

УДК 159.9
ББК 88
С 28

Все права защищены.

*Любое использование материалов данной книги полностью
или частично без разрешения правообладателя запрещается*

Редколлегия:

Ю.И. Александров, К.В. Анохин, Б.М. Величковский, А.А. Кибрик,
А.К. Крылов (отв. ред.), В.Д. Соловьев (отв. ред.), Т.В. Черниговская

С 28 **Восьмая международная конференция по когнитивной науке:**
Тезисы докладов. Светлогорск, 18–21 октября 2018 г. / Отв. ред.
А.К. Крылов, В.Д. Соловьев. — М.: Изд-во «Институт психологии
РАН», 2018. — 1368 с.

ISBN 978-5-9270-0383-9

Конференция посвящена обсуждению познавательных процессов, их биологической и социальной детерминированности, моделированию когнитивных функций в системах искусственного интеллекта, разработке философских и методологических аспектов когнитивной науки. Программа конференции включает серию специализированных воркшопов, посвященных таким актуальным темам, как возрастные особенности когнитивного развития, ментальные ресурсы разного уровня, движения глаз при чтении и мультимедальная коммуникация. Публикуемые материалы представляют собой тезисы пленарных лекций, устных и стендовых докладов, а также выступлений на воркшопах. В электронном виде эти материалы представлены на сайте конференции (cogconf.ru), а также на сайте Межрегиональной общественной организации «Ассоциация когнитивных исследований» (МАКИ, www.cogsci.ru).

УДК 159.9
ББК 88

ISBN 978-5-9270-0383-9

© ФГБУН Институт психологии РАН, 2018

ИЗОСТАТИЧЕСКИЕ ПАТТЕРНЫ ВОСПРИЯТИЯ ИЗОБРАЖЕНИЙ ЛИЦ: КРОСС-РАСОВЫЙ АСПЕКТ¹

К.И. Ананьева

hristinka.84@gmail.com, ИПРАН (Россия, Москва)

И.А. Басюл

ivbasul@gmail.com, ИПРАН (Россия, Москва)

А.Н. Харитонов

ankhar47@list.ru, ИПРАН (Россия, Москва)

В области когнитивных исследований одним из перспективных направлений исследований является изучение характеристик окулоmotorной активности, в частности при восприятии лиц представителей своей и другой расы. К настоящему времени накоплен большой массив данных о характеристиках зрительного восприятия наблюдателей. Однако, эти данные носят весьма противоречивый характер. Установлено, что на получаемые результаты оказывает влияние тип стимульного материала (например, конфигурационные особенности лиц, цвет изображения, оценка по параметрам красоты и др.), характер предъявления стимульного материала (время экспозиции, контекст, последовательность предъявления и т.д.), тип экспериментальной задачи, и другие переменные. При этом весьма важным источником расхождений являются используемые аппаратно-программные системы и различия в алгоритмах обработки данных.

Ранее мы показали, существование пять типов характерных фиксационных паттернов рассматривания изображения лица, проявляющихся у русских испытуемых: «треугольный» (примерно соответствующий выделяемому другими авторами Т-образному, но без обязательного захода на нос), «горизонтальный», «диагональный», «вертикальный» и «топический» (Ананьева, Барабанщиков, Харитонов, 2010; Barabanschikov, 2015). Нами была также определена частота встречаемости каждого типа изостатических паттернов в выборке и показано, что конкретный изостатический паттерн не зависит от расового типа и пола натурщика, а является функцией общей структуры его лица и индивидуальных особенностей восприятия наблюдателей.

Последнее обстоятельство позволяло предположить, что любая выборка может быть описана распределением частот встречаемости конкретного изостатического паттерна, которое должно оставаться более-менее стабильным при предъявлении изображения лица любого типа, если обобщенно характеризует сумму индивидуальных особенностей по

¹ Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ, проект № 16-06-01100а

данной группе испытуемых и, наоборот, иметь выраженные различия при сравнении между русской и тувинской выборками.

В настоящем исследовании приняли участие 44 студента ТувГУ в возрасте от 18 до 25 лет и 40 студентов московских вузов в возрасте от 18 до 25 лет.

