

# Больше дополненной реальности в баскетболе

Ларисса Мори

**Т**рансляции современного баскетбола, как и других игровых видов спорта, сегодня уже невозможно представить без графических элементов дополненной реальности (Augmented Reality – AR), то есть таких, которые интегрируются в снимаемое камерой изображение не просто в виде плоской графики поверх видео, а с учетом композиционного построения изображения, что делает AR-графику интегральной частью этого изображения, информационно дополняющей то, что снимает камера. В результате трансляция становится более интересной, зрелищной и привлекательной для телевизионных болельщиков.

Недавно компания disguise, специализирующаяся на технологиях создания вещательной и иной графики в режиме реального времени, и баскетбольный клуб Portland Trail Blazers начали сотрудничать в сфере использования графики дополненной реальности при трансляции матчей клуба. Уникальность партнерства заключается в том, что впервые трекинг будет применен в камере, которой снимают с рук и/или с плеча, тогда как до этого AR-графика интегрировалась только в изображение, снимаемое камерами, которые установлены на тех или иных платформах – штативах, пьедесталах, кранах и др. Таким образом, форми-

руется новый стандарт спортивных трансляций, позволяющий дать болельщикам более подробную информацию о матче с помощью статистических данных, отображаемых в режиме реального времени.

*«NBA уже давно использует отображение данных об игре, делая это в режиме реального времени. Тем не менее использование статистических данных для форми-*



Камера с датчиками RedSpy



Центральная аппаратная вещательного комплекса Trail Blazers



рования AR-графики – это новая для нас область, – сказал специалист клуба Trail Blazers по созданию графики Джон Макконнелл. – Сделать это было совсем не просто. Баскетбольная игра – очень скоростная, с интенсивным использованием съемки с рук и/или плеча, а трекинг такой камеры в режиме реального времени никогда не применялся в нашем виде спорта. Мы понимали, что нам нужен партнер, а компания disguise хорошо известна в сфере вещательных технологий и AR. Коллектив компании был буквально одержим баскетболом, поэтому лучшего партнера, который сделал бы нам вещательную графику следующего поколения, было не найти».

Для создания AR-графики disguise и Portland Trail Blazers – одна из всего пяти команд в лиге, проводящих прямые трансляции игр собственными силами, – напряженно работали в течение шести недель, тесно сотрудничая друг с другом. Вместе с компанией StYpe был сделан первый шаг, заключавшийся в установке оборудования для трекинга на баскетбольной арене Moda Center. Это система трекинга RedSpy на основе инфракрасной камеры, направленной на маркеры, которые нанесены на потолок арены. Далее был установлен медиасервер disguise rx+, чтобы можно было в режиме реального времени выполнять рендеринг AR-графики по технологии Unreal Engine, используя поступающие в реальном времени данные.

Управление всеми графическими элементами возложено на disguise Gateway, который интегрирован с Viz Trio, а также с системой disguise Porta для управления Unreal Engine. Коллектив творческой службы компании disguise обеспечивал визуализацию данных и разработку концепции, а также сервисы применения графики Unreal Engine и ввод данных.

В результате проделанной работы болельщики Trail Blazers теперь могут видеть в эфире графические элемен-

ты с полным ощущением, будто они – болельщики – находятся не дома у телевизора, а непосредственно на арене, рядом с игроками. От предматчевого шоу и до финального свистка, эти графические элементы в режиме реального времени отображают информацию об игроках и о матче в целом, причем более динамично и понятно, чем ранее, когда данные выводились только в виде графики в нижней трети экрана. На экран даже выводится линейный AR-график, показывающий увеличение и уменьшение процента точных бросков команды в течение игры. Каждую новую попытку поражения кольца в процессе игры можно учесть в графике, что позволяет мгновенно обновлять его.

Для вещательной группы Trail Blazers это только начальный этап перехода к новой парадигме отображения аналитики, что даст болельщикам несравнимо более сильное ощущение сопричастности к их любимому клубу. Фактически болельщики ощутят почти такой же эмоциональный подъем, как если бы они оказались непосредственно на баскетбольной арене, но при этом – не выходя из собственного дома.

«Поскольку мы первая команда в NBA, которая стала интегрировать AR-графику в изображение, снимаемое ручной камерой, то видим, что это открывает широкие возможности в будущем, – сказал Макконнелл. – Например, мы могли бы добавить больше камер в AR-систему и интегрировать трекинг игроков в нашу графику, что в NBA сейчас делается с помощью камер Hawk-Eye. Открываются более широкие возможности для расширения применения AR-элементов в трансляциях NBA. В перспективе NBA может даже перенять некоторые приемы и подходы у NBA2K и у мира видеоигр в целом, где статистика и информация накладываются на площадку, чтобы, в частности, показать, насколько игрок устал, или сообщить зрителю иную интересную информацию».



Система трекинга RedSpy на баскетбольной арене



Варианты AR-графики, интегрированной в трансляцию матча