от генератора до приемника – до 300

Profitt

pps



- автономный и ведомый режимы работы;
- стабильность в автономном режиме = 1×10-10
- ведение от опорных видеосигналов и от GPS/GLONASS
- формирует видеосигналы синхронизации: «чёрное поле», Tri-Level и импульсные синхросигналы 1PPS, 10 МГц, WC, LTC, аудио
- испытательные сигналы: аналоговые (PAL/SECAM), цифровые HD/SD-SDI, аудио аналоговые и цифровые AES/EBU
- измерение расхождения во времени видео- и аудиосигналов в аналоговых, цифровых и смешанных комплексах
- NTP-сервер

PSG-2070 -

сигналов



PNTP-5021 – Сервер точного времени

- стабильность в автономном режиме 1×10-10
- выполнение функций сервера NTP/ STRATUM 1) в сетях Р формирование 1PPS, 10 МГц, LTC
- измерение временного интервала между внутренним 1PPS и внешним TIME CAPTURE сигналами
- приемник GPS/GLONASS.

Генераторы модульные:

Модули PROFNEXT

PN-SGP-321 – Генератор сигналов 1PPS, 10 МГц, РТР, NTP

- автономный и ведомый режимы
- стабильность в автономном режиме 1×10-10
- ведение от GPS/GLONASS, PTP
- выносной приемник GPS/GLONASS PQL-259, длина кабеля до генератора - до 300 м
- формирует импульсы 1PPS, 10 МГц (форма прямоугольная или синусоидальная)
- формирует сигналы синхронизации времени NTP, PTP ST 1588
- два порта Ethernet PTP (слот SFP) и Control.

Модули PROFLEX



PFSG-7317 – Генератор синхроситналов ТВ высокой и стандартной четкости

- автономный и ведомый режимы
- стабильность в автономном режиме 1×10-6
- ведение от опорных видеосигналов
- формирует видеосигналы синхронизации чёрное поле» и Tri-Level.

Общее для всех моделей:

- Управление генераторами, серверами точного времени – web-интерфейс, SNMP
- Горячие резерв и замена блоков питания (кроме PNTP-5021)
- Генераторы, сервер точного времени и выносной приемник комплектуются магнитной антенной с кабелем длиной 10 м
- Могут комплектоваться наружной антенной с кабелем длиной до 80 м без усилителя и до 140 м с усилителем



www.profitt.ru

E-mail: info@profitt.ru

Тел./факс: (812) 297-7032, 297-7120/22/23, 297-5193





Стефан Хаймбекер (слева) и Таиши Ивасаки

Также на сессии будут представлены еще два доклада – AWS оценит устойчивость облачных медиаплатформ, сделав обзор реализуемых в отрасли инициатив, а NHK подробно опишет свой опыт создания системы записи и воспроизведения NGA.

Модератором сессии выступит Стефан Хаймбекер – директор по технологиям и вещательной инфраструктуре немецкой вещательной компании SWR (Südwestrundfunk).

Много внимания планируется уделить применению технологии 5G в вещании, а конкретно в прямых трансляциях. В одной из дискуссий, помимо прочих участников, выскажутся инженер-исследователь итальянской телерадиовещательной компании RAI Джулио Станте и ведущий инженер-исследователь Би-би-си Марк Уоделл. Тема сессии — «Прямая трансляция с применением сетей 5G — яркие примеры» (Live production using 5G networks - ambitious case studies).

А далее тема будет продолжена на сессии «Технология 5G — конвергенция с вещанием» (5G technology — convergence with broadcast). На ней своими соображениями поделятся исследователь из RAI Алессандро Люкко-Кастелло и старший директор Qualcomm по техническим стандартам Томас Стокхаммер. Вести дискуссию будет модератор Саймон Пайк.

Это далеко не полный перечень интересных сессий первого дня, доступных только зарегистрировавшимся на конференцию. В этот же день пройдет множество сессий со свободным бесплатным доступом. На инновационной сцене (Innovaton Stage) павильона №3 запланирована целая череда семинаров и круглых столов, посвященных 5G, искусственному интеллекту, эволюции работы с медиаданными в условиях централизации и децентрализации, ряду других тем.

