

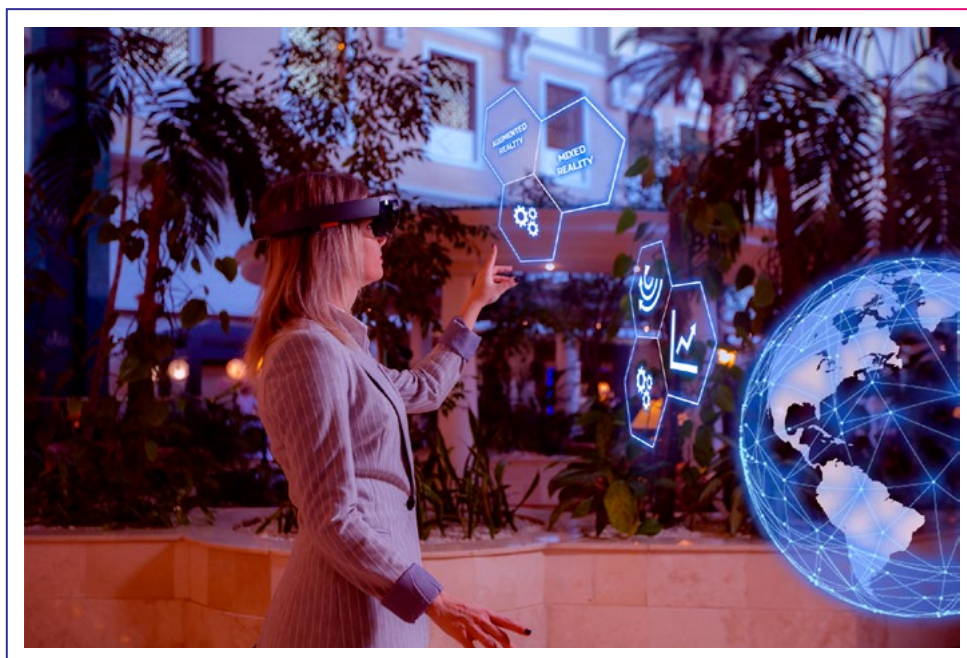
## AR (дополненная реальность): потенциал применения в политике

**Ярослав Игнатовский**, политконсультант,  
генеральный директор аналитического центра «Политген»

**Владимир Иванов**, д.полит.н., доцент каф. сравнительной  
политологии РУДН



## AR (дополненная реальность): потенциал применения в политике



Технологии «**Augmented reality**» (дополненная или обогащенная реальность) являются сегодня крайне перспективным направлением, несмотря на значительные задержки в реальном внедрении. В ближайшем будущем технологии дополненной реальности (AR) смогут предложить функциональные и доступные решения способные значительно «расширить восприятие» аудитории и приносить пользу в различных областях, таких как образование, техническое обслуживание, проектирование, медицина, разведка, военное дело и даже политическое участие.

**AR дополняет реальный мир виртуальными** (созданными компьютером) объектами, которые, сосуществуют с реальными объектами, «накладываясь» на них. Речь идет широко распространении нового поколения компьютерных интерфейсов и в целом принципиально новых видов взаимодействия человека с компьютером. При этом на пути широкого внедрения технологий дополненной реальности все еще стоят серьезные технические, социальные и правовые препятствия, которые нужно преодолеть девелоперам. Также идут серьезные дискуссии о государственном регулировании применения AR-технологий и изучении ограничений человеческого фактора при использовании AR-систем.

**Технологии дополненной реальности нацелены** на то, чтобы предоставить пользователям возможность видеть и слышать намного больше того, что видят и слышат обычные люди, и даже потенциально изменить их ориентацию в пространстве, предложить новые возможности взаимодействия с городской и социальной средой, расширить восприятие и возможности, помочь в профессиональной и повседневной деятельности. Применение AR-технологий позволит претворить в реальность

## AR (дополненная реальность): потенциал применения в политике

многое из того, что прежде можно было увидеть в научно-фантастических фильмах и видеоиграх: полицейские и представители спецслужб могли бы видеть сквозь стены, механики могли бы видеть перед глазами интерактивные инструкции при ремонте, хирурги – ультразвуковое сканирование органов во время выполнения операций, пожарные – подробные планы горящих зданий, военные – позиции вражеских сил и данные с беспилотников, потребители – меню и отзывы о каждом ресторане на улице.

