

## ОРИЕНТАЦИОННОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОРТОГОНАЛЬНОЙ ИЛЛЮЗИИ

Ракчеева Т.А., Смолянинов В.В.

Институт машиноведения РАН. 117334, Москва, ул. Бардина 4, Россия  
тел. (095)1355523, факс (095)1356111, rta\_ra@mail.ru, smolian@iitp.ru

Одной из важнейших функций жизнеобеспечения человека является способность формировать и использовать метрические эталоны пространственных размеров и пропорций. Многовековой загадкой при этом являются зрительные иллюзии, искажающие объективные метрические соотношения окружающего пространства. Одной из фундаментальных зрительных иллюзий является метрическая иллюзия горизонтального и вертикального (ИГВ), которая, как известно, смещает сравнительную визуальную оценку длины равных ортогональных отрезков таким образом, что вертикальный отрезок кажется больше горизонтального. Традиционно ИГВ демонстрируется при одновременном наблюдении обоих ортогонально расположенных отрезков, - от испытуемых требуется ответить на качественный вопрос, какой из них длиннее. В данной работе содержится количественное исследование оценки ИГВ в компьютерном эксперименте, а также распределение зависимости этой оценки от направления ориентации пары сравниваемых ортогональных отрезков.

Эксперимент состоит в том, что испытуемому на экране монитора предъявляется определенным образом ориентированный эталонный отрезок. Испытуемый с помощью мыши должен рисовать тестовый отрезок такой же длины, что и эталонный, под прямым углом к нему. В нашей постановке, когда есть наблюдаемый эталон и воспроизводимый тест, эффект ИГВ по-разному проявляется в зависимости от ориентации пары эталон-тест. В частности, если эталон горизонтальный, то тест воспроизводится укороченным, а если вертикальный, то удлиненным. Данные экспериментов подтвердили наличие иллюзии «горизонтального-вертикального», сформировали ориентационное распределение величины ИГВ, а также позволили определить максимумы и нейтральные точки иллюзии.

В этих экспериментах, кроме оценки и воспроизведения длины, испытуемому, имея задание рисовать тестовый отрезок под прямым углом к эталонному, приходилось решать еще и ориентационную задачу: воспроизводить и оценивать ортогональное направление. Проведенные эксперименты показали, что наблюдается значимая тенденция к «затуплению» прямого угла, т.е. большинство испытуемых рисуют тестовый отрезок по отношению к эталонному под углом, большим, чем прямой.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что как иллюзия длины, так и иллюзия прямого угла присутствуют во всем диапазоне ориентаций ортогональной пары эталон-тест, имеют непрерывный периодический характер ( $\pi$ -периодический для иллюзии длины), величина иллюзии зависит от соотношения горизонтальной и вертикальной проекций тестового отрезка. Анализ данных показал также, что выполнение «ориентационной» задачи отличается большей стабильностью, чем «метрической».