



ПОДБОР КУЛЬТУРНОСПЕЦИФИЧНЫХ ЭМОЦИОНАЛЬНО ОКРАШЕННЫХ ФОТОИЗОБРАЖЕНИЙ ДЛЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

ВАСАНОВ А.Ю., *Институт психологии РАН, Центр экспериментальной психологии МГППУ, Москва*

МАРЧЕНКО О.П., *Центр экспериментальной психологии МГППУ, Москва*

СЕВОСТЬЯНОВА М.С., *Факультет психологии и социальной работы МосГУ, Москва*

Для изучения аффективных процессов в лабораторных условиях часто необходимо вызывать эмоции у участников исследований. Цель данной работы состояла в подборе новых эмоционально окрашенных фотоизображений, подходящих для российской выборки. 106 человек, принявших участие в исследовании, оценивали эмоции, возникающие при просмотре фотоизображений различных объектов и жизненных ситуаций (деликатесы, семья, спорт, мусор, бездомные, катастрофы, беспорядки и т. д.) по шкалам валентности, эраузала и доминантности. Полученные показатели являются надежными и могут быть использованы в качестве нормативов для отобранных фотоизображений. На основании данных о большей силе эмоций (эраузала) и меньшей доминантности у женщин по сравнению с мужчинами можно сделать вывод о необходимости использования отдельных нормативов для участников исследования разного пола.

Ключевые слова: эмоции, валентность эмоций, культура.

Для изучения аффективных процессов в лабораторных условиях необходимо вызывать эмоции у участников исследований. Для этого исследователи используют эмоционально окрашенный стимульный материал, например, видеофрагменты, демонстрирующие эмоциональные события, аффективно окрашенные звуки (Bradley, Lang, 2007) или фотоизображения (Bradley et al., 2008; Dan-Glauser, Scherer, 2011). Создаются нормативные оценки такого стимульного материала, пользуясь которыми, можно предполагать, какую именно и насколько сильную эмоцию должен вызвать каждый конкретный стимул у индивида. Наибольшее распространение получила база данных эмоционально окрашенных фотоизображений IAPS (International Affective Picture System) (Bradley, Lang, 2007; Lang et al., 2008), разработанная на основе многомерного подхода к исследованию эмоционального восприятия, в соответствии с которым все многообразие испытываемых эмоций можно описать с помощью минимального количества континуальных шкал. Так, оценки по двум шкалам – гедонистической валентности и эраузала (силы возбуждения) – дают возможность построить двухмерное аффективное пространство, на котором могут быть представлены все оттенки эмоций (Mehrabian, Russell, 1974). Третьей значимой шкалой, часто используемой в рамках данного подхода, является шкала доминантности (мера того, насколько человек может контролировать предложенную ему ситуацию, чувствуя себя доминирующим в ней). Фотоизображения в базе данных IAPS обладают стандартными оценками по: 1. Шкале валентности (valence), 2. Шкале эраузала – (arousal), понимаемой как интенсивность переживаемой эмоции, и 3. Доминантности (dominance). При создании этих норм по шкале валентности необходимо было оценивать, насколько участник исследования почувствовал радость, испытал счастье или недовольство, раздражение, огорчение при просмотре фотоизображения. Для оценки



фотоизображений по шкале эраузала нужно было оценивать, насколько взбудораженным, раздраженным, встревоженным или расслабленным, спокойным он себя почувствовал. Для оценки доминантности необходимо было решить, ощущал ли участник исследования себя независимым, доминирующим, чувствовал ли он при просмотре фотоизображения, что полностью может контролировать ситуацию, управлять ею или же наоборот. Каждый полюс шкалы в инструкции Ланга (2007) описывается перечнем различных эмоциональных эпитетов, которые позволяют участникам исследования точно охарактеризовать эмоции.

Известно, что при подборе выборки фотоизображений в качестве стимульного материала для исследования необходимо учитывать показатели их валентности, эраузала и доминантности, так как именно эти параметры оказывают существенное влияние на различные показатели успешности выполнения экспериментальных задач. Кроме того, в случае необходимости сравнения результатов в исследовании с двумя или более наборами фотоизображений должна осуществляться процедура уравнивания выборки этих фотоизображений по вышеуказанным шкалам.

