

# IBC 2018: искусственный интеллект на производстве и дома

Екатерина Петухова

Artificial Intelligence (AI) или искусственный интеллект – вот и пришло время поговорить на эту актуальную тему, потому что вместо «потешного робота Софии», которого демонстрировали на прошлогодней конференции IBC, в этом году произошло нечто действительно серьезное – награду за лучший научный доклад на вещательной конференции получила работа исследователей Би-би-си на тему AI. В двух словах – эта работа была посвящена полностью автоматизированному созданию репортажа прямого эфира, а тестовой площадкой для этого стал театральная фестиваль Edinburgh Fringe, где более 50 тыс. больших и малых шоу разыгрываются в течение августа на 300 площадках. Автономные UHD-камеры вели постоянную запись со сцен фестиваля, а algorithm-режиссер Эд (робот) после обучения человеком-оператором сам производил отбор и монтаж кадров и клипов. Такие системы удобно использовать для организации репортажного вещания из малодоступных или многолюдных мест. Полностью с работой можно ознакомиться на сайте [show.ibc.org](http://show.ibc.org) ([show.ibc.org/sites/default/files/AI%20in%20Production%20-%20Video%20analysis%20and%20machine%20learning%20for%20expanded%20live%20events%20coverage%20-%20Craig%20Wright.pdf](http://show.ibc.org/sites/default/files/AI%20in%20Production%20-%20Video%20analysis%20and%20machine%20learning%20for%20expanded%20live%20events%20coverage%20-%20Craig%20Wright.pdf)).

Надо отметить, что аббревиатуры AI и ML (machine learning – машинное обучение) употреблялись в разных контекстах на различных сесси-

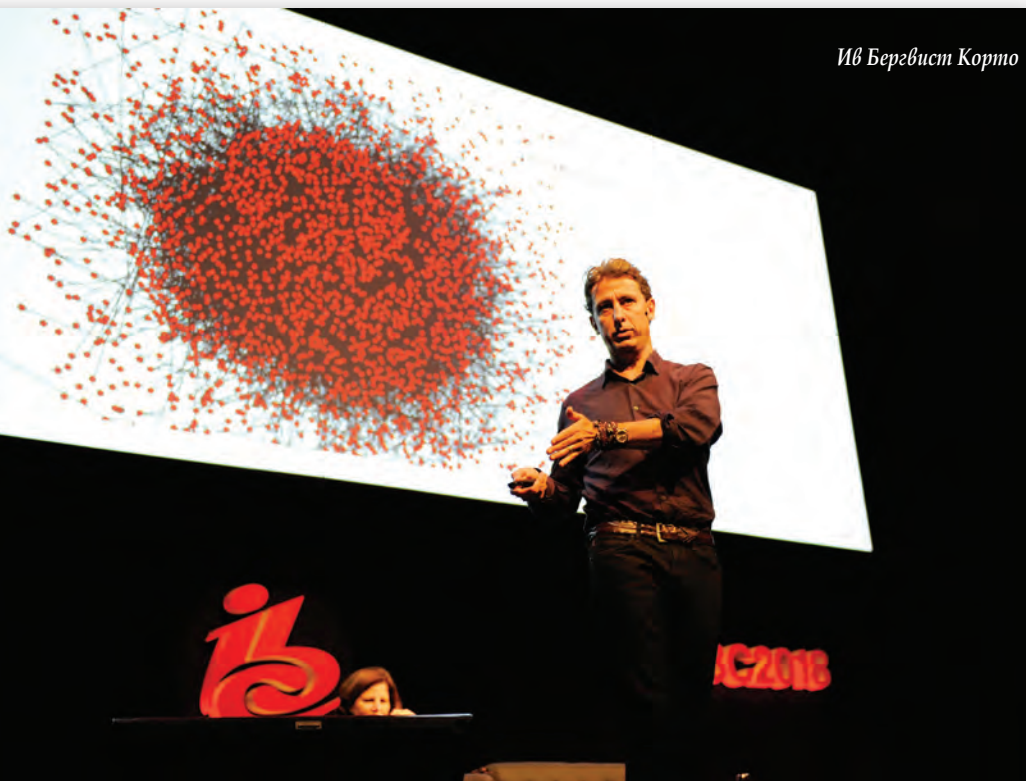
ях конференции IBC бесчисленное множество раз. В первый же день конференции выступил главный теоретик «умных медиа» из Калифорнии Ив Бергквист Корто (Yves Bergquist Corto) и прямо с порога заявил, что мир уже никогда не будет прежним, так что всем пришла пора систематизировать и осмыслить, что же означает приход AI и ML для телерадиовещания.

