УДК 159.9.072 DOI: 10.21702/rpj.2017.4.3

Оценка индивидуально-психологических свойств человека в зависимости от конфигурационных изменений его лица

Владимир А. Барабанщиков[1,3], Ирина И. Беспрозванная[2*], Кристина И. Ананьева[3]
[1] Московский государственный психолого-педагогический университет, г. Москва, Российская Федерация
[2] Центр практической психологии «Восприятие», г. Москва, Российская Федерация
[3] Московский институт психоанализа, г. Москва, Российская Федерация
[*] E-mail: i.besprozvannaya@gmail.com

Аннотация

Введение. Исследуется связь между конфигурацией лица натурщика и представлениями стороннего наблюдателя о чертах его личности. Несмотря на то, что в работах отечественных и зарубежных исследователей весьма проработан вопрос об объективных детерминантах межличностной перцепции, например, типе лица, возрасте и поле натурщика, форме и длительности экспозиции фотоизображения человека и т. п., открытыми остаются вопросы о том, в какой степени восприятие индивидуально-психологических характеристик по фотоизображению лица человека детерминировано его структурой, а также личностными особенностями самого воспринимающего.

Методы. В основе исследования лежит метод сопоставительного анализа оценок индивидуально-психологических свойств натурщиков, выполненных по шкалам методики «Личностный дифференциал», при разнонаправленных трансформациях фотоизображений спокойного лица.

Результаты. Показано, что систематическое варьирование четырех конфигурационных признаков – расположения линии рта и глаз, длины носа и расстояния между зрачками – не только вызывает слабые устойчивые впечатления радости либо грусти, но и меняет представление об индивидуально-психологических особенностях натурщиков. Индуцированная радость ассоциируется с положительными полюсами шкал методики «Личностный дифференциал», индуцированная грусть – с отрицательными. Направленные трансформации по-разному влияют на представления о компонентах имплицитной структуры личности – «оценке», «силе», «активности». В восприятии женских лиц чаще заметна экстравертированность, мужских лиц – доминирование/подчинение. Обнаруженные закономерности модифицируются под влиянием морфотипа лица и самооценки наблюдателя.

Обсуждение результатов. Совокупность полученных данных подтверждает возможность сверхобобщений проявления слабых эмоциональных состояний на

уровне восприятия мимически нейтрального лица и указывает на тесную связь сверхобобщений с Я-концепцией воспринимающей личности.
В заключении делается вывод о том, что разнонаправленное варьирование конфигурационных признаков эмоционально нейтрального лица избирательно влияет на представление о личности натурщиков. Особую роль в оценке личностных особенностей человека по выражению его лица играет симпатия/антипатия наблюдателя к натурщику, а также индивидуально-психологические особенности наблюдателя.

Ключевые слова

восприятие выражений лица, эмоциональные экспрессии, индивидуально-психологические особенности, конфигурационные трансформации лица, индуцированные эмоции, самовосприятие наблюдателя, личностные профили, сверхобобщение, образ коммуниканта, Я-концепция

Основные положения

► исследование подтвердило возможность сверхобобщения едва заметных экспрессий на более глубоком уровне межличностной перцепции;
► конфигурационные трансформации лица ослабляют выраженность личностных черт на исходном изображении, вплоть до инверсии их модальности;
► направленные трансформации лица избирательно влияют на представления о компонентах имплицитной структуры личности – «оценке», «силе», «активности»;
► представление о личности натурщика по фотоизображениям лица зависит от типа самооценки наблюдателя. Позитивное восприятие наблюдателями собственных черт личности конгруэнтно его оценкам натурщика, тяготеющим к положительному полюсу.

Благодарности

Исследование выполнено при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований, проект № 16-06-01101 «Оценка эмоциональных состояний и индивидуально-психологических особенностей личности в процессе общения».

Для цитирования

Барабанщиков В. А., Беспрозванная И. И., Ананьева К. И. Оценка индивидуально-психологических свойств человека в зависимости от конфигурационных изменений его лица // Российский психологический журнал. – 2017. – Т. 14, № 4. – С. 49–77.

Материалы статьи получены 27.10.2017

UDC 159.9.072 DOI: 10.21702/rpj.2017.4.3

Visual Assessment of Personality Traits Depending on Changes in Facial Configuration

Vladimir A. Barabanschikov[1,3], Irina I. Besprozvannaya[2*], Krisitna I. Ananyeva[3]
[1] Moscow State University of Psychology and Education, Moscow, Russian Federation
[2] "Perception" Center for Practical Psychology, Moscow, Russian Federation
[3] Moscow Institute of Psychoanalysis, Moscow, Russian Federation
[*] Correspondence author. E-mail: i.besprozvannaya@gmail.com

Abstract

Introduction. The study examines the relationship between facial configuration and assessing personality traits. Objective determinants of interpersonal perception, such as facial types, a model's age and gender, the mode and duration of exposure of facial photographs, etc., are well elaborated in domestic and foreign studies. However, questions remain about how facial structure and also the observer's personality characteristics determine the perception of individual psychological characteristics through facial photographs.

Methods. The study employed the comparative analysis of evaluations of individual psychological characteristics by facial photographs by the scales of the Personal Differential Questionnaire in combination with multidirectional transformations of photographs of neutral faces.

Results. A systematic variation of four configuration variables – location of the mouth and eyes, nose length, and pupillary distance – not only causes weak persistent impressions of joy or sadness, but also changes ideas about individual psychological traits. The induced joy was associated with the positive poles of the scales of the Personal Differential Questionnaire; the induced sadness was associated with the negative poles of its scales. Directional transformations had different impacts on ideas about the components of the implicit structure of personality – evaluation, potency, and activity. Extraversion was more often associated with female faces, while the perceived dominance/subordination – with male faces. The observed patterns modified under the influence of facial morphotypes and the observer's self-assessment.

Discussion. The research findings confirm an overgeneralization of weak emotional states when perceiving neutral faces and indicate a close association between overgeneralization and the observer's self-concept.

In conclusion: a multidirectional variation of the configuration variables of emotionally neutral faces selectively affects the perception of personality traits. The observer's sympathy/antipathy and also his/her individual psychological features play a special role in assessing the personality characteristics through facial expressions.

Keywords

perception of facial expressions, emotional expression, individual psychological features, transformations of facial configuration, induced emotions, observer's self-perception, personal profiles, overgeneralization, communicant's image, self-concept

Highlights

► The study confirmed an overgeneralization of subtle facial expressions at a deeper level of interpersonal perception.

► Transformations of facial configuration weaken personality traits in an initial facial image, right up to the inversion of their modality.

► Directional transformations of face selectively influence the ideas about the components of the implicit structure of personality – evaluation, potency, and activity.

► The perception of personality traits through facial photographs depends on the observer's self-assessment type. The observer's positive view of his/her personality traits is congruent with his/her assessment of an individual by facial photograph gravitating towards a positive pole.

Acknowledgments

This work received funding from the Russian Foundation for Basic Research for a study on Assessing Emotional States and Individual Psychological Personality Characteristics in Communication, project no. 16-06-01101.

For citation

Barabanschikov V. A., Besprozvannaya I. I., Ananyeva K. I. Visual Assessment of Personality Traits Depending on Changes in Facial Configuration. *Rossiiskii psikhologicheskii zhurnal – Russian Psychological Journal*, 2017, V. 14, no. 4, pp. 49–77. (in Russian).

Original manuscript received 27.10.2017

Введение

Выполненные исследования показывают, что в роли источника информации о личности чаще всего выступают не отдельные элементы лица, а их структура, или конфигурация. Э. Брунсвик на материале схематических лиц обнаружил, что меняя величину и относительное расположение носа, глаз и рта, можно сконструировать впечатления различных эмоциональных состояний и свойств личности одного и того же человека. В частности, чем выше находится рот, тем радостнее и моложе выглядит лицо, но ниже кажущийся интеллект [1]. В более раннем исследовании, посвященном верификации результатов экспериментов Э. Брунсвика на материале фотопортретов, мы показали, что разнонаправленные изменения четырех параметров конфигурации лица – расположения

линий рта и глаз, длины носа и расстояния между зрачками – действительно вызывают устойчивые впечатления радости либо грусти. В их основе лежит реципрокное перераспределение интенсивности индуцированных экспрессий радости и грусти, так или иначе содержащихся в исходном изображении спокойного лица. Существенно, что наряду со слабыми признаками радости и грусти сюда включаются характеристики других базовых эмоций. В зависимости от морфотипа лица и условий его экспозиции совокупность дополнительных конфигурационных признаков формирует аффективный тон лица. Это объясняет, в частности, тот факт, что впечатления страха и вины значимо изменяются параллельно изменениям интенсивности индуцированной грусти, хотя другие экспрессии, такие как интерес, презрение или стыд к трансформациям конфигурационных паттернов, остаются индифферентными [2, 3, 4].

Наше экспериментальное исследование было посвящено изучению роли конфигурационных трансформаций лица в изменении значений оценок индивидуально-психологических особенностей натурщиков. Предполагалось, что разнонаправленные изменения конфигурации одного и того же лица закономерным образом меняют представления о личности натурщика. Согласно гипотезе сверхобобщения [5, 6], призванной объяснить механизм восприятия личностных черт человека по его внешним проявлениям, в зависимости от направления трансформации конфигурационных признаков наблюдатель склонен выделять те индивидуально-психологические особенности натурщика, которые связаны с эмоциями либо радости, либо грусти. В частности, индуцированная радость способна вызвать впечатления открытости, доброты, отзывчивости, дружелюбия, индуцированная грусть – впечатления замкнутости, молчаливости, нерешительности, неуверенности в себе. Можно предположить, что так же, как и при распознавании слабой радости или грусти, исходное мимически нейтральное выражение лица занимает промежуточное положение, при котором воспринимаемые свойства личности сбалансированы и/или представлены слабее.

