

УДК 1.159.9

## **ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДИКИ «ПРОБА С ТОЧКОЙ» В ИССЛЕДОВАНИЯХ ПЕРЕРАБОТКИ ЭМОЦИОНАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ<sup>1</sup>**

Овсянникова В.В., Шабалина Т.А.

Цель статьи - представить обзор исследований переработки эмоционально окрашенной информации с применением методической процедуры «Проба с точкой». Новизна исследования заключается в том, что в отечественной психологической литературе представлено крайне мало исследований процессов переработки эмоциональной информации. В связи с этим представляет интерес знакомство с теоретическими идеями и методическими решениями в этой области. Одним из подходов в данном направлении является анализ связи когнитивных и эмоциональных процессов, которая изучается с помощью методики «Проба с точкой». В статье приведено описание исследования, в котором впервые была использована методика «Проба с точкой» (MacLeod, Mathews, Tata, 1986), приведены данные современных исследований. Показано, что наиболее устойчиво воспроизводимый результат - это эффект «бдительности внимания» по отношению к эмоциональным стимулам. Приведены данные о том, что наличие релевантных эмоциональных черт способствует усилению данного эффекта. В статье обоснована возможность исследования процессов переработки эмоциональной информации в связи с эмоциональным интеллектом.

---

<sup>1</sup> Исследование поддержано грантом РГНФ № 12-36-01287a2,

Исследование осуществлено в рамках программы фундаментальных исследований НИУ ВШЭ в 2012 году.

**Ключевые слова:** переработка эмоциональной информации, эмоции, Проба с точкой.

## **APPLICATION OF THE "DOT PROBE" PROCEDURE IN STUDIES OF EMOTIONAL INFORMATION PROCESSING**

Ovsyannikova V.V., Shabalina T.A.

The purpose of the article is to provide an overview of the studies in the field of emotional information processing, namely "Dot Probe" task. The novelty of the study is that there are few of these works are presented in the Russian psychological literature. In this connection it is important to introduce the theoretical ideas and methodological decisions in this area. One approach in this area is to analyze the relationships between cognitive and emotional processes, which are studied using the "Dot Probe" procedure. The paper describes the study in which the "Dot Probe" was used firstly (MacLeod, Mathews, Tata, 1986) and the data of the current studies. It was shown that the most stable reliable effect is the effect of "vigilante attention" to the emotional stimuli. The data about relationships between relevant emotional features and this effect were presented. In the article the possibility of studying of the emotional information processing in connection with emotional intelligence was justified.

**Keywords:** emotional information processing, emotions, Dot Probe.

На сегодняшний день одним из направлений изучения связи когнитивных и эмоциональных процессов является исследование особенностей переработки эмоционально окрашенной информации. Исследователей интересует то, насколько эффективно люди воспринимают, распознают, запоминают стимулы, имеющие ту или иную эмоциональную окраску по сравнению со стимулами, не имеющими эмоционального компонента (Бреслав, 2004; Люсин, 2002). В

зарубежной литературе представлены несколько типов используемых с этой целью методических процедур. К ним относятся задачи с фиксацией времени (Inspection Time Tasks), эмоциональный тест Струпа, эмоциональный зрительный поиск, задача Саймона, Проба с точкой (Yiend, 2010). Исследователи отмечают, что особенности переработки эмоциональной информации могут выступать в качестве процессов, составляющих основу эмоционального интеллекта (Роберт с соавт., 2004; Сысоева, 2010), а также показывать специфику работы с эмоциональным материалом у людей с наличием определенных психологических характеристик (например, тревожности).

Цель данной статьи состоит в том, чтобы представить обзор исследований, выполненных в рамках одного из подходов к исследованию особенностей переработки эмоциональной информации, который эмпирически реализуется с помощью процедуры «Проба с точкой».