В качестве стимулов использовались фотографии монголоида и европеоида (тувинец и русский) и переходный ряд между ними, полученный из двух нативных фотографий посредством процедуры морфинга с шагом 20%. Всего было использовано шесть изображений: фотографии тувинца и русского и четыре изображения переходного ряда.

Цветные тестовые изображения демонстрировались испытуемым на экране ноутбуков. Задачей участников эксперимента было описать наблюдаемое изображение партнеру и определить, предъявлено ли партнеру такое же или другое изображение. Партнеру предъявлялось то же самое лицо или соседнее изображение из морфированного ряда. В ходе решения экспериментальной задачи регистрировалось направление взора.

На этапе анализа данных для каждого испытуемого и каждого изображения определялся один из 4 типов изостатических паттернов.

Затем методом Хи-квадрат Пирсона осуществлялся статистический анализ частоты встречаемости различных изостатических паттернов для каждого тестового изображения (сопоставление данных по русской и тувинской выборкам испытуемых) и между самими тестовыми изображениями (для различных изображений отдельно).

Статистически значимые различия в распределениях изостатических паттернов рассматривания стимулов были обнаружены между русскими и тувинскими участниками исследования для трех изображений: нативного лица монголоидного типа, нативного лица европеоидного типа, а также изображения лица, состоящего на 80% из лица монголоида и на 20% - из лица европеоида.

При рассматривании монголоидного лица как русской, так и тувинской выборкой наиболее часто встречается треугольный изостатический паттерн рассматривания, и практически отсутствует топический. Статистически значимые различия распределений фиксационных паттернов, по-видимому, обусловлены большей долей использования испытуемыми-тувинцами горизонтального фиксационного паттерна для данного изображения, а русскими испытуемыми – диагонального.

Наиболее значимые различия зафиксированы при рассматривании изображений по выборкам испытуемых из г. Москва и г. Кызыл при рассматривании монголоидного лица с небольшим добавлением компонентов европеоидного: для русской выборки наиболее выраженным остается треугольный изостатический фиксационный паттерн рассматривания

изображений лиц (более 70%), а суммарная доля других типов рассматривания встречается менее чем в 30%.

Данные полученные для тувинской выборки, демонстрируют весьма частое использование не только к «классического» способа рассматривания лиц по «треугольнику», но и проявление горизонтального изостатического фиксационного паттерна. При этом диагональному и топическому паттернам, которые и встречаются реже у испытуемых-тувинцев при рассматривании данного изображения, отводится большая доля, чем при рассматривании того же изображения русскими испытуемыми.

Важно отметить, что при рассматривании нативных изображений как монголоида, так и европеоида русская и тувинская выборки достоверно различаются по представленности конкретных типов изостатических паттернов.

Попарное сравнение распределений изостатических паттернов, встречающихся при рассматривании конкретных стимульных изображений для русской и тувинской выборок выявило статистически значимые различия для некоторых пар демонстрируемых изображений.

В целом, проведенный по обеим выборкам и между ними анализ распределения частот изостатических паттернов, проявляющихся при восприятии оригинальных фотографий лиц монголоидного и европеоидного типов, позволил установить достоверное различие между русской и тувинской выборками по представленности конкретных паттернов в выборке и отсутствие таких различий внутри каждой из выборок.

В рамках данного эксперимента и типа анализа подтверждается предположение о независимости характера рассматривания испытуемыми как группой, представляющей расу, от расы изображенного лица, в то время как представленность различных типов рассматривания лица в конкретной популяции – по крайней мере, если это лицо реального человека – скорее всего, носит достаточно консервативный характер.

Выявленная мозаика соотношений при рассматривании искусственных (морфированных) лиц требует дальнейшего анализа. Однако, исходя из разнообразия самих индивидуальных типов рассматривания и варьирования их представленности в выборках, уже сейчас можно предположить разнообразие их детерминант.

Литература

Ананьева К.И., Барабаничиков В.А., Харитонов А.Н. Изостатические паттерны движений глаз при восприятии человеческого лица // Экспериментальная психология в России: традиции и перспективы / Под ред. В. А. Барабаничикова. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2010. С 195-200.

Barabanshikov V.A. 2015. Gaze Dynamics in the Recognition of Facial Expressions of Emotion // Perception. Vol. 44. Number 8–9. P. 1007-1020.