



# ВОСПРИЯТИЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ЧЕЛОВЕКА ПО ВЫРАЖЕНИЮ ЕГО ЛИЦА И ГОЛОСУ

**ДЕМИДОВА А. А.** \*, *Центр экспериментальной психологии МГППУ, Московский институт психоанализа, Москва, Россия, e-mail: alexander.demidov19@gmail.com*

**АНАНЬЕВА К. И.** \*\*, *Институт психологии РАН, Центр экспериментальной психологии МГППУ, Московский институт психоанализа, Москва, Россия, e-mail: kristina.ananyeva@psyexp.ru*

**ВЫСКОЧИЛ Н. А.** \*\*\*, *Центр экспериментальной психологии МГППУ, Московский институт психоанализа, Москва, Россия, e-mail: nina.vyskochil@psyexp.ru*

Статья посвящена результатам исследования роли комплексного взаимодействия различных источников информации о человеке в формировании целостного, «полиmodalного» представления о его психологических особенностях, а именно роли выражения лица человека и его голоса. Показано разнообразие междисциплинарных направлений исследований восприятия лица и голоса человека и вместе с тем подчеркивается актуальность изучения проблемы взаимосвязи восприятия голоса человека и выражения его лица в процессе формирования первого впечатления о нем. Для реализации эмпирического исследования был разработан авторский стимульный материал, представляющий собой набор фотоизображений лиц и аудиозаписей голосов мужчин и женщин. Подтверждена гипотеза, что простое суммирование источников информации (визуальной и аудиальной) о другом человеке не может обеспечить повышение адекватности межличностного восприятия. Более того, адекватность восприятия ряда психологических особенностей напрямую связана с видом предъявления и конкретным источником информации (выражение лица/голос).

**Ключевые слова:** выражение лица, голос, межличностное восприятие, оценка индивидуально-психологических особенностей человека.

## Введение

Формирование представления о психологических особенностях человека определяется информацией о нем, доступной для наблюдателя. К наиболее значимым источникам информации о личности человека исследователи относят его лицо и голос (Барабанчиков, 2009; Лабунская, 1999; Морозов, 1998; Bruce, Young, 2000; Scherer, 2005 и др.).

Проблема оценки психологических особенностей человека при восприятии выражения его лица и голоса по отдельности получили достаточно интенсивную разработку как в отечественной, так и в западной психологической науке. И лишь небольшое количество исследований посвящено изучению роли комплексного взаимодействия указанных источников информации о человеке в формировании целостного, «полиmodalного» пред-

### Для цитаты:

*Демидов А. А., Ананьева К. И., Выскочил Н. А.* Восприятие психологических особенностей человека по выражению его лица и голосу // Экспериментальная психология. 2014. № 1. С. 56–70.

\* Демидов А. А. Кандидат психологических наук, старший научный сотрудник, Центр экспериментальной психологии МГППУ; доцент, Московский институт психоанализа, e-mail: alexander.demidov19@gmail.com

\*\* Ананьева К. И. Кандидат психологических наук, доцент кафедры общей психологии, Московский институт психоанализа; научный сотрудник, Институт психологии РАН; старший научный сотрудник, Центр экспериментальной психологии МГППУ, e-mail: kristina.ananyeva@psyexp.ru

\*\*\* Выскочил Н. А. Кандидат психологических наук, доцент, Московский институт психоанализа, e-mail: nina.vyskochil@psyexp.ru



ставления о его психологических особенностях. Причем данные исследования касаются в основном изучения интеграции аудиовизуальной информации при восприятии речи человека (см., напр.: McGurk & MacDonald, 1976; Munhall & Vatikiotis-Bateson, 1998 и др.).

Анализ современных научных работ в области изучения специфики восприятия голоса позволяет выделить ряд ключевых направлений исследований, находящихся в фокусе внимания научного сообщества.

Во-первых, это изучение связи морфологических особенностей конституции человека и его голоса (Evans, Neave, Wakelin, 2006; Feinberg et al., 2005; Hughes, Harrison, Gallup, 2002; Krauss, Freyberg, Morsella, 2002). Исследования по данной тематике, как правило, представлены в специализированных журналах «*Evolution and Human Behavior*», «*Biological Psychology*», «*Animal Behaviour*» и др. и основываются на положении о том, что голос – это звук, особенности которого определяются характеристиками звукопорождающих органов (легких, гортани и конституцией человека в целом).

В рамках данных исследований, в частности, была показана связь между формой тела и привлекательностью голоса (Collins, Missing, 2003; Hughes, Dispenza, Gallup, 2004; Thornhill, Grammer, 1999). Результаты ряда исследований свидетельствуют, что голос может быть не только индикатором психологических особенностей человека, но и индикатором его физических характеристик – например, симметрии/асимметрии тела, его формы и т. д. Например, показано, что со снижением степени морфологической асимметрии снижаются оценки привлекательности голоса воспринимаемого человека. Высказываются предположения, что характеристики фундаментальной частоты голоса связаны скорее с формой тела (Hughes, Dispenza, Gallup, 2004), а характеристики формантной частоты – с размером тела (Fitch, 1999). Основной задачей такого рода исследований является также изучение различий голосовых характеристик у мужчин и женщин. Например, показано, что голос взрослого мужчины, как правило, ниже и глубже, чем голос взрослой женщины. Благодаря тестостерону, голосовые складки у мужчин более длинные и толстые, что и определяет более низкую фундаментальную частоту.

Во-вторых, это анализ адекватности оценки психологических особенностей человека по выражению его лица и голосу, основанный также на изучении специфики репрезентации информации о психологических особенностях человека в обеих «модальностях» (Allport, Vernon, 1933; Berry, 1991; Scherer et al., 1977). Исследования по данной тематике, как правило, представлены в специализированных журналах «*Journal of Personality and Social Psychology*», «*Journal of Experimental Social Psychology*», «*Journal of Personality*» и др.

