

Мир науки. Педагогика и психология / World of Science. Pedagogy and psychology <https://mir-nauki.com>

2023, Том 11, № 3 / 2023, Vol. 11, Iss. 3 <https://mir-nauki.com/issue-3-2023.html>

URL статьи: <https://mir-nauki.com/PDF/64PSMN323.pdf>

Ссылка для цитирования этой статьи:

Сорокко, Е. А. Эффект Струпа при психологической травме: обзор исследований / Е. А. Сорокко // Мир науки. Педагогика и психология. — 2023. — Т. 11. — № 3. — URL: <https://mir-nauki.com/PDF/64PSMN323.pdf>

For citation:

Sorokko E.A. The Stroop effect in psychological trauma: a review of research. *World of Science. Pedagogy and psychology*. 2023; 11(3): 64PSMN323. Available at: <https://mir-nauki.com/PDF/64PSMN323.pdf>. (In Russ., abstract in Eng.)

Автор выражает благодарность научному руководителю и наставнику М.А. Падун за методическое сопровождение, помощь и поддержку

The author expresses his gratitude to the supervisor and mentor M.A. Padun for methodical support, help and support

Сорокко Евгения Александровна

Отдел Министерства внутренних дел России по городу Северодвинску, Северодвинск, Россия

Старший психолог отделения по работе с личным составом

E-mail: eu.sorokko@yandex.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0643-6521>

Эффект Струпа при психологической травме: обзор исследований

Аннотация. В статье обсуждаются отечественные и зарубежные исследования по проблеме когнитивных искажений, вызванных влиянием эмоций и эмоциональных состояний на психические процессы. Показано, что характер связей между воздействием травмы и параметрами когнитивных процессов, позволяет рассматривать нарушение процессов переработки эмоциональной информации в рамках информационных моделей.

Индикатором проявления механизма влияния эмоционального состояния на переработку эмоциональной информации, который выражается в смещении внимания в сторону эмоционально значимых стимулов, является эмоциональный эффект Струпа. Замедление в обработке связанных с угрозой стимулов как проявление «прямого ЭЭС» и эффекта «эмоциональной конгруэнтности» отражает действие механизма обработки угрожающей информации не только в случае эмоциональных расстройств, но и в норме. Иной тип когнитивного смещения, связанный с игнорированием или избеганием связанной со стрессом информации («обратный ЭЭС») состоит в облегчении переработки стимулов противоположных эмоциональному состоянию испытуемых, показывает противоположный способ обработки эмоционально окрашенной информации, проявляясь как феномен «эмоциональной неконгруэнтности». У лиц с обратным ЭЭС наблюдается более выраженная симптоматика ПТСР по критерию «возбудимость».

Качественная неоднородность эмоционального эффекта Струпа и одновременное обнаружение эффектов «эмоциональной конгруэнтности» и «эмоциональной неконгруэнтности» в когнитивных механизмах обработки связанной со стрессом информации отражают влияние индивидуальных различий на экспериментальные эффекты.

В статье представлены актуальные исследования в области изучения когнитивных искажений, вызванных влиянием эмоций и эмоциональных состояний на психические процессы и показана связь эмоционального эффекта Струпа с эффектами «эмоциональной конгруэнтности» и «эмоциональной неконгруэнтности» в когнитивных механизмах обработки

связанной со стрессом информации, с привлечением эмпирического исследования автора статьи.

Ключевые слова: эмоциональный эффект Струпа; эмоциональное смещение; эмоциональная конгруэнтность; эмоциональная неконгруэнтность; «прямой» эффект Струпа; «обратный» эффект Струпа; травма; ПТС (посттравматический стресс)

Введение

В современном мире вероятность попадания любого человека в травмирующие ситуации не просто непрерывно растет, а становится реальностью в жизни каждого. Стрессовое воздействие высокой интенсивности может приводить к риску эмоциональных нарушений (Тарабрина, 2009) [1]. Одним из эмоциональных последствий психической травматизации является *посттравматическое стрессовое расстройство (ПТСР)*.

Функции, связанные с обработкой эмоциональной информации, осуществляются в процессах внимания, памяти, мышления и когнитивном контроле. Один из путей влияния эмоций и эмоциональных состояний на психические процессы реализуется в так называемых «эмоциональных смещениях» при восприятии эмоций других людей. Эмпирические данные ряда исследований показывают связь между стилевыми/ситуативными параметрами и переработкой эмоциональной информации (Mayer et al., 2001; Caruso, Mayer, Salovey, 2002; Lyusin, 2003; Люсин и др., 2004; Люсин, 2006; Кожухова, Люсин, 2016; Сысоева, Овсянникова, 2017) [2; 3]. Эмпирические данные ряда исследований показывают связь между стилевыми/ситуативными параметрами и переработкой эмоциональной информации (Mayer et al., 2001; Caruso, Mayer, Salovey, 2002; Lyusin, 2003; Люсин и др., 2004; Люсин, 2006; Кожухова, Люсин, 2016; Сысоева, Овсянникова, 2017).

