



**БФУ**  
им. И. Канта



Межрегиональная  
ассоциация  
когнитивных  
исследований



ЦЕНТР РАЗВИТИЯ  
МЕЖЛИЧНОСТНЫХ  
КОММУНИКАЦИЙ

# СЕДЬМАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ ПО КОГНИТИВНОЙ НАУКЕ

THE SEVENTH INTERNATIONAL CONFERENCE ON COGNITIVE SCIENCE

## ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ ABSTRACTS

20.06.16 - 24.06.16

Светлогорск | Svetlogorsk  
Россия | Russia

Конференция организована  
ИНСТИТУТОМ ПСИХОЛОГИИ РАН  
БАЛТИЙСКИМ ФЕДЕРАЛЬНЫМ УНИВЕРСИТЕТОМ ИМЕНИ ИММАНУИЛА КАНТА  
МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЙ ОБЩЕСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ  
«АССОЦИАЦИЯ КОГНИТИВНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ» (МАКИ)  
ЦЕНТРОМ РАЗВИТИЯ МЕЖЛИЧНОСТНЫХ КОММУНИКАЦИЙ

При поддержке  
ПРАВИТЕЛЬСТВА КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

The Conference is organized by  
INSTITUTE OF PSYCHOLOGY OF THE RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES  
IMMANUEL KANT BALTIC FEDERAL UNIVERSITY  
THE INTERREGIONAL ASSOCIATION FOR COGNITIVE STUDIES (IACS)  
CENTRE FOR THE DEVELOPMENT OF INTERPERSONAL COMMUNICATION

With support from  
GOVERNMENT OF THE KALININGRAD REGION

тральными изменениями, интенсивностью звучания и характером затухания сигнала. Нами был проведен эксперимент с полностью уравненными по интенсивности звуками первой, третьей и пятой ступеней мажорных и минорных трезвучий. В целом лица, как не имеющие музыкальной подготовки, так и имеющие музыкальную подготовку любителей и даже полупрофессионалов, не идентифицировали природу так измененных аккордов и не приписывали им культурно ожидаемых свойств мажоров и миноров. Исключение составили полупрофессиональные исполнители на духовых инструментах. Соответственно, и в отношении индукции эмоциональных состояний целостными музыкальными произведениями малопонятно, какие именно особенности звучания детерминируют характер и силу эмоций. Тем самым и точность локализации церебральных процессов, стимулированных разнообразными и постоянно внутренне изменяющимися музыкальными фрагментами, оставляет желать лучшего. Едва ли, например, можно считать обладающими большой новизной результаты, обобщенные в Koelsch (2010), что музыкальные стимулы провоцируют активность лимбической системы.

**Метод простых ритмов (пульсаций).** Сложность объекта изучения требует специального подхода, который позволял бы эксплицировать отдельные характеристики звучания. При этом важно для индукции переживаний, чтобы выделенные характеристики зацикливались, образуя примитивные ритмы или даже просто пульсации; изолированный сигнал не обеспечивает погружения в то или иное психическое состояние. Нами было проведено исследование семантики восприятия примитивных сгенерированных ритмов. Звуковые послышки представляли собой равномерные чередования сигналов (50, 150, 300 мс) и пауз (от 100 до 2000 мс с шагом в 100 мс). Сигналом являлся белый шум, шириной спектра в одну октаву с тоническим центром в 880 Гц, инт. 70 дБ, прямоугольный по профилю атаки и затухания. Для субъективной оценки стимулов был применен ступенчатый подход:

сначала часть испытуемых оценивала стимулы свободно, затем на основании контент-анализа выстраивались шкалы, по которым другие испытуемые оценивали стимулы в рандомизированном порядке. На общей выборке в 1485 замеров были получены важные данные о безусловном приоритете периода стимуляции над скважностью, о нелинейности зависимости ожидания и напряжения от периода, о связи субъективных эмоциональных шкал между собой и с физическими характеристиками стимуляции, об индивидуальных различиях в реакциях испытуемых (Almaev&Skorik 2015, Алмаев, Скорик 2015). Предполагается расширение данного подхода, во-первых, за счет включения в экспериментальные схемы параметра интенсивности сигналов, во-вторых, — атаки и затухания. Также планируется включение психофизиологических индикаторов стресса (различные показатели КГР и ЧСС) и начало поиска церебральной локализации нейронных механизмов реализации соответствующих психических функций, сначала с помощью обычной ЭЭГ, затем с помощью применения ЭЭГ для задач трехмерной локализации, а в перспективе — с привлечением фМРТ томографии.

Таким образом, предлагаемый проект характеризуется междисциплинарностью со стороны психоакустики, психолингвистики-психосемантики и психофизиологии.

Almaev N.A., Skorik S.O. 2015. Expectations and tensions induced by primitive rhythms // Proceedings of the Ninth Triennial Conference of the European Society for the Cognitive Sciences of Music (ESCOM). Manchester, UK: Royal Northern College of Music, 17-22 August, 2015, pp. 168-171.

Алмаев Н. А., Скорик С. О. 2015. «Психофизиологический процесс и его фиксация в языке» // Творчество: наука, искусство, жизнь. Материалы Всероссийской научной конференции, посвященной 95-летию со дня рождения Я. А. Пономарева / Белова С. С., Григорьев А. А., Журавлев А. Л., Лаптева Е. А., Ушаков Д. В. Издательство «Институт психологии РАН» Москва — 2015. С. 20-23.

Juslin P.N., Sloboda J. (Eds.). 2011. Handbook of Music and Emotion: Theory, Research, Applications. Oxford University Press, 2011.

Koelsch S. 2010. Towards a neural basis of music-evoked emotions // Trends in Cognitive Sciences Vol.14 No.3. 2010. pp. 131-137.

## КРОСС-КУЛЬТУРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ОКУЛОМОТОРНОЙ АКТИВНОСТИ ПРИ ОЦЕНКЕ ЛИЦ РАЗНЫХ РАС

**К. И. Ананьева, И. А. Басюл, Т. А. Швец**  
*ananyeva@inpsycho.ru*  
 Московский институт психоанализа (Москва)

Достаточно хорошо известны факты о том, что культурный контекст определяет конкрет-

ные стратегии зрительного восприятия объектов. Так, для представителей восточных культур характерна холистическая стратегия восприятия окружающего мира, а для представителей западной культуры — аналитическая. Применительно к процессу распознавания лиц это находит

выражение в том, что представители западных культур обычно фиксируют области рта и глаз, в то время как представители восточных культур — область носа (при всем при этом, точность распознавания лиц у обеих популяций примерно одинаковая). Потенциальным объяснением данных различий могут выступать социальные нормы, принятые в этих культурах, регламентирующие использование взора в качестве средства коммуникации.

Однако следует помнить, что локализация фиксации не предоставляет прямого ответа на вопрос, какую информацию вычленил в данный момент испытуемый (Posner 1980, Kuhn & Tatler 2005). Так, хотя представители восточных культур при свободном рассматривании лица и фиксируют его центральную область — нос, это вовсе не означает, что информация, «содержащаяся» в данной области, используется ими для идентификации лица. Результаты ряда исследований (Gosselin & Schyns 2001, Calrada et al. 2005), использующих различные методики, говорят о том, что информация, используемая испытуемыми для точной идентификации воспринимаемых лиц, «расположена» в области глаз. Таким образом, представляется возможным предположить, что представители восточных культур при восприятии лиц фиксируют область носа, но в реальности опираются, видимо, посредством парафовеального зрения, на информацию, заключенную в области глаз.

Наше исследование было посвящено поиску различий в характеристиках окулomotorной активности испытуемых-европеоидов (жители Москвы) и монголоидов (жители Тувы) при решении задачи на классификацию лиц.