Дополненная или смешанная реальность потенциально формирует виртуальную среду, способную в режиме реального времени не только дополнять, но и частично заменять окружающую среду, точнее, ее восприятие пользователем. При этом AR-технологии – многоплановое явление, не ограниченное ни конкретными технологиями отображения (такими, как, например, головной дисплей), ни отдельными органами чувств (например, только зрением) – так как AR может быть потенциально применим ко всем органам чувств, включая слух, осязание и обоняние. **Технологии дополненной реальности могут использоваться даже слепыми людьми и при этом значительно расширить их возможности.**

Сегодня существует **три основных способа** визуального представления дополненной реальности. Наиболее близким к виртуальной реальности является **видео «see-through»**, где виртуальная среда формируется при помощи оцифрованной видеопередачи, дополненной наложением данных, изображений или иных объектов на экран. Второй способ предполагает восприятие реального мира **через прозрачную оптику** и отображает наложение AR при помощи специальных прозрачных зеркал и линз (например, некогда перспективные Google glass). Третий подход заключается в **проецировании объектов дополненной реальности на реальные объекты**. Преимущество проективных дисплеев заключается в том, что они не требуют приобретения и ношения специального устройства для глаз.

Для того, чтобы AR-системы могли адекватно работать – то есть отображать виртуальные объекты в реальной окружающей среде, компьютерная система на основе искусственного интеллекта должна уметь распознавать окружающие объекты, местоположение и взаимодействовать со средой, а также отслеживать движения зрителя в трехмерном пространстве. Однако для эффективности и безопасности использования данных систем предварительно должна быть создана и апробирована специальная модель окружающей среды (обычно в виде 3D-геометрических моделей), позволяющая отслеживать правильность регистрации AR. Также, точное определение ориентации пользователя по-прежнему остается нерешенной технической проблемой данных устройств. Однако во многих сферах применения, например для навигации, не требуется высокой точности позиционирования пользователя в 3D-пространстве, достаточно только базовых координат.

На протяжении последних лет исследователи и разработчики находят все новые области применения технологий дополненной реальности. Первые системы были

## AR (дополненная реальность): потенциал применения в политике

ориентированы на применение в военной сфере, промышленности и медицине, несколько позже появились компактные и сравнительно дешевые AR-системы для коммерческого использования и сферы развлечений. Сегодня отдельные (весьма ограниченные) элементы дополненной реальности доступны в приложениях на любом смартфоне или планшете (например, популярнейшая мобильная игра 2016 года Pokémon Go).

Среди **наиболее перспективных сфер и направлений** применения AR-технологий можно отметить следующие:

- Персональные информационные системы **для ежедневного использования** (во многом оказывающие влияние на жизнь человека). Например, AR позволяет интегрировать телефонную и электронную связь с наложениями «context ware», управлять личной информацией, собирать информацию о конкретных людях, местах или активностях, обеспечивать руководство навигацией и единый интерфейс управления для «умного дома».

- AR-платформа также является мечтой **маркетологов**, особенно для директ-маркетинга: например, размещение виртуальных рекламных щитов, «раздача» купонов водителям и пешеходам, демонстрация виртуальных прототипов товаров и т.п. При этом AR-платформы должны предлагать фильтр для управления тем, какой контент они отображают.

- Представители различных профессий могли бы использовать AR **для размещения заметок, предупреждений, реперных маркеров, меток или иных знаков в реальном пространстве**. Кроме того, организация навигации и логистики с использованием ГИС-данных в специально подготовленных средах для AR-навигации имеет практически неограниченный потенциал. В качестве наиболее популярного примера можно отметить использование на лобовом стекле автомобиля heads-up дисплеев.

- **Промышленное применение** для решения задач проектирования, монтажа и технического обслуживания (технологии дополненной реальности все активнее применяются в авиастроении, автомобилестроении, роботостроении, в строительстве).

- Применение **в военной сфере**: например, спутниковая навигация, головные дисплеи для пилотов, проекция разведданных, полученных с беспилотных летательных аппаратов, имитация действий противника в реальном времени (к примеру, Battlefield Augmented Reality System (BARS)).

- Использование AR-технологий **в медицине**.

- Сегодня одной из основных сфер применения технологий дополненной реальности является **индустрия развлечений**, прежде всего видеоигры, эффектные презентации, спорт.

- Перспективным направлением также является **организация коллективной**

## AR (дополненная реальность): потенциал применения в политике

**проектной деятельности** и сотрудничества в офисных пространствах: например, в сфере государственного управления или разрешения кризисных ситуаций, урбанистики, организации трафика и др.

■ Наконец, уже доступные технологии открывают широкие возможности для использования AR в **образовательном процессе**, при создании документальных фильмов, интерактивных обучающих материалов и выставок. Данное направление особенно актуально в период карантина, обусловленного пандемией коронавирусной инфекции.