В отечественных и зарубежных исследованиях оценок личности человека по выражению лица преобладает интерес к объективным детерминантам межличностного восприятия (типу лица, диагностическим признакам, возрасту, полу, форме, длительности экспозиции и т. п.) [7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14]. В ходе выполненного исследования, наряду со структурой стимулов, мы попытались установить зависимость оценок индивидуально-психологических особенностей натурщиков от самооценки наблюдателей.

Методы

В основе методики лежит сопоставительный анализ оценок индивидуально-психологических свойств натурщиков при разнонаправленных

трансформациях фотоизображений спокойного (мимически нейтрального) лица.

Стимульный материал

При подготовке стимульного материала в качестве исходных использовались фотографии трех мужских (*WF2-5; JJ3-4; PE2-4*) и четырех женских (*PF1-2; SW3-3; C2-3; A1-2*) лиц анфас в спокойном состоянии (рисунок 1), отобранных из базы Pictures of Facial Affect [15].

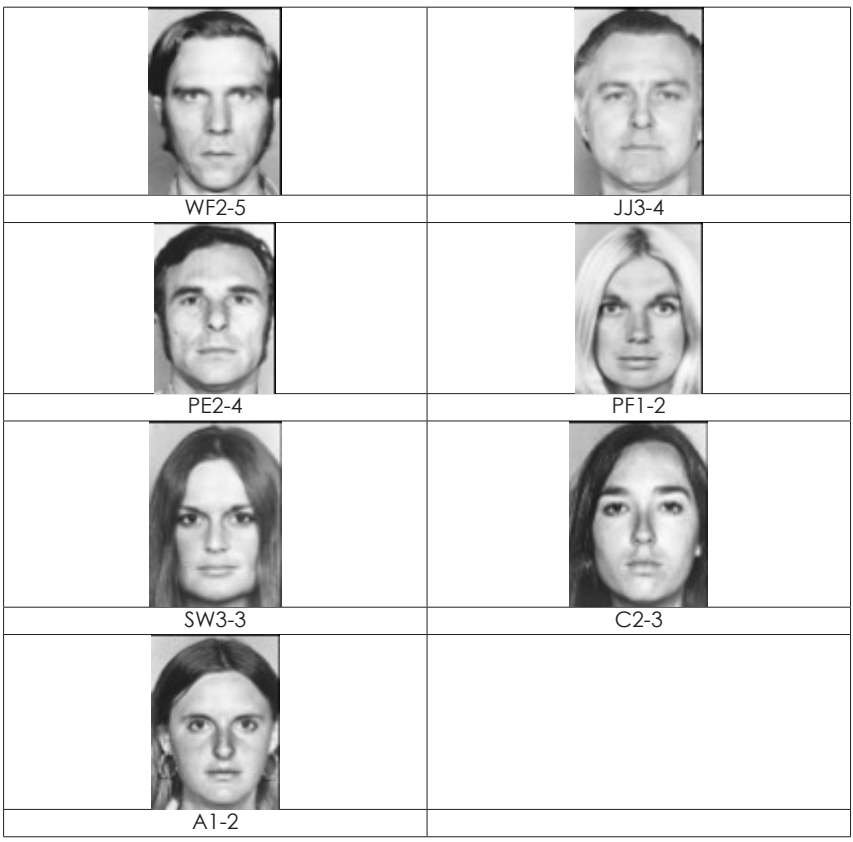


Рисунок 1. Фотопортреты мимически нейтральных лиц из набора POFA [15]

Figure 1. Photographs of emotionally neutral faces, the Pictures of Facial Affect (POFA) set [15]

Пространственные преобразования структуры лица обеспечивались компьютерной программой FantaMorf путем варпинга [16]. Линейным трансформациям (69 % варпинга) подверглись одновременно четыре конфигурационных признака: (1) высота глаз, (2) расстояние между зрачками, (3) длина носа, (4) высота рта, образующие единый конфигурационный паттерн. Последний изменялся в двух противоположных направлениях, которые в экспериментах Э. Брунсвика вели к впечатлениям радости либо грусти. На основе исходных фотографий Е. Г. Хозе (2013) были сконструированы изображения реальных лиц двух типов: *Bt* (*B* – паттерн конфигурационных признаков, использованный в эксперименте Э. Брунсвика, *t* – впечатление грусти), и *Bf* (*f* – впечатление радости). Выражение радости связывалось с (1) высоким лбом или низким расположением линии глаз, (2) большим межзрачковым расстоянием, (3) средним расположением верхнего края носа и укороченным нижним краем носа, (4) приподнятой линией рта. Выражение грусти характеризовалось противоположными признаками: (1) низким лбом, (2) небольшим межзрачковым расстоянием, (3) длинным носом, (4) низким расположением рта. Стимульный материал приведен на рисунке 2.

Испытуемые

В исследовании приняли участие 103 студента вузов г. Москвы: 80 женщин и 23 мужчины, средний возраст – 28,4 ± 10,3 года.

Процедура исследования

Исследование проходило в три этапа. На первом этапе проводилась фотосъемка участников исследования с помощью фотокамеры Sony NEX-5N и объектива с фокусным расстоянием 18–55 мм. Фотосъемка выполнялась на однородном фоне при одинаковых условиях освещенности на расстоянии 1,5–2 метра от натурщика с экспокоррекцией от +1 до +2. Фотографировались лица испытуемых до плечевого пояса анфас. Все фотоизображения подверглись обработке в программе Jasc Paint Shope Pro 8: убирались артефакты съемки, приводились к единому размеру (ширина 200 pxl с пропорциональный высотой), а также переводились в градации серого.

Подготовка участников исследования к процедуре эксперимента проходила следующим образом: 1) испытуемого знакомили с требованиями предстоящего исследования; 2) выполнялись фотосъемка испытуемого в стандартизированных условиях и ознакомление испытуемого с его фотоизображением; 3) в присутствии испытуемого проводилась коррекция полученного фотоизображения для согласования его параметров (размера, яркости, цветности) с тестовыми стимулами; 4) фотоизображение испытуемого помещалось в программу PXLab для предъявления стимульных изображений.

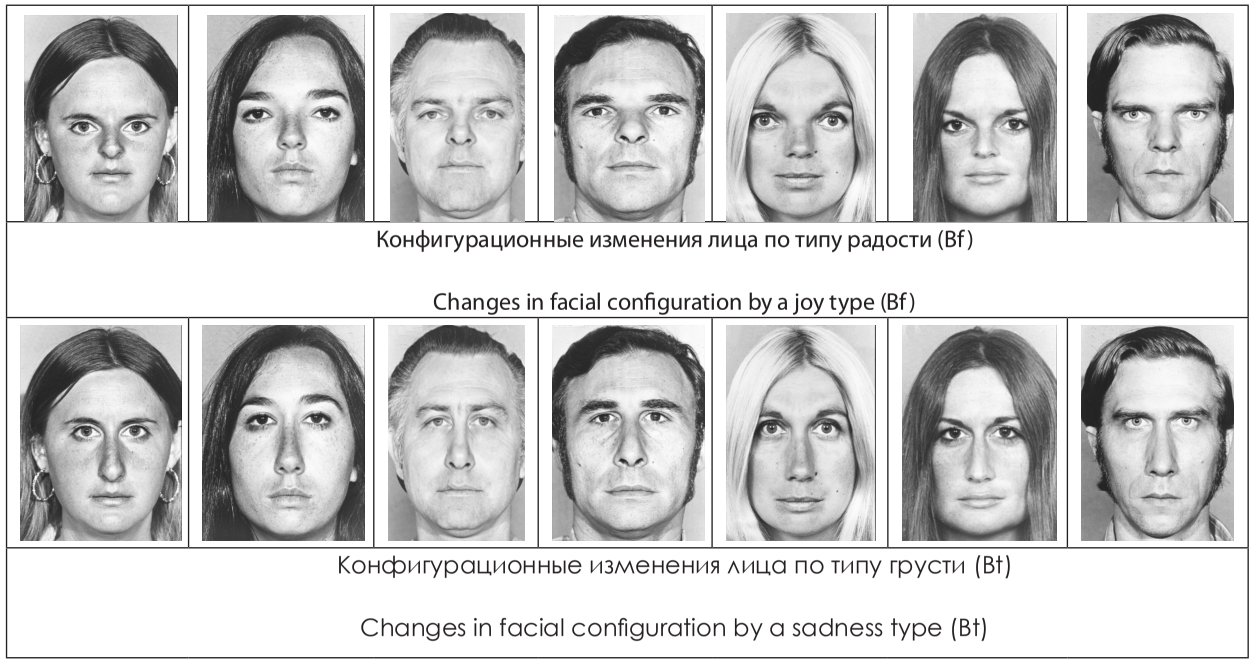


Рисунок 2. Лица с разнонаправленными конфигурационными изменениями (Е. Г. Хозе, 2013)

Figure 2. Faces with multidirectional configuration changes (E. G. Khoze, 2013)

Исследование проводилось с помощью ПК и ЛТД-монитора с разрешением 1024 x 768 pxl. Испытуемый размещался на расстоянии 60 см от экрана. Угловые размеры фотоизображений по вертикали составляли 15°, по горизонтали – пропорционально исходному изображению.

