

## 51. UX/UI В ИГРОВОЙ ИНДУСТРИИ. АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ, ВЫЗОВЫ И ИННОВАЦИИ

Шалик В.Д.

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники,  
г. Минск, Республика Беларусь

Киселевский О.С. – к.т.н.

**Аннотация.** В статье анализируется необходимость применения современных и инновационных методов UX-взаимодействия в игровой индустрии для обеспечения развития и визуализации как новых, так и существующих игр. Рассматриваются проблемы устаревших подходов к пользовательскому опыту, которые не способны обеспечить увлекательные впечатления для целевой аудитории.

**Ключевые слова.** UX, UI, Game Experience Model, концептуальная модель Hunickle, ИИ, VR, инновационные технологии.

Игровая индустрия в цифровую эпоху становится одним из ведущих направлений, занимая лидирующие позиции, как в области пользовательских технологий, так и в финансовом аспекте. Она предоставляет пользователям уникальные возможности как для развлечений, так и для заработка. В последние годы наблюдается нарастающая тенденция к разработке игр с 3D-визуализацией и графикой высокого разрешения. Поскольку игровая индустрия стремительно эволюционирует, актуальным становится разработка эффективных стратегий привлечения новых и удержания существующих пользователей. В ответ на эти требования высокое значение приобретают как качественные, так и количественные UX-исследования, направленные на анализ и оптимизацию взаимодействия пользователей с играми [1, 2].

В контексте игровой индустрии пользовательский опыт (UX) представляет собой совокупность когнитивных и эмоциональных оценок, определяющих доступность и удобство взаимодействия пользователя с игрой и её интерфейсом. Применение пользовательского опыта является ключевым для понимания степени удовлетворенности игроков и влияет на их желание продолжать взаимодействие с игровым продуктом.

В свою очередь пользовательский интерфейс (UI) включает в себя набор графических и интерактивных элементов, посредством которых пользователь взаимодействует с игрой. С графическими элементами пользовательского интерфейса пользователь контактирует как во время игры, так и в самом главном меню. К основным элементам UI относятся кнопки взаимодействия, аудиозаписывающие подсказки, а также показатели состояния персонажа, такие как уровень здоровья, опыт, ресурсы и так далее [3].

Для глубокого понимания взаимодействия пользователя с игрой важно рассмотреть модель GEM (Game Experience Model), которая применяет междисциплинарный подход к UX-исследованиям. Модель выделяет три ключевых компонента игрового опыта (Рис. 1).

Модель GEM также подчеркивает важность учёта индивидуальных характеристик игроков и специфики игр для поддержания увлекательного игрового взаимодействия [4].

Помимо модели GEM, существует также концептуальная модель Hunickle, выделяющая три основных инструмента UX, влияющих на игровой процесс (Рис. 2).



Рисунок 1 – Модель Game Experience Model (GEM)

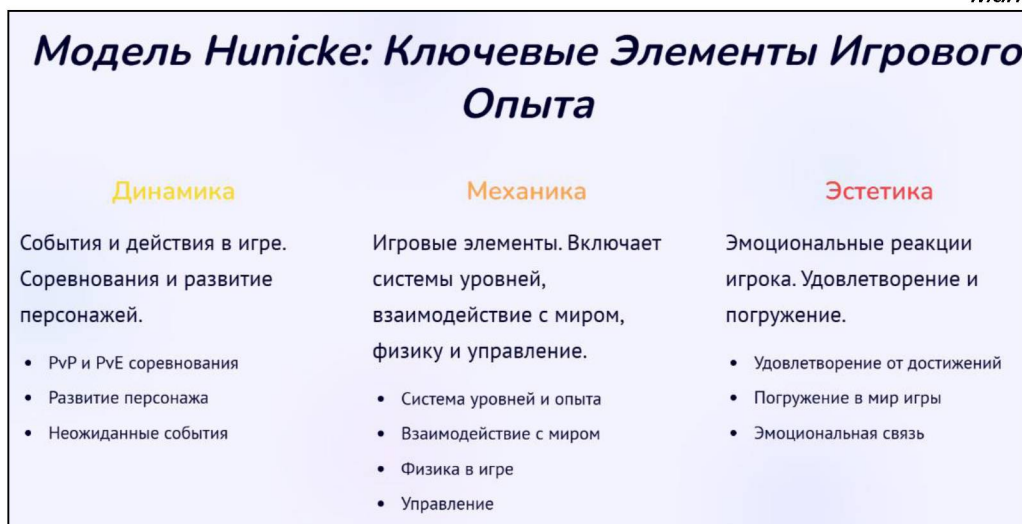


Рисунок 2 – Концептуальная модель «Hunickle»

Данные методы и модели играют критическую роль в проектировании весомого пользовательского опыта. Они способствуют пониманию потребностей целевой аудитории и оптимизации взаимодействия с игровыми продуктами. Учёт динамики, механики и эстетики позволяет разработчикам создавать более привлекательные и запоминающиеся игры, что повышает вовлечённость пользователей и коммерческий успех на конкурентном рынке видеоигр [4].