В рамках подобных исследований показано, что люди, чьи голоса воспринимаются как более привлекательные, оцениваются как имеющие более социально желательные личностные характеристики (Zuckerman, Driver, 1989). Так, люди с более привлекательным голосом оцениваются и как более сердечные, милые, честные, доминантные и более успешные, нежели люди с менее привлекательными голосами (Berry, 1990; Zuckerman, Driver, 1989). Таким образом, можно говорить о существовании своеобразного стереотипа «привлекательного голоса»; более того, положительные оценки натурщиков с привлекательными голосами были получены не только в ситуациях, где испытуемые слышали только их голос, но и в ситуациях, где они дополнительно могли видеть их лицо.

Результаты изучения адекватности оценки психологических особенностей в различных ситуациях восприятия позволяют предположить, что более адекватная оценка таких особенностей, как «сознательность» и «эмоциональная лабильность», возможна в ситуациях восприятия, где имеется, прежде всего, визуальная информация о натурщике (лицо).



Испытуемые дают менее адекватные оценки этих особенностей в ситуациях, где присутствует только аудиальная информация о натурщике (голос). Однако оценки таких особенностей, как «экстраверсия» и «уверенность в себе», более адекватны в ситуациях восприятия, где присутствует только аудиальная информация.

В исследованиях Дианы Берри (Berry, 1991) было показано, что такая комплексная описательная характеристика голоса, как его «детскость», отрицательно связана с оценкой доминантности натурщика, но положительно связана с оценкой его сердечности.

В-третьих, это изучение адекватности идентификации (распознавания) голоса человека по его лицу и наоборот, изучение адекватности распознавания лица по голосу (Feinberg et al., 2008; Kamachi et al., 2003; Krauss, Freyberg, Morsella, 2002). Исследования по данной тематике, как правило, представлены в специализированных журналах «Current Biology», «Trends in Cognitive Science», «Journal of Nonverbal Behavior» и др.

Главным вопросом подобных исследований является вопрос, в какой мере информация о человеке, представленная в его голосе и лице, дублирует друг друга.

Показано, что наблюдатель может правильно соотносить голос натурщика и изображение его лица более чем в 60 % случае (Kamachi et al., 2003). Однако эффективность распознавания может быть и выше. В исследовании Р. Краусса с колл. (Krauss, Freyberg, Morsella, 2002) было показано, что испытуемые в 76,5 % проб правильно соотносили звучащий голос натурщика и фотоизображение его лица. Причем женщины-испытуемые несколько лучше справлялись с этой задачей (79 %), нежели испытуемые-мужчины (74,1 %).

Кроме того, результаты многих исследований (Knight, Johnston, 1997; Lander et al., 1999) свидетельствуют, что движения мышц лица несут значимую информацию для его распознавания. И чем больше эти движения связаны с голосом человека, тем с большей вероятностью можно определить значимые признаки, необходимые для идентификации воспринимаемого человека, которые бы имели бимодальную природу.

В-четвертых, это изучение особенностей идентификации гендерной информации о человеке по выражению его лица и голосу (Abitbol, Abitbol, Abitbol, 1999; Feinberg et al., 2005, 2008; Freeman, Ambady, 2011; Puts, Gaulin, Verdonili, 2006). Исследования по данной тематике, как правило, представлены в специализированных журналах «Evolution and Human Behavior», «Journal of Voice», «Current Biology», «Developmental Psychology» и др.

В целом ряде исследований была показана связь между гормональным статусом человека и степенью его маскулинности/феминности, оцениваемой по выражению его лица (Penton-Voak, Chen, 2004) и голосу (Abitbol, Abitbol, Abitbol, 1999; Feinberg, Jones, DeBruine et al., 2006). Выявлено, что уровень тестостерона влияет на степень маскулинности лица и голос человека, которые в свою очередь влияют на оценки их привлекательности. В подавляющем большинстве исследований показано, что испытуемые-женщины отдают свои предпочтения маскулинным мужским голосам, в то время как маскулинным мужским лицам только отчасти и не всегда.

В ряде исследований высказывается гипотеза, что высота голоса и женственность лица могут быть положительно связаны с уровнем эстрогена и отрицательно с уровнем тестостерона (Abitbol, Abitbol, Abitbol, 1999; Thornhill, Gangestad, 1999). Так, результаты исследования Д. Фейнберга (Feinberg et al., 2005) свидетельствуют о положительной связи между феминностью лица и высотой голоса у женщин (т. е. чем более женственным является лицо женщины, тем более высокий тон характерен для ее голоса), позволяют предположить наличие общего, единого фактора, влияющего на оценку феминности лица и голоса. На основании полученных



в этом же исследовании данных, что испытуемые-мужчины в ситуации вынужденного выбора предпочитают лица женщин, имеющих более высокий тон голоса, авторы делают вывод: предиктором оценки привлекательности лица женщины служит женственность голоса.

Результаты исследования Дж. Фриман и Н. Амбади (Freeman, Ambady, 2011) свидетельствуют о более частых ошибках испытуемых при категоризации гендерной информации по лицу в случаях, когда предъявление изображения этого лица сопровождалось «полоатипичным» голосом, по сравнению с ситуациями, когда предъявление изображения лица сопровождалось «полотипичным» голосом. В рамках этого направления проводятся также исследования влияния гормонального статуса женщины на восприятие ее голоса, основанные на ранее полученных данных, что человеческая гортань является органом, функционирование которого подвержено гормональному, особенно стероидному влиянию (Caruso et al., 2000), а характеристики голоса изменяются в пубертатный период (Abitbol et al., 1999) и в период менопаузы (Caruso et al., 2000).

В-пятых, это изучение такой классической проблемы, как аудиовизуальное восприятие речи – различных аспектов эффекта Мак-Гурка (McGurk, MacDonald, 1976). Результаты такого рода исследований свидетельствуют о наличии взаимодействия между слухом и зрением в восприятии речи, еще раз подтверждая факт его мультимодальности, которая предполагает использование информации, поступающей сразу от нескольких органов чувств.

В-шестых, это изучение особенностей выражения эмоций в голосе и их идентификация (Bänziger, Grandjean, Scherer, 2009; Pittam, Scherer, 1993; Scherer, 1989). Исследования по данной тематике, как правило, представлены в специализированных журналах «Emotion», «Cognition and Emotion» и др. В рамках данных исследований показано, что голос наравне с выражением лица может выступать значимым каналом выражения эмоциональных состояний человека.