На втором этапе каждому участнику предлагалось оценить собственное фотоизображение на экране монитора по 21-й последовательно предъявляемой биполярной шкале методики «Личностный дифференциал» – ЛД [17]. Данная методика позволяет определять уровни позитивности, доминантности и экстравертированности как самого испытуемого, так и воспринимаемых им партнеров по общению – реальных или воображаемых.

На третьем этапе каждый испытуемый с помощью этой же методики оценивал 7 из 21 стимульных фотоизображений, предъявляемых в рандомизированном порядке. Фотография натурщика и каждая оценочная шкала высвечивались на экране до отметки испытуемым (с помощью клавиатуры ПК) соответствующего значения шкалы. Ответы регистрировались программой PXLab.

Время экспозиции фотопортретов не ограничивалось. На каждого испытуемого приходилось 147 предъявлений. Среднее время участия в исследовании – около 15 минут.

Обработка данных

При обработке результатов эксперимента использовался метод сравнительных оценок личностных профилей [18]. Для каждого участника исследования были построены воспринятые по фотопортрету профили индивидуально-психологических черт натурщиков, которые впоследствии сравнивались между собой.

Данные, полученные в экспериментальной серии, проходили предварительную обработку, сортировку и объединение в массив в среде Python 2.7.6. Статистическая обработка проводилась с использованием пакета статистических программ SPSS 21.0. Экспериментальный план опирался на схему сравнения 3*2*7. Тип конфигурационного изменения (3 градации – исходное «нормальное» лицо, лицо с трансформацией по типу грусти, лицо с трансформацией по типу радости), пол натурщика (2 градации – мужской/женский) и морфотип лица натурщика (7 градаций – по числу моделей) выступили в качестве независимых, оценки испытуемых – в качестве зависимых переменных.

При анализе данных с точки зрения имплицитной структуры личности результаты оценок натурщиков переводились в факторы «оценка» (O), «сила» (C) и «активность» (A), являющиеся аналогами соответствующих факторов семантического дифференциала. Фактор O интерпретировался как проявление

симпатии/антипатии к воспринимаемому человеку, его привлекательности. Фактор С указывал на волевые качества натурщика, отношения доминирования/подчинения, как они представляются наблюдателю. Фактор А отражал восприятие людьми интро/экстравертированность партнеров по коммуникации, их импульсивность и энергетику.

Классификация типов самооценки наблюдателей опиралась на кластерный анализ с использованием метода К-средних.

Статистическая значимость эффектов фиксировалась на уровне $p < 0,01$. Поскольку распределение данных отличалось от нормального (критерий Колмогорова – Смирнова, $Z > 5$ при $p < 0,001$), в работе использовались непараметрические критерии: Н Краскела – Уоллиса и U-критерий Манна – Уитни.

Результаты

Зависимость представлений об индивидуально-психологических свойствах человека от конфигурационных паттернов лица

Согласно полученным данным (рисунок 3), значимые различия оценок индивидуально-психологических черт натурщиков с измененными конфигурациями лица по всем испытуемым имеют место лишь в 11-ти шкалах (52 % всех оценок): по фактору «активность» (А) – 5 шкал (3, 6, 9, 12, 18), «сила» (С) и «оценка» (О) – по 3 (2, 11, 17 и 1, 4, 19 соответственно). Подавляющее большинство ответов не меняет модальность оцениваемых свойств. Несмотря на широкую вариативность оценок, лицо на фотографии идентифицируется как одна и та же личность.

Обобщенный (по всем испытуемым при экспозиции всех морфотипов лица) образ личности натурщика по естественному выражению спокойного лица описывается как *обаятельный* ($p < 0,001$), *сильный* ($p < 0,001$), *разговорчивый* ($p < 0,001$), *добросовестный* ($p < 0,026$), *открытый* ($p = 0,001$), *деятельный* ($p < 0,001$), *решительный* ($p = 0,004$), *энергичный* ($p < 0,001$), *уверенный в себе* ($p = 0,006$), *общительный* ($p < 0,001$) и *честный* ($p = 0,04$). Большинство оценок имеют высокие балльные значения. Исключение составляют оценки по фактору «активность», имеющие низкие и средние значения.

С введением метрически сильных (69 % варпинга) конфигурационных трансформаций обобщенный образ коммуниканта содержательно меняется не более чем на четверть (23 %), хотя средние значения оценок широко варьируют. Наиболее радикально меняется оценка привлекательности натурщиков, причем независимо от направления трансформаций лица. При конфигурационных изменениях по типу радости выраженность (балльные значения) оценок снижается, а в шкале «разговорчивый – молчаливый» меняет знак (исключение: «безответственный – добросовестный»); модальность оценок меняется на противоположную в шкалах «замкнутый – открытый»

и «нелюдимый – общительный». Последовательное снижение медиан интегральных оценок индивидуально-психологических особенностей натурщиков в зависимости от типа конфигурационных трансформаций лица статистически значимо (рисунок 4(а)).

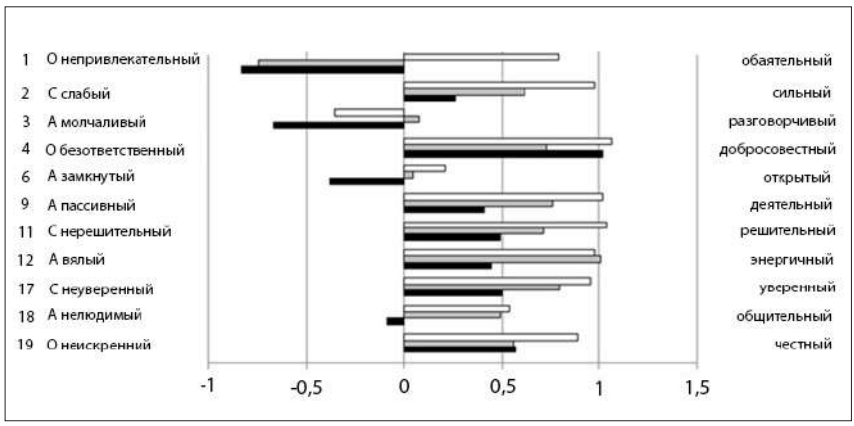


Рисунок 3. Средние оценки индивидуально-психологических особенностей натурщиков по фотоизображениям лиц с различными конфигурационными паттернами

Примечание: по вертикали – значимые биполярные шкалы методики «Личностный дифференциал». Цифры слева – номера шкал ЛД; буквы слева – принадлежность шкалы к одному из факторов. По горизонтали – значения шкал (в баллах). Белый цвет – нейтральное лицо, серый цвет – индуцированная «радость», черный – индуцированная «грусть».

Figure 3. Assessment of individual psychological characteristics by photographs of faces with various configuration patterns (mean scores)

С помощью критерия Н Краскела – Уоллиса были обнаружены значимые различия в оценках по факторам О, С, А ($\chi^2 = 21{,}05$ при $p < 0{,}001$, $\chi^2 = 10{,}15$ при $p = 0{,}006$, $\chi^2 = 33{,}59$ при $p < 0{,}001$ соответственно) (рисунок 4(б)).

Попарный анализ, выполненный с помощью U-критерия Манна – Уитни, показал, что по фактору О оценки фотоизображений натурщиков с «нормальными» лицами многократно выше оценок лиц с любой искусственной конфигурацией. По сравнению с грустными и радостными лицами ($Z = -4$ при $p < 0{,}001$) натурщики воспринимаются адекватно относящимися к самим себе, удовлетворенными собственным поведением и уровнем достижений. Значимых различий между оценками по фактору О лиц с конфигурационными изменениями по типу радости и грусти не обнаружено.

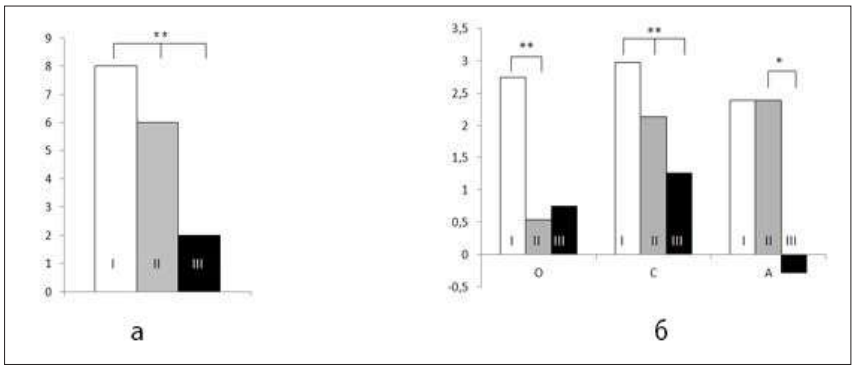


Рисунок 4. Медианы интегральных оценок индивидуально-психологических особенностей натурщиков (в баллах)

Примечание: а – по всем значимым шкалам, б – по факторам «оценка», «сила», «активность». I – исходная конфигурация лица, II – конфигурация лица по типу радости, III – конфигурация по типу грусти.

Figure 4. Medians of integral assessments of individual psychological characteristics (scores)

Note: a – by all the scales, b – by the evaluation, potency, and activity factors. I – initial facial configuration, II – facial configuration by a joy type, III – facial configuration by a sadness type.