В исследовании приняло участие 48 человек (22 русских и 26 тувинцев).

В ходе исследования испытуемым предъявлялись фотоизображения лиц различной расовой принадлежности: европеоиды, монголоиды и негроиды.

Запись окулomotorной активности участников исследования осуществлялась с помощью установки видеорегистрации движений глаз SMI RED-m.

Для проведения исследования было разработано программное обеспечение на основе Adobe Flash, которое обеспечивало предъявление заданного набора фотопортретов. В связи с необходимостью точного нормирования времени предъявления стимульного материала, было реализовано прецизионное управление временем предъявления стимулов через низкоуровневое управление графической подсистемой среды Windows. Погрешность во времени предъявления

стимульного материала составила не более продолжительности 1 кадра временной развертки экрана персонального компьютера.

В связи с высокой сложностью внутренней структуры выходных данных и файлов, получаемых в ходе работы авторского программного комплекса, для предъявления стимульного материала и фиксации результатов исследования и невозможностью применения штатного программного обеспечения SMI BeGaze, было разработано дополнительное программное обеспечение для извлечения, классификации и анализа получаемых данных. Данное ПО разработано с применением среды Python (версия 2.7.6), а также среды R (версия 3.1). Оно позволяет извлекать и анализировать полный спектр возможных комбинаций предъявленных стимулов, тестовых шкал, групп испытуемых и пр. В среде Python реализуется общая сортировка и отбор данных соответственно заданным условиям. В среде R реализуется дальнейшая статистическая обработка полученных данных, а также детальный анализ окулomotorной активности.

Детекция фиксаций осуществлялась при помощи Low-Speed алгоритма. Данный алгоритм классифицирует определенный участок траектории перемещения взора как фиксацию в том случае, если дисперсия данного участка не превышает определенного значения (в нашем случае порог составил 34 пикселя экрана, с которым работали испытуемые, что равняется  $\sim 1^\circ$ ) на протяжении не менее 50 мс. Оценивалось количество фиксаций, а также их средняя продолжительность в следующих зонах лица: правая и левая части, верхняя (область выше бровей), средняя (от бровей до нижней части крыльев носа) и нижняя (от крыльев носа до подбородка) части. Достоверность полученных данных оценивалась при помощи U-теста Манна-Уитни.

При экспозиции фотоизображений европеоидных лиц наблюдаются достоверные различия в продолжительности фиксаций в левой части фотоизображения между выборкой испытуемых в г. Москва и в г. Кызыл (Республика Тува), средняя продолжительность фиксаций составила 337,7 мс и 301,9 мс соответственно ( $p < 0,01$ ). При экспозиции фотоизображений монголоидных лиц наблюдаются аналогичные различия в средней продолжительности фиксаций в левой части лица, 323,3 мс для выборки испытуемых в Москве и 290,5 мс для Кызыла ( $p < 0,01$ ). Продолжительность фиксаций в средней зоне лица при предъявлении европеоидных лиц достоверно выше для выборки московских испытуемых, 337,8 мс и 312,6 мс ( $p < 0,01$ ); аналогично

для предъявления монголоидных лиц: 330,2 мс и 298,4 мс ( $p < 0,01$ ).

При экспозиции фотоизображений европеоидных лиц наблюдаются достоверные различия в среднем количестве фиксации для нижней части лица ( $p < 0,05$ ), более высокие значения наблюдаются для выборки московских испытуемых, 1,12 и 0,82 соответственно. Достоверно различается количество фиксации в левой части лица при предъявлении как монголоидных, так и европеоидных лиц. В обоих случаях количество фиксации у испытуемых московской выборки меньше. Для европеоидных лиц 3,76 и 4,49 для московской и тувинской выборок ( $p < 0,01$ ), для монголоидных — 4,25 и 4,70 соответственно ( $p < 0,01$ ). В средней части лица среднее количество фиксации при предъявлении европеоидных лиц составило 5,62 и 6,67 для московской и тувинской выборок ( $p < 0,01$ ), при предъявлении монголоидных лиц картина аналогична — 6,34 и 7,23 ( $p < 0,01$ ). Для правой части лица получено достоверное различие по количеству фиксации только при предъявлении европеоидных лиц, 4,75 и 4,32 для московской

