

## Роль объектной рабочей памяти в задаче зрительного поиска

Научный руководитель – Горбунова Елена Сергеевна

*Ле Софья Тхань Тин*

*Студент (бакалавр)*

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Факультет социальных наук, Москва, Россия

*E-mail: l.t.t.sophie@gmail.com*

Для стандартной задачи зрительного поиска характерен поиск одного целевого стимула среди дистракторов. Тем не менее, при решении задачи зрительного поиска в реальной жизни существуют ситуации, в которых необходимо искать два и больше целевых стимулов (например, когда врач рассматривает рентгенограмму, на ней может присутствовать более одной аномалии). При поиске двух целевых стимулов наблюдается эффект «пропусков при продолжении поиска». Данный эффект характеризуется пропуском второго целевого стимула после обнаружения первого.[1] Существует несколько теоретических моделей этого эффекта, одна из которых связывает его с истощением ресурсов рабочей памяти. Данное положение предполагает, что после нахождения первого целевого стимула он кодируется в рабочую память, что требует значительного количества ресурсов, в результате на обнаружение второго целевого стимула ресурсов рабочей памяти оказывается не достаточно. [2]

Ранние исследования с применением стандартной задачи зрительного поиска показали, что за процесс поиска отвечает как пространственная рабочая память [3], так и объектная. [4] Поскольку процесс построения репрезентации целевого стимула должен быть связан именно с работой объектной подсистемы рабочей памяти, поэтому именно объектная рабочая память влияет на вероятность пропуска второго целевого стимула.

В нашем эксперименте была проверена гипотеза о влиянии загрузки объектной рабочей памяти на процесс решения задачи зрительного поиска двух целевых стимулов. Испытуемым было предъявлено три условия: задача на рабочую память, задача на зрительный поиск и комбинированная задача. Было использовано полное уравнивание последовательности предъявления условий разным испытуемым. В задаче на рабочую память в качестве стимульного материала выступали 4 разные фигуры, которые возникали по разным сторонам от фиксационного креста, расположенного в центре экрана. Задача испытуемого состояла в том, чтобы запомнить исходные формы фигур, а затем дать отчет о том, изменились ли формы фигур после межстимульного интервала в 20 мс. Задача на зрительный поиск предполагала поиск целевого стимула среди дистракторов. Целевым стимулом являлся прямоугольник с разрезом на одной из сторон. Тип целевого стимула менялся в каждой пробе. Целевых стимулов могло быть от одного (хорошо или плохо заметного) до двух, либо не быть вообще. Задача испытуемого состояла в том, чтобы найти все целевые стимулы либо дать отчет об их отсутствии. В условии комбинированной задачи испытуемому сначала был предъявлен целевой стимул для задачи зрительного поиска, далее фигуры из задачи на рабочую память, затем следовала задача на зрительный поиск, после чего необходимо было дать ответ на задачу с рабочей памятью.

Сравнению подлежал процент верных ответов в условиях задачи зрительного поиска с одним плохо заметным целевым стимулом и в условии с двумя целевыми стимулами (в этом условии было учтено количество верных ответов для плохо заметного целевого стимула после успешного нахождения хорошо заметного) и процент верных ответов на задачу

с рабочей памятью. Сравнивалась успешность выполнения задачи только на зрительный поиск, задачи только на рабочую память и комбинированной задачи. По предварительным данным, наблюдается существенная интерференция между задачами на зрительный поиск и рабочую память, что выражается в снижении успешности поиска целевых стимулов в условии комбинированной задачи. Полученные результаты говорят о том, что пропуск второго целевого стимула в задаче зрительного поиска связан с объектной рабочей памятью.

### Источники и литература

- 1) Fleck M. S., Samei E., & Mitroff S. R. (2010). Generalized “Satisfaction of Search”: Adverse Influences on Dual-Target Search Accuracy. *Journal of Experimental Psychology. Applied*, 16(1). 60-71
- 2) Adamo, S. H., Cain, M. S., & Mitroff, S. R. (2013). Self-Induced Attentional Blink: A Cause of Errors in Multiple-Target Search. *Psychological Science*, 24(12). 2569-2574.
- 3) Woodman, G.F., & Luck, S.J. (2004). Visual search is slowed when visuospatial working memory is occupied. *Psychonomic Bulletin & Review*, 11(2). 269-274.
- 4) Woodman, G.F., Luck, S.J., & Schall, J.D. (2007). The role of working memory representations in the control of attention. *Cerebral Cortex*, 17(Suppl 1). i118–i124