В рамках научного исследования на платформе Reddit (форум, где пользователи могут размещать и обсуждать темы) был проведен опрос UX-дизайнеров, работающих в игровой индустрии. В ходе опроса были собраны взгляды и мнения, касающиеся основных тенденций и актуальных проблем, с которыми сталкиваются специалисты.

Дизайнеры выделили несколько ключевых проблем в своей деятельности. Основной сложностью остаётся недостаток времени для проведения детальных исследований пользовательского опыта, что ограничивает возможность интенсивно принимать обоснованные решения. Также актуальна проблема недостатка коммуникации с другими командами, возникающая из-за несогласованных ожиданий и требованиям. Многие дизайнеры выражают озабоченность отсутствием системного подхода к тестированию игровых интерфейсов, что может приводить к упущению значимых проблем, влияющих на взаимодействие пользователей с игрой.

Среди отзывов экспертов подчёркивается важность учёта не только их профессиональных оценок, но и мнений конечных пользователей, их личных впечатлений и удовлетворённости эмоциональных потребностей. Акцентируясь на отзывы самих игроков об игровом продукте, в основном те отмечают недостаточную ясность обучающих систем на этапах первоначального освоения игры.

За последние годы отмечается обилие игр, страдающих рядом повторяющихся технических недостатков. Такие игры, как «Cyberpunk 2077», «Fallout 76», «Battlefield 2042» и «Victoria 3» часто критикуются за неясный сюжет, логику и чрезмерную перегруженность интерфейсов элементами управления и большое количество программных сбоев в работе. Эти недостатки затрудняют поиск игроками необходимых функций, создаёт неблагоприятную атмосферу, способствующую фрустрации.

Помимо этого у многих игроков недовольство вызывает сложности монетизации и микротранзакций во многих современных играх. Такие игры, как «Star Wars Battlefront II», критикуются пользователями за несовершенство системы лутбоксов (виртуальные контейнеры, содержащие в себе различные уникальные ресурсы и косметические предметы). У пользователей складывается обманчивое впечатление о необходимости реальных денежных оплат за доступ к контенту.

Также игроки часто жалуются на плохую адаптацию игр к различным игровым платформам. Ненадёжная работа игровых продуктов на более слабых устройствах приводит к техническим сбоям и снижению общей производительности. Например, «Cyberpunk 2077» даже с низкими графическими настройками имеет множество проблем с производительностью на консолях поколения PlayStation 4, Xbox One, несмотря на то, что данные консоли популярны среди игроков и всё ещё активно поддерживают современные игры с 3D-визуализацией, «Watch Dogs: Legion» сталкивается с низким FPS и долгими загрузками, а «Assassin's Creed Valhalla» имеет плохую оптимизацию игрового процесса, а также большое количество багов. Все эти проблемы отрицательно сказываются на удовлетворённости игроков и ухудшает общее восприятие игр на рынке [5].





Рисунок 3 – Игровой интерфейс игры «Victoria 3»

Для общей наглядности текущих проблем с UI, UX в современных играх, был проведён детальный анализ проблем интерфейса и механики игры Victoria 3 (Рис. 3).

Основные проблемы игры были изучены через отзывы пользователей, указывающие на определённые элементы интерфейса и механики, не удовлетворяющие их когнитивным восприятиям. Одной из ключевых проблем является перегруженность интерфейса элементами, многие из которых, из-за своей трудной механики, вызывают недоумение у игроков. На рисунке 3 можно заметить большое количество кнопок взаимодействия, расположенных почти в каждой части экрана, что зачастую вводит игроков в заблуждение. Кроме того, нажатие, например, на кнопку «Бюджет государства» открывает отдельное окно с множеством дополнительных элементов взаимодействия, что также может запутать пользователя. Не менее важным недостатком является отсутствие всплывающих подсказок при наведении курсора на некоторые кнопки взаимодействия, что ставит пользователя в затруднительное положение и вынуждает самостоятельно разбираться в механике некоторых действий. Игроки также выражают недовольство по поводу всплывающих окон, которые появляются в процессе самой игры. Например, может всплыть уведомление о дефиците определённого ресурса, однако пользователю не предоставляется краткое объяснение, как решить эту проблему, что может привести к быстрому поражению и нежеланию играть дальше. Тем не менее, саму игру нельзя назвать сырой. Скорее, она перегружена как трудной и объёмной игровой системой, так и большим количеством кнопок взаимодействия. В Victoria 3 присутствует множество механик, позволяющих игроку погрузиться в мир стратегий, где ему необходимо управлять своей страной и развивать её в различных направлениях по своему усмотрению.

