

ИЗМЕРЕНИЕ СПОСОБНОСТИ К РАСПОЗНАВАНИЮ ЭМОЦИЙ С ПОМОЩЬЮ ВИДЕОТЕСТА¹

© 2013 г. Д. В. Люсин*, В. В. Овсянникова**

* Кандидат психологических наук, старший научный сотрудник лаборатории психологии и психофизиологии творчества Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института психологии РАН, ведущий научный сотрудник лаборатории когнитивных исследований Национального исследовательского университета – Высшей школы экономики, Москва; e-mail: ooch@mail.ru

** Кандидат психологических наук, старший научный сотрудник лаборатории когнитивных исследований Национального исследовательского университета – Высшей школы экономики, ведущий научный сотрудник лаборатории диагностики одаренности МГППУ, Москва; e-mail: v.ovsyannikova@gmail.com

Анализируются проблемы измерения способности к распознаванию эмоций как одного из компонентов эмоционального интеллекта. Предлагается новая методика (видеотест), позволяющая измерить два аспекта распознавания эмоций – точность оценки модальности эмоционального состояния и сензитивность к выраженности эмоций. При помощи психометрического анализа предложенного видеотеста показан удовлетворительный уровень его надёжности и валидности. Дальнейшее усовершенствование возможно с помощью подбора более разнообразных видеосюжетов.

Ключевые слова: эмоциональный интеллект, распознавание эмоций, видеотест, сензитивность.

Одно из важных направлений в психологии эмоций – это изучение способности к распознаванию эмоций и разработка методов для её измерения. Цель настоящей работы состоит в анализе существующих методов такого рода, выявлении их ограничений и разработке новой методики – видеотеста, позволяющего измерить два аспекта распознавания эмоций – точность оценки модальности эмоционального состояния и сензитивность к выраженности эмоций.

В современной психологии распознавание эмоций часто рассматривается как один из основных компонентов эмоционального интеллекта (ЭИ). Под ЭИ в общем смысле понимается способность понимать эмоции и управлять ими. В широко известной концепции П. Сэловея и Дж. Мэйера выделяется четыре компонента ЭИ, при этом два из них – “Восприятие эмоций” (*Emotion Perception*) и “Понимание эмоций” (*Emotion Understanding*) – связаны в той или иной степени именно с распознаванием эмоций [22]. Под восприятием эмоций

авторы имеют в виду совокупность способностей, позволяющих заметить сам факт наличия эмоции, идентифицировать ее, отличать подлинные эмоции от их имитации. Понимание эмоций – это способность понимать связи между эмоциями, например, возможные переходы от одной эмоции к другой, их смешение, причины эмоций и их последствия. Согласно модели Сэловея и Мэйера, восприятие эмоций является базовым компонентом ЭИ, лежащим в основе формирования других его составляющих [29]. Отметим, что различие восприятия и понимания эмоций в качестве двух отдельных компонентов представляется несколько произвольным и основанным, по большей части, на абстрактно-теоретических и интуитивных представлениях авторов.

В концепции К. Шерера [30] восприятие эмоций (*emotion perception*) рассматривается как главный компонент эмоциональной компетентности, наряду с порождением и регуляцией эмоций. Шерер считает восприятие эмоций центральной социоэмоциональной компетентностью, обеспечивающей успешность социальных взаимодействий и эффективность в разных областях человеческой жизни.

Еще одним примером концепции, предполагающей важную роль распознавания эмоций в ЭИ,

¹ Исследование выполнено в рамках Программы фундаментальных исследований НИУ ВШЭ в 2013 году при финансовой поддержке РГНФ (грант № 12-36-01287а2) и программы “Научные и научно-педагогические кадры инновационной России” за 2009–2013 гг. Министерства образования и науки Российской Федерации.

является модель одного из авторов данной статьи [3]. В ней предлагается выделять четыре компонента ЭИ – понимание своих и чужих эмоций и управление своими и чужими эмоциями. Под пониманием эмоций имеется в виду способность распознать сам факт наличия некоторой эмоции, идентифицировать её, дать ей словесное выражение, а также способность понимать причины эмоции и её последствия. Таким образом, понимание эмоций в этой модели непосредственно связано именно с распознаванием эмоций.

АНАЛИЗ МЕТОДИК НА ИЗМЕРЕНИЕ СПОСОБНОСТИ К РАСПОЗНАВАНИЮ ЭМОЦИЙ

В последние годы возросло число исследований, посвящённых измерению способности к распознаванию эмоций. Практически все современные методики, посвященные этой проблеме, разрабатываются в контексте измерения ЭИ. В литературе по ЭИ традиционно различают два типа методик: тестовые и опросниковые (см., напр., [12]). Им в соответствие ставят два типа моделей ЭИ: модели способностей и смешанные модели. Первые трактуют ЭИ как одну из интеллектуальных способностей по аналогии с вербальными, пространственными способностями и т.п. Вторые рассматривают ЭИ как совокупность когнитивных способностей и личностных черт, обеспечивающих успешное понимание эмоций и управление ими. Авторы, придерживающиеся модели способностей, обычно предлагают использовать для измерения ЭИ тесты, подобные традиционным тестам на интеллект, то есть состоящие из набора заданий, ответы на которые могут быть оценены как правильные или неправильные. Авторы, придерживающиеся смешанных моделей, как правило, используют опросники. Впрочем, здесь возможны исключения. Так, опросник ЭИин [2] основывается на модели способностей. Его автор трактует ЭИ как один из видов интеллектуальных способностей и утверждает, что предложенный им опросник измеряет представления человека о своём эмоциональном интеллекте, но не какие-либо личностные черты.

В психодиагностике хорошо известны и подробно проанализированы ограничения опросников. В рамках настоящей статьи будут рассматриваться только тестовые методики, позволяющие оценить способности к распознаванию эмоций независимо от представлений человека о своём поведении и от особенностей его самооценки.

В современной психологии имеется ряд методик такого рода. Они существенно различаются по стимульному материалу, формату заданий, получаемым показателям и способу подсчёта тестовых баллов. В качестве стимульного материала могут использоваться фотографии лиц с определённой экспрессией, видеозаписи поведения, звучание голоса, описания эмоциогенных ситуаций и даже эмоционально окрашенные стимулы, не имеющие отношения к человеку (например, геометрические изображения).