При оценивании валентности, силы и доминантности использовались специальные шкалы, состоящие из последовательных рядов графических человечков, схематически выражающих разные характеристики эмоций. Эти шкалы были разработаны специально для получения оценок валентности, эраузала и доминантности международной базы данных IAPS и носят название «модели для самооценки» (Self-Assessment-Manikin (SAM)) (Bradley, Lang, 1994). Далее предлагается их называть «моделями для самооценки эмоций». Использование таких шкал, графически выражающих эмоциональное состояние человека, позволяет избежать, во-первых, разной интерпретации вербальной инструкции, во-вторых, непонимания инструкции, в-третьих, проблем адаптации инструкции при переводе с одного языка на другой, в-четвертых, позволяет проводить исследования и сравнивать их результаты на различных возрастных (включая маленьких детей) и клинических группах. Такой способ шкалирования в дополнение к вербальной инструкции позволяет более адекватно оценить испытываемые эмоции.

В различных странах проводилась валидизация базы данных IAPS (например, Verschuere et al., 2001; Molto et al., 1999). Наряду с выводом о независимости оценок от влияния культуры, как правило, авторы обнаруживали значимые различия в показателях валентности, эраузала и доминантности между странами. Так, об отличиях от американских нормативов заявили авторы из Испании (Molto et al., 1999), Германии (Grun, Scheibe, 2008), Израиля (Okon-Singer et al., 2011), Китая (Huang, Luo, 2004; Shaohua et al., 2005) и ряда других стран. Например, китайские респонденты по-другому, нежели американские респонденты, реагируют более чем на половину фотоизображений (Huang, Luo, 2004; Shaohua et al., 2005). Такие сильные различия в восприятии эмоционально значимых событий в двух культурах и, в частности, то, что лица из базы данных IAPS по-иному воспринимаются в Китае, заставило китайских исследователей разработать собственную базу данных эмоционально окрашенных фотоизображений – Chinese Affective Picture System (CAPS) (Bai et al., 2005). Результаты проведенного исследования в Российской Федерации также свидетельствовали о значимых различиях в аффективных переживаниях, вызываемых фотоизображениями IAPS для американской и российской выборки (Васанов и др. 2010; Marchenko, Vasanov, 2013). Разработчики IAPS наряду с утверждением о ее устойчивости к культурным различиям отмечают, что созданная база данных может быть хорошим инструментом изучения межкультурных различий (Bradley, Lang, 2007).

Если сама идея разработки международных баз данных свободно распространяемого стимульного материала была связана с возможностью проводить аналогичные единообраз-



ные исследования в разных лабораториях по всему миру, то различия в эмоциональных реакциях на одни и те же изображения, связанные с культурной составляющей, заставляют дополнять исходный стимульный материал альтернативными культурно-специфичными изображениями, вызывающими сопоставимый с зарубежными аналогами аффект.

Кроме того, было отмечено, что частое использование IAPS приводит к уменьшению эмоционального воздействия фотоизображений, поскольку участники исследования, являющиеся чаще всего студентами психологических факультетов, могут уже знать о существовании данной базы или ранее видеть включенные в нее фотоизображения (Dan-Glauser, Scherer, 2011). Также каждая из категорий IAPS содержит лишь ограниченное количество фотоизображений, в то время как для проведения надежного исследования с использованием, например, ЭЭГ, требуется предъявление большого количества однотипных стимулов. Достаточно сложной задачей является также подбор необходимого количества фотоизображений IAPS для исследования той или иной конкретной эмоции (например, страха). Кроме того, исследователя могут интересовать эмоциональные переживания, возникающие в ответ на события какого-то определенного типа (например, катастрофы, болезни), и тогда одной базы данных может оказаться недостаточно.

Целью данной работы являлся подбор новых эмоционально окрашенных фотоизображений для российской выборки. Для этого экспертами были подобраны фотоизображения, которые могут вызвать положительные (семья, деликатесы, детеныши животных и т. д.) и отрицательные (бездомные, катастрофы, беспорядки) эмоции. Также были подобраны фотоизображения эмоционально нейтральных объектов (кухонные принадлежности). Многие фотографии содержат изображения аффективно насыщенных событий и объектов, отражающих современную культурную реальность в Российской Федерации.