Другой механизм влияния эмоционального состояния на переработку эмоциональной информации выражается в смещении внимания в сторону эмоционально значимых стимулов. Одним из проявлений механизмов смещения внимания является эмоциональный эффект Струпа (Williams, 1996) [4]. Обзоры исследований смещения внимания, проведенные в разные годы (Constans, 2005; Vomysa et al., 2016) [5], свидетельствуют о том, что, хотя с одной стороны, есть эмпирические основания говорить о подтверждении когнитивного смещения в обработке связанной с травмой информации; с другой стороны, устойчивость этого эффекта недостаточна. (McNally et al., 1993; Pineles et al., 2009; Mueller-Pfeiffer et al., 2010; Blair Wisco et al., 2013; Ashley et al., 2013) (Сорокко и др., 2021) [6].

Цель настоящего обзора — представить актуальные исследования в области изучения когнитивных искажений, вызванных влиянием эмоций и эмоциональных состояний на психические процессы и определить связь эмоционального эффекта Струпа с эффектами «эмоциональной конгруэнтности» и «эмоциональной неконгруэнтности» в когнитивных механизмах обработки связанной со стрессом информации, с привлечением эмпирического исследования автора статьи.

Основные эффекты эмоциональных смещений

Основные эффекты влияния эмоциональных состояний и свойств на когнитивные процессы

Эмоциональные черты и эмоциональные состояния рассматриваются в качестве эмоциональных характеристик субъекта при изучении эмоциональных смещений.

Рассмотреть влияние этих характеристик позволяет модель двух гипотез: гипотеза конгруэнтности, связанная с эмоциональными чертами (trait-congruency hypothesis), и гипотеза конгруэнтности, связанная с эмоциональными состояниями (mood-congruency hypothesis) (Rusting, 1998) [7].

Часть исследований подтверждают так называемый «*эффект конгруэнтности*», суть которого в том, что точнее и быстрее обрабатывается та информация, которая соответствует по своей валентности эмоциональному состоянию или личностной черте (Rusting, 1998). Это согласуется с серией исследований восприятия лицевых экспрессий группы ученых под руководством В.А. Барабанщикова (2021), где также показано, что эмоциональные состояния натурщика связаны с одним и тем же тоном эпизода и эгоцентрической ориентацией лица (Барабанщиков, Маринова, 2021) [8].

Объяснение эффекта конгруэнтности предложено Г. Бауэром с позиций «эмоциональных узлов» сетевой модели (Bower, 1981). В ее основе лежат традиционные для сетевых моделей представления о том, что отдельные элементы знаний репрезентированы в памяти человека в виде узлов, соединенных друг с другом связями. Этот механизм позволяет описать большинство вариантов явления эмоциональной конгруэнтности, включая и затруднение переработки стимулов с противоположной эмоциональной окраской. Для пояснения такого затруднения необходимо допустить, что некоторые эмоциональные узлы могут находиться в реципрокных отношениях друг с другом. Например, узел «*радость*» может оказывать тормозящее воздействие на узел «*грусть*». В этом случае у испытуемого в радостном настроении не только облегчится доступ к информации, связанной с радостью, но и затруднится доступ к информации, связанной с грустью: в положительном настроении люди хуже перерабатывают стимулы с отрицательной окраской, а в отрицательном настроении хуже перерабатывают стимулы с положительной окраской (Кожухова, Люсин, 2016).

Ряд исследований показывает противоположные «*эффекты эмоциональной неконгруэнтности*», которые состоят в облегчении переработки стимулов, эмоциональная окраска которых противоположна эмоциональному состоянию испытуемых: в радостном настроении лучше запоминаются слова со слабо выраженной отрицательной окраской, в грустном настроении — со слабо выраженной положительной окраской (Кожухова, 2017). Данный эффект получен в экспериментах с представленными словами со слабой валентностью. Это можно объяснить тем, что слова со слабо выраженной валентностью требовали больше усилий и времени для их обработки.