Параллельно в павильоне №5 на 1-й сцене Content Everywhere обсудят проблемы доставки контента, включая линейное ТВ и стриминг, переход на IP и др. Здесь же, но на 2-й одноименной сцене внимание уделят в основном финансовым и правовым вопросам вещания во всех его формах и форматах. И это тоже далеко не полный список бесплатных для посещения информационных мероприятий. Будет еще работать Showcase

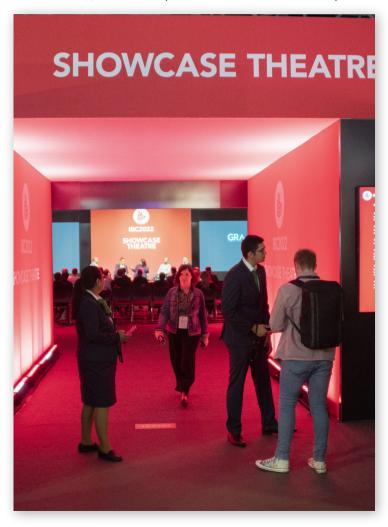
Theater (павильон №12), и там тоже будет что послушать и на что посмотреть.

Одним из наиболее злободневных во второй день конференции – 16 сентября – мне показался доклад «Виртуальное производство и метавселенная: будущее, где каждый может сыграть» (Virtual Production & the Metaverse: A future where everyone is invited to play). Его сделает один из известных в этой сфере профессионалов, специалист по инновациям в области смешанной реальности Марко Темпест. Что немаловажно – доступ сюда открыт всем, у кого есть бедж для посещения выставки.

В своем докладе Марко объединит генеративный искусственный интеллект, смешанную реальность, режиссуру, распознавание жестов и роевую робототехнику (дронов), чтобы дать аудитории представление о доступной уже сегодня смешанной реальности будущего. До-

кладчик продемонстрирует вживую на сцене, как можно играть новыми технологиями в виртуальном мире и насколько это новое поле деятельности доступно в равной степени для всех.

Сам Темпест – это один из лидеров инноваций в отрасли, апологет новых перспективных технологий виртуальной и дополненной реальности. Он является творче-



IBC 2022 – y βχοδα β Showcase Theater





Марко Темпест

ским технологом в Лаборатории реактивного движения NASA, основателем консорциума науки, иллюзий и цифровых технологий magicLab и др. Уверен, доклад будет не только интересным и информативным, но и предельно зрелищным.

Вообще в этот день в зале Forum запланировано очень много всего интересного, и по большей части это касается технологий и методов создания контента. Опытом, знаниями и видением перспектив поделятся представители Би-би-си и ряда других компаний. Я бы отметил сессию «Обратный отсчет до Олимпиады 2024 в Париже: как Warner Bros. Discovery Sports Europe освещает крупнейшие спортивные события» (Countdown to Olympic Games Paris 2024: How Warner Bros. Discovery Sports Europe is delivering the biggest events in sport). Спортивный контент остается одним из самых востребованных, особенно когда речь идет о трансляциях крупнейших международных состязаний, к каковым, несомненно, относятся и Олимпийские игры.

В нынешнем году Warner Bros. Discovery Sports Europe запустила телеканал TNT Sports, вещающий на Великобританию и Ирландию. На этом канале эксклюзивно транслируются некоторые крупнейшие спортивные события. Это является своего рода разминкой перед наиболее сложной вещательной работой, предстоящей в 2024 году, когда компания будет единственным вещателем, освещающим в прямом эфире все 329 состязаний Олимпиады 2024 в Париже, транслируя их примерно на 50 рынков на 20 языках.

О том, как идет подготовка к работе и что планируется сделать, расскажут старший вице-президент Warner Bros. Discovery Sports Europe Скотт Янг и старший вице-президент группы Warner Bros. Discovery Sports Europe по вещательным сервисам в регионе EMEA Мэтт Макдональд.

Много внимания во второй день конференции будет уделено кодированию, вопросам качества изображения. А на бесплатных открытых сессиях, запланированных на тех же площадках, что и в первый день, пройдут обсуждения виртуального производства, управления медиаданными, стриминга, инноваций в бытовой электронике и многого другого.

Собственно, все сессии, на которые требуется специальная регистрация, завершатся на второй день конференции — 16 сентября. Далее все будет в открытом доступе, если не считать некоторых специальных закрытых мероприятий.

Последние два дня конференции – 17 и 18 сентября – в зале Forum все сессии пройдут в рамках программы Changemakers, что можно перевести как «Создатели перемен». Задача программы – привлечение специалистов, инициирующих и проводящих изменения в отрасли. Планируется проанализировать, в каком состоянии медиаиндустрия находится сейчас, что нуждается в изменении и какие технические и культурные возможности открываются в перспективе. В сессиях примут участие представители самых разных авторитетных организаций, включая EBU, Би-би-си, SMPTE, Google, Adobe, Paramount и ряд других.

