

38. *Telzer, E. H.* Daily family assistance and the psychological well-being of adolescents from Latin American, Asian, and European backgrounds / E. H. Telzer, A. J. Fuligni // *Developmental psychology*. — 2009. — Vol. 45, № 4. — P. 1177–1189.

39. *Thornton, J.* Advertising wearout of shock-value anti-speeding ads [Electronic resource] / J. Thornton, J. R. Rossiter // *Australian and New Zealand Marketing Academy Conference Proceedings* / ed. by S. Chetty, B. Collins. — New Zealand, 2001. — Mode of access: <https://ro.uow.edu.au/cgi/viewcontent.cgi?article=1979=commpaper> (date of the application: 20.03.2022).

40. *Vitaglione, G. D.* Assessing a new dimension of empathy : Empathic anger as a predictor of helping and punishing desires / G. D. Vitaglione, M. A. Barnett // *Motivation and Emotion*. — 2003. — Vol. 27, № 4. — P. 301–325.

41. *Waller, D. S.* Attitudes towards offensive advertising: an Australian study / D. S. Waller // *J. of consumer marketing*. — 1999. — Vol. 16, № 3. — P. 288–294.

42. *Zieliński, P.* An arousal effect of colors saturation : A study of self-reported ratings and electrodermal responses / P. Zieliński // *J. of Psychophysiology*. — 2016. — Vol. 30, № 1. — P. 9–16.

DOI: 10.51944/20738528_2022_1_29

УДК 159.937

Ю. А. Марков, Е. А. Бывальцева

Зрительный поиск угрожающих стимулов¹

Yu. A. Markov, E. A. Byvaltseva

Visual search of threat-relevant stimuli²

Стимулы, относящиеся к угрозе, могут быть обнаружены быстрее и точнее. В предыдущих исследованиях использовались стимулы, которые значительно различались по характеристикам изображений. Результаты нашего исследования показали, что потенциально опасные объекты обнаруживаются быстрее, чем нейтральные, когда угрожающие стимулы можно было распознать (эксперименты 1 и 2). Однако когда объекты было невозможно категорировать (эксперимент 3), то эффект пропал. Мы вновь продемонстрировали, что угрожающие стимулы влияют на зрительный поиск и данный эффект не зависит от характеристик изображений.

Ключевые слова: зрительный поиск, угроза, угрожающий стимул, зрительное внимание, восприятие, характеристики изображений.

Введение

Зрительный поиск является жизненно важной задачей для людей и животных. Он также стал очень важным инструментом для изучения многих тем, касающихся зрительного восприятия, начиная от внимания и глазодвигательного контроля и заканчивая памятью

¹ Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 20-313-90064.

² The reported study was funded by RFBR according to the research project No. 20-313-90064.

и принятием решений [4]. Зрительный поиск необходим в силу того, что человек не способен одновременно идентифицировать все, что находится в его визуальном поле. В окружающем нас мире мы постоянно ищем определенные объекты, а также следим за состоянием окружающей среды, проверяя, нет ли в ней необычных или даже угрожающих объектов [18]. Мы избирательно направляем внимание, потому что не можем полностью обработать все объекты зрительного поля одновременно [17].

Однако как человек реагирует на потенциально опасные объекты? Как происходит зрительный поиск угрожающих стимулов? Многие теории внимания предполагают, что одна из основных функций механизмов внимания — способствовать быстрому и точному восприятию объектов, появляющихся в зрительном поле [20]. Аналогичным образом основной функцией базовой эмоции страха считается содействие обнаружению опасности в окружающей среде. Например, исследователи поиска эмоциональных лиц предполагают, что валентность (положительная или отрицательная эмоция) выражения лица может влиять на зрительное внимание испытуемого. Эксперименты показывают, что злые лица вызывают увеличение времени удержания внимания на таких стимулах по сравнению с нейтральными лицами [6]. Более того, исследования показали, что реакции страха вполне могут быть вызваны механизмами предвнимания, связанными с анализом угрожающих стимулов, и что эти механизмы могут затем привести к автоматическому переключению ресурсов внимания к местонахождению угрожающего объекта [10; 11].

Защитная реакция в опасных для жизни ситуациях была важна для выживания на протяжении всей нашей эволюционной истории. Следовательно, согласно предположениям исследователей, люди и приматы развили врожденную предрасположенность быстро связывать страх с определенными источниками угроз, такими как ядовитые змеи и пауки, которые были широко распространены на протяжении всей эволюции человека [13]. В связи с этим было также высказано предположение, что из-за преимущества для выживания, заключающегося в быстром реагировании на потенциальную опасность, зрительная система человека отдает приоритет стимулам, которые представляли особую опасность [7].