Попарное сравнение по фактору С позволило установить значимые различия между оценками фотоизображений натурщиков с «нормальными» лицами и лицами с конфигурационными изменениями по типу грусти ($Z = -2{,}9$ при $p = 0{,}003$). Последние воспринимаются как наименее сильные, наименее решительные, не очень уверенные в себе, не всегда способные держаться принятой линии поведения. Медианное положение занимают лица с конфигурационными изменениями по типу радости, а лица людей в исходной конфигурации воспринимаются сильными, решительными, уверенными в себе и стабильными.

По фактору А значимые различия обнаружены при оценке «нормальных» и «грустных» лиц, а также «радостных» и «грустных» лиц ($Z = 4{,}5$ и $Z = 4{,}3$ соответственно при $p < 0{,}001$). «Нормальные» лица и лица с конфигурационными изменениями по типу радости чаще оцениваются как экстравертированные, довольно активные, импульсивные, «грустные» лица – как необщительные, более замкнутые, не очень энергичные и малодеятельные. Если «нормальные» и «радостные» лица по модальности индивидуально-психологических черт воспринимаются примерно одинаково, то модальность «грустных» лиц нередко инвертируется.

Зависимость оценок индивидуально-психологических особенностей натурщика от его пола

Структуры ответов наблюдателей на экспозиции фотоизображений женщин и мужчин отличаются и количественно, и качественно (рисунок 5).

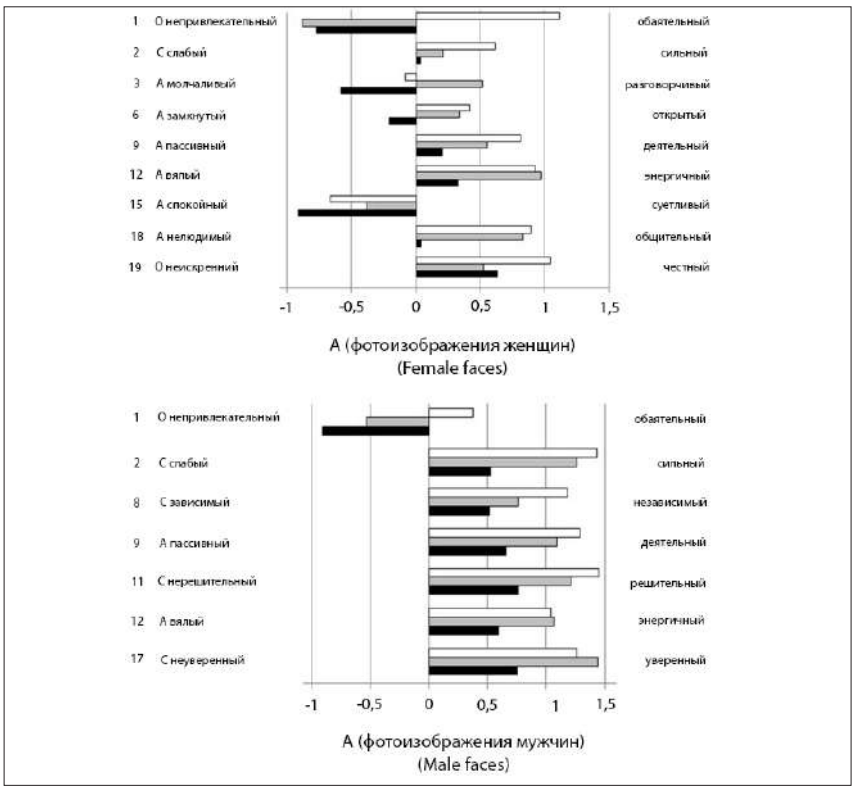


Рисунок 5. Оценки индивидуально-психологических особенностей натурщиков по фотоизображениям лиц различного пола

Примечание: ось абсцисс – средние оценки индивидуально-психологических особенностей (в баллах), ось ординат – биполярные шкалы методики «Личностный дифференциал». Белый цвет – «нормальное» лицо, серый цвет – «радость», черный – «грусть».

Figure 5. Assessment of individual psychological characteristics by photographs of faces of both genders

Note: the x-axis indicates mean scores of individual psychological characteristics; the y-axis indicates the bipolar scales of the Personal Differential Questionnaire. White color corresponds to a "normal" face; gray color corresponds to "joy"; black color corresponds to "sadness".

При экспозиции женских лиц значимыми являются 9, а не 11 шкал ЛД (43 % выполненных оценок). Исключаются шкалы: «безответственный – добросовестный», «решительный – нерешительный» и «нелюдимый – общительный», но добавляется шкала «суетливый – спокойный». В структуре факторов преобладает «активность» – 6 шкал (3, 6, 9, 12, 15, 18); «оценка» – 2 шкалы (1, 19); «сила» – 1 шкала (2). Общая тенденция ступенчатого снижения оценок («нормальное» лицо → «радость» → «грусть») сохраняется, хотя значения оценок снижаются на 2–3 балла; при трансформации лица по типу грусти усредненные ответы получают отрицательное значение (рисунок 6(а)). Попарные сравнения факторов О, С и А показывают, что несмотря на снижение балльных оценок, общее соотношение статистически значимых различий сохраняется (рисунок 6(б)).

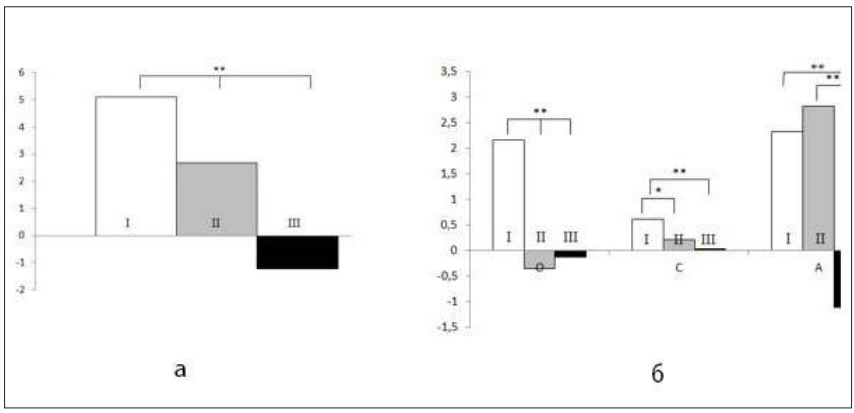


Рисунок 6. Медианы интегративных оценок индивидуально-психологических особенностей натурщиц-женщин (в баллах)

Примечание: а – по всем значимым шкалам; б – по факторам «оценка», «сила», «активность». I – исходная конфигурация лица, II – конфигурация лица по типу радости, III – конфигурация по типу грусти.

Figure 6. Medians of integrative evaluations of individual psychological characteristics of women (scores)

Note: a – by all the scales, b – by the evaluation, potency, and activity factors. I – initial facial configuration, II – facial configuration by a joy type, III – facial configuration by a sadness type.

При экспозиции мужских лиц количество значимых шкал уменьшается до 7 (33 % выполненных оценок). Исключаются шкалы: «разговорчивый – молчаливый», «добросовестный – безответственный», «открытый – замкнутый», «общительный – нелюдимый», «честный – неискренний», но добавляется

шкала «зависимый – независимый». Среди факторов имплицитной структуры личности преобладает «сила» – 4 шкалы (2, 8, 11, 17); «активность» – 2 шкалы (9, 12); «оценка» – 1 шкала (1). Тенденция ступенчатого снижения оценок в зависимости от типа конфигурационных трансформаций, а также общее соотношение значимых различий при попарном сравнении факторов сохраняются (рисунок 7).

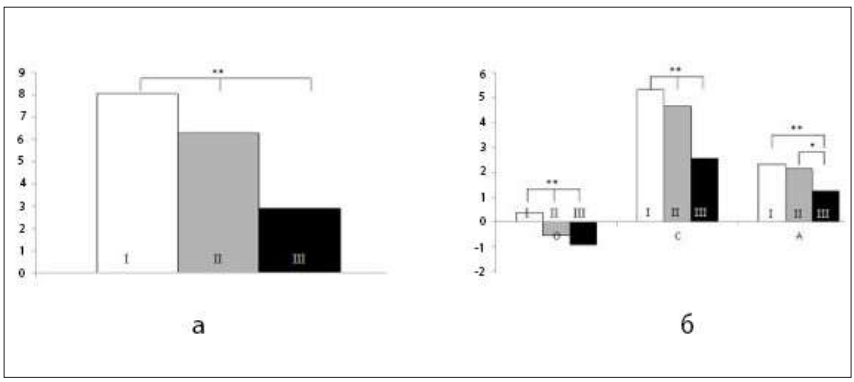


Рисунок 7. Медианы интегративных оценок индивидуально-психологических особенностей натурщиков-мужчин (в баллах)

Примечание: а – по всем значимым шкалам; б – по факторам «оценка», «сила», «активность». I – исходная конфигурация лица, II – конфигурация лица по типу радости, III – конфигурация по типу грусти.

Figure 7. Medians of integrative evaluations of individual psychological characteristics of men (scores)

Note: a – by all the scales, b – by the evaluation, potency, and activity factors. I – initial facial configuration, II – facial configuration by a joy type, III – facial configuration by a sadness type.

Зависимость оценок индивидуально-психологических характеристик натурщика от морфотипа его лица

Представления о личности конкретных натурщиков и их особенностях при конфигурационных трансформациях лица в каждом случае складываются по-разному. Статистически значимые различия оценок обнаружены для четырех из семи моделей: AI, WF, PE и SW.