На IBC 2018 с ключевой лекцией выступила руководитель креативной группы крупнейшего мирового производителя развлекательных программ Endemol Shine Лиза Перрин (Lisa Perrin). Ее выступление было целиком посвящено теме использования AI для производства программ, в частности, знаменитого шоу Big Brother. Применение алгоритмического описания и каталогизации (log) клипов позволило сократить тысячи рабочих мест операторов, что, с одной стороны, позволило повысить экономическую эффективность проекта, а с другой – высвободило средства для привлечения новых творческих сил. «Многие вещательные операции уже настолько рутинны, что могут быть доверены самообучающемуся алгоритму, – сказала Перрин. – Я не вижу никакой проблемы в том, чтобы сократить малоквалифицированные рабочие места. Мы активно начинаем внедрять алгоритмы в производство – пока это только роботизированные камеры, присвоение метаданных, разметка планов. Но с приходом AR/VR в наши проекты роль AI/ML будет расти».

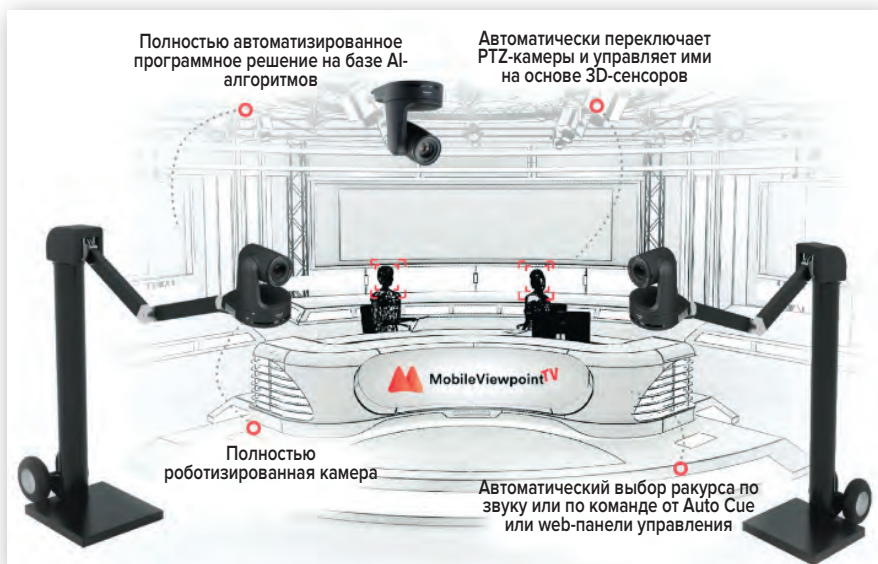
Компания Telemetrics, которая производит роботизированные платформы для камер, представила на IBC несколько примеров того, как «умные» устройства и привязанные к ним алгоритмы позволяли серьезно сэкономить капитальные вложения. Один из них – новостная студия i24News в порту Яффо (Тель-Авив) ([www.telemetricsinc.com/casestudyi24112217/](http://www.telemetricsinc.com/casestudyi24112217/)): благодаря роботизированным камерам, не требующим оператора, удалось разместить три новостных поста на минимальной площади (50 м<sup>2</sup> каждый) и обеспечить не только непрерывное вещание на трех языках (английском, французском и арабском), но и организовать эффективную работу 250 новостных журналистов.

На выставке и конференции демонстрировался целый ряд полных технологических решений по использованию AI/ML для спортивного вещания. Так, компания Mobile Viewpoint представила систему Vpilot ([www.mobileviewpoint.com/news/57/ibc-2018%3a-mobile-viewpoint-unveils-ai-powered-live-production-suite-vpilot](http://www.mobileviewpoint.com/news/57/ibc-2018%3a-mobile-viewpoint-unveils-ai-powered-live-production-suite-vpilot)), в которой дистанционно управляемые камеры, подключенные к устройствам потокового вещания под управлением программного алгоритма, вместе с минимальной командой дистанционно расположенных редакторов могут обеспечить уровень вещания, ранее доступный только полноценной ПТС. Система будет широко востребована небольшими спортивными клубами и лигами, которые нацелены на развитие собственного OTT-вещания типа DiC (для болельщиков), она также пригодна для освещения корпоративных и общественных мероприятий. Более того, компания работает над возможностью еще и обеспечить своему потоковому вещанию динамическую врезку рекламы под управлением AI, и это может еще больше повысить привлекательность решения, так как не только обеспечит экономию затрат на вещание, но и позволит зарабатывать на нем.