Методы исследования

В исследовании приняли участие 106 человек (47 мужчин и 59 женщин) в возрасте от 18 до 28 лет (средний возраст 21 год, $SD=2,53$).

Участники исследования должны были оценить подобранные экспертами фотографии с изображениями беспорядков (уличных потасовок, драк, стычек футбольных фанатов и т. д.), катастроф (крушений поездов, серьезных аварий на дорогах), телесных повреждений, болезней, мусорных свалок, сцен из жизни бездомных, кладбищ, агрессивных животных, природных ландшафтов, семейной жизни, эротики, деликатесов, кухонных принадлежностей, приключений, спорта, детенышей животных. Изображения содержали как культурно специфические события или явления современной российской действительности, так и события, имеющие общекультурное значение. Набор составил 88 фотографий. Были отобраны также шесть фотоизображений из базы данных IAPS для проведения сравнительного анализа стимульного материала, входящего в состав двух наборов, и оценки надежности процедуры исследования.

Участники исследования получали переведенную на русский язык инструкцию, аналогичную использовавшейся при создании нормативных оценок международной базы эмоционально окрашенных фотоизображений IAPS (Lang et al., 2007). На экране в случайном порядке предъявлялись фотоизображения, которые нужно было оценить по девятибалльным шкалам валентности, эраузола и доминантности.

Каждое фотоизображение предъявлялось на 6 с, после чего участник исследования осуществлял оценку. Шкала валентности являлась биполярной: «1» соответствовала край-



не отрицательным эмоциям, а «9» – крайне положительным эмоциям. Для оценки по шкале валентности участнику исследования необходимо было решить, насколько он испытал удовольствие, счастье, почувствовал радость или, наоборот, недовольство, раздражение, огорчение при просмотре фотоизображения. Для оценки фотоизображения по шкале эраузала испытуемый должен был определить, насколько взбудораженным, раздраженным, встревоженным (что соответствовало высоким оценкам по шкале) или расслабленным, спокойным (что соответствовало низким оценкам по шкале) он себя почувствовал. Для оценки доминантности испытуемый должен был определить, ощущает ли он себя важным, доминирующим, независимым, чувствует ли он, что полностью может контролировать ситуацию, управлять ею или, наоборот, ситуация кажется ему неконтролируемой.

Оценка валентности, эраузала и доминантности эмоций осуществлялась по специальным шкалам, состоящим из последовательного ряда изображений графических человечков, схематически выражающих разные характеристики эмоций – Self-Assessment-Manikin (SAM) (Bradley, Lang, 1994).

Для каждого фотоизображения были подсчитаны медианы и средние оценок по шкалам валентности, эраузала и доминантности. Для определения корреляций между шкалами использовался коэффициент ранговой корреляции Спирмена. Для подсчета внутренней согласованности использовалась формула Спирмена-Брауна. Для сравнения показателей по шкалам использовался непараметрический критерий U Манна-Уитни. Для сравнения оценок фотоизображений из разрабатываемой базы данных и базы данных IAPS – T-Вилкоксона. Для анализа использовалась программа SPSS.

Результаты и их обсуждение

Аффективное пространство, образуемое оценками по шкалам валентности и эраузала, имело форму бумеранга (рис. 1), поскольку крайне неприятные и очень приятные эмоции оценивались как сильные, а нейтральные эмоции оценивались как слабые. Такая форма бумеранга характерна и для международной базы данных аффективных изображений IAPS (Lang et al., 2008). Валидизация IAPS в различных странах позволила показать, что такая форма бумеранга аффективного пространства характерна для разных культур (например, Molto et al., 1999).

Между показателями валентности и эраузала не обнаружено значимой корреляции ($\rho = -0,096$, $p = 0,374$, $N = 88$). Однако отдельно для позитивных эмоций (оценки по шкале валентности > 5) корреляция оказалась положительной ($\rho = 0,855$, $p < 0,001$, $N = 46$), а для негативных (если оценки по шкале валентности < 5) сильно отрицательной ($\rho = -0,928$, $p < 0,001$, $N = 42$).

