

УДК 004.915

## СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ ВИРТУАЛЬНЫХ ПАНОРАМ

**Морозова Д.Ю.**, студент, кафедра МСТ ХНУРЭ

**Кондратьев А.В.**, студент, кафедра МСТ ХНУРЭ

**Чеботарев Р.И.**, зав. учебными лабораториями, кафедра МСТ ХНУРЭ

***Аннотация.** Рассмотрены основные сферы коммерческого использования виртуальных туров, а также особенности ведения социального сервиса виртуальных путешествий. Проведён анализ тематик 3D-панорам.*

***Ключевые слова:** ВИРТУАЛЬНЫЙ ТУР, 3D-ПАНОРАМА, СФЕРИЧЕСКАЯ ПАНОРАМА, СЕРВИС ВИРТУАЛЬНЫХ ПУТЕШЕСТВИЙ.*

Получение визуальной информации бывает часто самым важным критерием при покупке товаров и услуг. Различные маркетинговые исследования сайтов показали, что большое количество клиентов покидает те интернет-магазины, которые, помимо технических характеристик товара, не дают достаточного визуального представления о товаре. Этот вывод актуален и для туристической индустрии (заказ путевок, бронирование гостиниц и т.п.). Поэтому в последнее время все более популярной становится трехмерная визуализация: 3D модели товаров, объемная реклама, 3D панорамы, виртуальные туры и т.п. Все это предназначено для привлечения и удержания потребителя.

Наиболее интересное и активно развивающееся направление трехмерной визуализации – это разработка 3D панорам и виртуальных туров. Целью данной работы является анализ основных сфер применения виртуальных панорам и определение наиболее перспективных областей, где могут быть востребованы виртуальные туры. Во всем мире 3D панорамы и виртуальные туры признаны незаменимым средством продвижения товаров и услуг. Многие успешные компании выделяют в своем рекламном бюджете статью именно на эту инновационную рекламную технологию.

Рассмотрим основные коммерческие направления, где наиболее активно используются данные технологии.

1. Агентства недвижимости, строительные и девелоперские компании.

Просматривая сферическую 3D панораму, зритель получает гораздо больший объем визуальной информации о рассматриваемом объекте, чем на обычной фотографии. Виртуальные панорамы обладают настолько высокой способностью отражения реальности, что практически могут заменить реальное (физическое) посещение объекта. Посетитель сайта недвижимости получает возможность оценить объект самостоятельно, в удобное для него время, не выходя из собственного офиса или дома. Сотрудникам агентства недвижимости не придется тратить время на показы объектов и детально описывать все достоинства той или иной квартиры. Во многих случаях за них это прекрасно сделает 3D панорама или виртуальный тур. Это позволит сократить количество сотрудников и уделить больше внимания реальным клиентам,

принявшим решение о покупке. 3D сферическая панорама позволяет составить представление о размере и планировке даже небольших помещений (ванная комната, гардеробная, лоджия), что по обычным фотографиям сделать крайне сложно. Учитывая стоимости сделок, создание виртуальной панорамы является оправданным для любого реализуемого объекта – от небольшой однокомнатной квартиры до элитного коттеджа, потому что позволяет продать или сдать объект в аренду значительно быстрее. Время при этом экономит как покупатель с арендатором, так и продавец с арендодателем.

## 2. Отели, дома отдыха, санатории, спа-салоны, рестораны, детские центры:

Уже стало нормой, отправляясь в другой город выбирать себе гостиницу или пансионат через Интернет. Человек, как правило, не останавливает свой выбор на первом же попавшемся варианте, а просматривает несколько. Наличие виртуальной 3D панорамы – это шаг навстречу клиенту, дающий реальное преимущество перед конкурентами. Панорама заранее познакомит потенциального постояльца с обстановкой номеров, позволит полнее раскрыть все детали интерьера. Знакомство с обстановкой заранее дает человеку ощущение, что он уже здесь побывал, а знакомое место всегда предпочтительнее чужого незнакомого.

3D панорамы и виртуальные туры представляют прекрасную возможность продемонстрировать потенциальным клиентам и гостям убранство и уют отеля или ресторана, расположение и оснащение комнат, ресторанов, спортивных залов, а также красоту окружающей территории. Так, пользователи могут не только познакомиться на сайте базы отдыха с перечнем услуг, но и выбрать интересующую их комнату и посмотреть все предлагаемые удобства. Это немаловажно, когда, например, семья с детьми собирается на длительный отдых.

## 3. Туристический и экскурсионный бизнес.

Согласно исследованию организации Harris Interactive, одним из наиболее важных факторов при выборе места отдыха или посещения является как раз визуальная информация [1-4]. 73% опрошенных ответило, что выбирают место туризма или экскурсии в Интернете. И из них 69% считает, что наиболее важной информацией, необходимой для принятия окончательного решения, является именно визуальная информация – фотографии, а лучше виртуальные туры или видео. 59% опрошенных назвали 3D сферические панорамы и виртуальные туры полезными или даже очень полезными при выборе места посещения или отдыха.

## 4. Инфраструктура городов

3D панорамами могут быть оснащены информационные центры и сайты городов. Виртуальные туры помогут туристам и гостям сориентироваться в городе, покажут наиболее интересные маршруты и достопримечательности (улицы, парки, площади, здания и монументы). С помощью виртуальных туров также можно разобраться с транспортными узлами городов (метро, вокзалы и пр.).

## 5. Исторические и культурные достопримечательности, музеи, выставки.

Еще одна сфера, которая может не только заинтересовать потребителей, но и принести определенную коммерческую прибыль. Виртуальные экскурсии, просмотры интерьеров замков, исторических зданий – хорошая реклама, привлекающая

посетителей, а также возможность демонстрации помещений и экспонатов, которые по каким-либо причинам не могут быть представлены реальным посетителям.