Таким образом, можно констатировать разнообразие междисциплинарных направлений исследований восприятия лица и голоса человека. Вместе с тем, следует указать на недостаточную разработанность проблемы взаимосвязи восприятия и анализа голоса человека и выражения его лица в процессе формирования первого впечатления о нем.

Актуальными исследовательскими вопросами остаются вопросы, связанные не только с изучением «вклада» визуальной (распознавание выражения лица) и аудиальной (восприятие голоса человека) информации в формирование представления о его личности, но и с изучением проблем взаимодействия указанных источников информации – особенностей лица и характеристик голоса человека. Проблемное поле нашего исследования определяется совокупностью вопросов: какова степень информативности выражения лица и голоса воспринимаемого человека при оценке его психологических особенностей? наблюдается ли интерференция информации о психологических особенностях человека, представленной в выражении его лица и голосе? в какой степени указанные источники информации дополняют друг друга, делая суждения наблюдателя более надежными? какой из указанных источников информации о человеке является ведущим, а какой вспомогательным при формировании представления о его психологических особенностях?

Таким образом, целью нашего исследования явилось изучение закономерностей оценки индивидуально-психологических особенностей человека в ситуации изолированного и комбинированного восприятия его голоса и выражения лица. В качестве основной гипотезы исследования было выдвинуто предположение, что условие одновременного восприятия фотоизображений лиц натурщиков и аудиозаписей их голосов будет связано с более высокими значениями адекватности межличностного оценивания натурщиков.



## Методика и процедура исследования

### *Подготовка стимульного материала*

С целью подготовки стимульного материала было проведено предварительное исследование, в котором приняли участие 12 человек в возрасте от 20 до 26 лет. Для каждого из испытуемых был определен «личностный профиль», оценка которого осуществлялась с помощью личностного теста ЕРІ Г. Айзенка, пятифакторного опросника личности Big Five (апробация А.В. Хромова) и методики «Личностный дифференциал». Каждый испытуемый был оценен также с помощью методики «Личностный дифференциал» двумя другими людьми, которые знали его более трех лет.

Таким образом, надежность составленного личностного профиля для каждого испытуемого проверялась с помощью внешних критериев, которыми выступали, во-первых, различные методики, направленные на измерение схожих личностных конструктов, и, во-вторых, согласованность экспертных оценок и показателей самооценки самого натурщика. По результатам обработки психодиагностических данных, для основного исследования были отобраны три мужчины и три женщины; далее была проведена фотосъемка их лиц и аудиозапись голосов. Съемка осуществлялась с помощью фотоаппарата Canon EOS 450 с длиннофокусным объективом SIGMA AF 18-200MM F/3.5-6.3. Полученные фотоизображения с помощью программы коррекции графических изображений Jasc Paint Shop Pro 8 были приведены к единому виду: однородный цветовой фон, одинаковый размер (10×15 см), одинаковое пропорциональное расположение лица на фотографии (лицо натурщика занимало 70% фотоизображения по вертикали).





Аудиозапись голосов натурщиков осуществлялась с помощью цифрового диктофона OLYMPUS DM-550. Натурщики осуществляли устный счет от 1 до 10. Полученные аудиофайлы в формате WMA отбирались и подвергались процедуре фильтрации шумов и балансировки по громкости с помощью программы Sony Sound Forge 10.0 с целью сохранения естественных особенностей речи говорящего. В соответствии с инструкцией, испытуемые должны были вести счет в естественном для них темпе речи, продолжительность аудиозаписей варьировалась от 6 до 13 секунд.

#### *Процедура исследования*

Были сформированы три независимых выборки испытуемых. Исследование проводилось с каждым испытуемым индивидуально. Первой группе испытуемых в качестве стимульного материала предъявлялись фотоизображения лиц натурщиков анфас (продолжительность экспозиции – 10 с), второй группе – аудиозаписи голосов данных натурщиков, считающих вслух от 1 до 10, третьей группе – одновременно предъявлялись фотоизображения лиц натурщиков анфас и аудиозаписи их голосов (продолжительность предъявления фотоизображений и аудиозаписей не синхронизировалась). Задача испытуемых состояла в оценке индивидуально-психологических особенностей натурщика с помощью методики «Личностный дифференциал». Всего испытуемым предъявлялись для оценки изображения и аудиозаписи шести натурщиков – трех девушек и трех юношей (см. рисунок). Перед началом исследования испытуемые производили самооценку индивидуально-психологических особенностей с помощью методики «Личностный дифференциал».

С целью нивелирования эффекта последовательности, который потенциально может нарушить внутреннюю валидность исследования, процедура уравнивания предъявляемых экспериментальных стимулов осуществлялась на основании схемы сбалансированного латинского квадрата.

#### *Выборка исследования*

В качестве испытуемых выступили студенты московских вузов разных гуманитарных специальностей. Общая численность испытуемых – 161 человек.

Первая группа (предъявление фотоизображения лица натурщика) – 46 человек (средний возраст – 23 года), из них 39 женщин и 7 мужчин.

Вторая группа (предъявление аудиозаписи голоса натурщика) – 57 человек (средний возраст – 26 лет), из них 45 женщин и 12 мужчин.

Третья группа (одновременное предъявление фотоизображения лица и аудиозаписи голоса натурщика) – 58 человек (средний возраст – 23 года), из них 42 женщины и 16 мужчин.