Одной из наиболее сложных проблем при использовании заданий такого рода является определение правильного ответа. В традиционных тестах интеллекта она обычно не возникает, так как для выбора правильного ответа существуют очевидные логические основания. При разработке заданий на распознавание эмоций (и, шире, заданий для измерения эмоционального и социального интеллекта) выделяется три наиболее распространённых подхода к определению правильного ответа. Во-первых, используются оценки экспертов, определяющих, какая эмоция выражается в стимульном материале, либо какой ответ из предложенных вариантов является правильным. Основные споры разворачиваются вокруг вопроса о том, кого считать экспертами в области распознавания эмоций. Во-вторых, используется консенсус, то есть мнение большинства испытуемых. Тестовые задания предъявляются выборке стандартизации, за правильные принимаются те ответы, которые выбирает большинство испытуемых. Наиболее сомнительным в этом подходе является сам принцип, согласно которому правильность ответа определяется большинством голосов. Очевидно, что к заданиям традиционных интеллектуальных тестов, особенно сложным, такой принцип не применим. В-третьих, правильный ответ заранее задаёт разработчик теста, “закладывая” определённую эмоцию в стимульный материал. Часто для этого приглашаются актёры, которые должны изобразить нужную эмоцию с помощью мимики или звучания голоса. Если в качестве стимульного материала используется описание эмоциогенной ситуации, оно конструируется таким образом, чтобы соответствовать теоретическим представлениям о параметрах ситуации, которые должны вызывать определённую эмоцию. Третий подход может применяться не ко всем видам стимульного материала, кроме того, никогда нельзя быть уверенным, что задуманная разработчиком эмоция оказалась действительно адекватно выражена в задании. Все три подхода не идеальны, имеют свои ограничения и вызывают дискуссии.

Важной особенностью заданий на распознавание эмоций (а также любых заданий на эмоциональный и социальный интеллект) является то, что нередко бывает трудно определить один правильный ответ. Чаще оказывается, что несколько ответов можно признать правильными с той или иной вероятностью. Это вполне соответствует измеряемой психологической реальности, так как эмоциональные состояния часто бывают неоднозначны, в них могут смешиваться эмоции разной модальности. В стимульном материале невозможно отразить все индивидуальные характеристики людей и особенности ситуаций, которые могут существенно влиять на эмоциональные состояния. Из этого вытекают два важных следствия. Во-первых, имеет смысл не просто классифицировать ответы испытуемых как правильные либо неправильные, но оценивать степень их правильности, для чего чаще всего используются лайкертовские шкалы. Во-вторых, уместным оказывается не только одномерный формат ответов, при котором испытуемый определяет, выражается ли в стимульном материале какая-то одна эмоция, но и многомерный формат, при котором испытуемый определяет наличие в стимульном материале нескольких разных эмоций.

В современной психологии при измерении способности к распознаванию эмоций используются разные подходы к определению правильных ответов и разные форматы ответов – как одномерные, так и многомерные. Ниже приводится обзор наиболее известных методик на распознавание эмоций, который, не претендуя на полноту, даёт представление об основных направлениях в этой области.

Одной из наиболее известных ранних методик на распознавание эмоций является *PONS – Profile of Nonverbal Sensitivity* [28]. В качестве стимульного материала используется двадцать видеозаписей с персонажем женского пола. Испытуемый должен оценить аттитуд, выражаемый персонажем. Аттитуды изначально задавались разработчиками теста и классифицировались по двум основаниям: доминирование/подчинение и позитивность/негативность. Каждая видеозапись представлена одиннадцатью каналами экспрессии (лицо, речь и т.п.), таким образом, всего используется 220 стимулов. При предъявлении каждого стимула испытуемый должен выбрать один из двух вариантов ответа. Показатель точности вычисляется как доля правильных ответов испытуемого от общего количества стимулов.

Методика *DANVA – The Diagnostic Analysis of Nonverbal Accuracy* – предназначена для оценки

чувствительности к невербальным проявлениям эмоций [24]. Ее стимульным материалом выступают 24 фотографии лиц и 24 аудиозаписи голоса, выражающие четыре эмоции (гнев, страх, радость, грусть). Каждая эмоция представлена в двух интенсивностях – низкой или высокой. Эмоции демонстрировались профессиональными актерами. В качестве ответа испытуемый должен выбрать одну из четырех категорий эмоций для каждого стимула. Показатель точности вычисляется как доля правильных ответов для обоих типов стимулов отдельно и по тесту в целом.

Особенность методики *JACBART – Japanese and Caucasian Brief Affect Recognition Test* – использование в стимульном материале изображений людей разных рас [20]. Испытуемому предъявляются фотографии лиц европейского и японского типов с выражениями семи базовых эмоций (гнев, радость, грусть, презрение, отвращение, страх, удивление). Задача испытуемого – указать с помощью девятибалльных шкал степень выраженности каждой из семи эмоций. На американской выборке ($n = 114$) были получены средние значения для каждой эмоции, которые рассматриваются авторами как эталонные. Показатель точности – это корреляция ответов испытуемого по семи шкалам с эталонными оценками. Интересной особенностью методики является возможность вычислять показатели точности отдельно для каждой эмоции, представителей различных рас, мужчин и женщин.

Наиболее известной методикой, позволяющей измерить распознавание эмоций, является тест на эмоциональный интеллект *MSCEIT – Mayer-Salovey-Caruso Emotional Intelligence Test* [23]. В соответствии с концепцией ЭИ П. Сэловея и Д. Мэйера, лежащей в основе теста, в структуре методики выделяется четыре субтеста, два из которых (“Восприятие эмоций” и “Понимание эмоций”) связаны с распознаванием эмоций. В субтесте “Восприятие эмоций” предъявляются фотографии лиц и различные изображения. Испытуемый должен с помощью лайкертовских шкал оценить выраженность нескольких эмоций в каждом стимуле. В субтесте “Понимание эмоций” один тип заданий включает описания ситуаций и список эмоций, которые может испытывать персонаж; испытуемый должен выбрать один вариант ответа. В другом типе заданий испытуемый должен определить, какое эмоциональное состояние получается в результате смешения нескольких эмоций, выбрав один из предложенных вариантов ответа. Правильные ответы определялись авторами двумя способами: каждому вари-

анту ответа приписывались веса на основании оценок экспертов и на основании консенсуса. Точность вычисляется путем усреднения весов ответов, выбранных испытуемым. Существует русская адаптация этой методики, выполненная Е.А. Сергиенко и И.И. Ветровой [13]. Недавно была предложена методика *AEIM – Emotional Intelligence Measure*, – которая является, по сути, переработкой *MSCEIT* [31]. В ней изменены две шкалы – “Восприятие эмоций” и “Управление эмоциями”. Принцип подбора стимулов и подсчета баллов в этой методике аналогичен тесту *MSCEIT*.

Методика *STEU – Situational Test of Emotional Understanding* – включает два типа заданий [19]. Один из них – это описания ситуаций, после которых даётся список из пяти эмоций как вариантов ответа о том, что испытывает персонаж. Задания были разработаны на основании теории когнитивной оценки И. Роузмена [27], что позволило авторам заранее определять, какой ответ является правильным. Показатель точности вычислялся как доля правильных ответов испытуемого от общего количества пунктов теста.