Исследователи [12] обнаружили, что в задаче зрительного поиска изображений, связанных со страхом, таких как змеи и пауки, они обнаруживаются быстрее, чем нейтральные изображения — цветы и грибы. Результаты их экспериментов показали, что внимание участников было более или менее автоматически захвачено стимулами, выразившими некоторую степень угрозы, такими как змеи и пауки. Однако они не отрицали возможность того, что более быстрое обнаружение одних целевых стимулов по сравнению с другими могло произойти по другим причинам. Например, можно предположить,

что быстрое обнаружение пауков и змей может быть связано с тем, что они принадлежат к потенциально более интересным и подвижным группам объектов по сравнению с неподвижными растениями. Поэтому они провели еще один эксперимент с испытуемыми, которые боялись пауков, но не змей, а также с группой испытуемых, которые боялись змей, но не пауков. Эксперимент показал, что участники быстрее находили объекты, связанные со своими страхами, но при поиске нейтральных стимулов отличий не было. Эти результаты свидетельствуют о том, что угрожающие стимулы были эффективны в привлечении внимания [12].

Кроме того, исследователи предположили, что у людей есть эволюционная установка для управления вниманием, чтобы автоматически обнаруживать присутствие угрозы в их поле зрения [12]. Ранние исследования зрительного поиска утверждают, что если объекты обрабатываются автоматически, это означает, что количество объектов, представленных на экране (set-size), не должно влиять на скорость зрительного поиска [16]. Результаты Арнэ Омана и коллег [12] в 2001 г. продемонстрировали, что количество присутствующих отвлекающих стимулов не повлияло на скорость поиска угрожающих стимулов. Исследователи обнаружили разницу в поиске нейтральных стимулов (цветок/гриб): участники были медленнее, когда им приходилось находить эти стимулы среди большего количества отвлекающих стимулов, представленных на экране. Однако категории объектов, использованные в исследовании [12], были очень специфичны и сильно отличались друг от друга по характеристикам низкого и среднего уровня: цвету, контрастности, форме, размеру, текстуре. Ванесса Лобью и Кейли Мэтьюз [8] в своем исследовании проанализировали результаты, предложенные их коллегами, с использованием другой процедуры и подтвердили, что испытуемые обнаруживали угрожающие стимулы быстрее и точнее, чем нейтральные.

Проводя дальнейшие исследования обработки угрожающей информации, Лайс Ноутбэрт с соавторами [15] выявили определенные проблемы предыдущих работ. Прежде всего, они указали, что остается неясным, было ли присутствие угрозы критическим для наблюдаемых результатов. Возможно, угрожающие и нейтральные стимулы различаются по ряду характеристик, связанных с восприятием (например, по форме, цвету, яркости), что позволяет участникам использовать эти характеристики в качестве своей стратегии в задаче визуального поиска. Во-вторых, в упомянутом ранее исследовании [12] релевантные для угрозы стимулы могли сыграть важную роль в выполнении задачи и участники могли сознательно искать угрожающие цели. Если угроза действительно привлекает внимание, захват также должен происходить, когда релевантные для угрозы стимулы не имеют отношения к задаче. В-третьих, они критиковали предыдущие исследования за использование сложных для восприятия сти-

мулов. Из-за проблем, указанных выше, Ноутбэрт с коллегами [15] решили использовать классическую процедуру кондиционирования и простые визуальные стимулы (цветные кружки). Они обнаружили, что нет никаких доказательств того, что угроза привлекает внимание. Однако они пришли к выводу о том, что угрожающая информация искажает внимание, влияя на эффективность зрительного поиска. В частности, угрожающие стимулы не привлекают внимание, а становятся приоритетными.

Проблема в используемых стимулах была обнаружена и в других работах, исследующих угрожающие стимулы. Например, Юнис Янг и коллеги [19] установили, что испуганные лица обнаруживаются быстрее, чем нейтральные. Они предположили, что приоритизация угрожающих стимулов начинается во время бессознательной обработки. Однако, данные Кэти Грэй с соавторами [5] опровергают это утверждение. Их эксперименты показали, что заметные (например, высококонтрастные) и узнаваемые стимулы (лица, слова) становятся видимыми быстрее, чем менее заметные или менее узнаваемые. К. Грэй и коллеги обнаружили, что хотя испуганные лица находят быстрее, чем другие лица, это полностью объясняется их низкоуровневыми визуальными свойствами, а не их эмоциональным содержанием. Они пришли к выводу о том, что в соревновании за визуальную осведомленность зрительная система предпочитает бессознательные стимулы, которые более «похожи на лицо», но эмоциональное содержание лица не влияет на значимость стимула.

