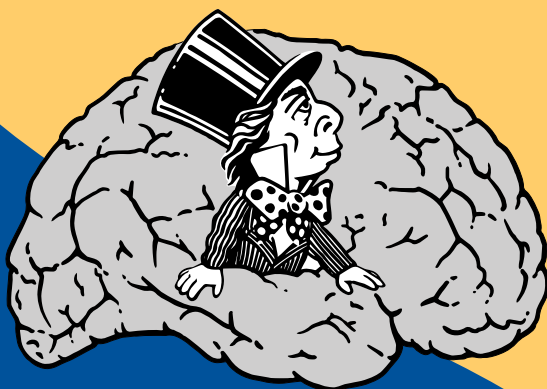


# КОГНИТИВНАЯ НАУКА

В МОСКВЕ



НОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

МАТЕРИАЛЫ  
КОНФЕРЕНЦИИ  
2019

Под ред. Е.В. Печенковой, М.В. Фаликман

УДК 159.9  
ББК 88.25  
К57

Когнитивная наука в Москве: новые исследования. Материалы конференции 19 июня 2019 г. Под ред. Е. В. Печенковой, М. В. Фаликман. – М.: ООО «Буки Веди», ИППиП. 2019 г. – 656 стр.

ISBN 978-5-4465-2346-7

УДК 159.9  
ББК 88.25

ISBN 978-5-4465-2346-7

©Авторы статей, 2019

## ВЛИЯНИЕ ВАРИАЦИЙ НАСТРОЕНИЯ И ЭМОЦИОНАЛЬНЫХ ЧЕРТ НА ВОСПРИЯТИЕ ЭМОЦИЙ ПО ФОТОГРАФИЯМ ЛИЦ

Е. А. Сучкова

[suchkova.e.a@yandex.ru](mailto:suchkova.e.a@yandex.ru)

Центр нейроэкономики и когнитивных исследований, Институт когнитивных нейронаук, НИУ «Высшая школа экономики», Москва

**Аннотация.** Настоящее исследование посвящено изучению связи вариаций настроения, диспозициональных эмоций и восприятия эмоций по фотографиям лиц. Настроение испытуемых измерялось при помощи методики ШПАНА, а для оценки диспозициональных эмоций применялись методики на уровень субъективного благополучия, личностную тревожность и уровень депрессии. Для оценки эффективности восприятия эмоций была применена парадигма лицевого морфинга, в которой лица актеров постепенно изменялись от нейтрального к эмоциональному. В задаче выделялось два порога восприятия: перцептивный (испытуемый сообщает о наличии минимальных физических изменений в выражении лица) и концептуальный (испытуемый может назвать появляющуюся эмоцию). В выборку вошел 51 испытуемый в возрасте от 17 до 30 лет. Было обнаружено, что точность распознавания эмоций (процент правильных ответов) зависит от эмоциональной окраски. Была обнаружена негативная корреляция между баллами по шкале негативного аффекта методики ШПАНА и концептуальным порогом для удивления. Также была обнаружена положительная корреляция между уровнем личностной тревожности и концептуальным порогом к грусти. Полученные в исследовании результаты могут свидетельствовать о том, что взаимосвязь между настроением, эмоциональными чертами и восприятием эмоций существует. Результаты разных исследований неоднозначны и противоречивы, для получения более точной картины следует провести исследование с применением индукции эмоциональных состояний для увеличения вариативности настроений.

**Ключевые слова:** выражение лица, восприятие эмоций, морфинг, настроение, диспозициональные эмоции

### Введение

Настроение наблюдателя может оказывать влияние на восприятие им эмоций других людей. Существуют две основные теории, которые предсказывают, как позитивное и негативное настроение влияет на когнитивные процессы: «аффект как информация» (Schwarz, Clore, 2003) и теория «эмоциональной конгруэнтности» (Bower, 1981). М. Джексон и М. Арлеги-Прието провели критический эксперимент, который мог выступить в поддержку только одной из этих