Особый вариант эмоциональной неконгруэнтности получил название «*эффект комплементарности*», то есть черта или состояние повышают чувствительность к определенной эмоции: например, индивид с высокой тревожностью демонстрирует высокую чувствительность к эмоции гнева (Люсин и др., 2014). Наиболее ярко и стабильно эмоциональная комплементарность проявляется при изучении восприятия угрожающих стимулов: при восприятии страха и злости. Было показано, что более тревожные испытуемые видят больше проявлений злости у других людей, но при этом более агрессивные испытуемые видят у тех же людей больше проявлений страха (Кожухова, Люсин, 2016).

Эмоциональный эффект Струпа как проявление смещения внимания

Индикатором проявления механизма влияния эмоционального состояния на переработку эмоциональной информации, который выражается в смещении внимания в сторону эмоционально значимых стимулов, является эмоциональный эффект Струпа (Williams, 1996) [4].

Эффект Струпа объясняется в рамках представлений о механизмах внимания. В *модели соотношения внимания и управления действием* Д. Нормана и Т. Шаллиса (Norman, Shallice, 1986), внимание выполняет функцию управления осуществляемыми человеком внешними и внутренними действиями на основе *схем действия*. Центральная идея созвучна с идеями П.Я. Гальперина (1958), который рассматривал внимание как функцию умственного контроля. В модели управления действием введены два измерения. Механизмы управления автоматическими действиями включает горизонтальное измерение. Эти действия отличаются тем, что процесс их выполнения либо не осознается; либо они могут быть начаты без участия внимания и сознания; либо предполагается, что данная задача выполняется без интерференции с другими задачами. *Вертикальное* измерение соответствует механизмам произвольного (волевого) внимания, которое необходимо для планирования действия, принятия решения, выполнения трудных или новых последовательностей действий, преодоления привычного типа ответа или противостояния отвлекающим воздействиям. (Фаликман, 2018) [9].

Согласно доминирующей теории «предвзятого соревнования» механизм внимания (Desimone, Duncan, 1995) представлен моделью, где описывается влияние стимульных факторов (восходящих) и управляющих (нисходящих) процессов. При этом к источникам нисходящих влияний в первую очередь относится мотивация познающего субъекта (Fernandez-Duque, Johnson, 2002). Данная теория сочетает в себе признаки двух классов теорий трактовки внимания. В первом классе («теории причины») внимание выступает как причина тех изменений, которые наблюдаются в субъективном опыте и особенностях протекания познавательных процессов, когда субъект внимателен. В другом классе исследований («теории эффекта»), внимание рассматривается как эффект или следствие функционирования некоторых внешних по отношению к его феноменологии механизмов (James, 1890; Fernandez-Duque, Johnson, 2002; Фаликман, 2018).

Трактовка эффекта Струпа может быть изложена следующим образом: вертикально модели задается ответ, связанный с называнием цвета стимула, тогда как горизонтально навязывается обработка его значения, которая тем самым вмешивается в решение задачи (Фаликман, 2018).

Эмоциональный тест Струпа позволяет изучать модели параллельной и последовательной переработки информации, которые напрямую связаны с *локусом отбора* (ограничениями в переработке информации). Данные модели обработки информации демонстрируют одновременно гибкость и ограничения, связанные с переходом от *параллельной* обработки (одновременного выполнения актуальных задач пока ресурсов хватает) к *последовательной* (когда энергоемкость задачи требует перенаправления их на решение ТОЛЬКО одной и лишь после возможен переход к другой). Интерференцию создают перекрестные помехи (сопряженность целей, способов действий, непредсказуемость внешних факторов), которые меняют механизм параллельной переработки информации на последовательный (Фаликман, 2018; Стародубцев, Мирошник, 2019) [10].

Эмоциональный тест Струпа является модификацией классического эффекта Струпа (Stroop, 1935). В классическом тесте эффект интерференции вызывается созданием условий наличия в эксперименте двух измерений («слово» и «цвет шрифта»), которые перерабатываются по-разному, и успешность выполнения задач определяется работой селективного внимания. При этом внимание фокусируется лишь на одном из параметров стимула при игнорировании другого (назвать цвет, игнорируя значение слова). Время, затрачиваемое на называние цвета сложных (неконгруэнтных) стимулов, оказывалось значительно большим, чем простых, и интерпретировалось как классический эффект Струпа (Сысоева, 2014) [11].

Эмоциональные задачи Струпа отличаются от классических задач Струпа эмоциональным содержанием слов-стимулов, которые в соответствии с процедурой необходимо игнорировать, быстро и точно определяя цвет шрифта. Обнаруженные эффекты подтверждают предположение о том, что эмоционально окрашенная информация перерабатывается иначе, чем нейтральная (Сысоева, 2014; Сопов, 2018) [11; 13].