Исследования восприятия угрожающих лиц представляют доказательства и в пользу того, что только различия в самих изображениях влияют на зрительный поиск [1], и того, что угроза сама по себе влияет на зрительный поиск помимо характеристик изображений [3].

Исследование

Учитывая предыдущие исследования зрительного поиска угрожающих стимулов, которые показали, что поиск опосредован низкоуровневыми визуальными свойствами, представляется важным продолжить изучать то, каким образом проявляется эффект в приоритизации угрозы в зрительном поиске. Таким образом, исследовательские вопросы, лежащие в основе настоящего исследования, можно сформулировать следующим образом: сохраняется ли эффект приоритизации угрожающей информации в тех случаях, когда используются более контролируемые стимулы? Опосредован ли зрительный поиск угрожающих стимулов низкоуровневыми зрительными свойствами? Если статистические свойства изображений будут сохранены, но не будет возможности распознать объекты, будет ли проявляться эффект приоритизации угрожающей информации?

В эксперименте 1 мы использовали оригинальные изображения цветов и змей, для того чтобы реплицировать результаты предыдущих

исследований. В эксперименте 2 мы контролируем стимулы, уравнивая их цвета, контрастность и текстуру. Если предыдущие исследования обнаружили эффект из-за различий стимулов по признакам низкого уровня, то мы не должны найти различия между условиями в этом эксперименте. Мы модифицировали оригинальные изображения, уравнивая параметры: цвет, яркость, контрастность и текстуру [2]. В эксперименте 3 мы использовали тексформы изображений — данные изображения невозможно категорировать, однако они сохраняют признаки среднего уровня (форма и текстура) оригинальных изображений [9]. Если объекты, которые невозможно категорировать, также вызывают эффект приоритизации, то это дополнительное подтверждение того, что проблема — в различиях между стимулами. Однако если эффект действительно существует, то отсутствие информации о том, что стимулы могут нести угрозу, приведет к отсутствию различий в зрительном поиске. Таким образом, мы можем проверить, какие именно факторы оказывают влияние на зрительный поиск и почему угрожающие стимулы находят быстрее.

Методика

Все три эксперимента были проведены с использованием PsychoPy v2020.2.10 [14]. В них были использованы классическая парадигма зрительного поиска и внутригрупповой экспериментальный план: 2 (угрожающий стимул или нейтральный стимул) \times 2 (целевой стимул отсутствует или присутствует) \times 3 (количество объектов: 4, 10, 16). Для каждого условия было использовано 16 проб. Измерялось время реакции и количество правильных ответов. Все эксперименты проводились с использованием онлайн-платформы Pavlovia.org.

Стимулы

Л. Ноутбэрт с коллегами [15] отметили, что в предыдущих исследованиях зрительного поиска угрожающих стимулов изображения значительно различались по характеристикам низкого и среднего уровня, таким как цвет, форма, контраст, размер и т. д. В исследовании А. Омана и коллег [12] у изображений присутствовал фон, что могло вносить помехи в зрительный поиск и сильно искажать результаты. Для того чтобы изучить влияние угрозы на зрительный поиск с меньшим количеством побочных переменных, в настоящем исследовании были использованы более контролируемые стимулы (рис. 1) и тексформы, которые являются относительно новым инструментом в экспериментах восприятия и позволяют полностью сохранить характеристики изображений (форма, текстура), но при этом делают данное изображение полностью нераспознаваемым на семантическом уровне [9].

В рамках разработки стимульной базы (РФФИ № 20-313-90064) были тщательно созданы 32 изображения с использованием следующих критериев: отсутствия фона, похожих нейтральных поз, похожего реального размера. Затем изображения были преобразованы в соответствии с задачами исследования для каждого из трех экспериментов.



Рис. 1. Стимулы, использованные в исследовании

Испытуемые

В экспериментах приняли участие студенты НИУ ВШЭ: 27 человек — в эксперименте 1, 21 — в эксперименте 2 и 24 — в эксперименте 3. Все участники дали свое информированное согласие на участие в исследовании, а также имели нормальное или скорректированное зрение.