теорий. Авторы оценивали значения порогов восприятия эмоций (перцептивного и концептуального) в зависимости от настроения наблюдателя (Jackson, Arlegui-Prieto, 2016). Испытуемых просили оценить их настроение при помощи методики PANAS-X (Watson, Clark, 1994), после чего им предлагалось выполнить задание на распознавание эмоций по постепенно изменяющимся от нейтральных к эмоциональным изображениям лиц (задача лицевого морфинга – face morphing task). От испытуемых требовалось дать ответ, когда они заметили минимальные физические изменения в выражении лица (перцептивный порог), когда они поняли, какую эмоцию выражает актер (концептуальный порог), и выбрали из предложенного списка, какая эмоция появилась (оценка точности узнавания). Применительно к данному исследованию теория «аффекта как информации» утверждает, что люди в позитивном настроении будут более чувствительны к выражению лица в целом (ниже концептуальный порог), в то время как люди в негативном настроении будут более чувствительны к отдельным деталям (ниже перцептивный порог), причем такие эффекты будут наблюдаться вне зависимости от эмоциональной окраски самого стимула. Теория «эмоциональной конгруэнтности» утверждает, что люди, находящиеся в негативном настроении, будут более чувствительны к негативным эмоциям на обоих порогах, чем к позитивным эмоциям. Противоположные результаты ожидалось для людей, находящихся в позитивном настроении. Полученные результаты нельзя было трактовать в пользу ни одной из рассматриваемых теорий. Был обнаружен эффект неконгруэнтности для перцептивного порога: положительная связь между значениями порогов восприятия для грусти, злости и шкалой позитивного аффекта методики PANAS-X (Jackson, Arlegui-Prieto, 2016). Также было обнаружено, что в негативном настроении испытуемые в целом медленнее распознают все эмоции на концептуальном уровне.

Ранее было проведено исследование (Joormann, Gotlib, 2006) с применением схожей задачи лицевого морфинга, однако в нем не было выделено перцептивного порога. Еще одним отличием было то, что исследование проводилось на клинической выборке. Было обнаружено, что людям, страдающим депрессией, требуется больше времени для распознавания радости в лицах, чем здоровым испытуемым, в то время как людям с социофобией требуется меньше времени для распознавания страха относительно здоровых.

Цель настоящего исследования – провести репликацию исследования М. Джексона и М. Арлеги-Прието на русскоязычной выборке, а также выяснить, какой вклад имеют диспозициональные эмоции в процессе восприятия эмоций по лицам.

## Методика

**Испытуемые.** 51 человек с нормальным или скорректированным до нормального зрением добровольно согласились принять участие в эксперименте. В процессе предобработки данных из выборки было исключено 9 испытуемых из-за неточного следования инструкции. Таким образом, результаты 42 испытуемых были включены в анализ (12 мужчин, 30 женщин в возрасте от 17 до 30 лет,  $M = 21.07$ ;  $SD = 2.64$ ).

**Материалы.** В качестве материалов исследования были использованы стимулы из оригинального исследования. Это были изображения лиц трех актеров, выражавших семь экспрессий (радость, грусть, злость, страх, удивление, отвращение или нейтральное выражение). При подготовке данного исследования использовались уже готовые морфы, созданные Дж. Джорманом и Й. Готлибом (Joergmann, Gotlib, 2006) при помощи специальной программы FantaMorph (Abrosoft, Beijing, China). Стимулы представляли собой смешанные изображения, каждое из которых было сочетанием двух изображений лиц, одно из которых было нейтральным, а другое – эмоциональным. Стимулы предъявлялись рядами. Каждый ряд состоял из 51 уникального, а также 10 дублирующих изображений. Дублирующие изображения выбирались случайным образом и были включены в ряды для избегания эффектов научения. Среди уникальных изображений каждый следующий стимул отличался от предыдущего на 2 % выраженности экспрессии и предъявлялся на экране на 500 мс без интервала между изображениями.