В методике *MERT – Multimodal Emotion Recognition Test* – используются выражения пяти типов эмоций, которые предъявляются испытуемому в четырех форматах: видео со звуковым сопровождением, видео без звукового сопровождения, аудио без изображения, фотографии, взятые из видео [16]. Эмоции демонстрировались профессиональными актерами. Всего в методике используется 120 стимулов (тридцать стимулов в четырех форматах). Задача испытуемого заключается в том, чтобы выбрать из списка эмоций ту, которая была выражена в стимуле. Точность вычисляется как доля правильных ответов от общего количества стимулов. При этом можно высчитать показатели точности отдельно для разных типов эмоций и разных типов стимулов.

В отечественной психологии также существуют методики на измерение способностей к распознаванию эмоций. Так, В.А. Лабунская предложила методику “Диагностика уровня развития способности к адекватной интерпретации невербального поведения” [1], которая включает девять заданий на оценку различных сторон социальной коммуникации, в том числе, идентификации эмоций. Используются невербальные стимулы – схематические изображения и фотографии эмоциональной экспрессии лица и тела. В зависимости от задания испытуемый дает вербальный ответ в свободной форме или выбирает один из

нескольких предложенных вариантов экспрессии. Ответы испытуемого оцениваются в зависимости от их близости к правильным ответам, которые изначально определены автором на основании теоретических представлений. Вычисляются показатели успешности решения заданий каждого типа, общий показатель успешности решения всех заданий.

Тест на эмоциональный слух [7] предназначен для оценки способности к распознаванию эмоций по голосу. В этой методике в качестве стимулов использовались записи голоса актера, который произносил три фразы с пятью интонациями – нейтрально и выражая эмоции радости, печали, гнева, страха. После предъявления аудиозаписи испытуемый должен выбрать из списка одну эмоцию. Методика позволяет вычислять точность распознавания каждой эмоции в отдельности, а также даёт общий показатель эмоционального слуха.

В табл. 1 приводится обобщённая характеристика описанных методик с акцентом на способы получения показателей точности. Обращает на себя внимание то, что в большинстве методик используется одномерный формат ответов на задания, а тестовый балл вычисляется как доля правильных ответов. С нашей точки зрения, одномерный формат ответов не вполне адекватен для заданий на распознавание эмоций, потому что в эмоциональном состоянии человека обычно в той или иной степени смешиваются эмоции разных модальностей. Игнорирование этого факта снижает экологическую валидность измерения.

ПОКАЗАТЕЛИ ТОЧНОСТИ РАСПОЗНАВАНИЯ ЭМОЦИЙ ПРИ МНОГОМЕРНОМ ФОРМАТЕ ОТВЕТОВ НА ТЕСТОВОЕ ЗАДАНИЕ

При использовании многомерного формата ответа тестовый балл должен выражать степень сходства между ответами испытуемого и эталонными ответами по нескольким шкалам. Показатель такого сходства может быть получен разными способами. Проанализируем их на примере типичного тестового задания, которое предполагает оценку стимульного материала (например, состояния персонажа видеосюжета) по нескольким шкалам (обычно представляющим собой названия отдельных эмоций). Таким образом, имеется набор ответов испытуемого на определённое задание и набор эталонных ответов, принятых за правильные (обычно полученных на основе экспертной оценки или консенсуса).

Таблица 1. Методики на распознавание эмоций: способы получения показателей точности

Методика	Стимульный материал	Как определяется правильный ответ	Формат ответа	Способ подсчёта баллов
<i>PONS</i> [28]	Видеозаписи и их отдельные компоненты (только лица, только речь и т.п.) Фотографии лиц и аудиозаписи голоса Фотографии лиц	Задаётся разработчиком	Одномерный	Доля правильных ответов
<i>DANVA</i> [24]		Задаётся разработчиком	Одномерный	Доля правильных ответов
<i>JACBART</i> [20]		Консенсус	Многомерный	Корреляция ответов испытуемого по семи шкалам с эталонными ответами, полученными на основе консенсуса
<i>MSCEIT</i> [23, 31]	Фотографии лиц и различные изображения (субтест “Восприятие эмоций”); описания ситуаций и другие вербальные задания (субтест “Понимание эмоций”) Описания ситуаций	Экспертные оценки и консенсус	Многомерный (субтест “Восприятие эмоций”); одномерный (субтест “Понимание эмоций”)	Усреднённые веса ответов, выбранных испытуемым
<i>STEU</i> [19]			Задаётся разработчиком	Одномерный
<i>MERT</i> [16]	Видеозаписи со звуком и без звука, аудиозаписи, фотографии	Задаётся разработчиком	Одномерный	Доля правильных ответов
Диагностика уровня развития способности к адекватной интерпретации невербального поведения [1]	Схематические изображения и фотографии	Задаётся разработчиком	Одномерный	Доля правильных ответов
Тест на эмоциональный слух [7]	Аудиозаписи	Задаётся разработчиком	Одномерный	Доля правильных ответов

На рис. 1 представлены гипотетические данные для задания, включающего 15 шестибалльных лайкертовских шкал. Сплошной линией показан профиль правильных ответов, пунктирной – профиль ответов условного испытуемого № 1. Как оценить степень сходства этих двух профилей? В простейшем случае в качестве показателя такого сходства для неметрических данных берётся так называемая “метрика города” [8], вычисляемая как сумма абсолютных величин отклонений ответов испытуемого от правильных ответов по каждой шкале. Если этот показатель обозначить D , то его можно выразить формулой $D = \sum |R_i - Q_i|$, где R_i – правильный ответ на i -ю шкалу, Q_i – ответ испытуемого на i -ю шкалу. Чем больше показатель D , тем менее точно испытуемый оценивает эмоциональное состояние пер-

сонажа. Для данных, представленных на рис. 1, $D = 27$.

Такой способ получения показателя точности довольно распространён, но для наших целей он представляется не вполне удачным, потому что в нём смешиваются два разных аспекта распознавания эмоций. Поясним это на следующем примере. На рис. 2 представлены ответы гипотетического испытуемого № 2. Показатель $D = 27$, т.е. такой же, как и у предыдущего испытуемого. Однако видно, что в определённом смысле испытуемый № 2 очень точен. Он даёт наиболее высокие оценки по шкалам 6, 8, 10, 14 и 15 и наиболее низкие по шкалам 3, 7 и 8. Это полностью соответствует оценкам экспертов. Конфигурации профилей правильных ответов и ответов испытуемого практи-

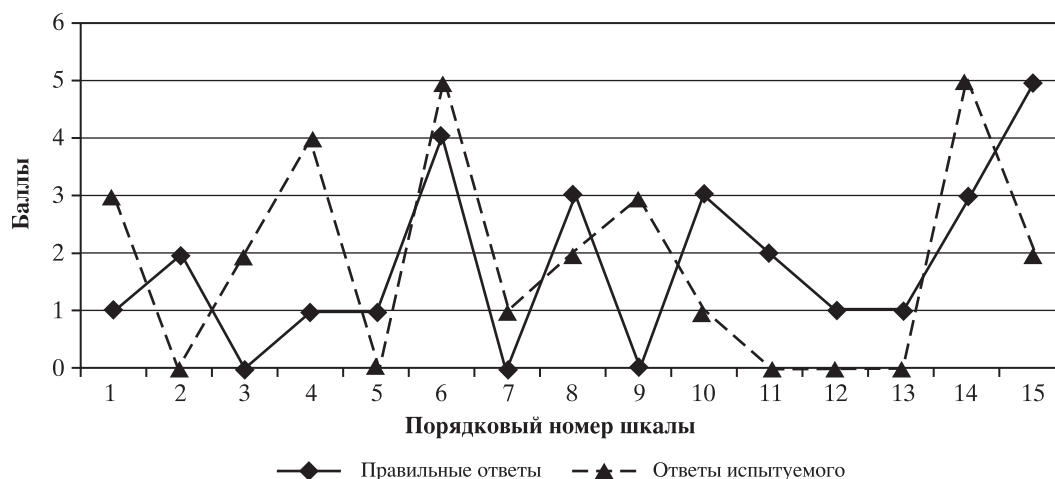


Рис. 1. Гипотетические ответы испытуемого № 1. $D = 27$.

