

ПАРАМЕТРЫ ДВИЖЕНИЙ ГЛАЗ ПРИ ПРОСМОТРЕ СТАТИЧЕСКИХ И ДИНАМИЧЕСКИХ СЦЕН

Шурупова Марина Алексеевна

Параметры движений глаз, такие как длительности фиксации и амплитуды саккад, отражают общие закономерности функционирования зрительной системы при просмотре статических и динамических зрительных сцен. Показано, что какая-либо когнитивная задача, выполняемая испытуемым при просмотре зрительной сцены, определенным образом отражается на параметрах движений глаз. Большинство подобных исследований проведено на статических изображениях. Нашей целью было изучить параметры движений глаз при просмотре как статических, так и динамических сцен и сравнить их между собой, используя парадигму зрительного поиска.

В эксперименте участвовали 25 испытуемых, которым три статических (3 фото) и три динамических (3 видео) сцены предъявляли два раза – сначала в режиме свободного просмотра (без инструкции), а затем с инструкцией. К каждой соответствующей сцене (фото и видео) предлагалась своя инструкция, т.е. при просмотре 6 зрительных сцен испытуемые выполняли 3 задания. Движения глаз регистрировали с использованием высокочастотной цифровой камеры (частота 250 Гц) и оригинального программного обеспечения QtFastVideoLab. Анализировали длительности фиксации и амплитуды саккад в обоих просмотрах.

Мы выявили существенное влияние когнитивной задачи на параметры движений глаз при просмотре динамических сцен. Длительность фиксации при зрительном поиске оказалась достоверно короче, а амплитуды саккад имели тенденцию возрастать. Также нам удалось выявить подразделение параметров движений глаз при просмотре с заданием на две моды зрения – AMBIENTную, характеризующуюся высокоамплитудными саккадами и короткими фиксациями, и FOCALную, характеризующуюся низкоамплитудными саккадами и длительными фиксациями. Такое подразделение мод зрения отражает процессы глобального сканирования, происходящего во время поиска предмета, и процессы идентификации целевого объекта, происходящей в момент его рассматривания. Кроме того, при обоих просмотрах длительности фиксации и амплитуды саккад оказались достоверно выше для динамических сцен.

Результаты нашей работы согласуются с полученными ранее результатами по статическим изображениям, а также открывают перспективу использования параметров движений глаз для исследования мозговых процессов, обеспечивающих когнитивную деятельность при просмотре динамических сцен.