Естественное лицо девушки – натурщицы *AI* – воспринимается наблюдателями как обаятельное, а при конфигурационных изменениях по типу и радости, и грусти – как непривлекательное ($\chi^2 = 26{,}3$ при $p < 0{,}001$).

Достоверные различия по шкале «уверенный – неуверенный» получены по фотоизображениям мужчины-натурщика *WF:* наибольший средний

балл на полюсе «уверенный» имеет лицо, трансформированное по типу радости, самый низкий – лицо с конфигурационными изменениями по типу грусти (χ^2 = 6,38 при p = 0,041). Обнаружен один из редких случаев, когда исходное лицо занимает на шкале срединное положение.

Нормальное лицо мужчины *PE* идентифицируется как обаятельное и открытое, а «грустное» и «радостное» – как непривлекательное и закрытое (χ^2 = 13,6 при p = 0,001, χ^2 = 9,31 при p = 0,010 соответственно). По шкале «слабый – сильный» более сильными оцениваются «радостные» и «нормальные» лица.

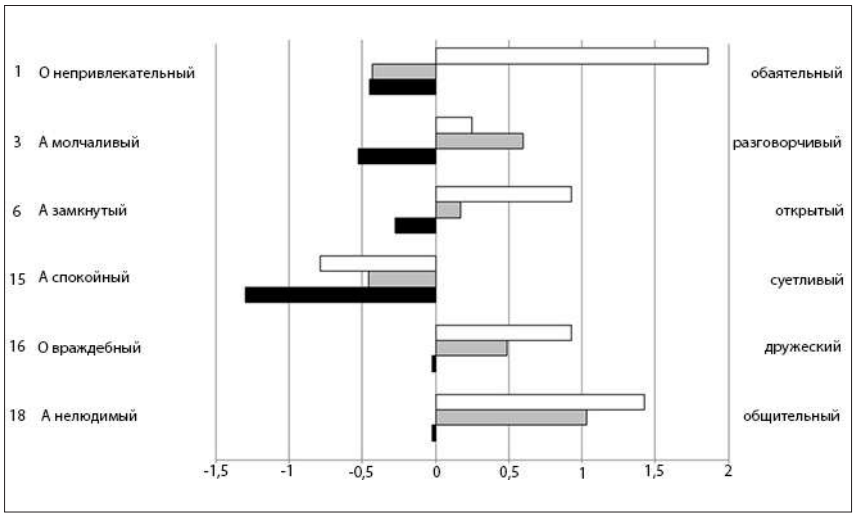


Рисунок 8. Средние оценки индивидуально-психологических особенностей натурщицы SW

Примечание: по вертикали – биполярные шкалы методики «Личностный дифференциал». По горизонтали – значение шкал (в баллах). Белый цвет прямоугольников – нейтральное лицо, серый цвет – «радость», черный – «грусть».

Figure 8. Assessment of individual psychological characteristics of a SW model (mean scores)

Note: the bipolar scales of the Personal Differential Questionnaire are vertical; the scale values (in scores) are horizontal. White color of rectangles indicates a "normal" face; gray color indicates "joy"; black color indicates "sadness".

Естественное лицо натурщицы-женщины *SW* выглядит обаятельным, а с любыми конфигурационными изменениями – непривлекательным (χ^2 = 32,5 при p < 0,001) (рисунок 8). При трансформации лица по типу радости натурщик кажется разговорчивым, при трансформации по типу

грусти – молчаливым (χ^2 = 8,63 при p = 0,013). «Нормальное» лицо данной модели по шкалам «замкнутый – открытый», «враждебный – дружелюбный» и «нелюдимый – общительный» представляется предельно открытым, дружелюбным и общительным. Менее открытым, дружелюбным и общительным воспринимается лицо с изменениями по типу радости. Лицо, выражающее грусть, оценивается как враждебное, нелюдимое и замкнутое (χ^2 = 7,2 при p = 0,027, χ^2 = 7,8 при p = 0,02, χ^2 = 13,9 при p = 0,001 соответственно). По шкале «суетливый – спокойный» «радостное» лицо представляется подвижным, «грустное» лицо – наиболее спокойным (χ^2 = 7,6 при p = 0,022).

Самооценка наблюдателей и оценка индивидуально-психологических свойств натурщиков

В результате кластерного анализа были выделены три группы наблюдателей со сходными самооценками по шкалам ЛД. В первый кластер вошло 55 % респондентов, оценивших себя: *обаятельными, сильными, разговорчивыми, добросовестными, открытыми, добрыми, деятельными, отзывчивыми, решительными, энергичными, справедливыми, дружелюбными, уверенными, общительными, честными и самостоятельными*. Данную совокупность показателей будем называть самооценкой первого типа (S1). Во второй кластер вошло 25 % респондентов, считавших себя *слабыми, уступчивыми, зависимыми, пассивными, нерешительными, вялыми* и *неуверенными*. Совокупность этих показателей образует самооценку второго типа (S2). Третий кластер образовали 23 % респондентов, оценивших себя *молчаливыми, замкнутыми, независимыми, напряженными, спокойными, нелюдимыми* и *невозмутимыми*. Он отражает самооценку третьего типа (S3) (рисунок 9).

Более глубокая характеристика типов самооценки может быть получена путем анализа факторов ЛД. Обобщенные факторы имплицитной структуры личности наблюдателей каждого из типов приведены на рисунке 10. Нетрудно заметить, что у представителей S1 выражены положительные черты всех трех факторов: «оценки», «силы» и «активности». У представителей S2 доминирует положительный полюс фактора «оценка» и отрицательный полюс фактора «сила», существенно снижены положительные оценки фактора «активность»; S3 имеет ярко выраженные положительные характеристики факторов «оценка» и «сила» и отрицательные значения фактора «активность».

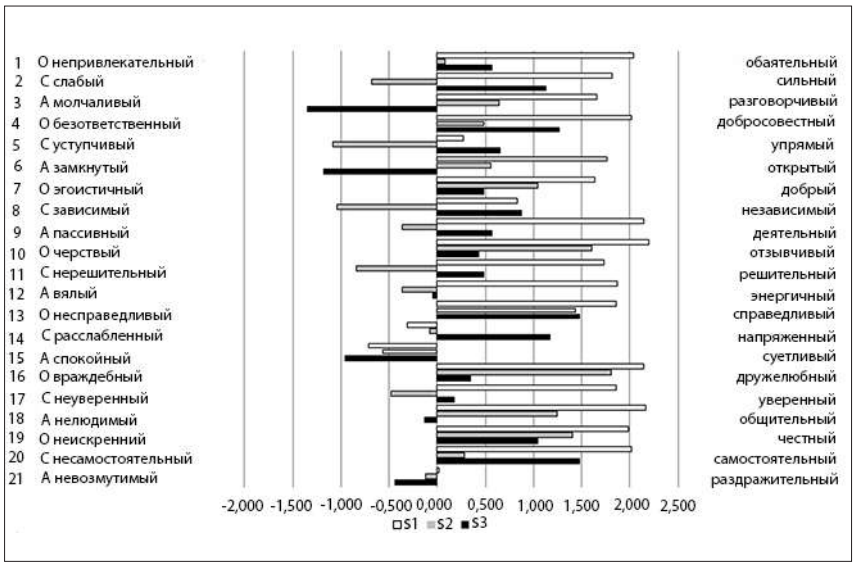


Рисунок 9. Средние значения самооценок наблюдателей по шкалам ЛД

Примечание: S1, S2, S3 – типы самооценок.

Figure 9. Observers' self-assessment by the scales of the Personal Differential Questionnaire (mean scores)

Note: S1, S2, and S3 indicate self-assessment types.

Значимые оценки натурщиков в зависимости от типа самооценки наблюдателей представлены на рисунке 11. Изменения оценок индивидуально-психологических характеристик натурщиков проявились в большей степени у наблюдателей с первым типом самооценки (S1). Значимые изменения коснулись десяти шкал: «непривлекательный – обаятельный» ($\chi^2 = 84{,}57$; $p < 0{,}001$), «слабый – сильный» ($\chi^2 = 25{,}15$; $p < 0{,}001$), «молчаливый – разговорчивый» ($\chi^2 = 13{,}3$; $p = 0{,}001$), «замкнутый – открытый» ($\chi^2 = 23{,}62$; $p < 0{,}001$), «пассивный – деятельный» ($\chi^2 = 15{,}46$; $p < 0{,}001$), «нерешительный – решительный» ($\chi^2 = 11{,}71$; $p = 0{,}003$), «вялый – энергичный» ($\chi^2 = 24{,}67$; $p < 0{,}001$), «неуверенный – уверенный» ($\chi^2 = 12{,}42$; $p = 0{,}002$), «нелюдимый – общительный» ($\chi^2 = 29{,}43$; $p < 0{,}001$) и «неискренний – честный» ($\chi^2 = 7{,}07$; $p = 0{,}029$). Наблюдатели склонны оценивать «нормальные» лица обаятельными, сильными, открытыми, деятельными, решительными, энергичными, уверенными, общительными и честными. Лица с конфигурационными измерениями по типу грусти воспринимаются непривлекательными, молчаливыми, замкнутыми и нелюдимыми на фоне слабого развития таких

черт, как деятельный, решительный, энергичный, уверенный, честный. Лица с конфигурационными изменениями по типу радости – лишены отрицательных оценок, но в меньшей степени, по сравнению с «нормальными» лицами, представляются сильными, деятельными, решительными, энергичными, уверенными, общительными и честными.