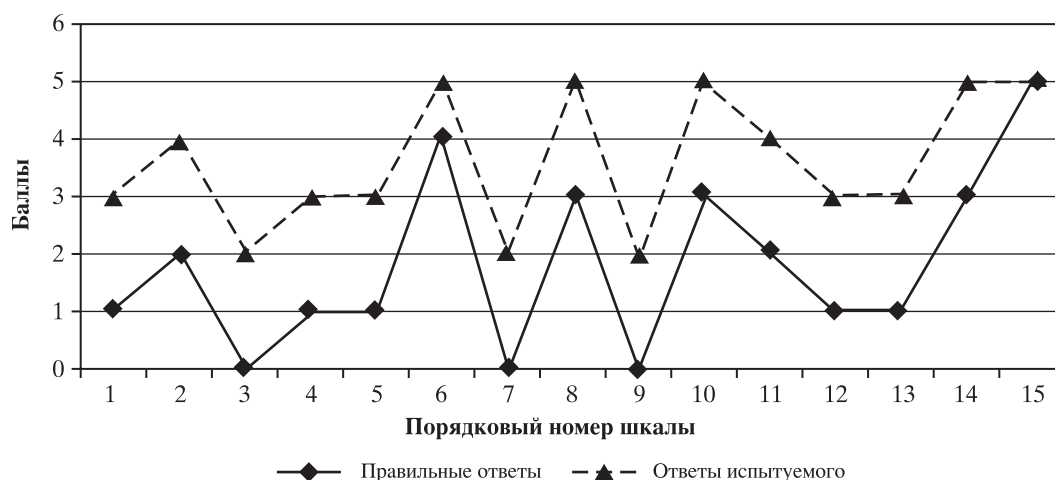


Рис. 2. Гипотетические ответы испытуемого № 2. $D = 27$, $C = 0.99$, $S = 1.8$ (пояснения см. в тексте ниже).

чески идентичны, существенное отличие состоит лишь в том, что испытуемый № 2 завышает выраженность эмоций по всем шкалам, в результате чего профиль его ответов расположен выше профиля правильных ответов.

В связи с этим представляется важным ввести два разных показателя, один из которых будет отражать точность испытуемого с точки зрения оценки модальности эмоционального состояния, а другой – чувствительность по отношению к выраженности эмоций. В этом случае в качестве показателя точности можно использовать коэффициент корреляции Спирмена между правильными ответами и ответами испытуемого. Показатель чувствительности можно вычислять как сумму величин отклонений ответов испытуемых от правильных ответов по каждой шкале, взятых, в отличие от показателя D , с учётом их знака. Деление этой суммы на количество шкал в задании

позволит поместить размах значений показателя в пределы, задаваемые количеством градаций выбранной лайкертовской шкалы. Показатель точности мы обозначили C , а показатель чувствительности – S . Показатель S можно выразить формулой $S = \sum(R_i - Q_i)/m$, где R_i – правильный ответ на i -ю шкалу, Q_i – ответ испытуемого на i -ю шкалу, m – количество шкал.

Очевидно, что показатель C может меняться в пределах от -1 до 1 , где 1 будет означать максимальную точность при оценке модальности эмоционального состояния, 0 – полное отсутствие точности, а отрицательные значения (своего рода “антиточность”) могут возникать только как некоторый казус или в результате неправильного понимания инструкции. Показатель S будет меняться в пределах, задаваемых количеством градаций использованной лайкертовской шкалы. Он будет принимать положительные значения в

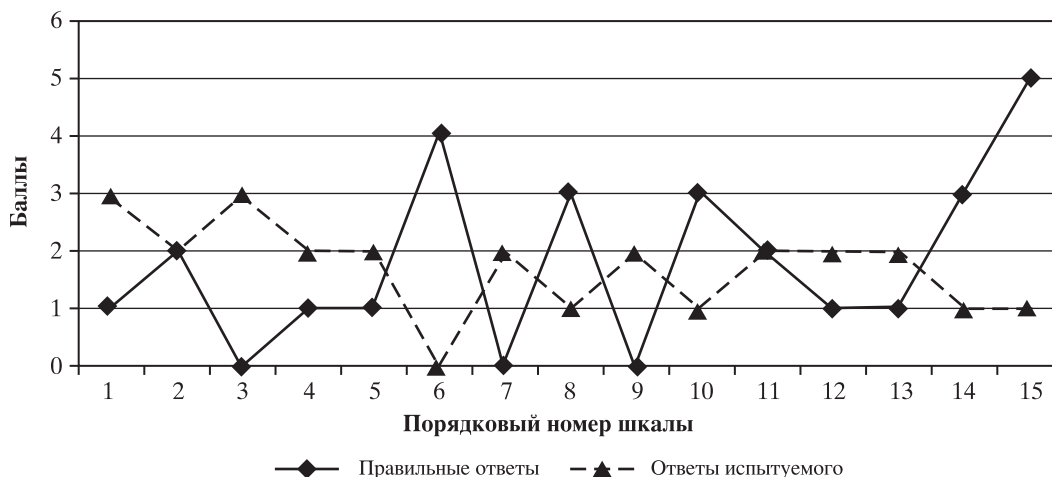


Рис. 3. Гипотетические ответы испытуемого № 3. $D = 27$, $C = -0.83$, $S = -0.07$.

том случае, если испытуемый завышает выраженность эмоций, и отрицательные значения, если испытуемый её занижает. Величина показателя S будет показывать, на сколько баллов в среднем завышается или занижается выраженность эмоций. Важно отметить, что показатели C и S не связаны друг с другом, то есть степень точности оценки модальности эмоционального состояния не связана с сензитивностью к выраженности эмоций. Это можно проиллюстрировать данными на рис. 2, где $C = 0.99$, т.е. испытуемый идеально точно оценивает модальность, однако $S = 1.8$, т.е. испытуемый склонен заметно, почти на два балла из пяти возможных, завышать выраженность эмоций. На рис. 3 представлены ответы гипотетического испытуемого № 3, который, напротив, крайне неточен в своих оценках модальности ($C = -0.89$), зато практически не завышает и не занижает выраженность эмоций ($S = -0.07$). Отметим, что показатели D у испытуемых № 2 и № 3 идентичны ($D = 27$). Если не использовать предлагаемые нами показатели C и S , то можно было бы подумать, что оба испытуемых одинаково точны при распознавании эмоций, однако рис. 2 и 3 очевидно показывают, что за совпадающими показателями D стоят две совершенно разные психологические реальности.