В эмоциональном тесте Струпа основной характеристикой предъявляемых слов является не цвет, а их «эмоциональное содержание», которое может быть стимуляцией (внешним воздействием) перенаправления внимания в пределах слова. Та же задача для испытуемых — как можно быстрее и точнее называть цвет шрифта стимула, игнорируя понимание его значения, — усложнена единицами смысла (семантическим кодом значимых стимулов). Механизмы Струп-интерференции интерпретируются в рамках научных интересов исследователей: когнитивные психологи отталкиваются от процессов распределения внимания; специалисты в области нейронауки делают акцент на процессах исполнительного контроля действий, психолингвисты объясняют интерференцию в рамках теорий лексического доступа. *Лексический доступ* в психолингвистике обозначает процесс подбора конкретных слов для передачи смысла сообщения.

Семантическое значение предъявляемых слов, разделенных на два блока (нейтральные и угрожающие для данной категории участников), объединяет в одном объекте необходимую и избыточную информацию. Неизбежный конфликт проявляется «ограничениями внимания» и интерференцией выполняемых действий, который вызван дилеммой называть цвет шрифта стимула и навязанной обработкой его смысла (Фаликман, 2018).

Изначально ЭЭС изучался преимущественно на клинических группах с выраженной психопатологией. (Williams et al., 1996). В частности, была обнаружена положительная связь выраженности ЭЭС с личностной тревожностью: ЭЭС был продемонстрирован также в клинических и субклинических психологических исследованиях у лиц, страдающих тревожными расстройствами (Williams et al., 1996) (Сорокко и др., 2021).

Вопрос о факторах, лежащих в основе эмоционального эффекта Струпа, все еще остается открытым. Одним из факторов является фактор *биологической ценности* стимулов (Damasio, 2010). Автоматическая реакция на угрожающие стимулы имеет много общих черт с «автоматической бдительностью» (Pratto, 1994; Wentura et al., 2000). Постоянная обработка целевых задач может быть прервана информацией об угрозе негативных стимулов, которая автоматически захватывает и занимает наше внимание и имеет приоритет обработки (Algom et al., 2004; Рейнольдс и Лангерак, 2015; Ямагучи и Харвуд, 2015).

Результаты исследований также свидетельствуют о значимой роли фактора *мотивационной интенсивности* стимулов. Негативные стимулы обеспечивают тревожную информацию, которая жизненно важна для выживания (Fox et al., 2001; Schimmack and Derryberry, 2005; Wyble et al., 2008). Они определяют приоритетность обработки этих стимулов, а значит и мобилизацию ресурсов внимания, что приводит к замедлению обработки целевой задачи (Augst et al., 2014). В условиях, когда стимул содержит отрицательное эмоциональное измерение, не относящееся к задаче, отделение внимания от этого измерения затруднено, что препятствует обработке следующего стимула, относящегося к задаче (Algom et al., 2004; Brosch et al., 2011).

Было показано, что фактор *валентности* стимула влияет на латентность реакции в случаях слов с отрицательной валентностью (например, Williams et al., 1996; McKenna and Sharma, 2004) [14], а также с положительной валентностью (например, Pratto and John, 1991; Richards et al., 1992; McKenna and Sharma, 1995). Эффект для положительных слов обычно был меньше, чем для отрицательных (Kamil K. Imbir, 2017).

Кроме того, в исследованиях оценивается как значимый, фактор *субъективной значимости и возбуждения*, который связывает личный опыт человека и интенсивность его переживаний с представленными словами, которые будут влиять на замедление когнитивной деятельности (Reiman and McNally, 1995).

Результаты экспериментальных исследований не получили однозначной интерпретации из-за особенностей процедуры и выбора стимулов, различий исследуемых выборок. Однако в ряде экспериментов было показано, что время реакции (ВР) названия цветов для эмоционально окрашенных слов оказывается большим, чем для нейтральных (Phaff, Kan, 2007; Williams, 1996; Сысоева, 2010, Климанова, 2016). Величина показателя смещения внимания (Bias Scor) показана в достаточно широком диапазоне данных, а в ряде работ данный эффект не был подтвержден, и можно говорить об ЭЭС только на уровне отдельных проб (Пряхина, 2017) и о том, что «эмоциональный эффект Струпа получить труднее, чем классический» (Люсин, 2019).

Изучение феномена Струп-интерференции показало, что существуют различные феномены ЭЭС: «быстрый» эффект (fast effect), «медленный» эффект (slow effect), «обратный» эффект Струпа.