Различные категории фотоизображений заняли определенные места на аффективном пространстве. Так, изображения кухонных принадлежностей не вызывали ни положительных, ни отрицательных эмоций, а эраузал при их просмотре оказался достаточно низким. Изображения неодушевленных объектов в базе данных IAPS также оценивались как нейтральные (Lang et al., 2007). Сильные негативные эмоции вызывали фотоизображения телесных повреждений (что также соответствует результатам, полученным для базы данных IAPS). На полюсе сильных положительных эмоций находятся фотоизображения детенышей животных, семейных отношений, деликатесов и т. д. На рисунке 1 также видны пересечения областей, которые соответствуют оценкам похожих по эмоциональному содержанию категорий событий или объектов.



Результаты проведенного анализа оценок подобранных экспертами фотоизображений свидетельствуют, что среди них встречаются те, которые способны вызвать как очень сильные, так и умеренные положительные или отрицательные эмоции (рис. 1, 2), что позволит использовать данный набор фотоизображений для исследований всего континуума эмоциональных переживаний. Как уже было отмечено выше, в набор изображений были также включены культурно-специфичные фотоизображения эмоционально значимых сцен из современной российской действительности (например, изображения бездомных, уличных беспорядков, изображения побед отечественных спортсменов), что также позволит затронуть реальный индивидуальный опыт участников российской выборки и тот спектр испытываемых ими эмоций, который не позволяют охватить другие базы данных.

Для подсчета внутренней согласованности выборка случайным образом делилась пополам и между половинами считалась ранговая корреляция Спирмена. Были получены значимые положительные корреляции ($p < 0,001$). Далее применялась формула Спирмена-Брауна. Внутренняя надежность-согласованность оценок оказалась достаточно высокой (0,99 для валентности, 0,95 для эраузала и 0,90 для доминантности). Таким образом, данные показатели можно применять в качестве нормативных при подборе фотоизображений для экспериментальных исследований с участием российских респондентов.

Анализ показателей эраузала указывает на большую силу отрицательных эмоций по сравнению с положительными (см. рис. 1, $U=195$, $p=0,002$). Таким образом, «верхнее крыло» бумеранга оказывается короче «нижнего крыла», что является характерной чертой конфигурации аффективного пространства и подтверждается данными аналогичных исследований эмоций (Lang et al., 2007).

Сравнительный анализ оценок фотоизображений из разрабатываемой базы данных с оценками аналогичных по содержанию фотоизображений из международной базы данных IAPS не выявил значимых различий ($Z=-1,089$, $p=0,276$ для валентности; $Z=-1,134$, $p=0,257$ эраузала; $Z=-0,816$, $p=0,414$ для доминантности). Таким образом, можно сделать вывод, что оценочные шкалы SAM и инструкция работают корректно, и подобранные фотоизображения вызывают схожий с фотоизображениями из международной базы данных IAPS эффект.

Валентность эмоций при просмотре фотоизображений, принадлежащих категориям, которые должны были вызывать отрицательные эмоции, была значимо ниже, чем при просмотре фотоизображений, которые должны были вызывать положительные эмоции ($U=31$, $p < 0,001$).

Аффективное пространство, построенное отдельно для мужчин и женщин, имело схожую форму (рис. 3). Корреляции между валентностью и эраузalom отдельно для положительных и отрицательных эмоций были достаточно высокими как у мужчин ($\rho=0,89$, $p < 0,001$ для положительных; $\rho=-0,85$, $p < 0,001$ для отрицательных), так и у женщин ($\rho=0,90$, $p < 0,001$ для положительных; $\rho=-0,93$, $p < 0,001$ для отрицательных).

Анализ показателей валентности эмоциональных переживаний не выявил значимых различий между мужчинами и женщинами ($U=3711,500$, $p=0,626$). Эраузал как положительных, так и отрицательных эмоций был выше у женщин ($U=2929,500$, $p < 0,001$ для отрицательных; $U=1726,500$, $p < 0,001$ для положительных эмоций). У мужчин наблюдаются более высокие оценки доминантности, чем у женщин ($U=1619,500$, $p < 0,001$). Такой результат соответствует обыденным представлениям о половых различиях в эмоциональных переживаниях. Таким образом, можно сделать вывод, что для мужчин и женщин необходимо использовать отдельные нормы при подборе эмоционально окрашенных фотоизображений и анализе данных.