**Процедура.** Исследование проводилось в тихом изолированном помещении. Для предъявления стимулов и регистрации ответов испытуемых использовалась программа PsychoPy v. 1.84.2. (Peirce, 2009). В начале эксперимента все испытуемые давали информированное согласие на участие в эксперименте, далее они заполняли опросник ШПАНА (Осин, 2012), после чего приступали к тренировочной серии эксперимента, которая включала в себя 30 рядов (15 – страх; 15 – отвращение, предъявляемые в случайном порядке). Далее следовала основная серия эксперимента, в которой было представлено по 15 рядов для каждой эмоции (злость, грусть, радость, удивление). От испытуемого требовалось:

- 1) нажать на клавишу, как только он увидит минимальные изменения в выражении лица (перцептивная чувствительность), после этого шага ряд продолжался;
- 2) нажать на кнопку, как только он сможет назвать эмоцию, которая появляется (концептуальная чувствительность), после этого шага ряд прерывался и на экране появлялся список эмоций;
- 3) выбрать из предложенного списка, какую эмоцию изображал актер.

После выполнения основной серии эксперимента испытуемым предлагалось заполнить две экспресс-методики для оценки уровня субъективного благополучия – шкала удовлетворенности жизнью и шкала субъективного счастья в адаптации Д. А. Леонтьева и Е. Н. Осина (Осин, Леонтьев, 2008), а также два опросника – на личностную тревожность Ч. Спилбергера (Ханин, 1976) и шкалу депрессии А. Бека (Тарабрина, 2001). В эксперименте, помимо баллов в опросниках, фиксировались моменты нажатия клавиш на шаге 1 и 2, а также правильность ответа в задаче на выбор эмоций из списка.

## Результаты

Для оценки влияния типа эмоции, изображаемой моделью, на эффективность распознавания был проведен однофакторный дисперсионный анализ

**Таблица 1.** Средние значения (стандартные отклонения) процента морфинга, где 0 – спокойное лицо, а 100 – выражающее максимальную эмоцию, для перцептивного и концептуального порогов, а также точность узнавания, разделенная по эмоциям

	Злость	Грусть	Радость	Удивление
Перцептивный порог	27.96 (10.32)	28.47 (9.92)	19.25 (7.45)	18.18 (6.44)
Концептуальный порог	40.83 (11.82)	38.28 (10.25)	27.18 (9.58)	26.76 (7.59)
Точность узнавания	0.89 (0.11)	0.95 (0.04)	0.98 (0.07)	0.98 (0.03)

с повторными измерениями, где в качестве зависимой переменной выступил процент правильных ответов в задании узнавания эмоций из списка. Анализ показал значимое влияние эмоции на точность восприятия  $F(3, 123) = 15.94$ ,  $p < .001$ ,  $\eta_p^2 = .28$ . Описательная статистика для точности ответов на каждый тип эмоции, а также средние значения перцептивных и концептуальных порогов представлены в табл. 1.

Далее для проверки гипотез оригинального исследования о существовании взаимосвязи между баллами по шкалам позитивного и негативного аффекта методики ШПАНА и пороговыми значениями восприятия эмоций был проведен корреляционный анализ. Результаты корреляционного анализа показали значимую негативную корреляцию между шкалой негативного аффекта методики ШПАНА и концептуальной чувствительностью к удивлению ( $r(42) = -.314$ ,  $p = .043$ ), а также положительную корреляцию между уровнем личностной тревожности и концептуальной чувствительностью к грусти ( $r(42) = .341$ ,  $p = .027$ ). Остальные корреляции оказались статистически незначимыми.

## Обсуждение результатов и выводы

Реплицировать результаты оригинального исследования в целом не удалось. В настоящем исследовании был обнаружен лишь эффект взаимосвязи шкалы негативного аффекта методики ШПАНА с концептуальным порогом чувствительности к удивлению, причем полученный эффект оказался обратным тому, что был получен в оригинальном исследовании. Для других эмоций таких соответствий в репликации, в отличие от оригинального исследования, получено не было. Также было обнаружено влияние типа эмоции, изображаемой моделью, на точность распознавания эмоций; такие результаты согласуются с результатами, полученными в оригинальном исследовании (Jackson, Arlegui-Prieto, 2016).

В целом, по результатам исследования гипотеза о влиянии настроения на эффективность восприятия эмоций по лицам была подтверждена лишь для отдельного случая. Эффект был получен только для концептуального порога чувствительности к удивлению. Гипотеза о влиянии диспозициональных эмоций на эффективность восприятия эмоций также была подтверждена лишь для отдельного случая: было обнаружено, что более тревожные люди, согласно методике личностной тревожности Спилбергера, медленнее распознают в лицах грусть (концептуальная чувствительность), чем менее тревожные.