Результаты

Все объекты, которые предъявлялись испытуемым на экране, могут быть разделены на две группы: представляющие опасность — змеи и нейтральные — цветы. В каждом из трех экспериментов изначальные изображения были изменены в соответствии с задачами исследования (1 — обычные цветные изображения; 2 — схожие по цвету, яркости и т. д.; 3 — преобразованные в тексформы).

Для анализа данных был проведен дисперсионный анализ с повторными измерениями с использованием программы для статистического анализа JASP v. 0.16.0.0. С помощью дисперсионного анализа отдельно были посчитаны результаты для процента правильных ответов и времени реакций (рис. 2–7).

Результаты эксперимента 1

Процент правильных ответов

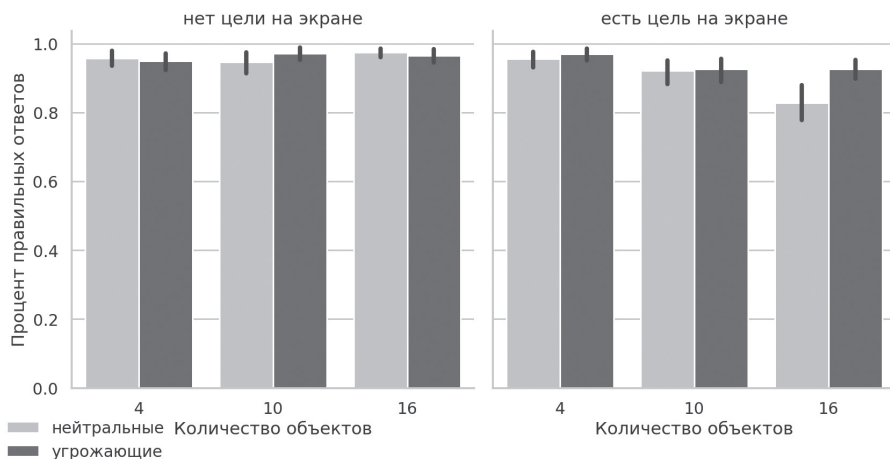


Рис. 2. Процент правильных ответов в эксперименте 1

Результаты дисперсионного анализа с повторными измерениями для процента правильных ответов следующие: мы обнаружили, что опасность стимулов влияла на процент правильных ответов ($F(1, 26) = 21.305, p < 0.001, \eta^2 = 0.02$) — процент правильных ответов был выше для угрожающих стимулов. Мы также реплицировали основные эффекты зрительного поиска: количество объектов ($F(2, 52) = 9.358, p < 0.001, \eta^2 = 0.041$) и наличие цели на экране ($F(1, 26) = 20.187, p < 0.001, \eta^2 = 0.08$) влияли на процент правильных ответов.

Время реакции

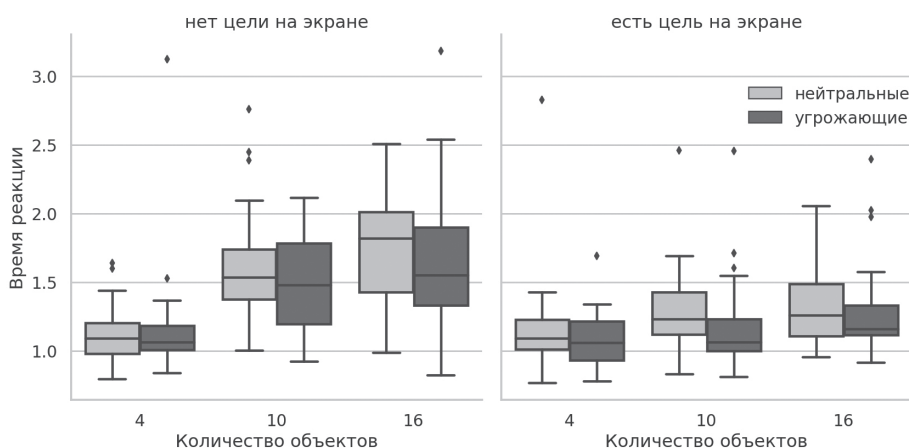


Рис. 3. Время реакции в эксперименте 1

Результаты дисперсионного анализа с повторными измерениями для времени реакции следующие: мы обнаружили, что опасность стимулов влияла на скорость поиска ($F(1, 26) = 6.865, p = 0.014, \eta^2 = 0.012$) — скорость была выше для угрожающих стимулов. Мы также реплицировали основные эффекты зрительного поиска: количество объектов ($F(2, 52) = 61.698, p < 0.001, \eta^2 = 0.239$) и наличие цели на экране ($F(1, 26) = 41.454, p < 0.001, \eta^2 = 0.149$) влияли на скорость поиска цели.