Впервые методика «Проба с точкой» (visual dot-probe tasks / dot probe / attentional probe) была разработана в 1986 году К. Мак-Леодом с соавторами для исследования особенностей внимания у лиц с эмоциональными расстройствами, в частности, высокой тревожностью (MacLeod et al., 1986). В то время существовало мнение, подтвержденное рядом исследований, что возникновение и поддержание высокой тревожности у человека может быть связано с тем, что угрожающая информация начинает перерабатываться им иначе, чем информация другой эмоциональной модальности. Такая специфика переработки объясняется особой работой когнитивных процессов, прежде всего внимания - его смещением по отношению к угрожающим стимулам. Для изучения функционирования внимания в условиях восприятия человеком угрожающей информации авторы разработали специальную экспериментальную процедуру, которая организована следующим образом. Испытуемому предъявляется два стимула (слова), один из которых эмоционально окрашен (угрожающее слово), другой нет (нейтральное слово).

После короткой экспозиции оба стимула исчезают, и на месте одного из них появляется точка. Задача испытуемого заключается в том, чтобы как можно быстрее определить положение точки и нажать на соответствующую клавишу, когда она найдена. Фиксируется время реакции испытуемого. Таким образом, в процедуре «Проба с точкой» испытуемым предъявляется нейтральный стимул (зрительная проба с точкой), на который необходимо давать нейтральный ответ (нажимать на кнопку). При этом в процедуру включены слова, связанные с угрозой или нейтральные, которые демонстрируются непосредственно перед появлением точки на месте одного из них. По замыслу авторов, такая задача показывает, какой из предъявляемых стимулов «захватывает» больше внимания. Если точка появляется на месте этого стимула (в данном случае это - угрожающее слово), то время реакции испытуемого будет меньше, по сравнению с его временем реакции в пробе, в которой точка появляется на месте другого, отвлекающего на себя меньше внимания стимула.

В оригинальной методике было использовано 48 эмоционально окрашенных слов: половина из них была связана с социальной угрозой, остальные – с физической. Они предъявлялись в паре с нейтральным словом. Пары слов предъявлялись на 500 мсек. Также было 240 пар только нейтральных слов, таким образом, каждый испытуемый проходил 288 проб. Точка появлялась только в 98 из них, на месте любого слова из пары, через 25 мсек. В случае, когда точки не было, следующая пара возникала на экране через 1 секунду. В исследовании участвовали люди с диагнозами общего тревожного расстройства, депрессии и контрольная группа людей без таких расстройств.

Полученные данные по времени реакции испытуемых при обнаружении стимула авторы использовали для определения характера влияния информации, связанной с угрозой, на работу зрительного внимания. Были выявлены две противоположные тенденции: люди с общим тревожным расстройством (но не клинической депрессией) устойчиво переключали внимание на угрожающие слова, что привело к снижению времени реакции обнаружения точки. С другой

стороны, в контрольной группе выявилась тенденция переключать внимание от такого материала, то есть участники этой группы показали большее время реакции на появление точки. Авторы исследования проинтерпретировали полученные результаты в поддержку предположения о наличии смещений внимания, специфичных для переработки угрожающей информации.

С момента появления по настоящее время «Проба с точкой» широко применяется в исследованиях эмоций. В связи с изначальной направленностью данной парадигмы на анализ переработки аффективной информации у людей с наличием эмоциональных нарушений (тревожное, депрессивное расстройство), большая часть представленных в литературе данных получена на клинических выборках, результаты участников которых сопоставляются с данными, полученными в группах нормы. Методика дает широкие возможности модификации оригинальной процедуры, которые могут состоять в варьировании типа стимулов, их характеристик, параметров предъявления. В исследованиях в качестве стимульного материала используются слова с различной эмоциональной окраской, изображения выражений лица, а также эмоционально окрашенные изображения различных объектов или сцен. Приведем ряд примеров таких исследований.