За последние пять лет наблюдается значительное развитие в области пользовательского опыта в видеоиграх, ориентированных на динамичность и комфортность взаимодействия. Внедрение искусственного интеллекта, способного адаптироваться к диалогам и определённым действиям с пользователями, делает игровой процесс более захватывающим и реалистичным. ИИ может обеспечить возможность использования оригинальных голосов известных личностей в качестве NPC, что дополнительно способствует глубокому погружению игрока в мир игры.

Кроме того, современные системы ИИ позволяют пользователям создавать индивидуальные игровые карты и задачи, что обеспечивает уникальность контента. Примером игры, использующей данные технологии, выступает «Cyberpunk 2077», где NPC обладают сложными алгоритмами реагирования на действия игрока, а также динамическими диалогами при взаимодействии с ними. Вторым примером может служить игра «Garry's Mod», которая предоставляет игроку возможность разрабатывать собственные карты и испытания.

Также ещё одним инновационным решением является интеграция ИИ с виртуальной реальностью (VR). Интеграцию можно считать очередным шагом в развитии игровых технологий. Объединение этих технологий позволит игрокам не просто участвовать в игровом процессе, но и полностью погружаться в динамический мир, где каждое взаимодействие с ИИ будет иметь эмоциональные и когнитивные последствия. Такие игры, как «Half-Life: Alyx», демонстрируют потенциал виртуальной реальности в создании высокого иммерсивного опыта, значительно расширяющего целевую аудиторию [6].

Дополнительно стоит отметить использование технологий облачного гейминга, которые позволяют игрокам получать доступ к высококачественным играм без необходимости в мощном оборудовании. Такие платформы, как NVIDIA GeForce NOW и Google Stadia, предоставляют возможность стриминга и записи современных игр и открывают новые горизонты для пользователей, ранее сталкивавшихся с аппаратными ограничениями.

Таким образом, современные технологии, включая искусственный интеллект, виртуальную реальность и облачные решения, открывают новые возможности для улучшения взаимодействия с пользователями цифровых игр и предоставления уникального контента и оптимизированного UI. Эффективное применение этих инноваций способно значительно повысить вовлечённость пользователей и увеличить коммерческий успех игр. Следовательно, внимание к UX/UI остаётся актуальным и ключевым для будущего игровой индустрии.

**Список использованных источников:**

1. Киселевский О. С. Исследование пользовательского опыта в проектировании дизайна программного продукта // *Культура, искусство и коммуникации в современных условиях : Матер. II междунар. науч.-практ. конф. – ИСЗ им. А.М. Широкова. – Минск, 2023. – С. 57–61.*
2. UX/UI-дизайнер: как освоить востребованную профессию в GameDev. VOKI [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://vokigames.com/ru/ux-ui-dizajner-kak-osvoit-vostrebovannuyu-professiyu-v-gejmdevel/>
3. Подпольный геймдизайн #2 (3): про UX/UI и левел-дизайн [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://app2top.ru/industry/podpol-ny-j-gejmdizajn-2-3-pro-ux-ui-i-level-dizajn-84181.html>
4. Свєрєуєнєкє Е. А. Использование данных UX-исследований для разработки стратегий вовлечения пользователей в играх. Актуальные исследования. – 2023. – №. 13 (143). – С.12-20 doi: 10.5281/zenodo.12739734
5. Почему современные игры выходят не готовыми? [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://ipquorum.ru/news/8635-pro-optimizaciju-s-optimizmom-pocemu-sovremennye-igry-vyhodat-ne-gotovymi>

UDC 004.514

## UX/UI IN THE GAME INDUSTRY. CURRENT ISSUES, CHALLENGES AND INNOVATIONS

*Shalik V.D.*

*Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics, Minsk, Republic of Belarus*

*Scientific supervisor: Kiselevski O.S. – PhD in Technics*

**Annotation.** The article analyzes the need for modern and innovative UX interaction methods in the gaming industry to ensure the development and visualization of both new and existing games. The problems of outdated approaches to user experience that are unable to provide an engaging experience for the target audience are considered.

**Keywords.** UX, UI, Game Experience Model, Hunickie conceptual model, AI, VR, innovative technologies.