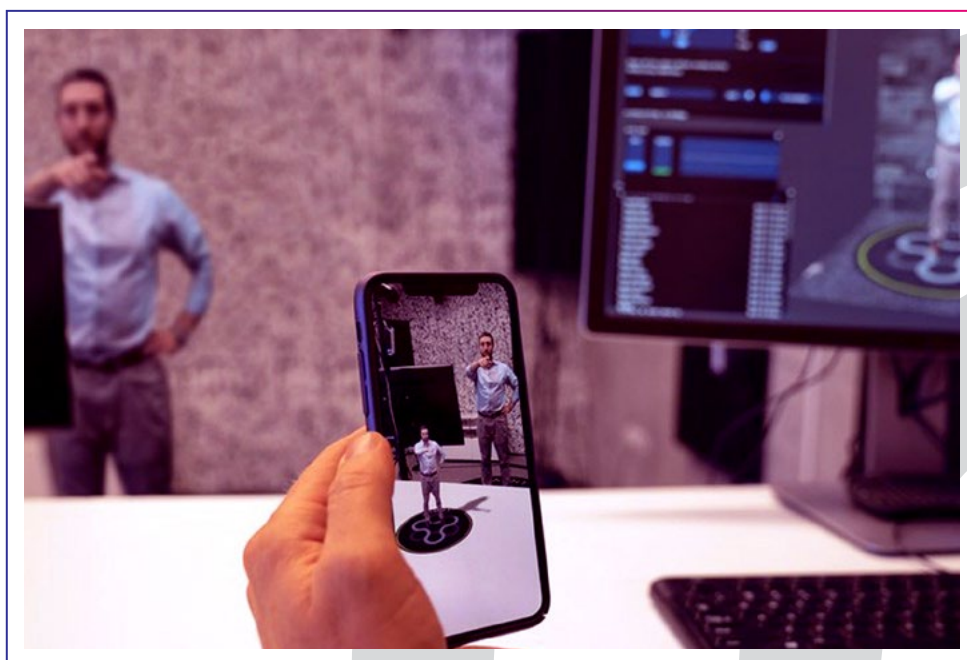
При этом, как уже отмечалось, **широкое внедрение AR-технологий тормозится рядом объективных препятствий и ограничений, к которым можно отнести:**

■ **технические проблемы** (качество изображения, вес, энергопотребление, эргономика, лаги, неинтуитивность интерфейса, ошибки в отслеживании положения в пространстве и др.);

■ **высокая стоимость** и необходимость значительных вложений в развитие инфраструктуры дополненной реальности;

■ **социальный и правовой факторы** (например, безопасность использования AR, приемлемость использования подобных устройств в разных обществах).

**На текущий момент потенциал применения AR-технологий в политической сфере недостаточно изучен.** Конечно, использование виртуальной наружной рекламы и баннеров, а также осторожное внедрение элементов дополненной реальности



## AR (дополненная реальность): потенциал применения в политике

в организацию избирательного процесса и электронного голосования представляются перспективными направлениями. Однако восприятие аудиторией и последствия применения данных технологий вызывают опасения и нуждаются в новых исследованиях. Вполне возможно, что контент дополненной реальности с политическим содержанием может вызвать отторжение у части реципиентов, привести к его критике и негативной меметизации, а вероятность несчастных случаев (связанных, например, с отвлечением внимания водителей транспортных средств) может использоваться в политической борьбе – в том числе и для дискредитации кандидата или партии. Использование гарнитур дополненной реальности практически недопустимо во многих мусульманских странах, где они считаются непристойными приспособлениями для подглядывания за женщинами. Наконец, сравнительно небольшой процент аудитории нуждается в политической информации в режиме реального времени на ежедневной основе. Таким образом, несмотря на значительный потенциал использования технологий дополненной реальности в политических кампаниях, можно сделать вывод о том, что они все еще **ждут своего времени и своей подготовленной аудитории.**

**Однако политический, в том числе мобилизационный потенциал данных технологий, несомненно, может быть использован в организации различных форм политического участия:** митингов, флэш-мобов, протестных акций как в онлайн, так и в оффлайн-форматах. Как показывает пример Pokémon Go, при помощи AR можно быстро собрать тысячи или даже десятки тысяч людей в одном месте. Эти возможности может использовать как действующая власть, так и политическая оппозиция. Также очевидно, что политические силы, которые сумеют первыми эффективно применить технологии дополненной реальности в своих избирательных кампаниях сумеют привлечь к себе широкое общественное внимание и получить значительные преимущества.