

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ АНИМИРОВАННЫХ ПЕРЕХОДОВ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ  
ЧЕЛОВЕКО-КОМПЬЮТЕРНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

Капутерка Э.А., Балканский А.А. (Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики, г. Санкт-Петербург)

Научный руководитель – к.ф.н., Смолин А.А. (Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики, г. Санкт-Петербург)

В настоящее время технологии стремительно развиваются. Появляется больше возможностей, открываются новые перспективы для создания наиболее эффективных человеко-компьютерных интерфейсов. Вместе с тем идет активное повсеместное внедрение компьютерных технологий. Таким образом, открываются пути для поиска новых способов повышения качества человеко-компьютерного взаимодействия, и в данном контексте актуальной для исследований областью является изучение влияния анимации на эффективность человеко-компьютерного взаимодействия.

Частным случаем анимации в интерфейсах являются так называемые анимированные переходы. Анимированный переход в контексте графических пользовательских интерфейсов представляет собой отображение преобразования между различными состояниями пользовательского интерфейса с помощью анимации, то есть без резких визуальных изменений. Анимация имеет потенциал для использования в целях повышения качества разрабатываемого интерфейса.

В свою очередь, целью работы является исследование влияния анимированных переходов на эффективность человеко-компьютерного взаимодействия. Для осуществления поставленной цели необходимо было проанализировать источники информации в данной области и провести экспериментальное исследование.

Основным назначением анимированных переходов в интерфейсе является отображение связи между экранами, что делает пользовательский опыт более плавным. Каждый раз, когда пользовательский опыт прерывается, вероятность ухода пользователя увеличивается, он не достигает своей цели. Переключение с одной страницы на другую часто приводит к этому прерыванию, показывая белый экран без содержимого, слишком долгую загрузку или иным образом выводя пользователя из контекста, в котором он находился до открытия новой страницы. Переходы между страницами могут улучшить восприятие, сохраняя (или даже улучшая) контекст пользователя, поддерживая его внимание и обеспечивая визуальную непрерывность и положительную обратную связь [3].

Ответ на вопрос о том, почему анимированные переходы облегчают понимание событий, происходящих в интерфейсе, кроется в самом человеческом восприятии. Когда пользователь не может визуально отследить происходящие в интерфейсе изменения, ему сложнее понять причинно-следственную связь между ушедшим и появившимся экраном интерфейса. Чтобы сделать это, человеку необходимо сравнить текущее состояние и предыдущее, а затем выявить разницу между ними. Анимация же, в частности, анимированный переход, может позволить пользователю думать непосредственно о выполнении своих задач, а не о том, почему сменился тот или иной экран интерфейса [2].

Анимация выполняет своего рода ориентационную функцию, не давая пользователю «выпасть» из уже установившейся системы координат. Анимированные переходы способны показать, откуда пользователь пришел и куда он попал, совершив какое-либо действие.

Помимо улучшения понимания структуры интерфейса, а также причинно-следственных связей между действием, вызвавшим изменение в интерфейсе и самим произошедшим изменением, анимированные переходы оказывают влияние и на общее восприятие интерфейса пользователями. Так, ряд исследований подтверждают то, что

использование анимации может способствовать повышению уровня субъективной удовлетворенности интерфейсом. В исследовании «Анимированные и статичные интерфейсы: исследование программы Mathsigner» Скотта Дайера и Николетты Адамо-Виллани анимированный интерфейс получил более высокие оценки по эстетической привлекательности, нежели статичный [1].

Таким образом, в работе был проведен анализ влияния анимированных переходов на эффективность человеко-компьютерного взаимодействия. Следует отметить, что эта область требует дальнейшего проведения исследований.

#### Литература

1. Adamo-Villani N. Animated Versus Static User Interfaces: A Study of Mathsigner™ / N. Adamo-Villani, S. Dyer // International Journal of Human and Social Sciences 3:6 – 2008. – P.421–426.
2. Chang B.-W. Animation: From Cartoons to the User Interface / B.-W. Chang, D. Ungar // UIST'93: User Interface Software and Technology – 1993. – P.45–55.
3. Irani P. The Effect of Animated Transitions in Zooming Interfaces / P. Irani, M. Shanmugasundaram // AVI – 2008. – P.396–399.