ВИДЕОТЕСТ НА РАСПОЗНАВАНИЕ ЭМОЦИЙ

Анализ существующих методик на распознавание эмоций позволил нам поставить задачу по разработке новой методики, которая преодолевала бы некоторые их ограничения. Во-первых, часто при измерении способности к распознаванию эмоций используется недостаточно экологически

валидный стимульный материал. В реальной жизни люди редко распознают эмоции, ориентируясь лишь на отдельные аспекты человеческого поведения – мимику, звучание голоса и т.п. Обычно воспринимается поведение во всей его целостности, причём вписанное в контекст определённой ситуации. Знание ситуации позволяет понять, что именно воздействовало на психическое состояние человека, какие ограничения накладывались на его возможности проявлять свои эмоции и т.п. Таким образом, при распознавании эмоций обычно задействуется информация одновременно из множества разнообразных источников [4, 14]. В связи с этим представляется важным использовать в качестве стимульного материала видеозаписи, которые давали бы максимально полное представление о поведении человека: должна быть видна его мимика и пантомимика, слышна его речь, понятна ситуация, в которой он находится. Экологическая валидность стимульного материала окажется ещё выше, если он будет представлять фрагменты поведения человека в естественных условиях. Поэтому в видеозаписях не должны участвовать актёры, изображающие эмоции. Их эмоциональная экспрессия нередко бывает либо утрированной, либо подстроенной под стандарты, принятые в культуре (особенно в актёрской субкультуре), но не обязательно соответствующие естественной эмоциональной экспрессии.

Во-вторых, как было показано выше, ограничения многих методик позволяет снять многомерный формат ответа, предлагающий испытуемому оценивать выраженность в стимульном материале сразу нескольких эмоций. В-третьих, мы хотели использовать два вышеописанных показателя – точность распознавания модальности C и сензи-

тивность S , – позволяющие оценить два разных аспекта распознавания эмоций.

Для реализации этих задач мы разработали новую методику – видеотест на распознавание эмоций. В качестве стимульного материала для видеотеста были взяты видеосюжеты с фрагментами естественного поведения людей в различных жизненных ситуациях. Подбор материала происходил согласно следующим критериям.

1. В видеосюжете должно быть представлено поведение человека в естественной ситуации, а не в лабораторных условиях.

2. Персонаж должен находиться в каком-либо эмоциональном состоянии. Однако это состояние не должно быть высокой интенсивности, чтобы не было слишком очевидно, какую эмоцию он испытывает. В противном случае задание может оказаться настолько простым, что вариативность ответов испытуемого будет слишком низкой.

3. В видеосюжете должна быть представлена информация различного характера: мимика, пантомимика, речь персонажа, реакции других людей на поведение персонажа. Также должен быть понятен общий смысл ситуации, в которой находится персонаж.

4. Сюжеты должны быть подобраны таким образом, чтобы содержание высказываний персонажей напрямую не сообщало об их эмоциональном состоянии, и испытуемые могли бы оценить его, прежде всего, по звучанию речи.

5. Видеосюжеты должны быть по возможности короткими, но при этом их длительность должна быть достаточной для того, чтобы можно было понять логику ситуации и воспринять различные проявления эмоций.

Длительность отобранных видеофрагментов составила от 10 до 60 секунд, персонажами выступали как женщины, так и мужчины.

Для оценки эмоционального состояния персонажа был разработан набор из 15 шкал, представляющих собой названия эмоциональных категорий. На основе пилотажного исследования были отобраны эмоциональные категории, которые соответствовали состояниям персонажей. Более подробно процедура подбора шкал описывалась нами ранее [6, 9]. Шкалы являются униполярными, их список не содержит синонимов. Градации шкал представлены баллами от 0 до 5, где 0 означает, что категория не характеризует состояние персонажа в данном сюжете; 1 – категория в самой малой степени характеризует то, что персо-

Таблица 2. Список шкал для ответов испытуемых в видеотесте

гнев	0 1 2 3 4 5
расслабленность	0 1 2 3 4 5
удивление	0 1 2 3 4 5
презрение	0 1 2 3 4 5
стыд	0 1 2 3 4 5
тревога	0 1 2 3 4 5
отвращение	0 1 2 3 4 5
интерес	0 1 2 3 4 5
недовольство	0 1 2 3 4 5
возбуждение	0 1 2 3 4 5
страдание	0 1 2 3 4 5
радость	0 1 2 3 4 5
страх	0 1 2 3 4 5
спокойствие	0 1 2 3 4 5
вина	0 1 2 3 4 5

наж чувствует; 5 – категория максимально точно описывает состояние персонажа. Итоговый список шкал приведен в табл. 2.

В методику было включено 7 сюжетов. Они были выбраны из большего количества сюжетов на основании экспертных оценок. Экспертами выступили семь консультирующих психологов с практическим опытом работы свыше 10 лет. Они оценивали сюжеты по представленному выше набору из 15-ти шкал. Согласованность экспертных оценок подсчитывалась путем вычисления значений коэффициента согласованности α Кронбаха для каждого из сюжетов. Для отобранных сюжетов эти показатели находились в диапазоне от 0.82 до 0.95. Были подсчитаны медианы оценок экспертов по каждой из 15 оцениваемых шкал в каждом из семи сюжетов. В итоге было получено семь эталонов, состоящих из 15 медиан экспертных оценок. Эти средние значения оценок экспертов рассматривались как “правильные” ответы, с которыми сопоставлялись ответы испытуемых.

В табл. 3 представлено краткое описание сюжетов и согласованность экспертных оценок.

Процедура проведения видеотеста заключается в том, что испытуемому поочередно предъявляются сюжеты для просмотра, при этом экспериментатор объясняет, кто будет персонажем очередного сюжета. Каждый сюжет испытуемый смотрит один раз, в фиксированном порядке, согласно порядковому номеру. После просмотра каждого сюжета испытуемый оценивает эмоциональное состояние персонажа по 15 шкалам. Вычисляются два показателя – показатель точности оценки модальности эмоционального состояния

Таблица 3. Сюжеты видеотеста

№ сюжета	Краткое описание ситуации	Значение α Кронбаха
1	Молодой человек выступает с научным докладом перед аудиторией.	0.93
2	Участники туристического похода обсуждают по карте маршрут дальнейшего пути.	0.82
3	Тренер волейбольной команды дает наставления игрокам во время тайм-аута.	0.95
4	Менеджер ведет беседу с клиентами на выставке.	0.87
5	Начальник объекта (ТЭЦ) обсуждает перспективы его работы перед посетившей объект комиссией.	0.87
6	Студентка на занятии читает придуманный ею текст у доски перед группой.	0.87
7	Студент получает подарок в виде большого количества спичек.	0.94

Таблица 4. Описательная статистика для показателей видеотеста

	Точность C	Сензитивность S
Среднее	0.61	0.20
Ст. отклонение	0.15	0.42
Минимум	-0.04	-0.73
Максимум	0.88	1.56
p (критерий Колмогорова–Смирнова)	<0.001	0.007

C и показатель сензитивности по отношению к выраженности эмоций S , способ подсчета которых был описан выше.