Полученные результаты могут свидетельствовать о том, что и настроение, и диспозиционные эмоции связаны с восприятием эмоций других. Результаты, получаемые в разных исследованиях, противоречивы и неоднозначны, однако эффекты обнаруживаются. Возможной причиной маленького количества обнаруженных эффектов в настоящем исследовании может быть низкая вариативность в баллах по шкалам позитивного и негативного аффекта методики ШПАНА. Для более точного понимания ситуации имеет смысл провести дополнительные исследования с применением метода индукции эмоциональных состояний с целью усиления вариативности в настроениях.

## Литература

Осин Е. Н. Измерение позитивных и негативных эмоций: разработка русскоязычного аналога методики PANAS // Психология. Журнал Высшей школы экономики. 2012. Т. 9. № 4. С. 91 – 110.

Осин Е. Н., Леонтьев Д. А. Апробация русскоязычных версий двух шкал экспресс-оценки субъективного благополучия // Материалы III Всероссийского социологического конгресса. М.: Институт социологии РАН, 2008. С. 1 – 2.

Тарабрина Н. В. Практикум по психологии посттравматического стресса. СПб.: Питер, 2001.

Ханин Ю. Л. Краткое руководство к применению шкалы реактивной и личностной тревожности Ч. Д. Спилбергера. Л.: ЛНИИФК, 1976.

Bower G. H. Mood and memory // American Psychologist. 1981. Vol. 36. No. 2. P. 129 – 148. doi:10.1037/0003-066x.36.2.129

Jackson M. C., Arlegui-Prieto M. Variation in normal mood state influences sensitivity to dynamic changes in emotional expression // Emotion. 2016. Vol. 16. No. 2. P. 145 – 149. doi:10.1037/emo0000126

Joormann J., Gotlib I. H. Is this happiness I see? Biases in the identification of emotional facial expressions in depression and social phobia // Journal of Abnormal Psychology. 2006. Vol. 115. No. 4. P. 705 – 714. doi:10.1037/0021-843x.115.4.705

Peirce J. W. Generating stimuli for neuroscience using PsychoPy // Frontiers in Neuroinformatics. 2009. Vol. 2. No. 10. P. 1 – 8. doi:10.3389/neuro.11.010.2008

Schwarz N., Clore G. L. Mood as information: 20 years later // Psychological Inquiry. 2003. Vol. 14. No. 3 – 4. P. 296 – 303. doi:10.1080/1047840x.2003.9682896

Watson D., Clark L. A. The PANAS-X: Manual for the Positive and Negative Affect Schedule – Expanded form. Ames, IA: University of Iowa, 1994. doi:10.17077/48vt-m4t2

## THE INFLUENCE OF MOOD VARIATIONS AND EMOTIONAL TRAITS ON THE PERCEPTION OF EMOTIONS IN FACE IMAGES

E. Suchkova

[suchkova.e.a@yandex.ru](mailto:suchkova.e.a@yandex.ru)

Centre for Cognition and Decision Making, Institute of Cognitive Neuroscience, National Research University “Higher School of Economics”, Moscow

**Abstract.** The main goal of this study was to discover the relationship between mood variations, emotional traits and the perception of emotions in faces. The mood of the participant was measured using the SPANA method (Russian adaptation of PANAS),

emotional traits were assessed with subjective well-being, trait anxiety and depression level questionnaires. To measure the perception of emotion efficiency, a facial morphing task was used. The task identified two thresholds: perceptual and conceptual. The sample included 51 participants aged 17 to 30 years. It was found that the accuracy of recognition depends on the appearing emotion. A negative correlation between the sadness scores of the SPANA and the conceptual threshold for surprise was found. A positive correlation between the level of trait anxiety and the conceptual threshold for sadness was also found. The results obtained in the study may indicate that there is a relationship between mood, emotional traits and the perception of emotions. The results of various studies are ambiguous and contradictory, and so to obtain a more accurate picture further studies should be conducted using the emotion induction method, in order to increase the variability of moods.

**Keywords:** facial expression, perception of emotions, morphing, mood, emotional traits