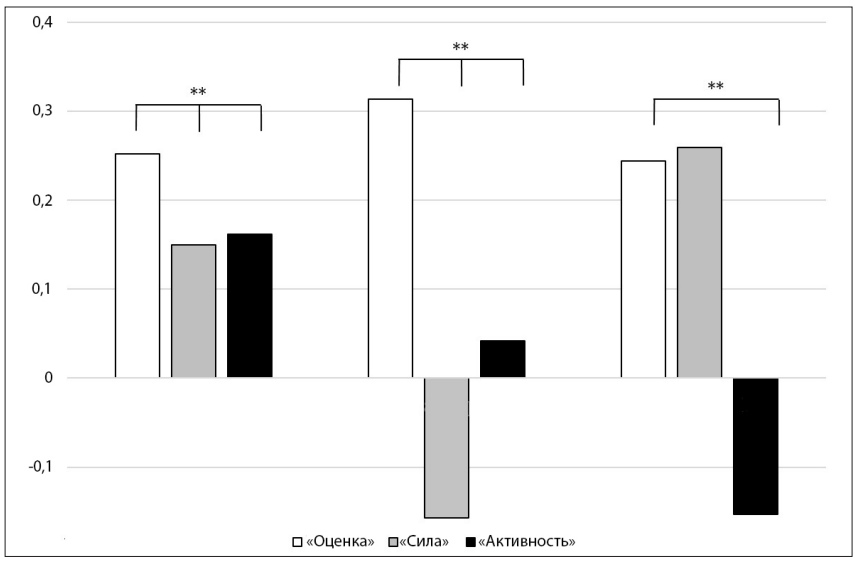


Рисунок 10. Усредненные значения по факторам «оценка», «сила» и «активность» для каждого типа самооценки наблюдателей

Figure 10. Evaluation, potency, and activity factors for each type of observers' self-assessment (mean values)

Наблюдатели второго и третьего типов самооценки менее чувствительны к изменениям конфигурационной структуры лица. Респонденты S2 дифференцируют конфигурационные трансформации лишь по двум шкалам: «непривлекательный – обаятельный» ($\chi^2 = 12{,}81$; $p = 0{,}002$) и «несамостоятельный – самостоятельный» ($\chi^2 = 6{,}32$; $p = 0{,}042$). Представители этого типа склонны оценивать «нормальные» лица обаятельными и самостоятельными, ограничиваясь низкими и средними баллами. Лица с индуцированной грустью воспринимаются довольно непривлекательными и наиболее самостоятельными. Лица с индуцированной радостью выглядят наиболее непривлекательными и наименее (относительно других трансформаций) самостоятельными.

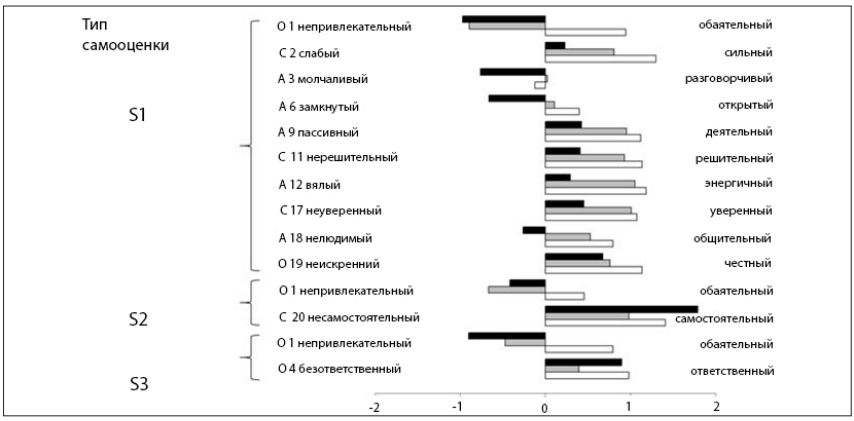


Рисунок 11. Зависимость значимых оценок лиц натурщика от конфигурационных трансформаций и типа самооценки наблюдателя

Примечание: белый цвет – «нормальные» лица, серый – лица с конфигурационными изменениями по типу радости, черный – лица с конфигурационными изменениями по типу грусти.

Figure 11. Dependency of significant evaluations of faces on configuration changes and the observer's self-assessment type

Note: white color indicates "normal" faces; gray color indicates faces with configuration changes by a joy type; black color indicates faces with configuration changes by a sadness type.

Респонденты S3 также дифференцируют трансформации лица по двум шкалам: «непривлекательный – обаятельный» ($\chi^2 = 29{,}93$; $p < 0{,}001$) и «безответственный – ответственный» ($\chi^2 = 6{,}41$; $p = 0{,}041$). «Нормальные» лица воспринимаются в одинаковой степени обаятельными и ответственными. Лица с индуцированной грустью оцениваются как наиболее непривлекательные, но столь же ответственные, как и «нормальные». Натурщики с конфигурационными изменениями по типу радости представляются непривлекательными, но в меньшей степени, чем «грустные», и наименее ответственными по сравнению с другими трансформациями лиц.

Отметим, что инверсия оценок натурщиков по шкале «непривлекательный – обаятельный» при трансформациях конфигурационной структуры лица имеет место при всех типах самооценки наблюдателей.

Расчет различий в оценках нормальных и трансформированных лиц натурщиков, выполненных респондентами каждого типа самооценки, приводит к следующим результатам (рисунок 12).

При экспозиции естественных лиц значимые различия получены по шкалам «слабый – сильный» ($\chi^2 = 10{,}76$; $p = 0{,}005$), «молчаливый – разговорчивый»

(χ^2 = 5,92; p = 0,05), «вялый – энергичный» (χ^2 = 6,58; p = 0,037), «несправедливый – справедливый» (χ^2 = 7,92; p = 0,019), «нелюдимый – общительный» (χ^2 = 8,94; p = 0,011), «неискренний – честный» (χ^2 = 7,31; p = 0,026).

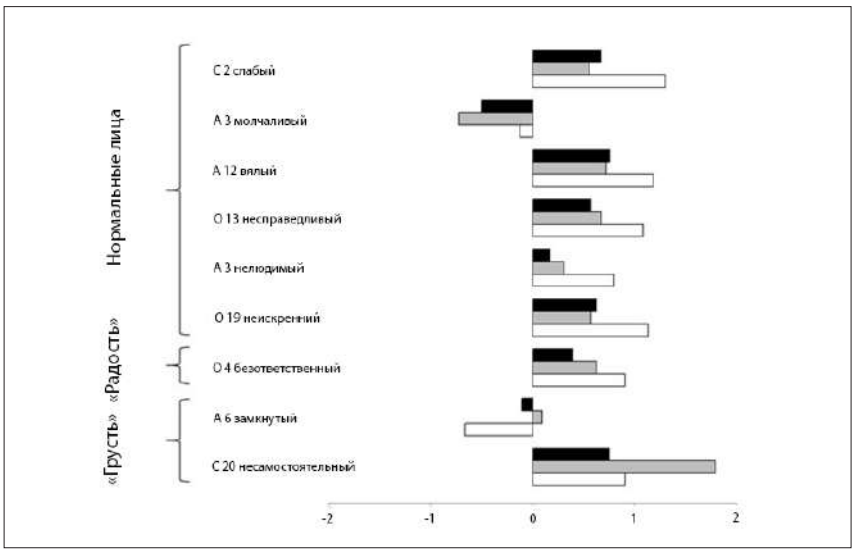


Рисунок 12. Средние оценки нормальных, «радостных» и «грустных» лиц натурщиков наблюдателями с разными типами самооценки

Примечание: белый цвет – S1, серый – S2, черный – S3.

Figure 12. Assessment of normal, "happy", and "sad" faces by observers with different self-assessment types (average values)

Note: white color indicates S1, gray – S2, black – S3.

«Нормальные» лица воспринимаются представителями S1 сильными, энергичными, справедливыми, общительными и честными. Для наблюдателей S2 те же лица видятся менее сильными, молчаливыми, а также менее энергичными, справедливыми, общительными и честными. Оценки представителей S3 сближены с оценками S2; исходные изображения натурщиков воспринимаются здесь наиболее молчаливыми, наименее справедливыми и общительными.

При экспозиции индуцированной радости значимые различия зарегистрированы только по шкале «безответственный – ответственный» (χ^2 = 6,15; p = 0,046). Представители S1 воспринимают натурщиков более ответственными, чем представители S2 или S3.

При экспозиции индуцированной грусти выявлены различия по шкалам «замкнутый – открытый» ($\chi^2 = 7{,}86$; $p = 0{,}02$) и «несамостоятельный – самостоятельный» ($\chi^2 = 13{,}8$; $p = 0{,}001$). Представители S1 оценивают «грустные» лица слегка замкнутыми и самостоятельными, для S2 эти лица кажутся чуть открытыми и наиболее самостоятельными, а для S3 – скорее замкнутыми и наименее самостоятельными.

Обсуждение результатов

С точки зрения роли конфигурационных трансформаций лица в оценке индивидуально-психологических особенностей натурщиков существенны следующие тенденции.

Во-первых, *избирательность* влияния направленных трансформаций. Практически половина шкал оказалась нечувствительной к конфигурационным изменениям лица. Можно полагать, что частично это вызвано слабыми (околопороговыми) проявлениями ряда индуцированных экспрессий, частично – неопределенностью их связей с особенностями личности. Без соответствующей установки и коммуникативного опыта категориальное восприятие личности по выражению лица оказывается затруднительным. Наиболее чувствителен к вызванным изменениям фактор «активность».