На 1-й сцене Content Everywhere (павильон №5) состоится обещающий быть весьма интересным круглый стол на тему «Дорожная карта создания видео следующего поколения» (The road map to next generation video experiences). Отмечается, что видео следующего поколения будет интерактивным, персонализированным и создающим эффект вовлечения. Круглый стол призван соединить опыт разработчиков цифровых устройств, представителей облачных ТВ-платформ и специалистов по стримингу с малой задержкой, чтобы сформулировать концепцию масштабируемых, экономически эффективных и привлекательных для аудитории ОТТ-сервисов будущего. В качестве участников круглого стола заявлены директор и руководитель деятельности СМИ компании Nagarro Кунал Бхандари, технический директор THEO Technologies Питер-Ян Спилманс и главный операционный директор Mware Цис ван Верзендаль.

Спортивное вещание остается в верхних строчках повестки вещателей и создателей контента. Всем, кто интересуется данной темой, нелишне будет в 11:15 прийти на 2-ю сцену Content Everywhere в павильоне №5, чтобы послушать презентацию «Примеры эффективного спортивного вещания» (High Performance Sporting Case Studies). Не секрет, что вещатели, стриминговые компании и технологические гиганты инвестируют огромные средства в формирование проведения трансляций на максимально высоком уровне и несут существенные затраты, связанные с защитой авторских прав. Поэтому им требуется надежная, эффективная и масштабируемая технология, обеспечивающая устойчивое вещание как в традиционном линейном прямом эфире, так и на цифровых платформах потребления контента. В рамках данной сессии планируется рассмотреть три примера, показывающих,

Pierre Donath
CPO & CMO
3SS

Marke Hiti
Chief Marketing Officer
UNIOCAST

MODERATED BY
Tim Mulligan
EVP & Research Director
MIDIA RESEARCH

#IBC2022

CONTENT
EVERYWHERE

IBC 2022 - одна из сцен Content Everywhere

как технологии стриминга дополняют освещение спортивных состязаний высочайшего уровня, включая соревнования по крикету Премьер-лиги Индии и Чемпионат мира по футболу 2022.

По окончании этой сессии здесь же состоится серия коротких 15-минутных презентаций, касающихся стриминга, телеканалов FAST, искусственного интеллекта и других актуальных на сегодня и в перспективе тем.

Ну а вечером 17 сентября состоится традиционная церемония награждения IBC Innovation Awards, правда, доступ туда получат только обладатели беджей уровня Premium. Там объявят лауреатов в трех номинациях: «Создание контента», «Доставка контента» и «Контент повсюду» (Content Creation, Content Distribution и Content Everywhere соответственно). Кроме того, станут известны лауреат специальной премии и авторы лучшего технического доклада (Award for the Best Technical Paper). Кульминация вечера — вручение «Международной награды за выдающиеся достижения» (International Honour for Excellence).

В последний день и выставки, и конференции продолжится работа сессии «Создатели перемен» — там же, в зале Forum, равно как пройдут и мероприятия на других сценах и площадках, расположенных в выставочных павильонах. Но каких-то революционных событий я там для себя не отметил. Это не значит, что планируемые мероприятия не интересны. Скорее, просто они не носят глобального характера, а имеют практическую ценность, что тоже важно.

И в завершение этого предельно краткого обзора предстоящих на IBC 2023 мероприятий хочу остановиться еще на одном, которое не входит в программу конференции, но, на мой взгляд, представляет интерес. Впервые в истории выставок французский инновационный центр b<>com

представит живую 5G-демонстрацию применения частной сети *Dome* для нужд вещателей.

Производители контента и вещатели получат возможность увидеть, как проводится прямая трансляция контента с помощью временно развернутой частной инфраструктуры, которая позволяет задействовать камеры с беспроводным подключением к частной сотовой сети с помощью 5G-передатчиков, а также дает возможность использовать мобильное приложение. Потоки видео формируются камерами, передаются по сети 5G, принимаются, декодируются и доставляются аудитории. Демонстрация будет проводиться в павильоне №2 на стенде 2.В39.

На этом, пожалуй, можно и завершить этот небольшой обзор предстоящей конференции IBC 2023. Нетрудно заметить, что в этот раз внимания к облакам и IP-технологиям меньше, чем ранее. Причина проста — эти технологии уже перешли в плоскость практического применения, нарабатывается опыт их использования, но связанные с ними технологические прорывы уже состоялись. Ждем новых.