«Прямой» («симметричный») эффект Струпа — замедление времени реакции при обработке эмоционально окрашенных слов по сравнению с нейтральными словами.

Феномен «Обратного» («асимметричного») эффекта Струпа рассматривается, когда время реакции для обработки нейтральных слов оказывается большим, чем для слов эмоционально окрашенных. «Обратный» эффект как феномен «сдвига внимания» изучен недостаточно и представляет научный интерес в сопряженности с устойчивыми особенностями личности и актуальным эмоциональным состоянием. Сопоставление альтернативных объяснений экспериментального эффекта «обратный феномен ЭЭС» представлено в ряде исследований: в рамках мотивационного подхода (Phaf, Kan, 2007) [15]; с точки зрения концепции лексического доступа и функционирования системы когнитивного контроля (Miozzo, Caramazza, 2003; Mahon et al., 2007; Dhooge, Hartsuiker, 2010); как попытка игнорирования негативного содержания и «перерождение» интерференции в фасилитацию. (Сысоева, 2013; Сопов, 2018) [12; 13]; как способ «избежать» осознания аффективно значимой, негативной информации, оценивая ее как иррелевантную (Мартынова, Люсин, 2020).

«Быстрый» ЭЭС предполагает задержку времени реакции на угрожающие слова в сравнении с обработкой нейтральных слов в рамках текущей пробы и служит подтверждением гипотезы об автоматическом привлечении селективного внимания к негативной информации (Pratto John, 1991).

Принципиальное отличие «медленного» эффекта (или «эффекта переноса» — carry-over affect), описанного Ф. Маккенна и Д. Шарма одними из первых в 2004 году, состоит в том, что увеличение времени ответа проявляется не в рамках текущей пробы, а в последующей пробе. Оно интерпретируется как механизм отсроченного замедления времени реакции при обработке слов вне зависимости от их категориальности. Это показано в исследованиях как с негативными, так и позитивными стимулами (Kunde, Mauer, 2008). Иное объяснение природы «медленного эффекта» дано учеными из Израиля под руководством Д. Алгома: они рассматривают его как следствие работы общего механизма подавления, общего затормаживания всех реакций в организме (generic slowdown; freeszing), происходящего в ответ на обнаружение угрозы во внешней стимуляции (Algoim et al., 2004).

Есть еще один уровень объяснения причин возникновения задержки в эмоциональной задаче Струпа, который выходит за рамки условных понятий «быстрый» и «медленный» эффект. Он представлен мотивационной концепцией «приближения-избегания» (Elliot, 2006;

Chajut et al., 2010), которая связывает валентность окружающей стимуляции с физической активностью субъекта, а искажения — с формой ответа. Например, позитивные стимулы ассоциируются с приближением и удержанием (мотивация приближения), а негативные стимулы ассоциируются с отстранением и отталкиванием (мотивация избегания) (Сысоева, 2014).

Эмоциональный эффект Струпа в исследованиях посттравматического стресса

Посттравматическая дисрегуляция эмоций характеризуется сниженной активацией отделов медиальной префронтальной коры и реализуется на когнитивном уровне в смещении когнитивных процессов в сторону внимания к угрожающим стимулам (Падун, 2019) [16]. С помощью эмоционального теста Струпа (ЭЭС) можно оценить смещение внимания у людей, подвергшихся травме, за счет сравнения различий во времени реакции выбора цвета шрифта связанных с травмой слов относительно нейтральных слов.

Обзоры исследований смещения внимания, проведенные в разные годы (Constans, 2005; Bomyea et al., 2016) [17; 18], свидетельствуют о том, что, с одной стороны, есть эмпирические основания говорить о подтверждении когнитивного смещения в обработке связанной с травмой информации; с другой стороны, устойчивость этого эффекта недостаточна (McNally et al., 1993; Pineles et al., 2009; Mueller-Pfeiffer et al., 2010; Blair Wisco et al., 2013; Ashley Victoria et al., 2013) (Сорокко и др., 2021).

Результаты ряда исследований (Nigg, 2000; Larsen et al., 2006; Siakaluk et al., 2014) показывают, что замедление времени реакции может наблюдаться в нормальной популяции без травматического опыта (Imbir K.K., 2017) [19]. Здоровые люди обычно медленнее называют цвета негативных слов. Следовательно, это когнитивное смещение можно рассматривать как естественную защитную реакцию на угрозу или механизм, способствующий выживанию и адаптивному поведению.