Во-вторых, имеет место *поляризация* влияния конфигурационных трансформаций разной направленности на оценку личностных черт натурщика. Как и ожидалось, индуцированная радость чаще ассоциируется с положительными полюсами шкал (сильный, деятельный, решительный, энергичный, уверенный в себе и др.), индуцированная грусть – с отрицательными полюсами (слабый, пассивный, нерешительный, вялый и др.). Тем самым на уровне восприятия мимически нейтрального лица подтверждается возможность фиксации и проявления сверхобобщений [6] и, соответственно, устойчивой связи между слабыми впечатлениями о состоянии человека и представлениями о его личности.

В-третьих, основной способ влияния конфигурационных трансформаций: *ослабление* выраженности личностных черт, обнаруживаемых на исходном изображении лица, их своеобразное размывание – увеличение доли альтернативных ответов. В общем случае «нормальное» выражение лица не занимает, как ожидалось, промежуточного положения в оценках полярных личностных черт (подобная возможность появляется только для одной шкалы: «разговорчивый – молчаливый»). Более того, совокупные ответы носят *асимметричный* характер. Медианную позицию занимают оценки конфигурации лица по типу радости. С этим связаны выраженные различия восприятия «нормальных» лиц и лиц с конфигурационными изменениями по типу грусти, с одной стороны, и сходство оценок «нормальных» лиц и лиц

с конфигурационными изменениями по типу радости. Аналогия с восприятием индуцированных экспрессий радости и грусти не проходит. Оценка эмоционального состояния человека и оценки черт его личности отражают разные проявления межличностного восприятия.

В-четвертых, изменения конфигурационной структуры «нормального» лица *по-разному влияют* на представление о компонентах имплицитной структуры личности коммуниканта. Балльные оценки симпатии/антипатии (фактор О) при любых трансформациях падают более, чем в 4 раза. Идентификация волевых качеств натурщиков, доминирования/подчинения (фактор С) снижается ступенчато: меньше при конфигурации по типу радости, больше – при конфигурации по типу грусти. Экстраверсия/интроверсия (фактор А) для «нормальных» и «радостных» лиц оценивается одинаково эффективно, «грустные» сопровождаются инверсией значений.

В-пятых, наблюдатели способны *отличать естественные конфигурации* лица от искусственных, сгенерированных компьютером. Наиболее ярко это происходит по шкале «обаятельный – непривлекательный». Согласно выполненным измерениям, непривлекательными оказываются более 80 % морфированных изображений. Возможность дифференциации естественных и искусственных конфигураций лица при изменении его контура описана и в других исследованиях с использованием методики «Личностный дифференциал» [9, 18].

Важную роль в конкретизации выявленных тенденций играют пол и морфотип лица натурщика.

Согласно сравнительному анализу, оценки личностных качеств натурщиц-женщин имеют больше измерений и более вариативны. Если в изображении женского лица наблюдатели чаще замечают экстра/интравертированность – фактор А, то в изображении мужчин – доминирование/подчинение – фактор С. Они становятся своеобразными центрами формирования представлений о личности натурщика, активно привлекающими к оценкам социальный опыт. Динамика симпатии/антипатии («обаятельный – непривлекательный»), тесно связанная с разнонаправленными трансформациями лица, в общем случае, от пола натурщика не зависит. Учитывая, что 80 % испытуемых – женщины, полученные результаты отражают особенности преимущественно женского типа межличностного восприятия.

В каждом конкретном случае личность человека по-разному проявляется в его лице и по-разному воспринимается сторонним наблюдателем. Когда-то лицо выглядит безликим, или «никаким», когда-то – выражает яркую черту характера человека или же устойчивую констелляцию индивидуально-психологических свойств. Полученные данные согласуются с динамикой экспрессивного тона мимически нейтрального лица. Нетрудно заключить,

что оценка личности коммуниканта достаточно подвижна и в зависимости от контекста ситуации широко варьирует. При этом отнесенность воспринимаемых изменений к одной и той же индивидуальности сохраняется.

Описанная динамика обусловлена не только конфигурационными трансформациями лица натурщика, но и самооценкой наблюдателей.

В ходе исследования выделились три типа самооценки личности наблюдателей, различающиеся соотношением факторов «оценка», «сила» и «активность». Если в первом типе самооценки (S1) все факторы ориентированы в сторону положительного полюса, то во втором и третьем типах они разнонаправлены: «сила» (S2) и «активность» (S3) тяготеют к отрицательным полюсам. По объему выборки (55 %) и абсолютным значениям балльных оценок S1 превосходит другие типы самооценки, которые распределились примерно одинаково: S2 (25 %), S3 (23 %). Наблюдатели с разными типами самооценки демонстрируют разную чувствительность к чертам личности, представленным в изображениях лица. Подавляющее большинство значимых шкал (1, 2, 3, 6, 9, 11, 12, 17, 18, 19) связано с первым типом самооценок. Именно здесь наиболее ярко и устойчиво проявляются основные тенденции восприятия, описанные выше, включая ступенчатость снижения балльных оценок личностных черт в зависимости от конфигурационных трансформаций лица («нормальное» > «радостное» > «грустное»). Со вторым и третьим типами самооценки ассоциированы лишь две шкалы: S2 (1, 20) и S3 (1, 4), из которых «непривлекательный – обаятельный» присутствует и в S1. S2 представлена значимыми оценками по шкале «несамостоятельный – самостоятельный», S3 – «безответственный – ответственный». В обоих случаях соотношение оценок отличается от ступенчатого: как наиболее слабые воспринимаются черты, вызванные индуцированной радостью. В этих условиях «нормальное» выражение лица способно занять промежуточное положение между «радостью» и «грустью». Поскольку оценки «радостных» и «грустных» лиц по шкале «непривлекательный – обаятельный» локализуются в области отрицательных значений, можно заключить, что их восприятие не зависит от типа самооценки личности наблюдателя. Это прямой эффект искусственности трансформации лица.

Важный результат исследования состоит в том, что первый тип самооценки (S1) содержит те же самые черты, которые выделились во время оценки фотопортретов. Позитивное самовосприятие наблюдателя по всем факторам имплицитной структуры личности конгруэнтно оценкам натурщика, тяготеющим к положительному полюсу. Личность воспринимающего как бы проецируется на личность коммуниканта, наделяя ее своими качествами. Стремление самооценок к отрицательному полюсу факторов «сила» (S2) или «активность» (S3) снижает общий уровень позитивных оценок других

людей, хотя в отдельных случаях может приводить к высоким положительным характеристикам. Согласно полученным данным, радикальные изменения впечатлений о натурщике в силу ограниченности самооценки наблюдателя если и возможны, то в исключительных ситуациях. По существу, за выделенным типом самооценки и соответствующими распределениями оценок стороннего лица стоят альтернативные *способы* восприятия индивидуально-психологических особенностей человека. Если для одного из них (S1) характерна многомерность перцептивного пространства личности, построенная на позитивном отношении к себе и другим, то при втором способе (S2, S3) отдельные черты плохо дифференцированы (1–2 значимых измерения), а в его основе лежат меж- и внутриличностные факторы, имеющие негативную направленность (C, A).

Влияние самооценки наблюдателя на оценку личности натурщиков определяется как ее типом, так и конфигурацией воспринимаемого лица. Наибольшие различия в степени влияния получены при экспозиции естественного, или «нормального» лица. Положительное влияние S1 существенно выше влияний S2 и S3, которые, несмотря на яркие различия в структуре факторов, часто остаются неразличимыми. При экспозиции индуцированной радости значима лишь одна шкала («безответственный – ответственный»), при экспозиции индуцированной грусти – две («замкнутый – открытый», «несамостоятельный – самостоятельный»). Если в первом случае («радость») соотношение влияний носит ступенчатый характер: S1 > S2 > S3, что частично совпадает с восприятием «нормального» лица, то во втором случае («грусть») доминирует положительный эффект, обусловленный S2. Влияние самооценки наблюдателя на оценку личности натурщика *опосредуется* типом конфигурации лица, также как и влияние конфигурации опосредуется типом самооценки. Оценка натурщика и самооценка наблюдателя вовлечены в единый цикл межличностной коммуникации. Представление о личности партнера по общению – реального или виртуального – наряду с экспрессией лица требует «опор» в личности воспринимающего. В этом процессе оценка обеспечивает наблюдателю ориентировку и контроль социальной ситуации, а самооценка играет роль тонкого регулятора, усиливающего либо ослабляющего впечатление об отдельных индивидуально-психологических особенностях коммуниканта.

Таким образом, полученные данные не только раскрывают закономерности, связывающие конфигурационные изменения лица с оценками индивидуально-психологических характеристик натурщиков, но и показывают их сложную зависимость от личности наблюдателя, в частности от его самооценки. В общем плане фиксируется тесная взаимосвязь механизма сверхобобщения индуцированных экспрессий лица коммуниканта и Я-концепции

воспринимающей личности. Апробированная методика открывает возможность более глубокого изучения общепсихологических механизмов невербальной коммуникации.

Заключение

Разнонаправленное варьирование конфигурационных признаков эмоционально нейтрального (спокойного) лица – расположения линии рта и глаз, длины носа и расстояния между зрачками, вызывающее устойчивые впечатления радости либо грусти – избирательно влияет на представление о личности натурщиков. Около половины шкал остаются нечувствительными к конфигурационным изменениям лица.