и тувинской выборок соответственно ( $p < 0,05$ ). Для нижней части лица при предъявлении европеоидных и монголоидных лиц получены достоверные различия. При предъявлении европеоидных лиц среднее число фиксации в верхней части лица составило 1,81 и 1,36 для московской и тувинской выборок соответственно ( $p < 0,01$ ). При предъявлении монголоидных лиц среднее число фиксации в верхней части лица составило 1,21 и 0,87 для московской и тувинской выборок соответственно ( $p < 0,01$ ).

*Выполнено при поддержке гранта Президента Российской Федерации для государственной поддержки молодых российских ученых, проект МК-7445.2015.6*

Caldara, R., Schyns, P., Mayer, E., Smith, M., Gosselin, F., & Rossion, B. 2005. Does prosopagnosia take the eyes out of face representations? Evidence for a defect in representing diagnostic facial information following brain damage. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 17, 1652-1666.

Posner, M.I. 1980. Orienting of attention. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 32:1,3-25.

Kuhn, G., & Tatler, B. W. 2005. Magic and fixation: Now you don't see it, now you do. *Perception*, 34(9), 1155-1161.

Gosselin F., Schyns P.G. Bubbles: a technique to reveal the use of information in recognition tasks. *Vision research* 41 (17), 2261-2271.

## ОЦЕНКА ИНДИВИДУАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ЛИЦ РАЗНЫХ РАС: ВРЕМЕННОЙ АСПЕКТ

**К. И. Ананьева, А. А. Демидов**

*ananayeva@inpsycho.ru*

Московский институт психоанализа (Москва)

Целью описываемого исследования было изучение динамики формирования первого впечатления о личности человека по фотоизображению его лица. Нас интересовало то, каким образом расовая принадлежность воспринимаемого человека и время восприятия связано с адекватностью оценивания ряда индивидуально-психологических особенностей.

Исследование проводилось в несколько этапов. На первом этапе были подготовлены фотоизображения лиц натурщиков анфас — представителей монголоидной и европеоидной расовых групп — тувинцев и русских, проживающие в г. Кызыл и г. Москва; определен их «личностный профиль» с использованием стандартного психодиагностического инструментария (методики ЕРІ Г. Айзенка, Пятифакторного личностного опросника и «Личностного дифференциала») и оценок экспертов, в роли которых выступали знакомые и близкие к натурщикам люди. В качестве стимульного материала в исследовании выступили фотоизображения только тех натурщиков, относительно которых были

получены согласованные оценки по указанным психодиагностическим методикам и экспертным оценкам.

На втором этапе проведены эмпирические исследования. Исследования проводились в двух регионах Российской Федерации — в Республике Тува (г. Кызыл) и г. Москва.

В рамках каждого из исследований использовался экспериментальный план с участием четырех независимых выборок испытуемых. Каждому участнику исследования на экране монитора компьютера последовательно демонстрировалась одна из восьми цветных фотографий натурщиков (четыре женщины и четыре мужчины в возрасте от 19 до 29 лет — представителей монголоидной и европеоидной расовых групп), изображенных до плечевого пояса анфас. Размер предъявляемых фотоизображений составлял 10 x 15 см; расстояние от монитора до наблюдателя — 60 см.

Испытуемые оценивали выраженность индивидуально-психологических особенностей натурщиков, изображенных на фотографиях, с помощью методики «Личностный дифференциал». Перед началом эксперимента определялись личностные профили самих испытуемых с использованием той же методики.