Испытуемые, испытывающие травматические переживания, имели более длительное время реакции на слова, связанные с травмой, чем на другие слова (Watts et al., 1986; McKenna and Sharma, 1995, 2004). Это согласуется с выводами о том, что смещение внимания на эмоционально нагруженные стимулы тесно связано с тяжестью симптомов ПТСР и рассматривается как один из основных когнитивных дефицитов при ПТСР. Результаты исследований сообщают о большей интерференции для ПТСР-релевантных и угрожающих стимулов в группе ПТСР по сравнению с контрольной группой (V. Ashley, N. Honzel, J. Larsen, T. Justus, D. Swick, 2013; M. Joyal et al., 2019) [20].

Результаты мета-анализа ЭЭС при ПТСР (V. Ashley et al., 2013) свидетельствуют, что ЭЭС наблюдается на выборах лиц, подвергшихся травматическому опыту независимо от наличия у них ПТСР. Одни исследователи связывают эмоциональную интерференцию только с последствиями воздействия травматических событий, другие предполагают, что эмоциональная задача Струпа индексирует подверженность травме, а не сам ПТСР. Однако, ряд исследований свидетельствует об обнаружении эффекта интерференции у лиц с ПТСР.

В нашем исследовании, проведенном с М.А. Падун и совместно с Д.В. Люсиным и Е.Н. Мартыновой на выборке полицейских (2021) [6], выявлен ЭЭС подтверждающий эффекты смещения внимания, отражающий различные механизмы обработки информации, независимо от наличия у них ПТСР. Значимая часть выборки показала замедление в обработке связанных с угрозой стимулов (эффект «эмоциональной конгруэнтности») как проявление «прямого ЭЭС». У части выборки выявлено ускорение в обработке связанных с профессиональным стрессом стимулов в соотношении с нейтральными («обратный ЭЭС»). Суть обнаруженного механизма переработки эмоциональной информации, который состоит в облегчении

переработки стимулов противоположных эмоциональному состоянию испытуемых, и проявляется как феномен «эмоциональной неконгруэнтности». Замедление переработки связанных со стрессом стимулов (эффект «эмоциональной конгруэнтности») (прямой ЭЭС) и игнорирование связанной со стрессом информации (эффект «эмоциональной неконгруэнтности») (обратный ЭЭС). Это согласуются с подобным соотношением в результатах Т.А. Сысоевой (Сысоева, 2013, 2014).

Одновременное обнаружение эффектов «эмоциональной конгруэнтности» и «эмоциональной неконгруэнтности» в когнитивных механизмах обработки связанной со стрессом информации отражают влияние индивидуальных различий на экспериментальные эффекты.

Лица с ПТСР характеризуются недостатком ингибиторного контроля (Bomyea, Risbrough, Lang, 2012; LaGarde, Doyon, & Brunet, 2010) [21], что заставляет их «задерживаться» на связанных с травмой стимулах. Данный факт, по всей видимости, объясняет основной механизм фиксации на связанных с травмой переживаниях при ПТСР. При ПТСР внимание смещено в сторону связанных с травмой стимулов, которые избыточно присутствуют в когнитивных репрезентациях индивида. Эти избыточные репрезентации предположительно и являются причиной гипербдительности и переживаемого чувства хронической угрозы. По-существу, они являются реакцией на когнитивный конфликт и одновременно мотивами защитного, контролирующего и совладающего поведения (Тарабрина, 2001).

Заключение

Влияние на работу когнитивных процессов эмоциональных состояний перерабатывающего субъекта, и специфику переработки эмоционально окрашенной информации, исследуется различными методами. Научный интерес представляет экспериментальное изучение механизма интерференции в эмоциональной задаче Струпа, подтверждающего когнитивное смещение в обработке связанной с травмой информацией.

Результаты экспериментальных исследований не получили однозначной интерпретации из-за особенностей процедуры и выбора стимулов, различий исследуемых выборок. Однако в ряде экспериментов было показано, что время реакции (ВР) названия цветов для эмоционально окрашенных слов оказывается большим, чем для нейтральных (Phaff, Kan, 2007; Williams, 1996; Сысоева, 2010, Климанова, 2016). Замедление в обработке связанных с угрозой стимулов (а именно такие стимулы оказались значимыми в этой группе) отражает механизм переработки угрожающей информации не только в случае эмоциональных расстройств, но и в норме (Nigg, 2000; Larsen et al., 2006; Siakaluk et al., 2014; Imbir, 2017) [19; 22; 23].