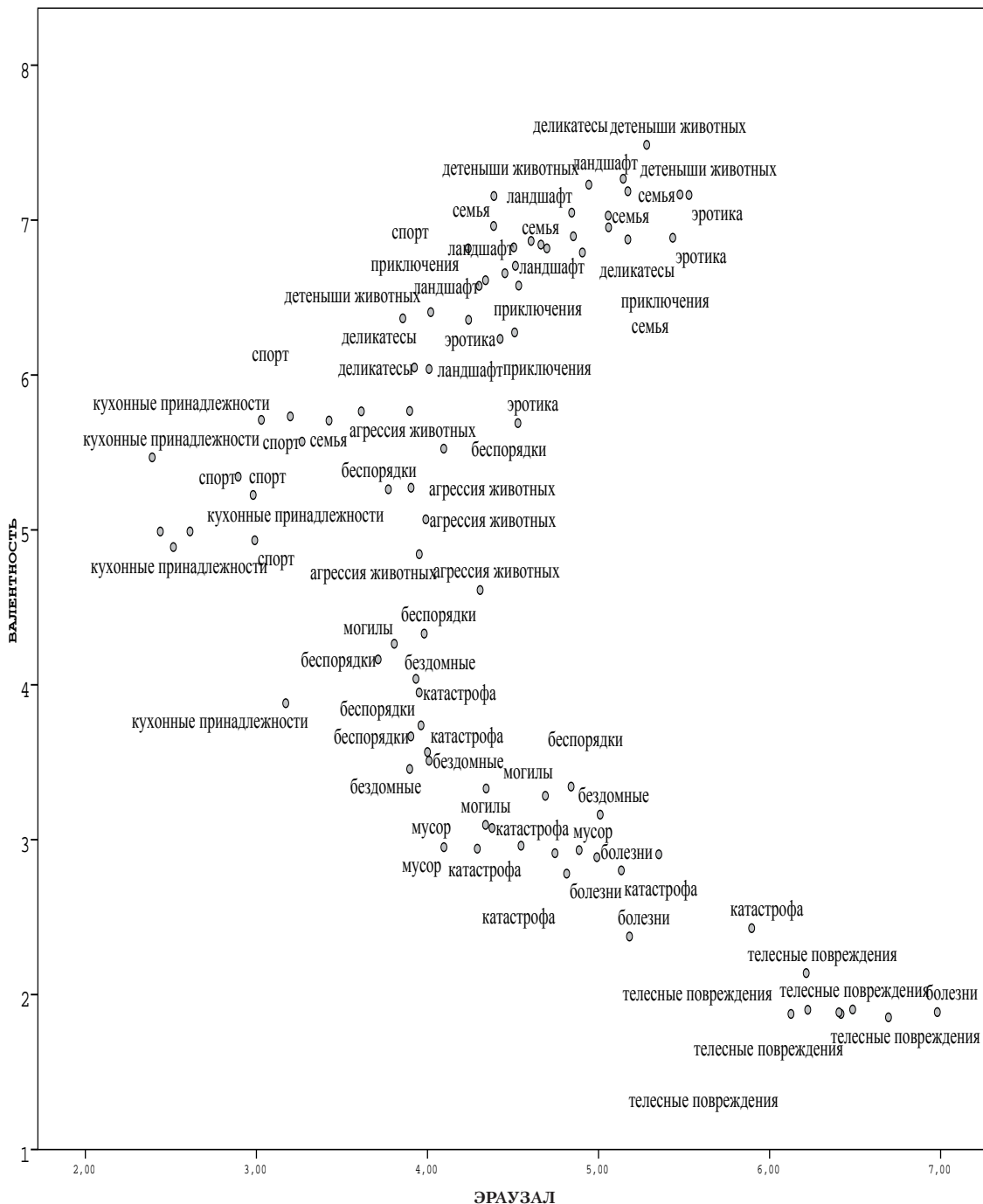


Рис. 1. Аффективное пространство, образуемое показателями оценок по шкалам валентности и эраузала

