

Конфликт автоматических реакций не создает интерференцию в задаче Струпа.

Стародубцев Алексей Сергеевич

Аспирант

Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия

E-mail: fleksbr@yandex.ru

Для изучения работы психики часто анализируется задачи, вызывающие у испытуемых наибольшие затруднения. Например, в психологии известен класс задач, чья сложность заключается в том, что некое действие выполнять не надо. Так, в моторной задаче Струпа испытуемым следует нажимать на цветные кнопки, реагируя на значение слова и не реагируя на цвет заливки слова. Показано, что при несовпадении цвета и значения слова (такие стимулы называются неконгруэнтными, например, слово «красный», написанное зеленым цветом) ответ испытуемого более медленный и более подверженный ошибкам. Значит, психика не справляется с задачей не реагировать на цвет целевого слова. Считается, что все признаки стимула обрабатываются автоматически[4] и данный автоматизм мешает выполнению задачи. Однако в моторной задаче эффект Струпа не проявляется, если отсутствует кнопка, соответствующая цвету слова (такие стимулы называются «нейтральными»: например, при предъявлении слова «красный», написанного черным цветом и отсутствии черной кнопки). Хотя в нейтральных стимулах цвет слова и не совпадает с его значением, но черный цвет не создает никакой реакции и поэтому конфликта не создается[2]. Таким образом, общепринятым является мнения, что сложность в выполнении задачи Струпа — следствие конфликта автоматических реакций. То есть, по мнению ряда авторов, эффект Струпа демонстрирует сбой работы психики из-за автоматического выполнения навыка (конкретно в данной задаче — навык реакции на цвет стимула).

Если исходить из того, что эффект Струпа вызван конфликтом автоматических реакций в ответ на стимул, то данный эффект будет проявляться независимо от ожиданий испытуемыми неконгруэнтного или нейтрального стимула. Если же эффект Струпа возникает только при ожидании неконгруэнтных стимулов, то мы можем говорить о высокоуровневых процессах как причине эффекта Струпа.

Обычно нейтральные стимулы представлены в каком-либо фиксированном цвете (как правило, в черном). Тогда черный цвет нейтральных стимулов мог служить сигналом для более высоких уровней обработки информации, приводящий к смене стратегии работы со стимулами. Чтобы проконтролировать данный фактор была произведена модификация теста Струпа.

В центре экрана появлялось написанное определенным цветом слово (алфавит слов и цветов состоял из пяти слов и соответствующих цветов, таким образом, что цвет слова и его значение никогда не соответствовали друг другу). Для ответа можно было использовать стрелки: «верх», «вниз», «вправо», «влево». Справа, слева, снизу и сверху от слова появились квадраты различного цвета. Цель испытуемого — реагировать на значение целевого слова и не реагировать на его цвет. Кнопки были связаны с квадратом соответствующего направления. Например, если испытуемый хотел дать ответ «красный», а красный квадрат был выше целевого слова, то испытуемый должен был нажать кнопку «верх». Цвета квадратов изменялись в псевдослучайной последовательности. Было два типа стимулов: неконгруэнтные и нейтральные. Стимул являлся неконгруэнтным, если среди квадратов вокруг целевого слова присутствовало 2 квадрата: один соответствовал цвету слова, другой — его значению. В нейтральном стимуле квадрат, соответствующий цвету целевого слова, отсутствовал. В нашем эксперименте приняло участие 30 человек,

по 10 человек в каждой группе. Первой группе давали 120 неконгруэнтных стимулов, второй группе — 120 нейтральных стимулов, третьей группе — 120 неконгруэнтных и 120 нейтральных стимулов, перемешанных в случайной последовательности.