Обратный ЭЭС был получен в разных исследованиях, не связанных с последствиями психической травматизации (Kovet et al., 2003; Putman et al., 2004) [24; 25]. При всей разнородности методологий и концептуализаций, в целом предполагается, что уменьшение струповской интерференции (вплоть до обратного ЭЭС) связано с избеганием угрожающих стимулов и защитой от них. Сдвиг внимания при обратном ЭЭС подтверждает проявление феномена «эмоциональной неконгруэнтности», механизм переработки эмоциональной информации которого состоит в облегчении переработки стимулов противоположных эмоциональному состоянию испытуемых. Это созвучно с предположением П. Шмида и М. Шмид-Маста о том, что испытуемые обращают меньше внимания на эмоционально-неконгруэнтные стимулы (Люсин, Кожухова, Сучкова, 2019) [26].

Полученные результаты (Сорокко и др., 2021) по группе испытуемых, которые обрабатывают связанные с профессиональным стрессом стимулы быстрее, чем нейтральные («обратный» эффект), показывают более выраженную симптоматику ПТСР по критерию

«возбудимость». Эти риски эмоционального неблагополучия в профессиональной деятельности могут быть связаны с регуляцией поведения, возможной импульсивностью и агрессивностью.

Можно говорить о существовании противоположных способов обработки эмоционально окрашенной информации с участием различных когнитивных механизмов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Тарабрина Н.В. Психология посттравматического стресса. Теория и практика. М.: Изд-во ИП РАН, 2009. 201 с.
2. Сысоева Т.А., Овсянникова В.В. Связь эмоциональных личностных черт и переживаемых эмоций со скоростью переработки эмоциональной информации // Психология. Журнал Высшей школы экономики. 2017. Т. 14. № 2. С. 387–399.
3. Кожухова Ю.А., Люсин Д.В. Роль эмоциональных черт наблюдателя при восприятии эмоциональных лиц на раннем этапе переработки информации // Психологический журнал. 2016. Т. 37. № 6. С. 37–46.
4. Williams J.M., Ellis N.C., Tyers C., Healy H., Rose G., MacLeod A.K. The specificity of autobiographical memory and imageability of the future. *Memory and Cognition*, 1996, 24(1), 116–25. doi: 10.3758/BF03197278.
5. Bomyea J., Johnson A., Lang A.J. Information processing in PTSD: Evidence for biased attentional, interpretation, and memory processes. *Psychopathology Review*, 2016, 4(3), 218–243. doi:10.5127/pr.037214.
6. Сорокко Е.А., Падун М.А., Мартынова Е.Н., Люсин Д.В. Обработка эмоциональной информации и посттравматический стресс у лиц с высоким риском психической травматизации (на выборке сотрудников МВД) // Психологические исследования. 2021. Т. 14. № 78. URL: <http://psystudy.ru>. <http://psystudy.ru/index.php/num/2021v14n78/1927-sorokko78.html>.
7. Rusting C.L. Personality, mood, and cognitive processing of emotional information: Three conceptual frameworks // *Psychological Bulletin*. 1998. V. 124. N 2. P. 165–196. doi: 10.1037/0033-2909.124.2.165.
8. Барабанщиков В.А., Маринова М.М. Восприятие видеоизображений химерического лица // *Познание и переживание*. 2020. Т. 1. № 1. С. 112–134. doi: 10.51217/cogexp_2020_01.01.07.
9. Фаликман М.В. Парадоксы зрительного внимания: эффекты перцептивных задач, М.: Издательский Дом ЯСК, 2018. 264 с.
10. Стародубов А.С., Мирошник К.Г. Влияние скорости обработки дистрактора на величину эффекта Струпа // *Петербургский психологический журнал*. 2019. № 28. С. 42–64.
11. Сысоева Т.А. Теоретический анализ механизмов возникновения эмоционального эффекта Струпа // *Психология. Журнал Высшей школы экономики*. 2014. 11. С. 49–65.
12. Сысоева, Т.А. Механизмы эмоционального эффекта Струпа как когнитивные основания эмоционального интеллекта: Автореф. дис. канд. психол. наук. М., 2013, 173 с.