В исследовании Э. Костера с соавторами (Koster et al., 2004) использовались эмоционально окрашенные картинки из базы IAPS (International Affective Picture System), которая представляет собой стандартизованный набор цветных изображений, вызывающих эмоции. В данной работе авторы исследовали вопрос о том, чем обуславливаются особенности ответов в парадигме «Пробы с точкой»: эффектом бдительности по отношению к угрожающей информации или трудностями в абстрагировании от нее. Испытуемым предъявляли 40 картинок, которые различались по степени связи с угрозой: высоко угрожающими, средне угрожающими, нейтральные. В совокупности изображения образовывали три вида пар: нейтральное-нейтральное, сильно угрожающее-нейтральное, средне угрожающее-

нейтральное. Также были созданы пары сильно угрожающее-сильно угрожающее, чтобы воспрепятствовать перемещению внимания от угрожающей информации на нейтральный стимул. Пары изображений предъявлялись на экране (вверху и внизу) на 500 мсек, после чего на месте одного из них появлялась точка. Выяснилось, что время обнаружения точки на месте стимулов, связанных с угрозой средней и сильной степени, было одинаковым. Принимая во внимание время реакции на нейтральные стимулы, авторы не обнаружили большей эффективности переработки угрожающей информации. Авторы отмечают, что данные, полученные в процедуре «Проба с точкой», могут отражать не только различия в эффективности переработки угрожающей и нейтральной информации, но и указывать на эффект интерференции самих заданий на предъявление угрожающих стимулов.

Предъявление слов, связанных с угрозой или депрессией в процедуре «Пробы с точкой», группам испытуемых с выраженной тревожностью и депрессией показало, что для тревожных участников характерен сдвиг внимания в сторону угрожающих слов по сравнению со словами, связанными с депрессией. Показательно, что для депрессивных испытуемых такой эффект обнаружен не был (Dalglish et al., 2003).

В другом исследовании, в котором также учитывались различия испытуемых в уровне тревожности, авторы использовали в качестве стимулов изображения сцен, выражающие разную степень угрозы, и нейтральные сцены. Результаты показали, что с увеличением выраженности угрозы в демонстрируемой сцене, происходит сдвиг внимания по отношению к более угрожающим стимулам по сравнению с менее угрожающими, причем этот эффект получен как у высоко- так и низкотревожных испытуемых (Mogg et al., 2000).

Д. Арндт и И. Фудживара исследовали особенности переработки негативно окрашенной информации на материале мимических изображений. В своем исследовании в процедуре «Пробы с точкой» авторы предъявляли пары

изображений лица, состоящие из гневных лиц и нейтральных лиц, группам испытуемых с разным уровнем тревожности. Результаты показали, что у высокотревожных участников в большей степени, чем у низкотревожных, проявился эффект «бдительности внимания» по отношению к гневным лицам; время реакции испытуемых первой из названных групп на негативные выражения было существенно меньше, чем у лиц из второй группы (Arndt, Fujiwara, 2012).

В последнее время появляются исследования, в которых с помощью методики «Пробы с точкой» изучаются эффекты внимания по отношению к положительно окрашенным стимулам. Так, в исследовании М. Тамир и М.Д. Робинсона испытуемым предъявлялись пары слов, состоящие из слов трех типов: связанных с наградой, победой (например: успех, радость, приз), негативных (например: враг, конфликт, неудача) и нейтральных (например: стол, теория). Оказалось, что испытуемые демонстрируют бóльшую эффективность работы внимания по отношению к положительно окрашенным словам по сравнению с их ответами в случае негативных или нейтральных слов (Tamir, Robinson, 2007).