Индуцированная радость чаще ассоциируется с положительными полюсами шкал ЛД (сильный, энергичный, уверенный в себе и др.), индуцированная грусть – с отрицательными полюсами (слабый, пассивный, вялый и др.). Подтверждается возможность сверхобобщения едва заметных экспрессий на более глубоком уровне межличностной перцепции. В отличие от индуцированных экспрессий, спокойное лицо не занимает промежуточного положения в оценках полярных черт личности, которые в общем случае асимметричны. Чаще всего медианную позицию занимают оценки конфигурации лица по типу радости.

Конфигурационные трансформации лица ослабляют выраженность личностных черт на исходном (нормальном) изображении, вплоть до инверсии их модальности. Это становится основанием дифференциации лиц с естественной и искусственной конфигурацией.

Направленные трансформации лица избирательно влияют на представления о компонентах имплицитной структуры личности – «оценке», «силе», «активности». В женских фотопортретах чаще замечается экстра/интровертированность (фактор А), в мужских – доминирование/подчинение (фактор С). Вариативность оценок расширяется за счет разнообразия морфотипов лица.

Представление о личности натурщика по фотоизображениям лица зависит от типа самооценки наблюдателя. Позитивное восприятие наблюдателями собственных черт личности конгруэнтно его оценкам натурщика, тяготеющим к положительному полюсу. Стремление самооценок к отрицательному полюсу факторов С или А снижает уровень позитивных ответов наблюдателя. Влияние типа самооценки наблюдателя на оценку личности натурщика опосредовано типом конфигурации лица, и наоборот.

Несмотря на метрически сильные изменения конфигурации лица, обобщенный образ коммуниканта сохраняет инвариантность. Изменяемые оценки становятся потенциальными центрами формирования новых представлений о личности, активно привлекающими коммуникативный опыт наблюдателя.

Особую роль в данном процессе играет отношение симпатии/антипатии к лицу натурщика.

Литература

1. *Brunswik E.* Perception and Representative Design of Psychological Experiments. – Berkeley : University of California Press Publ. ; London : C.U.P., 1956. – DOI: 10.2307/2216617
2. *Барабанщиков В. А.* Экспрессии лица и их восприятие. – М. : Изд-во ИП РАН, 2012. – 341 с.
3. *Барабанщиков В. А.* Динамика восприятия выражений лица. – М. : Когито-Центр, 2016. – 378 с.
4. *Барабанщиков В. А., Хозе Е. Г.* Восприятие экспрессий лица, обусловленных его конфигурацией // Лицо человека в науке, искусстве и практике / под ред. К. И. Ананьевой, В. А. Барабанщикова, А. А. Демидова. – М. : Когито-Центр, 2015. – С. 159–182.
5. *Zebrowitz L.* Reading Faces: Window to the Soul? – Boulder : Westview Press, 1997. – 288 p.
6. *Zebrowitz L., Kikuchi M., Fellous J. M.* Facial Resemblance to Emotions: Group Differences, Impression Effects, and Race Stereotypes // Journal of Personality and Social Psychology. – 1998. – Vol. 98, № 2. – P. 175–189.
7. Когнитивные механизмы невербальной коммуникации / под ред. В. А. Барабанщикова. – М. : Когито-Центр, 2017. – 359 с.
8. *Демидов А. А.* Оценка индивидуально-психологических особенностей человека по выражению его лица в различных ситуациях восприятия : дисс. … канд. психол. наук. – М. : Изд-во ИП РАН, 2009. – 135 с.
9. *Дивеев Д. А.* Роль формы лица в восприятии индивидуально-психологических характеристик человека : дисс. … канд. психол. наук. – М. : Изд-во ИП РАН, 2009. – 144 с.
10. *Carry J. M., McCormick C. M., Mondloch C. J.* Facial Structure Is a Reliable Cue of Aggressive Behavior // Psychological Science. – 2009. – № 20. – P. 1194–1198.
11. *Lefevre C. E., Lewis G. J., Perrett D. I., Penke L.* Telling facial metrics: facial width is associated with testosterone levels in men // Evolution and Human Behavior. – 2013. – Vol. 34, № 4. – P. 273–279.
12. *Paunonen S. V., Ewan K., Earthy J., Lefave S., Goldberg H.* Facial Features as Personality Cues // Journal of Personality. – 1999. – Vol. 67, № 3. – P. 555–583.
13. *Todorov A., Oosterhof N. N.* Modeling Social Perception of Faces // IEEE Signal Processing Magazine. – 2011. – Vol. 28, № 3. – P. 117–122.
14. *Wolthechel K. M. B., Fagertun J., Jacobsen U. P., Majewski W., Hemmingsen A. S., Larsen C. L., Jarmer H.* Interpretation of Appearance: The Effect of Facial

Features on First Impressions and Personality // PloS ONE. –2014. – Vol. 9, № 9. – e107721. – DOI: 10.1371/journal.pone.0107721
15. *Ekman P., Friesen W.* Pictures of Facial Affect. – Palo Alto, CA : Consulting Psychologists Press, 1976.
16. *Дивеев Д. А., Хозе Е. Г.* Современные технологии трансформации изображений в изучении восприятия человека по выражению его лица // Экспериментальная психология. – 2009. – Т. 2, № 4. – С. 101–110.
17. *Карелин А.* Большая энциклопедия психологических тестов. – М. : Эксмо, 2007. – 416 с.
18. *Барабанщиков В. А.* Восприятие выражений лица. – М. : Изд-во ИП РАН, 2009. – 448 с.

References

1. Brunswik E. *Perception and representative design of psychological experiments*. Berkeley, University of California Press Publ.; London, C.U.P., 1956. DOI: 10.2307/2216617
2. Barabanschikov V. A. *Ekspressii litsa i ikh vospriyatie* [Facial expression and its perception]. Moscow, Institute of Psychology, Russian Academy of Sciences Publ., 2012. 341 p.
3. Barabanschikov V. A. *Dinamika vospriyatiya vyrazhenii litsa* [The dynamics of the perception of facial expressions]. Moscow, Kogito-Tsentr Publ., 2016. 378 p.
4. Barabanschikov V. A., Khoze E. G. The perception of facial expressions determined by its configuration. In: K. I. Anan'eva, V. A. Barabanschikov, A. A. Demidov (eds.) *Litso cheloveka v nauke, iskusstve i praktike* [The human face in science, art, and practice]. Moscow, Kogito-Tsentr Publ., 2015, pp. 159–182.
5. Zebrowitz L. *Reading faces: Window to the soul?* Boulder, Westview Press, 1997. 288 p.
6. Zebrowitz L., Kikuchi M., Fellous J. M. Facial resemblance to emotions: Group differences, impression effects, and race stereotypes. *Journal of Personality and Social Psychology*, 1998, V. 98, no. 2, pp. 175–189.
7. Barabanschikov V. A. (ed.) *Kognitivnye mekhanizmy neverbal'noi kommunikatsii* [Cognitive mechanisms of nonverbal communication]. Moscow, Kogito-Tsentr Publ., 2017. 359 p.
8. Demidov A. A. *Otsenka individual'no-psikhologicheskikh osobennostei cheloveka po vyrazheniyu ego litsa v razlichnykh situatsiyakh vospriyatiya* [Assessment of individual psychological characteristics of a person by his/her facial expression in various situations of perception]. Diss. Cand. Sci. (Psych.). Moscow, Institute of Psychology, Russian Academy of Sciences Publ., 2009. 135 p.

9. Diveev D. A. *Rol' formy litsa v vospriyatii individual'no-psikhologicheskikh kharakteristik cheloveka* [Facial shapes in the perception of individual psychological characteristics]. Diss. Cand. Sci. (Psych.). Moscow, Institute of Psychology, Russian Academy of Sciences Publ., 2009. 144 p.
10. Carry J. M., McCormick C. M., Mondloch C. J. Facial structure is a reliable cue of aggressive behavior. *Psychological Science*, 2009, no. 20, pp. 1194–1198.
11. Lefevre C. E., Lewis G. J., Perrett D. I., Penke L. Telling facial metrics: facial width is associated with testosterone levels in men. *Evolution and Human Behavior*, 2013, V. 34, no. 4, pp. 273–279.
12. Paunonen S. V., Ewan K., Earthy J., Lefave S., Goldberg H. Facial features as personality cues. *Journal of Personality*, 1999, V. 67, no. 3, pp. 555–583.
13. Todorov A., Oosterhof N. N. Modeling social perception of faces. *IEEE Signal Processing Magazine*, 2011, V. 28, no. 3, pp. 117–122.
14. Wolthechel K. M. B., Fagertun J., Jacobsen U. P., Majewski W., Hemmingsen A. S., Larsen C. L., Jarmer H. Interpretation of appearance: The effect of facial features on first impressions and personality. *PloS ONE*, 2014, V. 9, no. 9, e107721. DOI: 10.1371/journal.pone.0107721
15. Ekman P., Friesen W. *Pictures of Facial Affect*. Palo Alto, CA, Consulting Psychologists Press, 1976.
16. Diveev D. A., Khoze E. G. Modern technologies of image transformation in studying the perception of a person by his/her facial expression. *Eksperimental'naya psikhologiya – Experimental Psychology*, 2009, V. 2, no. 4, pp. 101–110 (in Russian).
17. Karelin A. *Bol'shaya entsiklopediya psikhologicheskikh testov* [Great encyclopedia of psychological tests]. Moscow, Eksmo Publ., 2007. 416 p.
18. Barabanschikov V. A. *Vospriyatie vyrazhenii litsa* [Perception of facial expressions]. Moscow, Institute of Psychology, Russian Academy of Sciences Publ., 2009. 448 p.