13. Сопов М.С. Феномен Струп-интерференции в контексте теорий лексического доступа // Вестник СПбГУ. Психология и Педагогика. 2018. Т. 8. вып. 1. С. 47–69.
14. McKenna F.P. & Sharma D. Intrusive Cognitions: An Investigation of the Emotional Stroop Task. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 1995, 21(6), 1595–1607.
15. Phaf R.H., Kan K.-J. The automaticity of emotional Stroop: A meta-analysis. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 2007, No. 38(2), 184–199. doi: 10.1016/j.jbtep.2006.10.008. Epub 2006 Nov 16.
16. Падун М.А. Регуляция эмоций и психологическое благополучие: индивидуальные, межличностные и социокультурные факторы // Психологический журнал. 2019. Т. 40. № 3. С. 31–43 doi: 10.31857/S020595920004052-3.
17. Constans J.I. Information-processing biases in PTSD. *Neuropsychology of PTSD: Biological, Cognitive, and Clinical Perspectives*, 2005, 105–130.
18. Bomyea J., Johnson A., Lang A.J. Information processing in PTSD: Evidence for biased attentional, interpretation, and memory processes. *Psychopathology Review*, 2016, 4(3), 218–243. doi: 10.5127/pr.037214.
19. Imbir K.K., Spustek T., Duda J., Bernatowicz G., Żygierewicz J. N450 and LPC event-related potential correlates of an Emotional Stroop Task with words differing in valence and emotional origin. *Frontiers in Psychology*, 2017 No. 8, 880.
20. Ashley V., Honzel N., Larsen J., Justus T., Swick D. Attentional bias for trauma-related words: exaggerated emotional Stroop effect in Afghanistan and Iraq war veterans with PTSD. *BMC Psychiatry*, 2013, 13(1), 1–11.
21. Bomyea J., Risbrough V., Lang A.J. A consideration of select pre-trauma factors as key vulnerabilities in PTSD. *Clin Psychol Rev*, 2012, 32(7), 630–41. doi: 10.1016/j.cpr.2012.06.008.
22. Nigg J.T. On inhibition/disinhibition in developmental psychopathology: views from cognitive and personality psychology and a working inhibition taxonomy. *Psychological Bulletin*, 2000, 126(2), 220.
23. Siakaluk P.D., Knol N., Pexman P.M. Effects of emotional experience for abstract words in the Stroop task. *Cognitive Science*, 2014, 38(8), 1698–1717.
24. Kovet N.S., Heller W., Banich M.T., Miller G.A. Relationships of distinct affective dimensions to performance on an emotional Stroop task. *Cognitive Therapy and Research*, 2003, 27(6), 671–680.
25. Putman C.T. Effects of strength, endurance and combined training on myosin heavy chain content and fibre-type distribution in humans. *European Journal of Applied Physiology*, 2004 92(4-5), 376–384. doi: 10.1007/s00421-004-1104-7.
26. Люсин Д.В., Сучкова Е.А. Когнитивные исследования на конференции Международного общества по исследованию эмоций ISRE 2019 // Российский журнал когнитивной науки. 2019. Т. 6. № 3. С. 43–49.

Sorokko Evgeniya Aleksandrovna

Department of the Ministry of Internal Affairs of Russia in the city of Severodvinsk, Severodvinsk, Russia

E-mail: eu.sorokko@yandex.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0643-6521>

The Stroop effect in psychological trauma: a review of research

Abstract. The article discusses domestic and foreign studies on the problem of cognitive distortions caused by the influence of emotions and emotional states on mental processes. It is shown that the nature of the relationship between the impact of trauma and the parameters of cognitive processes allows us to consider the violation of the processing of emotional information in the framework of information models.

An indicator of the manifestation of the mechanism of influence of the emotional state on the processing of emotional information, which is expressed in the shift of attention towards emotionally significant stimuli, is the emotional Stroop effect. The slowdown in the processing of threat-related stimuli as a manifestation of «direct EES» and the effect of «emotional congruence» reflects the operation of the mechanism for processing threatening information not only in the case of emotional disorders, but also in the norm. Another type of cognitive bias associated with ignoring or avoiding stress-related information («reverse EES») consists in facilitating the processing of stimuli opposite to the emotional state of the subjects, shows the opposite way of processing emotionally colored information, manifesting itself as the phenomenon of «emotional incongruence». In persons with reverse EES, more pronounced symptoms of PTSD are observed according to the «excitability» criterion.

The qualitative heterogeneity of the emotional Stroop effect and the simultaneous detection of the effects of «emotional congruence» and «emotional incongruity» in the cognitive mechanisms of processing stress-related information reflect the influence of individual differences on experimental effects.

The article presents current research in the field of studying cognitive distortions caused by the influence of emotions and emotional states on mental processes and shows the relationship of the emotional Stroop effect with the effects of «emotional congruence» and «emotional incongruence» in the cognitive mechanisms of processing stress-related information, with the involvement of empirical research the author of the article.

Keywords: emotional Stroop effect; emotional displacement; emotional congruence; emotional incongruence; «direct» Stroop effect; «reverse» Stroop effect; trauma; PTSD (post-traumatic stress)