Если исходить из гипотезы конфликта ответов, то неконгруэнтные стимулы должны автоматически вызывать конкурирующие реакции (реакция, соответствующая цвету слова и реакция, соответствующая значению слова). Нейтральный же стимул не должен создавать конкурирующие реакции. Поэтому гипотеза конфликтов ответов предполагает различия в скорости реакции на неконгруэнтные и нейтральные стимулы, независимо от того, является ли тип стимула предсказуемым (как в группах 1 и 2) или непредсказуемым (как в группе 3). Проводился дисперсионный анализ с факторами неконгруэнтности и предсказуемости. Обнаружено их значимое взаимодействие ($F=53,4$; $p<0,001$). Различия в скорости реакции на неконгруэнтные и нейтральные стимулы обнаружены только при предсказуемости типа стимулов ($F=157,5$; $p<0,001$) но не для непредсказуемых ($F=0,07$; $p=0,79$) (рис.1.) Это означает, что интерференция детерминирована только ожиданием неконгруэнтных стимулов. Вообще говоря, задача определения цвета цели может легко выполняться автоматически (без участия сознания). Но у испытуемого имеется сознание, которое в том числе занимается контролем над выполняемой деятельностью. В тесте Струпа этот контроль заключается в проверке правильности выполнения поставленной перед ним задачи, в том числе задачи игнорирования (например, не реагировать на цвет слова). Как только осуществляется данный контроль, автоматически происходит выполнение той задачи, которую требовалось игнорировать [1]. Вследствие этого возникает моторная команда, которую выполнять не надо, следовательно ее надо заблокировать. Мы предполагаем, что при работе с неконгруэнтными стимулами действует контроль, целью которого является блокировка реакции, соответствующей irrelevantному значению стимула. Поэтому происходит увеличение времени реакции на неконгруэнтные стимулы. Во многих исследованиях показано изменение эффекта Струпа в зависимости от ожиданий испытуемого [3]. Нами показано полное его исчезновение при контроле побочных условий. Таким образом, есть основания предполагать, что сбои в задаче Струпа вызваны контролем сознания за невыполнением задачи игнорирования, а не конфликтом автоматических реакций в ответ на стимул.

Источники и литература

- 1) Аллахвердов В.М., Аллахвердов М.В. Феномен Струпа: интерференция как логический парадокс // Вестник С.-Петербур. ун-та. Сер. 16. 2014. Вып. 4.
- 2) Уточкин И. С., Большакова К. Г. Усиление и ослабление эффекта Струпа при вероятностном научении // Психология. Журнал Высшей школы экономики. 2010. Т. 7. № 3. С. 139–149.
- 3) Entel O., Tzelgov J., Bereby-Meyer Y. (2014). Proportion congruency effects: instructions may be enough. *Front. Psychol.* 5:1108. 10.3389/fpsyg.2014.01108.
- 4) Jacoby, L. L., Lindsay, D. S., & Hessels, S. (2003). Item-specific control of automatic processes: Stroop process dissociations. *Psychonomic Bulletin and Review* 638-344.

Слова благодарности

Исследование выполнено при поддержке РФФИ в рамках проекта №14-06-00302а «Восприятие и переработка противоречивой информации» (руководитель В. М. Аллахвердов).

Иллюстрации

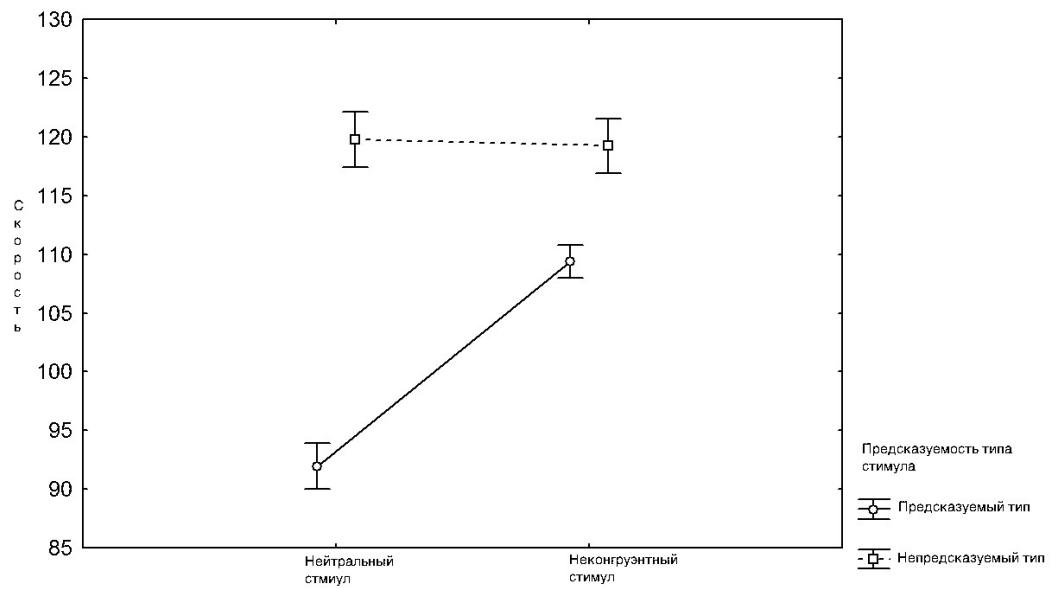


Рис. 1. Взаимодействие факторов неконгруэнтности и предсказуемости стимула.