#### *Метод исследования*

В качестве зависимых переменных исследования выступили значения базовых механизмов и производных коэффициентов межличностного восприятия (Барабанщиков, 2009), а также степень адекватности оценки индивидуально-психологических особенностей натурщиков (Демидов, 2009). Упомянутые выше механизмы межличностного восприятия носят операциональный характер и составляют единую систему механизмов межличностного восприятия. В этом смысле: 1) резонанс (R) представляет собой совпадение значений одних и тех же шкал в профилях натурщика, наблюдателя и оценки натурщика наблюдателем; 2) проекция (P) – совпадение значений одних и тех же шкал в оценочном профиле и профиле индивидуально-психологических особенностей наблюдателя при их отсутствии в профиле личности натурщика; 3) интроекция (I) – совпадение значений шкал оценочного профиля и



профиля натурщика, отсутствующих в личностном профиле наблюдателя; 4) атрибуция (А) – значения шкал оценочного профиля, которые не соответствуют ни профилю зрителя, ни профилю натурщика. С точки зрения психологической интерпретации, величина резонанса выражает совокупность общих черт личности коммуникантов. Перенос собственных черт на личность натурщика, которых последний в действительности лишен, характеризует проекцию. Ее противоположностью является интроекция, или обнаружение действительных черт личности натурщика, отсутствующих у воспринимающего. Наконец, атрибуция означает наделение воспринимаемого человека индивидуально-психологическими особенностями, которыми не обладает ни он, ни воспринимающий его субъект.

Статистический анализ данных производился с помощью пакета SPSS 17.0 с использованием двух непараметрических критериев – *H*-Краскала-Уоллеса и *U*-Манна-Уитни.

### Результаты исследования

#### *Динамика механизмов межличностного восприятия*

Показатели значений механизмов межличностного восприятия и производных коэффициентов межличностного восприятия в различных ситуациях восприятия натурщиков представлены в табл. 1 и 2.

**Таблица 1.** Средние значения механизмов межличностного восприятия (%)

<b>Условия</b> <b>Механизмы</b>	<b>Фото</b>	<b>Голос</b>	<b>Фото+голос</b>	<b>H-Краскала-Уоллеса</b>
Резонанс (R)	<b>38,68</b> (20,04)	<b>42,22</b> (20,46)	<b>39,86</b> (20,28)	p = 0,059
Проекция (P)	<b>11,89</b> (8,78)	<b>11,81</b> (8,98)	<b>11,67</b> (8,87)	p = 0,934
Интроекция (I)	<b>16,32</b> (11,14)	<b>13,28</b> (9,32)	<b>14,19</b> (9,76)	p = 0,003
Атрибуция (A)	<b>33,11</b> (18,53)	<b>32,69</b> (20,34)	<b>34,28</b> (19,35)	p = 0,333

*Примечание* (здесь и далее): первое значение в ячейках – среднее арифметическое, значение в скобках – стандартное отклонение.

Полученные в нашем исследовании значения механизмов межличностного восприятия психологических особенностей человека во всех трех экспериментальных условиях восприятия (только визуальной информации, только аудиальной информации и одновременного предъявления аудиовизуальной стимуляции) различаются только относительно интроекции. Парное соотнесение значений интроекции при всех условиях восприятия с помощью критерия Манна-Уитни показывает, что интроекции в условии восприятия фотоизображения лица выше, чем при двух других условиях (значения интроекции в которых статистически значимо не отличаются друг от друга). То есть, условие восприятия визуальной информации о человеке (фотоизображения лица) позволяет испытуемым в наибольшей степени адекватно оценивать психологические особенности натурщика, которые отсутствуют у самих испытуемых. В целом полученные в настоящем исследовании результаты согласуются с данными предыдущих исследований специфики оценки психологических особенностей натурщиков в ситуациях восприятия фотоизображений лиц (Барабанщиков, Демидов, 2009; Демидов, 2009; Демидов, Ананьева, 2011).



Испытуемые адекватно оценивают около 55% черт личности натурщиков (сумма значений резонанса и интроекции), при этом большая их часть (около 40%) связана с Я-концепцией самих наблюдателей.

*Адекватность оценок личности натурщика*

Основным показателем адекватного восприятия личности натурщика служит специальный коэффициент – коэффициент адекватности ( $K_{ad}$ ) (Барабанщиков, Носуленко, 2004), который выражает отношение разности смешанного резонанса (R+I) и смешанной атрибуции (A+P) к сумме всех показателей межличностного восприятия: чем больше R+I, тем объективнее воспринимается натурщик, и наоборот. При  $K_{ad} > 0$  преобладает адекватное, а при  $K_{ad} < 0$  – неадекватное восприятие личностных свойств натурщика.

$$K_{ad} = \frac{(R+I) - (A+P)}{R+I+A+P}$$

Средние значения коэффициента адекватности межличностного восприятия по всем натурщикам представлены в табл. 2.

**Таблица 2.** Средние значения производных коэффициентов межличностного восприятия

Условия / Коэффициенты	Фото	Голос	Фото+голос	Н-Краскала-Уоллеса
$K_{ad}$	0,100 (0,414)	0,110 (0,418)	0,081 (0,403)	$p = 0,452$
$K_{ego}$	0,011 (0,373)	0,080 (0,417)	0,031 (0,404)	$p = 0,037$

Как можем видеть, оценка индивидуально-психологических особенностей натурщиков, выполненная испытуемыми в трех экспериментальных условиях, является в достаточной степени адекватной (хотя значения данного параметра не столь велики), однако статистически значимых различий в показателях адекватности восприятия между тремя экспериментальными условиями выявлено не было.

*Динамика идентификации*

Другим важным показателем изучаемых процессов является коэффициент идентификации ( $K_{ego}$ ) (Барабанщиков, Носуленко, 2004), указывающий на вклад собственных черт личности зрителя (Я-концепции) в общую структуру оценки личности натурщика:

$$K_{ego} = \frac{(P+R) - (A+I)}{P+R+A+I}$$

Средние значения коэффициента идентификации ( $K_{ego}$ ) представлены в табл. 2. Статистический анализ значений коэффициента идентификации указывает на существенную динамику данного показателя в зависимости от условий восприятия. Попарное соотношение значений коэффициента идентификации при всех условиях восприятия с помощью критерия Манна-Уитни показывает, что значения  $K_{ego}$  в условиях восприятия голоса натурщика выше, чем при двух других условиях (значения коэффициента идентификации в которых статистически значимо не отличаются друг от друга). Таким образом, можно заключить, что одним из предикторов адекватной межличностной оценки в условиях восприятия голоса является «актуализация» испытуемыми социальных представлений (стереотипов) о связи психологических особенностей человека с характеристиками его голоса.