Таким образом, существуют разные подходы к исследованию переработки эмоционально окрашенной информации с помощью парадигмы «Проба с точкой». В большинстве исследований получен эффект большей эффективности переработки эмоциональной информации (прежде всего, угрожающей) по сравнению с переработкой нейтральной информации. В литературе нет единого объяснения механизмов, которые лежат в основе эффектов, получаемых с помощью «Пробы с точкой». Более ранние исследования объясняли полученный эффект спецификой работы селективного внимания у людей с выраженными эмоциональными расстройствами. Дальнейшие исследования показали, что эффект «бдительности внимания» к эмоционально окрашенным стимулам не является специфичным для людей с клинической выраженностью релевантных черт, а является общей

закономерностью, характерной для популяции. Наличие у человека соответствующей личностной характеристики способствует усилению данного эффекта (Koster et al., 2004). При этом отмечается, что более эффективная переработка эмоционально окрашенных стимулов может быть обусловлена их высокой эволюционной значимостью. Так, более быстрое и точное опознание угрожающей информации в среде способствует более успешному реагированию индивида в условиях столкновения с опасными, вредными объектами (например, Mogg et al., 2000).

Краткий обзор исследований вариантов реализации процедуры «Пробы с точкой» показывает, что данная методика позволяет раскрыть особенности «внимания к эмоциям», то есть того, как функционирует внимание у человека при восприятии им эмоционально окрашенных объектов. Представляется перспективным использование процедуры «Проба с точкой» для выявления процессов, которые могут лежать в основе индивидуальных различий в чертах и способностях, связанных с эмоциями – например, эмоциональном интеллекте. В наших дальнейших исследованиях планируется использовать процедуру «Проба с точкой», в которой в качестве стимулов используются слова с эмоциональной окраской, соответствующей разным модальностям. Изучение связи эмоционального интеллекта и особенностей переработки эмоционально окрашенной информации в данной процедуре будет способствовать расширению представлений о данной конструкторе и уточнению его научного статуса.

### **Список литературы**

1. Бреслав Г.М. Психология эмоций. М.: Смысл: Издательский центр «Академия», 2004. 544 с.
2. Люсин Д. В. Эмоциональная регуляция когнитивных процессов // Когнитивная психология. Учебник для студентов высших учебных заведений / под ред. В. Н. Дружинина, Д. В. Ушакова. М.: PER SE, 2002. С. 333-346.



3. Робертс Р. Д. Эмоциональный интеллект: проблемы теории, измерения, применения на практике / Р. Д. Робертс, Дж. Мэттьюс, М. Зайднер, Д. В. Люсин // Психология. Журнал высшей школы экономики. 2004. № 4. С. 3 – 26.
4. Сысоева Т.А. Эмоциональный эффект Струпа и его связь с эмоциональным интеллектом. // Психология. Журнал Высшей школы экономики. 2010. 7(4). С. 117-125.
5. Arndt J.E., Fujiwara E. Attentional bias towards angry faces in trait-reappraisal. // Personality and Individual Differences. 2012. Vol. 52, P. 61–66.
6. Dalgleish T., Taghavi R., Neshat-Doost H., Moradi A., Canterbury R., Yule W. Patterns of processing bias for emotional information across clinical disorders: a comparison of attention, memory, and prospective cognition in children and adolescents with depression, generalized anxiety, and posttraumatic stress disorder // Journal of clinical child and adolescent psychology. 2003. Vol. 32, № 1. P. 10-21.
7. Koster E. H.W., Crombez G., Verschuere, de Houwer J. Selective attention to threat in the dot probe paradigm: differentiating vigilance and difficulty to disengage // Behaviour Research and Therapy, 2004, 42. P. 1183-1192.
8. MacLeod C., Mathews A., Tata Ph. Attentional Bias in Emotional Disorders // Journal of Abnormal Psychology, 1986, 95 (1). P. 15-20.
9. Mogg K., McNamara J., Powys M., Rawlinson H., Sieffer A., Bradley B. P. Selective attention to threat: a test of two cognitive models of anxiety // Cognition and emotion. 2000. № 14 (3). P. 375—399.
10. Tamir M., Robinson M.D. The Happy Spotlight: Positive Mood and Selective Attention to Rewarding Information. // Personality and Social Psychology Bulletin. 2007. Vol. 33 No. 8. P. 1124-1136.
11. Yiend J. The effects of emotion on attention: A review of attentional processing of emotional information // Cognition and Emotion, 2010, 24 (1). P. 3-47.