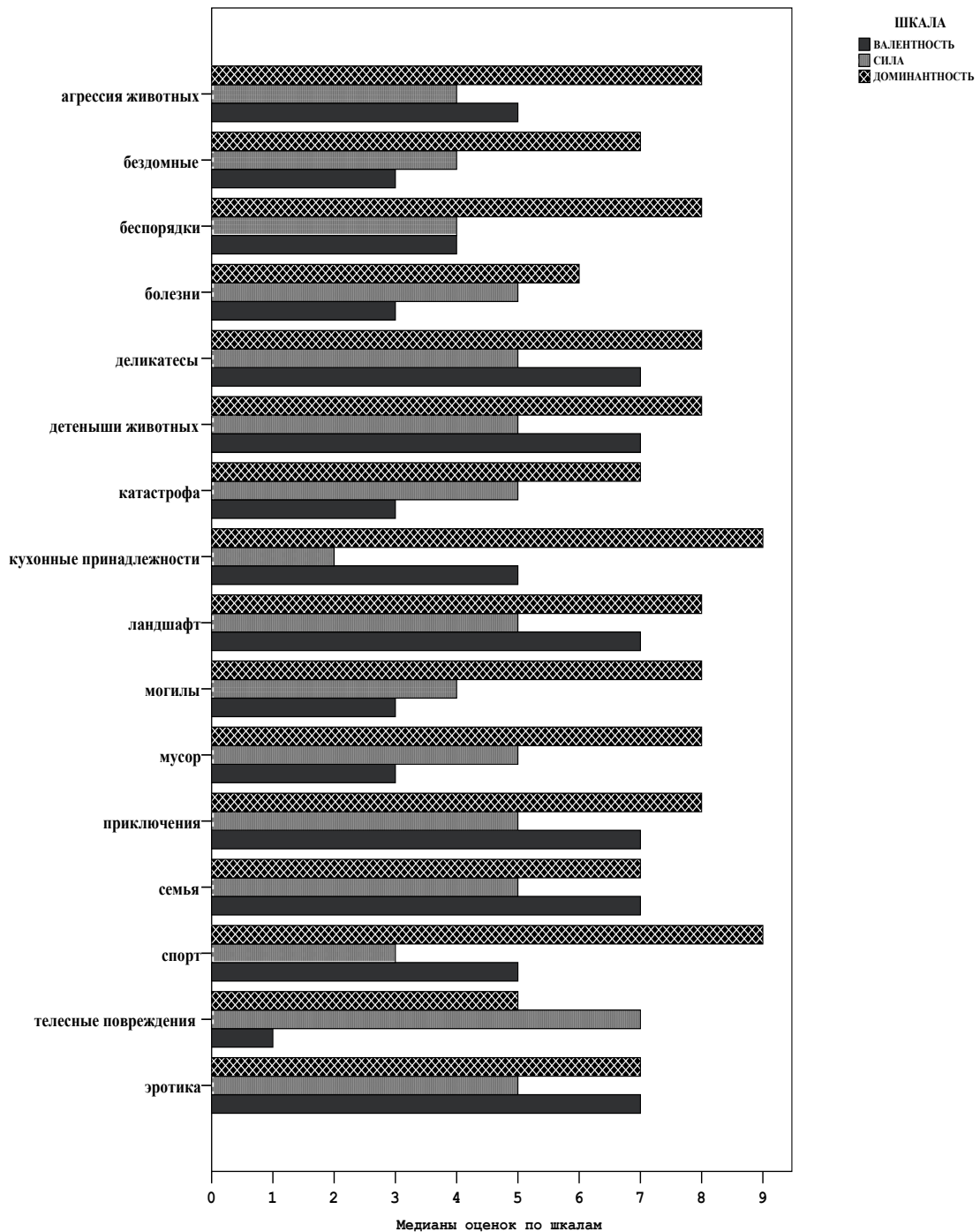


Рис. 2. Оценки валентности, эраузала и доминантности при просмотре фотоизображений из разных категорий