### *Адекватность распознавания отдельных индивидуально-психологических особенностей*

Под адекватностью оценки/распознавания понимается совпадение оценки психологических особенностей натурщика, вынесенной испытуемым, с самооценкой натурщика. Показатели адекватности оценки конкретных психологических особенностей натурщиков в трех экспериментальных условиях восприятия представлены в табл. 3.

**Таблица 3.** Адекватность оценки индивидуально-психологических особенностей натурщиков (%)

№	Шкалы	Условия			H-Краскала-Уоллеса
		Фото	Голос	Фото + голос	
1	Обаятельный–непривлекательный	58	66	48	$p < 0,001$
2	Слабый–сильный	49	56	56	$p = 0,128$
3	Разговорчивый–молчаливый	48	56	51	$p = 0,127$
4	Безответственный–добросовестный	66	68	67	$p = 0,792$
5	Упрямый–уступчивый	53	40	51	$p = 0,002$
6	Замкнутый–открытый	59	43	42	$p < 0,001$
7	Добрый–эгоистичный	49	50	47	$p = 0,831$
8	Зависимый–независимый	47	52	49	$p = 0,566$
9	Деятельный–пассивный	64	62	61	$p = 0,791$
10	Черствый–отзывчивый	62	65	60	$p = 0,417$
11	Решительный–нерешительный	59	46	50	$p = 0,005$
12	Вялый–энергичный	71	47	52	$p < 0,001$
13	Справедливый–несправедливый	51	57	53	$p = 0,326$
14	Расслабленный–напряженный	38	43	47	$p = 0,084$
15	Суетливый–спокойный	51	63	60	$p = 0,008$
16	Враждебный–дружелюбный	63	70	66	$p = 0,164$
17	Уверенный–неуверенный	39	56	52	$p < 0,001$
18	Нелюдимый–общительный	66	50	47	$p < 0,001$
19	Честный–неискренний	53	65	59	$p = 0,011$
20	Несамостоятельный–самостоятельный	66	65	70	$p = 0,355$
21	Раздражительный–невозмутимый	43	46	45	$p = 0,795$
	Среднее значение адекватности оценок	55	56	54	
	Стандартное отклонение	9,40	9,29	7,73	



В результате статистического анализа с использованием непараметрического критерия Краскала-Уоллеса было выявлено 9 шкал (№ 1, 5, 6, 11, 12, 15, 17, 18 и 19), показатели адекватности по которым значимо изменяются в зависимости от условий восприятия. Для определения динамики данных изменений был использован критерий Манна-Уитни для попарного сравнения условий друг с другом.

Результаты проведенного анализа свидетельствуют о возможности выделения таких психологических особенностей, адекватность распознавания которых остается однозначно высокой в каком-либо одном из условий восприятия. Так, в условии восприятия фотоизображения лица натурщика более адекватно оцениваются следующие: «замкнутый–открытый», «решительный–нерешительный», «вялый–энергичный» и «нелюдимый–общительный». В условии восприятия голоса натурщика наиболее адекватно оценивается шкала «обаятельный–непривлекательный». При анализе показателей адекватности восприятия психологических особенностей человека в условии одновременного восприятия фотоизображения лица натурщика и аудиозаписи его голоса не было выявлено индивидуально-психологических особенностей, точность распознавания которых была бы стабильно высокой или низкой.

Так же можно обнаружить шкалы, адекватность распознавания по которым однозначно была ниже в одном из условий восприятия по сравнению с другими. Так, оценки по шкале «упрямый–уступчивый» наименее адекватны в условиях восприятия голоса человека, оценки по шкалам «уверенный–неуверенный» и «суетливый–спокойный» наименее адекватны при восприятии фотоизображений лица человека.

При дополнительном анализе показателей адекватности оценок по шкале «честный–неискренний» не было выявлено однозначной связи между данными значениями адекватности и условиями восприятия. Так, адекватность оценок по данной шкале в условиях восприятия фотоизображения лица натурщика ниже по сравнению с условием восприятия только его голоса ( $p = 0,003$ ), но в то же время не отличается от адекватности оценок психологических особенностей натурщиков в условии совместного восприятия фотоизображения лица натурщика и его голоса ( $p = 0,120$ ); кроме того, показатели адекватности оценок в последних двух условиях также не обнаруживают значимых различий ( $p = 0,121$ ).

#### *Эффективность распознавания индивидуально-психологических особенностей*

Следует отметить, что адекватность оценок психологических особенностей натурщиков по ряду шкал оказывается выше либо ниже средних значений адекватности по другим шкалам вне зависимости от условия восприятия (см. табл. 3).

Определение степени эффективности распознавания индивидуально-психологических особенностей натурщиков осуществлялось следующим образом: а) из среднего значения адекватности оценок психологических особенностей всех натурщиков по всем шкалам (при всех условиях восприятия) вычиталось значение одного стандартного отклонения; показатели ниже полученной таким образом величины свидетельствовали о низкой адекватности оценки; б) прибавление одного стандартного отклонения к среднему значению показателя адекватности оценки определяло величину, выше которой адекватность оценки квалифицировалась как высокая.

Таким образом, можно предположить существование набора индивидуально-психологических особенностей, распознавание которых происходит либо со стабильно высокой либо со стабильно низкой эффективностью. С высокой эффективностью распознаются такие особенности, как добросовестность, дружелюбие и самостоятельность. С низкой



эффективностью распознаются такие особенности, как расслабленность и раздражительность. Стоит отметить, что полученные результаты во многом согласуются с данными предыдущих наших исследований (Демидов, 2009, Демидов, Ананьева, 2011).

### Выводы

Результаты проведенного исследования не позволяют нам говорить о подтверждении исходной гипотезы исследования. Одновременное предъявление испытуемым информации о лице натурщика и его голосе не ведет к повышению адекватности оценок индивидуально-психологических особенностей натурщика. Таким образом, повышение адекватности межличностного восприятия не обеспечивается простой суммацией источников информации (визуальной и аудиальной) о воспринимаемом человеке. Более того, можно предположить, что адекватность восприятия ряда психологических особенностей напрямую связана с видом предъявления и конкретным источником информации (выражение лица/голос); данные выводы требуют дополнительной проверки и являются задачами дальнейших исследований.