Результаты эксперимента 2

Процент правильных ответов

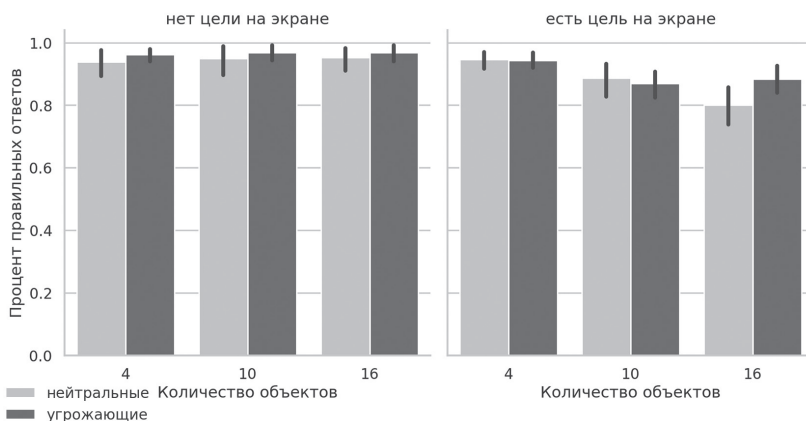


Рис. 4. Процент правильных ответов в эксперименте 2

Мы обнаружили, что опасность стимулов влияла на процент правильных ответов ($F(1, 20) = 4.238, p = 0.05, \eta^2 = 0.013$) — процент правильных ответов был выше для угрожающих стимулов. Мы также реплицировали основные эффекты зрительного поиска: количество объектов ($F(2, 40) = 8.462, p < 0.001, \eta^2 = 0.046$) и наличие цели на экране ($F(1, 20) = 12.846, p < 0.001, \eta^2 = 0.145$) влияли на процент правильных ответов.

Время реакции

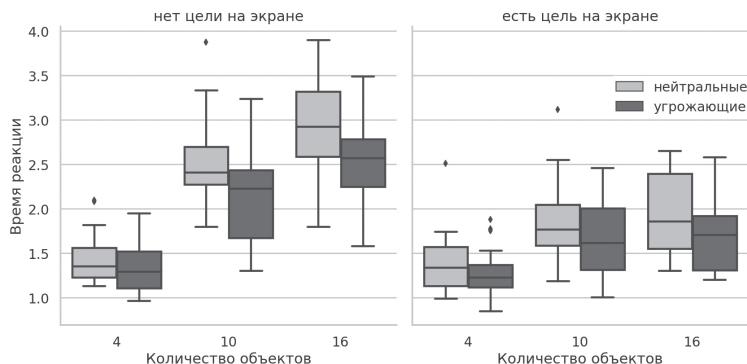


Рис. 5. Время реакции в эксперименте 2

Мы обнаружили, что опасность стимулов влияла на скорость поиска ($F(1, 20) = 31.437, p < 0.001, \eta^2 = 0.048$) — скорость была выше для угрожающих стимулов. Мы также реплицировали основные эффекты зрительного поиска: количество объектов ($F(2, 40) = 139.437, p < 0.001, \eta^2 = 0.452$) и наличие цели на экране ($F(1, 20) = 181.326, p < 0.001, \eta^2 = 0.196$) влияли на скорость поиска цели.