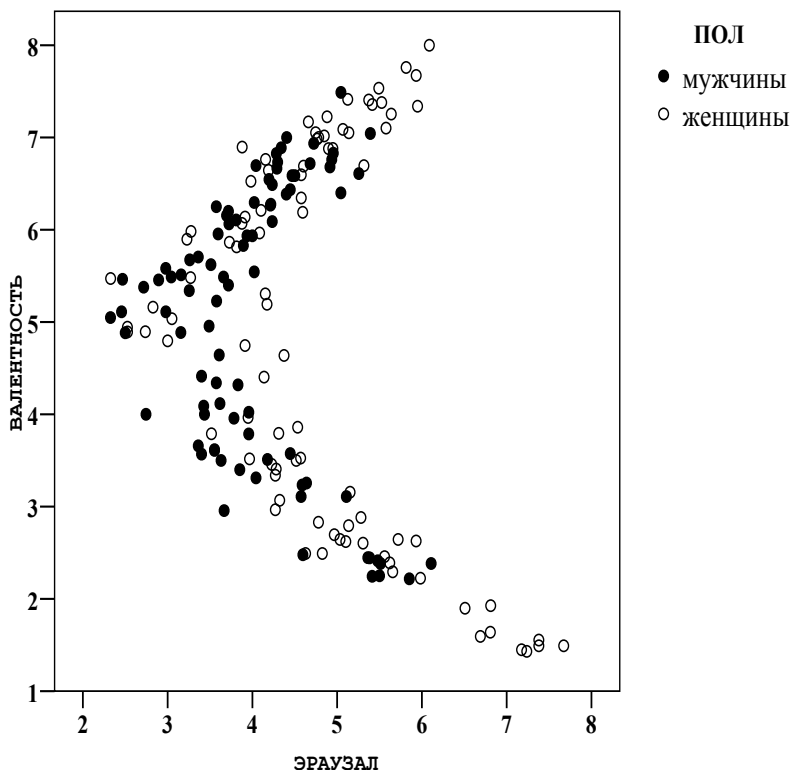


Рис. 3. Аффективное пространство, образуемое шкалой валентности и эраузала у мужчин и женщин (корреляции значимы, $p < 0,001$)

Заключение

Подобрано 88 эмоционально окрашенных фотографий, часть из которых изображает аффективно значимые для современной российской действительности события и объекты. Эти фотоизображения могут применяться в исследованиях, направленных на изучение эмоций. Получены нормативные показатели валентности, эраузала и доминантности эмоций, возникающих при просмотре фотоизображений. Эти нормативные показатели могут быть в дальнейшем использованы при подборе стимульного материала и анализе данных в экспериментальных исследованиях.

Набор фотографий включает в себя изображения событий и объектов как позитивного, так и негативного содержания, которые занимают определенные области аффективного пространства. Показано, что аффективное пространство, создаваемое шкалой валентности и эраузала для подобранных фотоизображений, имеет форму бумеранга, так же как и в случае фотоизображений из международной базы данных IAPS. Сила отрицательных эмоций оказалась достоверно выше силы положительных эмоций, как и в других аналогичных исследованиях. Обнаруженные в ходе анализа данных половые различия, которые выразились в большей силе как положительных, так и отрицательных эмоций, и меньшем уровне доминирования у женщин по сравнению с мужчинами, свидетельствуют о необходимости использования отдельных нормативов для мужчин и женщин при подборе стимульного материала или анализе данных.