Психометрический анализ видеотеста. Видеотест был проведен на выборке из 645 испытуемых в возрасте от 14 до 57 лет (средний возраст 21.1, станд. отклон. 5.5), из них 427 женщин и 218 мужчин. Испытуемые были представителями разных профессий, студентами, учащимися старших классов. Описательная статистика для показателей точности и сензитивности дана в табл. 4.

Согласно критерию Колмогорова–Смирнова, распределение обоих показателей не соответствует нормальному, в связи с чем в дальнейшем анализе применялись непараметрические методы статистической обработки.

Для оценки надёжности показателей видеотеста вычислялись показатели внутренней согласованности и тест-ретестовой надёжности (см. табл. 5). Надёжность у показателя C несколько ниже, чем у показателя S , однако в целом надёжность обоих показателей является удовлетворительной.

Полученные оценки надёжности видеотеста сопоставимы с показателями надёжности других тестов эмоциональных способностей. В частности, для шкалы “Восприятие эмоций” теста *MSCEIT*, наиболее релевантной видеотесту по своему содержанию, значения α Кронбаха составили 0.68 для субтеста “Лица” и 0.80 для субтеста “Картинки” [26]. В исследовании самих авторов *MSCEIT* значения данного показателя по этим субтестам несколько выше – 0.82 и 0.87, соответственно [23]. Показатель надёжности-согласованности для теста *STEU* равен 0.71 [19], для методики *JACBART* по результатам разных исследований он варьирует в диапазоне от 0.86 до 0.92 [20].

Коэффициент корреляции Спирмена между точностью и сензитивностью составил 0.142, $p < 0.001$. В силу большого объема выборки эта связь оказалась статистически значимой, но она очень невелика, что дает основания утверждать, что точность и сензитивность практически не зависят друг от друга и, следовательно, являются разными аспектами распознавания эмоций.

Также был проведен анализ половых различий по показателям видеотеста. С помощью критерия

Таблица 5. Надёжность показателей видеотеста

	Объем выборки	Точность C	Сензитивность S
Внутренняя согласованность (α Кронбаха)	645	0.742	0.931
Тест-ретестовая надёжность (r Спирмена)	48	0.549	0.855

Манна–Уитни сравнивались средние значения в подвыборках мужчин и женщин. Результаты представлены в табл. 6. Женщины более точно распознают модальность эмоционального состояния, чем мужчины, но по сензитивности к выраженности эмоций мужчины и женщины не различаются.

Для оценки валидности видеотеста был проведен корреляционный анализ связей его показателей с тестами на ЭИ и с рядом когнитивных и личностных характеристик. Мы ожидали, что точность и сензитивность будут образовывать разные паттерны связей с другими переменными.

Для диагностики ЭИ применялся опросник ЭМИн [2], измеряющий представления людей о собственном ЭИ и включающий шкалы межличностного и внутриличностного эмоционального интеллекта, понимания эмоций и управления эмоциями.

В качестве тестовой методики на ЭИ был выбран тест *MSCEIT* в русской адаптации [13]. Анализировались данные по субтесту “Восприятие эмоций”, предмет измерения которого наиболее близок разработанному видеотесту. Задания субтеста представлены в двух секциях: А – “Лица” и Е – “Картинки”. В них испытуемому предъявляются эмоционально окрашенные стимулы (выражения лица, пейзажи, геометрические рисунки) и числовые или графические шкалы для ответа. Задача участника – указать с помощью предлагаемых шкал, в какой степени те или иные эмоции выражены в стимулах. Вычисляется показатель успешности восприятия эмоций, который представляет собой среднее значение весов, соответствующих каждому варианту ответа во всех заданиях секции. Итоговый балл по субтесту вычисляется как среднее арифметическое значений успешности в двух секциях.

Для измерения общего интеллекта использовался тест “Продвинутое Прогрессивные Матрицы Дж. Равенна”, вариант с 40-минутным ограничением времени [11].

Для измерения личностных черт использовался опросник “Большая пятёрка” П. Косты и Р. МакКрэ [18] в русской адаптации М. Бодунова и С. Бирюкова, включающий шкалы нейротизма, экстраверсии, открытости опыту, согласия и сознательности. Также проводилась диагностика способности к эмпатии с помощью опросника А. Меграбяна и Н. Эпштейна [15].

Выборки, на которых проводились эти методики, разнятся по объёму, все они входили в общую

Таблица 6. Средние значения точности и сензитивности у мужчин и женщин

	Точность <i>C</i>	Сензитивность <i>S</i>
Мужчины (<i>n</i> = 218)	0.58	0.22
Женщины (<i>n</i> = 427)	0.63	1.19
<i>U</i> (критерий Манна–Уитни)	37530.5, <i>p</i> = 0.001	44888.0, <i>p</i> = 0.460

выборку, на которой проводился психометрический анализ видеотеста.

Результаты корреляционного анализа связей между видеотестом и другими использованными методиками представлены в табл. 7.

Показатели точности и сензитивности оказались по-разному связаны со шкалой “Восприятие эмоций” *MSCEIT*: точность даёт положительную корреляцию, а сензитивность – отрицательную. В то же время оба показателя положительно коррелируют со шкалами “Межличностный эмоциональный интеллект” и “Понимание эмоций” опросника ЭМИн. Это свидетельствует о том, что высокая самооценка в области понимания и управления эмоциями связана не только с большей точностью оценки общего профиля эмоционального состояния другого человека, но также и с переоценкой выраженности в профиле отдельных категорий эмоций.

Также получены положительные связи показателей точности и сензитивности с эмпатией. В совокупности с данными об их положительной связи со шкалами опросника ЭМИн это свидетельствует о том, что чем больше человек завывает выраженность эмоций при наблюдении за поведением других людей, тем лучше, по его мнению, он понимает эмоции других и тем в большей степени склонен к сопереживанию и сочувствию.