Результаты эксперимента 3

Процент правильных ответов

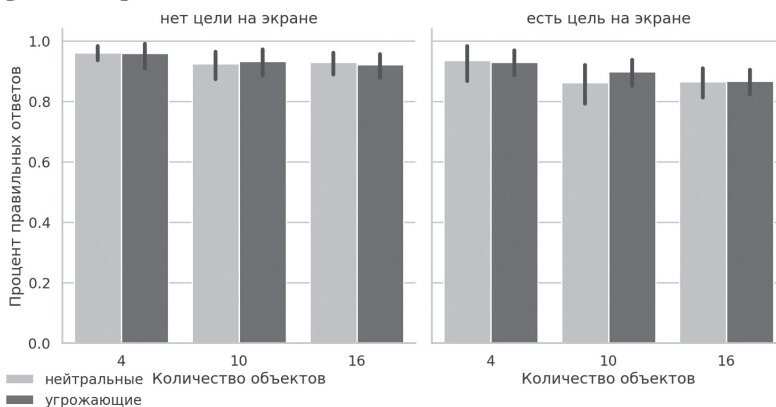


Рис. 6. Процент правильных ответов в эксперименте 3

Мы не обнаружили, что опасность стимулов влияла на процент правильных ответов ($F(1, 23) = 0.187, p = 0.669, \eta^2 = 0.0001$) — процент правильных ответов был выше для угрожающих стимулов. Мы также реплицировали основные эффекты зрительного поиска: количество объектов ($F(2, 46) = 13.774, p < 0.001, \eta^2 = 0.067$) и наличие цели на экране ($F(1, 23) = 4.208, p = 0.05, \eta^2 = 0.07$) влияли на процент правильных ответов.

Время реакции

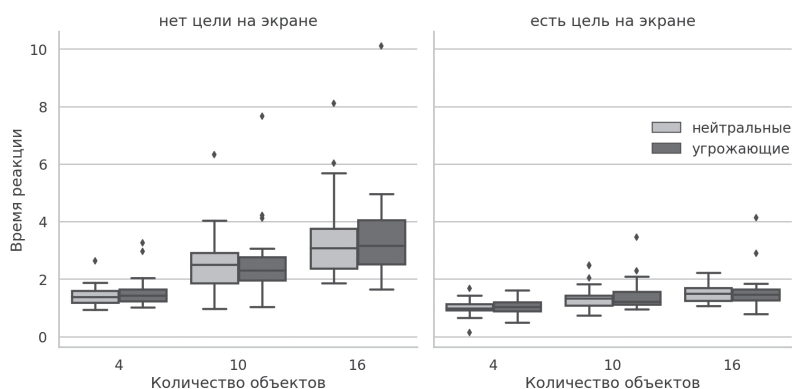


Рис. 7. Время реакции в эксперименте 3

Мы не обнаружили, что опасность стимулов влияла на скорость поиска ($F(1, 23) = 1.121, p = 0.282, \eta^2 = 0.001$). Однако мы вновь реплицировали основные эффекты зрительного поиска: количество объектов ($F(2, 46) = 64.908, p < 0.001, \eta^2 = 0.254$) и наличие цели на экране ($F(1, 23) = 65.334, p < 0.001, \eta^2 = 0.335$) влияли на скорость поиска цели.

Обсуждение результатов

В литературе на сегодняшний день исследовались и описывались различные явления, связанные со зрительным поиском угрожающих стимулов. В предыдущих работах было показано, что стимулы, обладающие угрожающей информацией (злые или испуганные лица, пауки, змеи и т. д.), обнаруживались быстрее и точнее, чем нейтральные стимулы. Однако в предыдущих исследованиях были использованы изображения, которые не контролировались по характеристикам изображения. В настоящей работе исследовалась эффективность (скорость и точность) зрительного поиска с использованием различных типов изображений.

Одним из наиболее важных открытий этого исследования является то, что при использовании более контролируемых стимулов по характеристикам низкого и среднего уровня эффект приоритизации угрожающих стимулов не пропадает, а при использовании стимулов, не содержащих высокоуровневой информации (когда объекты невозможно опознать), эффект пропадает. Такой вывод был сделан исходя из того, что не было обнаружено значимых различий только в результатах эксперимента 3, но они были в экспериментах 1 и 2.

Предполагалось, что, поскольку при использовании обычных цветных изображений (эксперимент 1) угрожающие стимулы сильно отличаются от нейтральных, объекты, несущие угрожающую информацию, будут выделяться перцептивно, а следовательно, и находиться быстрее и точнее. Результаты экспериментов 2 и 3 могли быть разными в зависимости от разных предположений. Если угрожающие стимулы и нейтральные отличаются по характеристикам изображений, то мы должны обнаружить различия в эксперименте 3. Если же угрожающие стимулы влияют на внимание вне зависимости от характеристик использованных в эксперименте изображений, то мы должны наблюдать различия в эксперименте 2 и отсутствие различий в эксперименте 3. Мы показали, что для того, чтобы угрожающие стимулы привлекали внимание, необходимо, чтобы они были опознаны, и данный эффект не зависит от характеристик изображения.