#### 6. Магазины и торговые центры.

Многие магазины сегодня испытывают острую конкуренцию с развивающейся сферой онлайн торговли. Интернет-магазины, экономя на расходах по содержанию торговых площадей и персонала, часто могут предложить лучшую цену. Однако многим покупателям все-таки важно увидеть и потрогать то, что покупаешь. И 3D панорама поможет склонить выбор покупателя в пользу визита в ваш магазин. Сферическая панорама или виртуальный тур позволит показать покупателю широкий ассортимент и оформление магазина.

Маленькие магазины всех сфер деятельности, для которых наличие своего сайта до сегодняшнего дня не имело особой практической пользы, теперь, с помощью объемной панорамы, могут активно способствовать реальному визиту посетителей «из Интернета». Для этого достаточно создать свой виртуальный отдел.

#### 7. Производители транспортных средств, автосалоны.

С помощью сферической 3D панорамы покупатель может просмотреть интерьер выбранной машины еще перед посещением салона. Виртуальная панорама позволяет идеально продемонстрировать даже интерьеры с очень ограниченным размером. Помимо автосалонов, с помощью 3D панорам свои услуги могут рекламировать также компании, занимающиеся оформлением салонов автомобилей.

#### 8. Учебные заведения и промышленные предприятия.

Виртуальный тур по учебному заведению или предприятию может быть интересен по нескольким причинам.

Во-первых, показывая производственные процессы в виде 3D панорам, организация или предприятие демонстрирует высокие стандарты качества, открытость и лояльность к конечному потребителю. С помощью возникающего эффекта присутствия, виртуальный тур по производству можно сравнить с постоянно действующей экскурсией, доступной для клиента 24 часа в сутки. Если же рассматривать учебные заведения, то они без финансовых вложений могут заинтересовать и привлечь к себе абитуриентов, показывая реальные условия обучения и проживания студентов, материально-техническую базу ВУЗов.

Во-вторых, целевой аудиторией виртуального тура могут быть потенциальные инвесторы, покупатели и поставщики производственного оборудования, соискатели на различные вакансии производства.

Технологию 3D панорам и виртуальных туров можно применить во многих сферах и отраслях, а указанный выше перечень не полный и может быть продолжен. Кроме коммерческого применения, технологии визуализации 3D вызывают большой интерес и у простых пользователей. Создаются целые информационные порталы и сообщества в социальных сетях, которые на бесплатной основе предлагают свои 3D панорамы и виртуальные туры. Примером этому может служить сервис виртуальных путешествий при помощи 3D панорам – **1panorama** [2]. В нем информация и панорамы добавляются сообществом, т.е. участниками этого проекта.

Возможно также добавление информации на любую панораму, которая подтверждена модератором. Возможности участников проекта зависят от их рейтинга и качества добавляемых данных. Новые возможности открываются независимо для каждого типа данных (панорамы, точки перехода, инфоточки).

Регистрация открыта для всех пользователей. Сразу после регистрации, пользователи могут добавлять свои панорамы, соединять их с панорамами других участников, описывать любые места на панорамах. При этом права на панорамные фотографии принадлежат авторам. Сервис 1панорама выступает как средство демонстрации 3D панорам.

После открытия регистрации под каждой панорамой указывается ее автор. Если панорама встраивается во внешний сайт – автор указывается в самой панораме. В этом случае формируется ссылка на аккаунт автора. В профиле участник может указать свой сайт, и при желании разместить свои контактные данные для связи заказчиков с ним.

За год своего существования данный сервис объединил почти 6000 участников из 46 стран. На сайте размещены 10790 панорам на различную тематику (рис. 1).

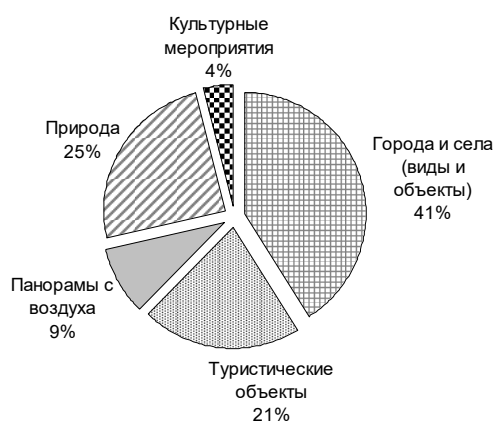


Рисунок 1 – Тематика для создания 3D панорам

Приведенные данные подтверждают, что сферические 3D панорамы и виртуальные туры привлекают внимание и вызывают интерес практически любого человека независимо от его возраста и социального статуса. Виртуальные панорамы могут быть крайне полезны тем, кто не отстает от прогресса и стремится вести и рекламировать свой бизнес наиболее современным способом.

#### Литература.

1. Hotel Online Special Report. – Режим доступа: [http://www.hotel-online.com/News/PR2005\\_4th/Nov05\\_HotelVisuals.html](http://www.hotel-online.com/News/PR2005_4th/Nov05_HotelVisuals.html). – 25.03.2017. – Загл. с экрана.
2. Сервис виртуальных путешествий. – Режим доступа: <https://1panorama.ru>. – 25.03.2017. – Загл. с экрана.
3. Дурняк Б. В. Стандарти в поліграфії та видавничій справі: довідник / Б. В. Дурняк, В. П. Ткаченко, І. Б. Чеботарьова // Львів: Українська академія друкарства, 2011. – 320 с.
4. Lyashenko, V. V., Matarneh, R., & Deineko, Z. V. (2016). Using the Properties of Wavelet Coefficients of Time Series for Image Analysis and Processing. Journal of Computer Sciences and Applications, 4(2), 27-34.