Не получено корреляций Видеотеста с тестом на интеллект Равена и шкалами опросника “Большая пятёрка”.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

В совокупности полученные результаты свидетельствуют о правомерности выделения двух предложенных показателей для оценки способности к распознаванию эмоций – точности и сензитивности. С одной стороны, они обладают удовлетворительной надёжностью. С другой стороны, они относительно независимы друг от друга, следовательно, отражают разные аспекты распознавания эмоций. Это проявляется, во-первых, в том,

Таблица 7. Связи показателей видеотеста с когнитивными и личностными характеристиками (коэффициенты корреляции Спирмена)

Методика, объем выборки	Шкала	Точность <i>C</i>	Сензитивность <i>S</i>
Тест <i>MSCEIT</i> , <i>n</i> = 45	Восприятие эмоций: Лица (секция А)	0.399**	-0.211
	Восприятие эмоций: Картинки (секция Е)	0.121	-0.339*
	Восприятие эмоций: (общий балл)	0.374*	-0.324*
Опросник ЭИИ, <i>n</i> = 239	Межличностный ЭИ	0.157*	0.154*
	Внутриличностный ЭИ	0.086	0.040
	Понимание эмоций	0.130*	0.102
	Управление эмоциями	0.113	0.079
Опросник эмпатии, <i>n</i> = 55	Эмпатия (общий балл)	0.250†	0.271*
Тест Равена, <i>n</i> = 230		-0.090	0.081
Опросник “Большая пятерка”, <i>n</i> = 41	Нейротизм	0.097	-0.107
	Экстраверсия	0.070	0.200
	Открытость опыту	0.114	0.082
	Согласие	0.217	-0.213
	Сознательность	0.074	0.000

Примечание. † $p < 0.1$, * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$.

что они весьма слабо коррелируют друг с другом. Во-вторых, для показателя точности получены половые различия (он в среднем выше у женщин), в то время как для показателя сензитивности таких различий не наблюдается. В-третьих, точность и сензитивность по-разному связаны с некоторыми другими индивидуально-психологическими характеристиками, что особенно хорошо видно на примере субтеста “Восприятие эмоций” теста на эмоциональный интеллект *MSCEIT*: точность коррелирует с ним положительно ($r = 0.374$), а сензитивность – отрицательно ($r = -0.324$).

Был проведён анализ связей предложенных показателей с другими методиками. Показано, что они значимо коррелируют со шкалами опросника на эмоциональный интеллект ЭИИ и с опросником на эмпатию, однако связей с общим интеллектom и с личностными чертами, выделяемыми в модели “Большая пятерка”, получено не было. Сопоставим эти результаты с доступными данными относительно других методик, измеряющих распознавание эмоций. По сложившейся традиции для оценки валидности тестов на эмоциональный интеллект их показатели соотносят с тестами на интеллект и опросниками на личностные черты. В литературе наиболее широко представлены результаты исследований валидности теста *MSCEIT*. Показано, что отдельные субтесты и общий балл *MSCEIT* образуют с интеллектуальными способностями связи от сла-

бых до умеренных. Наиболее устойчиво воспроизводятся связи субтеста “Понимание эмоций” с кристаллизованным интеллектом, в частности, вербальным [26]. В ряде работ получены данные о наличии положительной связи общего балла *MSCEIT* с показателем учебной успеваемости *GPA* ($r = 0.16$, $p < 0.05$; см.: [17]). Мета-анализ Р. Робертса с соавторами показал, что шкалы *MSCEIT* почти не коррелируют с личностными чертами, за исключением шкалы “Управление эмоциями”, которая положительно связана со шкалой “Согласие” опросника “Большая пятерка” [25]. Это соответствует нашим результатам, так как из всех шкал “Большой пятерки” наиболее высоко показатели видеотеста также коррелируют именно со шкалой “Согласие” (0.217 для точности и -0.213 для сензитивности). Эти корреляции оказались статистически незначимыми в связи с небольшим объемом выборки, состоявшей из 41 испытуемого. Очевидно, что при увеличении выборки они с высокой вероятностью окажутся статистически значимыми. Анализ связей *MSCEIT* с тестами на распознавание эмоций выявил наличие некоторых положительных слабых связей между ними, в частности, корреляции с тестом *JACBART* составляли 0.03–0.18 в зависимости от шкалы [21].

Главное расхождение наших результатов с вышеприведенными состоит в том, что не обнаружено связей с интеллектом. Это позволяет

поставить под сомнение когнитивный характер измеряемых видеотестом конструкторов, так как традиционно предполагается, что тесты когнитивных способностей должны коррелировать между собой. Точнее, можно предположить, что несущественным является вклад в распознавание эмоций когнитивных процессов, обуславливающих уровень общего интеллекта. Косвенным подтверждением этого предположения является тот факт, что для теста *MSCEIT* наиболее устойчиво воспроизводится связь с общим интеллектом субтеста “Понимание эмоций”. Этот субтест имеет чисто вербальный характер, требует хорошего знания эмоциональной лексики, следовательно, задействует вербальные способности испытуемого. В то же время наименее вербальный субтест “Восприятие эмоций” не даёт устойчивых связей с интеллектом.

Другое возможное объяснение того, почему отсутствуют значимые корреляции показателей видеотеста с интеллектом, связано с форматом заданий. Недавние исследования Р. Робертса и К. МакКенна показали, что наличие корреляций ЭИ с общим интеллектом зависит от того, в каком формате представлены задания теста на ЭИ. На примере разработанных авторами тестов для оценки способностей понимания и управления эмоциями было показано, что корреляции с интеллектом оказываются более высокими в случае множественного выбора ответов по сравнению с форматом, основанным на лайкертовских шкалах. Причем эта закономерность не зависит от того, какой конструкт измеряется – понимание эмоций или управление эмоциями [19]. Можно предположить, что если разработать модификацию видеотеста с форматом множественного выбора ответов, то его связи с тестами интеллекта окажутся сильнее.