Мы реплицировали предыдущие исследования [8; 12], показав, что цветные и неизменные изображения змей находятся быстрее, чем изображения нейтральных изображений (эксперимент 1). Даже контролируя параметры стимулов (эксперимент 2), что является важным свойством для исследований зрительного поиска [15], нам

также удалось обнаружить разницу в поиске изображений змей и нейтральных изображений. Данная демонстрация может быть очередным подтверждением того, что изображения змей эволюционно могут обрабатываться приматами по-другому, нежели другие виды стимулов [7; 12]. Результаты эксперимента 3, в свою очередь, показывают, что для возникновения эффекта необходим доступ к высокоуровневой информации — стимул должен быть распознан как опасный. Таким образом, результаты экспериментов 2 и 3 показывают, что признаки низкого и среднего уровня не вызывают разницу скорости реакции на опасный стимул, различия вызывает именно свойство опасности стимулов.

Изначальное исследование утверждало, что количество дистракторов не влияет на скорость поиска изображений, содержащих угрозу [12], что может говорить о том, что данные стимулы обрабатываются параллельно и на уровне предвнимания. Наши результаты показывают, что несмотря на то что различия в поиске есть, они небольшие и скорость обнаружения изображений змей зависит от количества объектов на экране. В обзоре исследований зрительного поиска [17] выделяют несколько свойств стимулов, которые могут направлять внимание в зрительном поиске. Опасность выделяется как возможное свойство. Наши результаты показывают, что опасные стимулы не могут обрабатываться предвнимательно и параллельно.

Таким образом, наши результаты больше всего согласуются с исследованиями [15], которые демонстрируют, что различия в скорости обнаружения опасных стимулов вызваны не захватом внимания или предвнимательной обработкой, а приоритизированием опасной информации.

Заключение

Настоящее исследование было направлено на поиск свидетельств того, являются ли люди восприимчивыми к угрозам и пугающим объектам в окружающей среде и обнаруживают ли они наличие угрожающих стимулов быстрее, чем нейтральных. В данной работе было проверено, является ли эффективность (точность и скорость) задачи зрительного поиска угрожающих объектов выше, чем поиска нейтральных.

Таким образом, результаты настоящего исследования показали, что потенциально опасные объекты обнаруживаются быстрее, чем нейтральные, даже если угрожающие стимулы с точки зрения характеристик изображений не отличались от нейтральных стимулов. Опасные объекты не отличались в поиске от нейтральных, только когда объекты невозможно было опознать.

Кроме того, не исключается возможность того, что эффект поиска угрожающих объектов сохраняется лишь для определенных стимулов. Однако в целом такая высокоуровневая информация, как

угроза, не оказывает воздействия на внимание, а приоритизирует определенную информацию. Представляется значимым продолжить исследование зрительного поиска угрожающих объектов.

Previous studies have shown that threat-related stimuli can be detected faster. However, they used stimuli that differed significantly in the characteristics of the images. The results of this study showed that potentially dangerous objects are detected faster than neutral ones when threatening stimuli could be recognized (experiments 1 and 2). However, when it was impossible to categorize objects (experiment 3), the effect disappeared. We have again demonstrated that threatening stimuli affect visual search, and this effect does not depend on the characteristics of stimuli.

Keywords: visual search, threat, threat-relevant stimuli, visual attention, perception, image properties.