### Финансирование

Представленные результаты получены в рамках реализации научно-исследовательских проектов, получивших финансовую поддержку Министерства образования и науки РФ и Совета по грантам Президента РФ для поддержки молодых российских ученых.

### Литература

- Барабанщиков В.А. Восприятие выражений лица. М.: ИП РАН, 2009.
- Барабанщиков В.А., Носуленко В.Н. Системность. Восприятие. Общение. М.: ИП РАН, 2004.
- Барабанщиков В.А., Демидов А.А. Микродинамика оценки индивидуально-психологических особенностей человека по выражению его лица // Экспериментальная психология. 2009. № 4. С. 40–50.
- Демидов А.А. Оценка индивидуально-психологических особенностей человека по выражению его лица в различных ситуациях восприятия. Дисс. ... канд. психол. наук. М.: ИП РАН, 2009.
- Демидов А.А., Ананьева К.И. Микродинамика межличностного восприятия / Современная экспериментальная психология / Под ред. В.А. Барабанщикова. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2011. С. 393–415.
- Лабунская В.А. Экспрессия человека: общение и межличностное познание. Ростов-на-Дону: Феникс, 1999.
- Морозов В.П. Искусство и наука общения: невербальная коммуникация. М.: ИП РАН, 1998.
- Abitbol J., Abitbol P., Abitbol B. Sex hormones and the female voice // Journal of Voice. 1999. V. 13. P. 424–446.
- Allport G. W., Vernon P.E. Studies in expressive movement. New York: Macmillan, 1933.
- Bänziger T., Grandjean D., Scherer K.R. Emotion recognition from expressions in face, voice, and body. The Multimodal Emotion Recognition Test (MERT) // Emotion. 2009. V. 9. № 5. P. 691–704.
- Berry D. Vocal attractiveness and vocal babyishness: effects on stranger, self and friend impressions // Journal of Nonverbal Behavior. 1990. V. 14. P. 141–153.
- Berry D.S. Accuracy in social perception: contributions of facial and vocal information // Journal of personality and social psychology. 1991. V. 61. № 2. P. 298–307.
- Bruce V., Young A. In the eye of beholder. The science of face perception. N.Y.: Oxford University Press, 2000.
- Caruso S., Roccasalva L., Sapienza G., Zappala M., Nuciforo G., Biondi S. Laryngeal cytological aspects in women with surgically induced menopause who were treated with transdermal estrogen replacement therapy // Fertility and Sterility. 2000. V. 74. P. 1073–1079.
- Collins S.A., Missing C. Vocal and visual attractiveness are related in women // Animal Behaviour. 2003. V. 65. P. 997–1007.



- Evans S., Neave N., Wakelin D. Relationships between vocal characteristics and body size and shape in human males: An evolutionary explanation for a deep male voice // *Biological Psychology*. 2006. V. 72. P. 60–163.
- Feinberg D.R., DeBruine L.M., Jones B.C., Little A.C. Correlated preferences for men's facial and vocal masculinity // *Evolution and Human Behavior*. 2008. V. 29. P. 233–241.
- Feinberg D.R., Jones B.C., DeBruine L.M., Law-Smith M.J., Cornwell R.E., Hiller S.G. et al. Maintenance of vocal sexual dimorphism: Adaptive selection against androgyny // 18th Human Behavior and Evolution Society (HBES) Conference. Philadelphia, PA, USA, 2006.
- Feinberg D.R., Jones B.C., DeBruine L.M., Moore F.R., Law-Smith M.J., Cornwell R.E., Tiddeman B.P., Boothroyd L.G., Perrett D.I. The voice and face of woman: One ornament that signals quality? // *Evolution and Human Behavior*. 2005. V. 26. P. 398–408.
- Fitch W.T. Morphology and development of human vocal tract: a study using magnetic resonance imaging // *Journal of the Acoustical Society of America*. 1999. V. 106. P. 1511–1522.
- Freeman J.B., Ambady N. When two become one: Temporally dynamic integration of the face and voice // *Journal of experimental social psychology*. 2011. V. 47. P. 259–263.
- Hughes S.M., Dispenza F., Gallup G.G. Rating of voice attractiveness predict sexual behavior and body configuration // *Evolution and Human Behavior*. 2004. V. 25. P. 295–304.
- Hughes S.M., Harrison M.A., Gallup G.G. Jr. The sound of symmetry. Voice as a marker of development instability // *Evolution and Human Behavior*. 2002. V. 23. P. 173–180.
- Kamachi M., Hill H., Lander K., Vatikiotis-Bateson E. "Putting the face to the voice": matching identity across modality // *Current Biology*. 2003. Vol. 13. P. 1709–1714.
- Knight B., Johnston, A. The role of movement in face recognition. *Visual Cognition*. 1997. V. 4. P. 265–273.
- Krauss R.M., Freyberg R., Morsella E. Inferring speakers' physical attributes from their voices // *Journal of experimental social psychology*. 2002. V. 38. P. 618–625.
- Lander K., Christie F., Bruce V. The role of movement in the recognition of famous faces // *Memory and Cognition*. 1999. V. 27. P. 974–985.
- McGurk H., MacDonald J. Hearing Lips and Seeing Voices // *Nature*. 1976. V. 264 (5588). P. 746–748.
- Munhall K.G., Vatikiotis-Bateson E. The moving face during speech communication // *Hearing by eye: Pt. 2. The psychology of speechreading and audiovisual speech* / Eds. R. Campbell, B. Dodd, D. Burnham. London: Taylor & Francis, Psychology Press. 1998. P. 123–139.
- Penton-Voak I.S., Chen J.Y. High salivary testosterone is linked to masculine male facial appearance in humans // *Evolution and Human Behavior*. 2004. V. 25. P. 229–241.
- Pittam J., Scherer K.R. Vocal expression and communication of emotion // *The handbook of emotions* / Eds. M. Lewis, J. Haviland. 1993. P. 185–198.
- Puts D.A., Gaulin S.J.C., Verdoni K. Dominance and the evolution of sexual dimorphism in human voice pitch // *Evolution and Human Behavior*. 2006. V. 27. P. 283–296.
- Scherer K.R. What are emotions? And how can they be measured? // *Social Science Information*. 2005. V. 44 (4). P. 693–727.
- Scherer K.R., Scherer U., Hall J.A., Rosenthal R. Differential attribution of personality based on multi-channel presentation of verbal and nonverbal cues // *Psychological Research*. 1977. V. 39. P. 221–247.
- Scherer K.R. Vocal measurement of emotion // *Emotion: Theory, research, and experience. Part 4. The measurement of emotion* / Eds. R. Plutchik, H. Kellerman. 1989. P. 233–260.
- Thornhill R., Gangestad S.W. Facial attractiveness // *Trends in Cognitive Science*. 1999. V. 3 (12). P. 452–460.
- Thornhill R., Grammer K. The body and face of woman: One ornament that signals quality? // *Evolution and Human Behavior*. 1999. V. 20 (2). P. 105–120.
- Zuckerman M., Driver R. What sounds beautiful is good: the vocal attractiveness stereotype // *Journal of Nonverbal Behavior*. 1989. V. 13. P. 67–82.