Решению задачи монетизации также адресовано применение AI и ML для MAM: так, довольно интересная испанская компания Tedral продемонстрировала на IBC полнофункциональное решение по внедрению SMARTLIVE – технологии голосового введения метаданных для спортивного контента. Так же на их стенде была представлена система MAM с элементами ML – Hyper IMF – и облачный MAM-оптимизатор для Google Cloud и AWS Glacier, выпускаемый под маркой Evolution aSTORM. В целом, складывается впечатление, что люди отлично понимают и тренды и области применения AI/ML ([www.tedral.com/blog/article/difference-between-machine-learning-and-ai/](http://www.tedral.com/blog/article/difference-between-machine-learning-and-ai/)).



Ив Бергквист Корто



Структура система Vpilot

Их коллеги – компания VSN, тоже из Испании, сделали отличную презентацию на площадке IABM Future Trends Theatre, посвященную использованию алгоритмов AI/ML применительно к новостной журналистике для обогащения контента и оптимизации MAM. На этой же площадке можно было послушать и лекцию про «умных» дронов, которые выполняют съемки по заданному маршруту.

Однако уже ясно, что по мере того как принципы и алгоритмы AI/ML будут совершенствоваться, потребуется совместимость на уровне ПО и производителей, потому что

проблемы всегда проявляются на стыках. Поэтому настоящие молодцы те компании, которые сразу задумываются о необходимости совмещать в единой системе продукцию различных поставщиков. Отличный пример такого комбинированного подхода показала TVU Networks. Фирма демонстрировала свою AI-платформу MediaMind Platform, которая адресована вещателям любого уровня. На примерах показали совместимость с Associated Press ENPS и Panasonic. Платформа охватывает процессы загрузки контента, его производства и доставки.



Доклад о возможностях «умных» дронов

И вообще, область применения AI в процессах доставки контента представляется достаточно широкой, особенно если речь пойдет о VOD – от прогнозирования потребности в тех или иных клипах, подготовки кодирования/транскодирования и до оптимизации доступной облачной мощности. Автоматизация решений по своевременной доставке контента демонстрировалась на стенде Quortex ([www.quortex.io](http://www.quortex.io)).

Оптимизация рабочих процессов с использованием AI может принести сотни тысяч и даже миллионы долларов экономии. Компания Bitmovin – признанный эксперт в области кодирования и доставки сетевого видео, активно использует алгоритмы AI/ML и считает это направление очень перспективным. Алгоритм анализирует кодирование каждого файла и учитывает его результаты для улучшения кодирования следующего. Согласно предварительным оценкам, за прошлый год Netflix добилась миллиардной экономии средств за счет внедрения «умных» алгоритмов кодирования от Bitmovin, благодаря чему значительно сэкономлен облачный ресурс и сокращена малоквалифицированная рабочая сила. Об этом и многом другом говорилось на открытой площадке TV Everywhere, где аббревиатура AI/ML звучала наиболее часто.

Предсказуемо, что на ниве AI и ML широко представлены мировые компьютерные гиганты IBM, Microsoft, Apple, Intel и другие. И также ожидаемо они демонстрировали довольно яркие примеры применения. Так, алгоритм IBM Watson использовался компанией FoxSport для автоматизированного создания повторов в ходе вещания Чемпионата мира по футболу FIFA 2018. IBM Aspera построила весь концепт своего стенда на облаках и AI. Ясно, что еще одна функция различных облачных «Ватсонов», может даже и более значительная, чем оптимизация доставки и кодирования, – это создание и внедрение целевых рекламных вставок при вещании на персональные устройства, а также индивидуализированный подбор контента VOD.

И тут происходит плавный переход в домашнюю среду, где искусственному интеллекту также зарезервировано почетное место. В частности, на выставке была представлена программная биометрическая система Dragon TV Voice от американской компании Nuance. Система способна заменить пульт управления телевизором на голосовые команды. Причем устройство будет привязано к голосу владельца и выполнять только его команды. Я думаю, что много таких чудес еще предстоит увидеть на грядущей CES в январе 2019 года.

Подводя итоги, можно сказать, что уже нет такой области, от производства до потребления контента, где искусственный интеллект и машинное обучение не были бы в той или иной степени внедрены, не доказали свою применимость и эффективность. И это лишь начало пути. Ждем CES и NAB 2019!