Литература

1. *Coelho, C. M.* The face-in-the-crowd effect : When angry faces are just cross(es) / C. M. Coelho, S. Cloete, G. Wallis // *J. of Vision.* — 2011. — Vol. 10, № 1. — P. 7.
2. Controlling low-level image properties : The SHINE toolbox / V. Willenbockel [et al.] // *Behavior Research Methods.* — 2010. — Vol. 42, № 3. — P. 671–684.
3. *Dickins, D. S. E.* Visual search for schematic emotional faces : Angry faces are more than crosses / D. S. E. Dickins, O. V. Lipp // *Cognition and Emotion.* — 2014. — Vol. 28, № 1. — P. 98–114.
4. *Eckstein, M. P.* Visual search : A retrospective / M. P. Eckstein // *J. of Vision.* — 2011. — Vol. 11, № 5. — P. 14.
5. Faces and awareness : Low-level, not emotional factors determine perceptual dominance / K. L. H. Gray [et al.] // *Emotion.* — 2013. — Vol. 13, № 3. — P. 537–544.
6. *Fox, E.* Attentional bias for threat : Evidence for delayed disengagement from emotional faces / E. Fox, R. Russo, K. Dutton // *Cognition and Emotion.* — 2002. — Vol. 16, № 3. — P. 355–379.
7. *Isbell, L. A.* Snakes as agents of evolutionary change in primate brains / L. A. Isbell // *J. of Human Evolution.* — 2006. — Vol. 51, № 1. — P. 1–35.
8. *Lobue, V.* The snake in the grass revisited : An experimental comparison of threat detection paradigms / V. Lobue, K. Matthews // *Cognition and Emotion.* — 2013. — Vol. 28, № 1. — P. 22–35.
9. Mid-level perceptual features distinguish objects of different real-world sizes / B. Long [et al.] // *J. of Experimental Psychology: General.* — 2016. — Vol. 145, № 1. — P. 95–109.
10. *Öhman, A.* Fear and anxiety as emotional phenomena : Clinical phenomenology, evolutionary perspectives, and information-processing mechanisms / A. Öhman // *Handbook of emotions.* — N. Y., 1993. — P. 511–536.
11. *Öhman, A.* On the Automatic Nature of Phobic Fear : Conditioned Electrodermal Responses to Masked Fear-Relevant Stimuli / A. Öhman, J. J. F. Soares // *J. of Abnormal Psychology.* — 1993. — Vol. 102, № 1. — P. 121–132.
12. *Öhman, A.* Emotion Drives Attention : Detecting the Snake in the Grass / A. Öhman, A. Flykt, F. Esteves // *J. of Experimental Psychology General.* — 2001. — Vol. 130, № 3. — P. 466–478.
13. *Öhman, A.* Fears, phobias, and preparedness : Toward an evolved module of fear and fear learning / A. Öhman, S. Mineka // *Psychological Review.* — 2001. — Vol. 108, № 3. — P. 483–522.
14. *PsychoPy2 : Experiments in behavior made easy / J. Peirce [et al.] // Behavior Research Methods. Springer US.* — 2019. — Vol. 51, № 1. — P. 195–203.

15. Signals of Threat Do Not Capture, but Prioritize, Attention : A Conditioning Approach / L. Notebaert [et al.] // *Emotion*. — 2011. — Vol. 11, № 1. — P. 81–89.

16. *Treisman, A.* A Feature-Integration theory of Attention / A. Treisman, G. A. Gelade // *Cognitive Psychology*. — 1980. — Vol. 12. — P. 97–136.

17. *Wolfe, J. M.* Five factors that guide attention in visual search / J. M. Wolfe, T. S. Horowitz // *Nature Human Behaviour*. Macmillan Publishers Limited. — 2017. — Vol. 1, № 3. — P. 1–8.

18. *Wolfe, J. M.* Visual Search / J. M. Wolfe // *Stevens' Handbook of Experimental Psychology and Cognitive Neuroscience*. — Hoboken, NJ, 2018. — P. 1–55.

19. *Yang, E.* Fearful Expressions Gain Preferential Access to Awareness During Continuous Flash Suppression / E. Yang, D. H. Zald, R. Blake // *Emotion*. — 2007. — Vol. 7, № 4. — P. 882–886.

20. *Yantis, S.* Attentional capture in vision / S. Yantis // *Converging operations in the study of visual selective attention*. — Washington, DC, 2004. — P. 45–76.

DOI: 10.51944/20738528_2022_1_41

УДК 159.9.07

А. В. Кушнирук

**Адаптация русскоязычной версии опросника
«Шкала измерения спортивной идентичности»**

A. V. Kushniruk

**Adaptation of Russian version
of “Athletic identity measurement scale”**

В статье приведены результаты процедуры апробации опросника «Шкала измерения спортивной идентичности» Б. В. Брюэра для русскоязычной выборки. В ходе апробации опросника были реализованы перевод и валидизация опросника на русский язык. С целью проверки конструктивной валидности проводился корреляционный анализ между спортивной идентичностью и удовлетворенностью жизнью и самоэффективностью. Респонденты — люди с различной степенью вовлеченности в спортивную деятельность. Результаты исследования подтвердили, что опросник имеет высокую валидность.

Ключевые слова: спортивная идентичность, удовлетворенность жизнью, самоэффективность, шкала измерения спортивной идентичности.

Введение

Спортивная психология набирает все больший исследовательский размах с начала XXI в., и в последнее десятилетие фокус исследований сместился с личностного и психофизиологического компонентов на социально-психологические [5]. В авангарде исследований последних лет — изучение спортивной идентичности