Дальнейшее усовершенствование предложенного видеотеста может заключаться в подборе более разнообразных видеосюжетов, которые представляли бы более широкий круг эмоциональных состояний. Важно также отметить, что реализованные в видеотесте принципы организации процедуры измерения и подсчёта тестовых баллов могут применяться при разработке других методик. Так, нами уже были предприняты попытки разработать аналогичные методики для оценки эмоциональной окраски музыкальных фрагментов и немзыкальных звуковых стимулов [5, 10]. Предварительные результаты показывают, что дальнейшая работа в данном направлении поможет лучше понять, как происходит распознавание эмоций у человека.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Лабунская В.А.* Теоретико-эмпирические основания создания методики “Диагностика уровня развития способности к адекватной интерпретации невербального поведения” и ее модификаций // Социальный и эмоциональный интеллект: от моделей к измерениям / Под ред. Д.В. Люсина, Д.В. Ушакова. М.: Изд-во “Институт психологии РАН”, 2009. С. 228–263.
2. *Люсин Д.В.* Новая методика для измерения эмоционального интеллекта: опросник ЭмИн // Психологическая диагностика. 2006. № 4. С. 3–22.
3. *Люсин Д.В.* Современные представления об эмоциональном интеллекте // Социальный интеллект: Теория, измерение, исследования / Под ред. Д.В. Люсина, Д.В. Ушакова. М.: Изд-во “Институт психологии РАН”, 2004. С. 29–36.
4. *Люсин Д.В.* Стратегии переработки информации при распознавании эмоций // Психология. Журнал Высшей школы экономики. 2007. Т. 4. № 4. С. 140–148.
5. *Люсин Д.В.* Точность распознавания эмоций при социальной перцепции и при восприятии музыки // Психология. Журнал Высшей школы экономики. 2013. Т. 10. № 2. С. 155–164.
6. *Люсин Д.В., Овсянникова В.В.* Феномен сензитивности к эмоциям разной модальности // Материалы итоговой научной конференции Института психологии РАН (12–13 февраля 2009 г.) / Под ред. А.Л. Журавлёва, Т.И. Артемьевой. М.: Изд-во “Институт психологии РАН”, 2009. С. 123–130.
7. *Морозов В.П.* Эмоциональный слух: экспериментально-психологические исследования // Психол. журн. 2013. Т. 34. № 1. С. 45–62.
8. *Наследов А.Д.* Математические методы психологического исследования. Анализ и интерпретация данных. СПб.: Речь. 2004.
9. *Овсянникова В.В.* Роль когнитивных факторов в распознавании эмоциональных состояний: Дисс. ... канд. психол. наук. М., 2007.
10. *Пермогорский М.С., Люсин Д.В.* Существует ли универсальная способность распознавания эмоциональной окраски стимулов разного типа? // Личность как предмет классической и неклассической психологии. Материалы XIII Международных чтений памяти Л.С. Выготского / Под ред. В.Т. Кудрявцева. Том 1. М.: РГГУ, Фонд Л.С. Выготского. 2012. С. 178–183.
11. *Равен Дж.К.* Продвинутое прогрессивные матрицы: Серия I. П. М.: Когито-Центр, 2002.
12. *Робертс Р.Д., Мэттьюс Дж., Зайднер М., Люсин Д.В.* Эмоциональный интеллект: проблемы теории, измерения и применения на практике // Психология. Журнал Высшей школы экономики. 2004. Т. 1. № 4. С. 3–26.
13. *Сергиенко Е.А., Ветрова И.И.* Тест Дж. Мэйера, П. Сэловея и Д. Карузо “Эмоциональный интеллект” (MSCEIT v. 2.0). Руководство. М.: Изд-во “Институт психологии РАН”, 2010.

14. Сысоева Т.А. Приёмы и стратегии, используемые при идентификации эмоций // Социальный и эмоциональный интеллект: от моделей к измерениям / Под ред. Д.В. Люсина, Д.В. Ушакова. М.: Изд-во "Институт психологии РАН", 2009. С. 153–166.
15. Тутушкина М.К. (ред.) Практическая психология для менеджеров. М.: Филинь, 1996.
16. 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.
17. Brackett M.A., Mayer J.D. Convergent, discriminant, and incremental validity of competing measures of emotional intelligence // *Personality and Social Psychology Bulletin*. 2003. V. 29. P. 1147–1158.
18. Costa P.T., McCrae R.R. The NEO-PI-NEO-FFI manual supplement. 1989. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.
19. MacCann C., Roberts R.D. New Paradigms for Assessing Emotional Intelligence: Theory and Data // *Emotion*. 2008. V. 8 (4). P. 540–551.
20. Matsumoto D., LeRoux J., Wilson-Cohn C. et al. A new test to measure emotion recognition ability: Matsumoto and Ekman's Japanese and Caucasian brief Affect recognition test (JACBART) // *Journal of Nonverbal Behavior*. 2000. № 24 (3). P. 179–209.
21. Mayer J.D., Salovey P., Caruso D.R. The Validity of the MSCEIT: Additional Analyses and Evidence // *Emotion Review*. 2012. V. 4. № 4. P. 403–408.
22. Mayer J.D., Salovey P., Caruso D.R., Sitarenios G. Emotional intelligence as a standard intelligence. *Emotion*. 2001. V. 1. P. 232–242.
23. Mayer J.D., Salovey P., Caruso D. R., Sitarenios G. Measuring emotional intelligence with the MSCEIT V2.0 // *Emotion*. 2003. V. 3. № 1. P. 97–105.
24. Nowicki S., Duke M.P. Individual differences in the nonverbal communication of affect: The diagnostic analysis of nonverbal accuracy // *Journal of Nonverbal Behavior*. 1994. V. 18. P. 9–35.
25. Roberts R.D., Schulze R., MacCann C. The measurement of emotional intelligence: A decade of progress? / In G. Boyle, G. Matthews, & D. Saklofske (Eds.), *The Sage handbook of personality theory and assessment*. P. 461–482. New York: Sage, 2008.
26. Roberts R.D., Schulze R., O'Brien K., MacCann C., Reid J., Maul A. Exploring the Validity of the Mayer–Salovey–Caruso Emotional Intelligence Test (MSCEIT) with Established Emotions Measures // *Emotion*. 2006. V. 6. № 4. P. 663–669.
27. Roseman I.J. A model of appraisal in the emotion system: Integrating theory, research, and applications / In K. R. Scherer & A. Schorr (Eds.), *Appraisal processes in emotion: Theory, methods, research*. New York: Oxford University Press, 2001. P. 68–91.
28. Rosenthal R., Hall J.A., DiMatteo M.R., Rogers P.L., Archer D. Sensitivity to nonverbal communication: The PONS test // Baltimore: John Hopkins University Press, 1979.
29. Salovey P., Grewal D. The science of emotional intelligence // *Current Directions in Psychological Science*. 2005. V. 14. P. 281–285.
30. Scherer K.R., Scherer U. Assessing the Ability to Recognize Facial and Vocal Expressions of Emotion: Construction and Validation of the Emotion Recognition Index // *Journal of Nonverbal Behavior*. 2011. № 35. P. 305–326.
31. Warwick J., Nettelbeck T., Ward L. AEIM: A new measure and method of scoring abilities-based emotional intelligence // *Personality and Individual Differences*. 2010. V. 48. P. 66–71.

VIDEO TEST FOR MEASURING EMOTIONS RECOGNITION

D. V. Lyusin*, V. V. Ovsyannikova**

**PhD, senior researcher, laboratory of psychology and psychophysiology of creativity, Federal State-financed Establishment of Science, Institute of Psychology RAS, leading researcher, laboratory for cognitive research, National Research University Higher School of Economics, Moscow;*

***PhD, senior researcher, laboratory for cognitive research, National Research University Higher School of Economics, leading researcher, laboratory for Giftedness diagnostics, Moscow State University of Psychology and Education, Moscow*

The problem of emotions' recognition ability measurement as a component of emotional intelligence is analyzed. New procedure (video test) enabling to measure two aspects of emotions' recognition – accuracy of emotional state modality assessment and sensitivity to emotions' intensity is proposed. Satisfactory level of video test's reliability and validity is demonstrated by means of its psychometric analysis. Recommendations on its improvement are proposed.

Key words: emotional intelligence, recognition of emotions, video test, sensitivity.