Литература

- Васанов А. Ю., Марченко О. П., Машанло А. С.* Проверка стандартных показателей эмоционально окрашенных фотоизображений IAPS на русской выборке // Экспериментальная психология. 2011. № 3. С. 126–132.
- Bai L., Ma H., Huang Y.X.* The Development of Native Chinese Affective Picture System — A pretest in 46 College Students // Chinese Mental Health Journal. 2005. V. 19. № 11. P. 719–722.
- Bradley M.M., Lang P.J.* Measuring emotion: The Self-Assessment Manikin and the semantic differential // Journal of Behavior Therapy & Experimental Psychiatry. 1994. V. 25. P. 49–59.
- Bradley M.M., Lang P.J.* The International Affective Digitized Sounds (2-nd Edition; IADS-2): Affective Ratings of Sounds and Instruction Manual Gainesville, FL: The Center for Research in Psychophysiology, University of Florida, 2007.
- Bradley M.M., Lang P.J.* The International Affective Picture System (IAPS) in the study of emotion and attention // Handbook of Emotion Elicitation and Assessment / Eds. J.A. Coan and J.J.B. Allen. NY: Cambridge University Press, 2007. P. 29–46.
- Dan-Glauser E.S., Scherer K.R.* The Geneva affective picture database (GAPED): a new 730-picture database focusing on valence and normative significance // Behavior Research Methods. 2011. V. 43. № 2. P. 468–477.
- Grun D., Scheibe S.* Age-related differences in valence and arousal ratings of pictures from the International Affective Picture System (IAPS): Do ratings become more extreme with age? // Behavior Research Methods. 2008. V. 40. № 2. P. 512–521.
- Huang Y.X., Luo Y.J.* Native assessment of international affective picture system // Chinese Mental Health Journal. 2004. V. 9. P. 631–634.
- Lang P.J., Bradley M.M., Cuthbert B.N.* International affective picture system (IAPS): Affective ratings of pictures and instruction manual. Technical Report A-8. University of Florida, Gainesville, FL. 2008.
- Marchenko O.P., Vasanov A. Yu.* Russian Validation Study of the International Affective Picture System // Proceedings of the 35th Annual Conference of the Cognitive Science Society / Eds. M. Knauff, M. Pauen, N. Sebanz & I. Wachsmuth. Austin TX: Cognitive Science Society, 2013. P. 4037.
- Mehrabian A., Russell J.A.* An approach to environmental psychology. 1974. Cambridge, MA: MIT Press.
- Molto Y.J., Montanes S., Poy R., Segarra P., Pastor M. C., Tormo M.P., Ramirez I., Hernandez M.A., Fernandez M.C., Vila. J.* Un Nuevo Metodo Para El Estudio Experimental De Las Emociones: El “International Affective Picture System” (IAPS) Adaptacion Espanola // Revista de Psicologia General y Aplicada. 1999. V. 52. № 1. P. 55–87.
- Okon-Singer H., Kofman O., Tzelgov J., Henik A.* Using International Emotional Picture Sets in Countries Suffering From Violence // Journal of Traumatic Stress. 2011. V. 24. № 2. P. 239–242.
- Shaohua Hu, Ning Wei, Wentao Guo, Jianbo Hu, Yunfei Tan, Yi Xu.* Cross-cultural Study of Affective Reactions of Chinese and American Healthy Adults // Chinese Journal Of Clinical Psychology. 2005. № 3. P. 265–267.
- Verschuere B., Crombez G., Koster E.* The international affective picture system: A Flemish validation study // Psychologica Belgica. 2001. V. 41. P. 205–217.



SELECTION OF CULTURE-SPECIFIC EMOTION EVOCATIVE PICTURES FOR EXPERIMENTAL STUDIES

VASANOV A. Yu., Institute of Psychology RAN, Center of Experimental Psychology MСUPE, Moscow

MARCHENKO O. P., Center of Experimental Psychology MСUPE, Moscow

SEVOSTIANOVA M. S., Faculty of Psychology and Social Work of Moscow Humanitarian University, Moscow

Success in research of the emotion depends on effectiveness of stimuli which are used to induce affect. The aim of the present study was to collect new set of emotion evocative pictures for the Russian sample. One hundred six participants evaluated emotions induced by pictures which represented different life situations and objects (delicacies, family, sport, garbage, homeless, disasters, disturbances etc.) on valence, arousal and dominance scales. Ratings are proved to be reliable thus they could be used as norms for selected pictures. It has been shown that the arousal of the emotion is higher and dominance is lower in females in comparison to males. Therefore it is necessary to use independent norms for subjects of different sex.

Transliteration of the Russian references

Vasanov A. Ju., Marchenko O. P., Mashanlo A. S. Proverka standartnyh pokazatelej jemocional'no okrashennyh fotoizobrazhenij IAPS na russkoj vyborke // Jeksperimental'naja psihologija. 2011. № 3. С. 126–132.