# PERCEPTION OF PSYCHOLOGICAL PECULIARITIES OF A PERSON BY HIS FACIAL EXPRESSION AND VOICE

DEMIDOV A.A. \*, *Center of Experimental Psychology, MCUPE, Moscow Institute of Psychoanalysis, Moscow, e-mail: alexander.demidov19@gmail.com*

ANANYEVA K.I. \*\*, *Institute of Psychology, RAS, Center of Experimental Psychology, MCUPE, Moscow Institute of Psychoanalysis, Moscow*

VYSKOCCHIL N.A. \*\*\*, *Centre of Experimental Psychology, MCUPE, Moscow Institute of Psychoanalysis, Moscow*

The article is devoted to the study of the role of complex interaction of different sources of information about a person in the formation of coherent, «polymodal» representation of his/her psychological features, namely the role of expression of his/her face and voice. Conducted general theoretical analysis not only showed a variety of interdisciplinary areas of research of perception of human face and voice, but also confirmed the relevance of studying of the problem of the interaction of perception of another person's voice and perception of his facial expression in the process of formation of a first impression about him. Author's stimulus material, which is a collection of images of persons and recordings of the voices of men and women, was designed for the implementation of the empirical research. The study confirmed the hypothesis that a simple summation of the sources of information (visual and auditory) about the other person cannot provide the improvement of the adequacy of interpersonal perception. Moreover, the adequacy of perception of psychological features is directly related to the mode of presentation and to the specific source of information (facial expression/voice).

**Keywords:** facial expression, voice, interpersonal perception, assessment of individual psychological characteristics of a person.

## Funding

The results presented here were obtained in the studies supported by Ministry of Education and Science of Russian Federation and Grant Council on the President of Russian Federation for the support of young Russian scientists.

## References

Barabanshikov V.A. *Vospriiatie vyrazhenii litsa [Perception of facial expressions]*. Moscow, Institut psikhologii RAN Publ., 2009.

Barabanshikov V.A., Nosulenko V.N. *Sistemnost'. Vospriiatie. Obshchenie [Systems. Perception. Communication]*. Moscow, Institut psikhologii RAN Publ., 2004.

Barabanshikov V.A., Demidov A.A. *Mikrodinamika otsenki individual'no-psikhologicheskikh osobennostei*

## For citation:

Demidov A.A., Ananyeva K.I., Vyskochil N.A. Perception of psychological peculiarities of a person by his facial expression and voice. *Ekspierimental'naya psikhologiya = Experimental Psychology (Russia)*. 2014, no. 1, pp. 56–70 (In Russ., abstr. in Engl.).

\* Demidov A.A. Cand. Sci. in Psychology, Senior Research Associate, Center of Experimental Psychology, MCUPE; Assistant Professor, Moscow Institute of Psychoanalysis, e-mail: alexander.demidov19@gmail.com

\*\* Ananyeva K.I. Cand. Sci. in Psychology, Assistant Professor, Chair of General Psychology, Moscow Institute of Psychoanalysis; Research associate, Institute of Psychology, RAS; Senior Research Associate, Center of Experimental Psychology, MCUPE, e-mail: kristina.ananyeva@psyexp.ru

\*\*\* Vyskochil N.A. Cand. Sci. in Psychology, Assistant Professor, Moscow Institute of Psychoanalysis, e-mail: nina.vyskochil@psyexp.ru