## References

1. Breslav G.M. *Psikhologiya emotsiy* [Psychology of emotions]. M.: Meaning: Publishing Center "Academy", 2004. 544 p.
2. Lyusin D. V. Emotsional'naya regulyatsiya kognitivnykh protsessov [Emotional regulation of cognitive processes]. *Kognitivnaya psikhologiya* [Cognitive Psychology]. M.: PER SE, 2002. pp. 333-346.
3. Roberts R.D., Mettyus Dzh., Zaydner M., Lyusin D.V. Emotsional'nyy intellekt: problemy teorii, izmereniya, primeneniya na praktike [Emotional Intelligence: theory, measurement, practical application]. *Psikhologiya. Zhurnal vysshey shkoly ekonomiki* [Psychology. Journal of Higher School of Economics], no. 4 (2004): 3-26.
4. Sysoeva T.A. Emotsional'nyy effekt Strupa i ego svyaz' s emotsional'nyim intellektom [Emotional Stroop effect and its relation to emotional intelligence]. *Psikhologiya. Zhurnal Vysshey shkoly ekonomiki* [Psychology. Journal of the Higher School of Economics] 7, no. 4 (2010): 117-125.
5. Arndt J.E., Fujiwara E. Attentional bias towards angry faces in trait-reappraisal // *Personality and Individual Differences*. 2012. Vol. 52, pp. 61–66.
6. Dalgleish T., Taghavi R., Neshat-Doost H., Moradi A., Canterbury R., Yule W. Patterns of processing bias for emotional information across clinical disorders: a comparison of attention, memory, and prospective cognition in children and adolescents with depression, generalized anxiety, and posttraumatic stress disorder // *Journal of clinical child and adolescent psychology*. 2003. Vol. 32, № 1. — P. 10-21.
7. Koster E. H.W., Crombez G, Verschuere, de Houwer J. Selective attention to threat in the dot probe paradigm: differentiating vigilance and difficulty to disengage // *Behaviour Research and Therapy*, 2004, 42. pp. 1183-1192.
8. MacLeod C., Mathews A., Tata Ph. Attentional Bias in Emotional Disorders // *Journal of Abnormal Psychology*, 1986, 95 (1). – P. 15-20.

9. Mogg K., McNamara J., Powys M., Rawlinson H., Sieffer A., Bradley B. P. Selective attention to threat: a test of two cognitive models of anxiety // *Cognition and emotion*. 2000. № 14 (3). pp. 375-399.
10. Tamir M., Robinson M.D. The Happy Spotlight: Positive Mood and Selective Attention to Rewarding Information // *Personality and Social Psychology Bulletin*. 2007. Vol. 33 No. 8. pp. 1124-1136.
11. Yiend J. The effects of emotion on attention: A review of attentional processing of emotional information // *Cognition and Emotion*, 2010, 24 (1). pp. 3-47.

#### **ДАННЫЕ ОБ АВТОРАХ**

**Овсянникова Виктория Владимировна**, научный сотрудник лаборатории когнитивных исследований НИУ ВШЭ, кандидат психологических наук  
*Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»*  
*ул. Мясницкая, д. 20, г. Москва, 101000, Россия*  
*e-mail: v.ovsyannikova@gmail.com*

**Шабалина Татьяна Александровна**, эксперт ГУП «Центр информационно-аналитических исследований»  
*ГУП «Центр информационно-аналитических исследований»*  
*пр. Мира, 48, стр. 3, г. Москва, 129085, Россия*

#### **DATA ABOUT THE AUTHORS**

**Ovsyannikova Viktoriya Vladimirovna**, Laboratory for Cognitive Studies of National Research University Higher School of Economics (HSE), Researcher  
*National Research University Higher School of Economics*  
*20, Myasnitskaya Str., Moscow, 101000, Russia*  
*e-mail: v.ovsyannikova@gmail.com*

**Shabalina Tatyana Aleksandrovna**, expert  
*Center for Information-Analytical Research*