- Barabanschikov V.A., Demidov A.A. Mikrodinamika otsenki individual'no-psikhologicheskikh osobennostei cheloveka po vyrazheniiu ego litsa [Microdynamics assess of individual psychological characteristics by face expression]. Eksperimental'naiia psikhologiya, 2009, no. 4, pp. 40–50.
- Demidov A.A. Otsenka individual'no-psikhologicheskikh osobennostei cheloveka po vyrazheniiu ego litsa v razlichnykh situatsiakh vospriiatiia [Evaluation of individual psychological characteristics of a person by his face expression in different situations]. Diss. ... kand. psikhol. nauk. Moscow, Institut psikhologii RAN Publ., 2009.
- Demidov A.A., Anan'eva K.I. Mikrodinamika mezhlchnostnogo vospriiatiia [Microdynamics of interpersonal perception]. Sovremennaiia eksperimental'naiia psikhologiya [Modern experimental psychology] (ed. V.A. Barabanschikov). Moscow, Institut psikhologii RAN Publ., 2011, pp. 393–415.
- Labunskaiia V.A. Ekspressiia cheloveka: obshchenie i mezhlchnostnoe poznanie. [Expression of a man: communication and interpersonal cognition]. Rostov-na-Donu, Feniks Publ., 1999.
- Morozov V.P. Iskusstvo i nauka obshcheniia: neverbal'naiia kommunikatsiia [The art and science of communication: nonverbal communication]. Moscow, Institut psikhologii RAN Publ., 1998.
- Abitbol J., Abitbol P., Abitbol B. Sex hormones and the female voice. Journal of Voice, 1999, no. 13, pp. 424–446.
- Allport G. W., Vernon P.E. Studies in expressive movement. New York, Macmillan, 1933.
- Bänziger, T., Grandjean D., Scherer K.R. Emotion recognition from expressions in face, voice, and body. The Multimodal Emotion Recognition Test (MERT). Emotion, 2009, vol. 9, no. 5, pp. 691–704.
- Berry D. Vocal attractiveness and vocal babyishness: effects on stranger, self and friend impressions. Journal of Nonverbal Behavior, 1990, no. 14, pp. 141–153.
- Berry D.S. Accuracy in social perception: contributions of facial and vocal information. Journal of personality and social psychology, 1991, vol. 61, no. 2, pp. 298–307.
- Bruce V., Young A. In the eye of beholder. The science of face perception. N.Y., Oxford University Press, 2000.
- Caruso S., Roccasalva L., Sapienza G., Zappala M., Nuciforo G., Biondi S. Laryngeal cytological aspects in women with surgically induced menopause who were treated with transdermal estrogen replacement therapy. Fertility and Sterility, 2000, no. 74, pp. 1073–1079.
- Collins S.A., Missing C. Vocal and visual attractiveness are related in women. Animal Behaviour, 2003, vol. 65, pp. 997–1007.
- Evans S., Neave N., Wakelin D. Relationships between vocal characteristics and body size and shape in human males: An evolutionary explanation for a deep male voice. Biological Psychology, 2006, vol. 72, pp. 160–163.
- Feinberg D.R., DeBruine L.M., Jones B.C., Little A.C. Correlated preferences for men's facial and vocal masculinity. Evolution and Human Behavior, 2008, no. 29, pp. 233–241.
- Feinberg D.R., Jones B.C., DeBruine L.M., Law-Smith M.J., Cornwell R.E., Hiller S.G., et al. Maintenance of vocal sexual dimorphism: Adaptive selection against androgyny. 18th Human Behavior and Evolution Society (HBES) Conference. Philadelphia, PA, USA, 2006.
- Feinberg D.R., Jones B.C., DeBruine L.M., Moore F.R., Law-Smith M.J., Cornwell R.E., Tiddeman B.P., Boothroyd L.G., Perrett D.I. The voice and face of woman: One ornament that signals quality? Evolution and Human Behavior, 2005, no. 26, pp. 398–408.
- Fitch W.T. Morphology and development of human vocal tract: a study using magnetic resonance imaging. Journal of the Acoustical Society of America, 1999, no. 106, pp. 1511–1522.
- Freeman J.B., Ambady N. When two become one: Temporally dynamic integration of the face and voice. Journal of experimental social psychology, 2011, no. 47, pp. 259–263.
- Hughes S.M., Dispenza F. & Gallup G.G. Rating of voice attractiveness predict sexual behavior and body configuration. Evolution and Human Behavior, 2004, no. 25, pp. 295–304.
- Hughes S.M., Harrison M.A., Gallup G.G. Jr. The sound of symmetry. Voice as a marker of development instability. Evolution and Human Behavior, 2002, no. 23, pp. 173–180.
- Kamachi M., Hill H., Lander K. & Vatikotis-Bateson E. "Putting the face to the voice": matching identity across modality. Current Biology, 2003, vol. 13, September, pp. 1709–1714.
- Knight B., Johnston A. The role of movement in face recognition. Visual Cognition, 1997, no. 4, pp. 265–273.



- Krauss R.M., Freyberg R., Morsella E.* Inferring speakers' physical attributes from their voices. *Journal of experimental social psychology*, 2002, no. 38, pp. 618–625.
- Lander K., Christie F., Bruce V.* The role of movement in the recognition of famous faces. *Memory and Cognition*, 1999, no. 27, pp. 974–985.
- McGurk H., MacDonald J.* Hearing Lips and Seeing Voices. *Nature*, 1976, vol. 264 (5588), pp. 746–748.
- Munhall K.G., Vatikiotis-Bateson E.* The moving face during speech communication. *Hearing by eye: Pt. 2. The psychology of speechreading and audiovisual speech* (eds. R. Campbell, B. Dodd, D. Burnham). London, Taylor & Francis, Psychology Press, 1998, pp. 123–139.
- Scherer K. R.* What are emotions? And how can they be measured? *Social Science Information*, 2005, vol. 44, no. 4, pp. 693–727.
- Penton-Voak I.S., Chen J.Y.* High salivary testosterone is linked to masculine male facial appearance in humans. *Evolution and Human Behavior*, 2004, no. 25, pp. 229–241.
- Pittam J., Scherer K. R.* Vocal expression and communication of emotion. *The handbook of emotions* (eds. M. Lewis, J. Haviland), 1993, pp. 185–198.
- Puts D.A., Gaulin S.J.C., Verdonili K.* Dominance and the evolution of sexual dimorphism in human voice pitch. *Evolution and Human Behavior*, 2006, no. 27, pp. 283–296.
- Scherer K. R., Scherer U., Hall J.A., Rosenthal R.* Differential attribution of personality based on multi-channel presentation of verbal and nonverbal cues. *Psychological Research*, 1977, no. 39, pp. 221–247.
- Scherer K.R.* Vocal measurement of emotion. *Emotion: Theory, research, and experience. Part 4. The measurement of emotion* (eds. R. Plutchik, H. Kellerman), 1989, pp. 233–260.
- Thornhill R., Gangestad S.W.* Facial attractiveness. *Trends in Cognitive Science*, 1999, vol. 3, no. 12, pp. 452–460.
- Thornhill R., Grammer K.* The body and face of woman: One ornament that signals quality? *Evolution and Human Behavior*, 1999, vol. 20, no. 2, pp. 105–120.
- Zuckerman M., Driver R.* What sounds beautiful is good: the vocal attractiveness stereotype. *Journal of Nonverbal Behavior*, 1989, no. 13, pp. 67–82.