



ISSN: 2072-7593

ISSN (online): 2311-7036

**Экспериментальная
психология**

**Experimental Psychology
(Russia)**

4 '20

2020 • Том 13 • № 4

Экспериментальная психология

Experimental Psychology (Russia)

Ежеквартальный научный журнал
(основан в 2008 году)
Quarterly scientific journal
(founded in 2008)

Российская ассоциация экспериментальной психологии
Russian Association of Experimental Psychology

ФГБОУ ВО «Московский государственный психолого-педагогический
университет»
Moscow State University of Psychology and Education (MSUPE)

СОДЕРЖАНИЕ



ПСИХОЛОГИЯ ЭМОЦИЙ

Барабанищikov В.А., Суворова Е.В.

Оценка эмоционального состояния человека по его видеозаписи 4

Мещеряков Б.Г., Назаров А.И., Рычагова Н.В., Рычагов С.Н.

Соотношение осознаваемых и неосознаваемых реакций в ситуации ранговой оценки предпочтений среди нескольких альтернатив 25

Падун М.А., Гагарина М.А., Зелянина А.Н.

Опосредующая роль регуляции эмоций и временной перспективы во взаимосвязи между темпераментальными чертами и эмоциональными состояниями 36



КОГНИТИВНАЯ ПСИХОЛОГИЯ

Апанович В.В., Тищенко А.Г., Арутюнова К.Р., Александров Ю.И.

Способы решения аналитических и холистических задач 52

Меньшикова Г.Я., Пичугина А.О.

Холистические процессы восприятия лица: метод айтрекинга 72

Солдатова Г.У., Рассказова Е.И.

Многозадачность как одновременное выполнение и как переключение между заданиями: подходы к диагностике медиамногозадачности у детей и подростков 88



ПСИХОФИЗИОЛОГИЯ

Медведев В.А., Сайфулина К.Э., Рытикова А.М., Чернышев Б.В.

Электроэнцефалографические корреляты мониторинга выполнения при реализации конденсационной задачи: потенциалы, связанные с событиями 101

Петров М.В., Жукова М.А., Овчинникова И.В., Голованова И.В., Васильева М.Ю., Мухамедрахимов Р.Ж., Наумова О.Ю., Григоренко Е.Л.

Изменение спектральной мощности ЭЭГ в состоянии покоя у детей, проживающих в домах ребенка 115



СОЦИАЛЬНАЯ ПСИХОЛОГИЯ

Доронина Т.В., Арцишевская Е.В.

Связь социальных потребностей человека и причин, лежащих в основе решения стать владельцем домашнего животного 125

Самойленко Е.С., Никифоров Р.Е.

О прикладных исследованиях роли контекста в процессах когнитивной обработки социальной информации 136



ПСИХОЛОГИЯ ВНЕШНОСТИ

Дроздова И.И., Сериков Г.В.

Представления о родительских оценках внешнего облика в связи с обеспокоенностью им у старшеклассников 151

Шамионов Р.М.

Детерминанты дискриминационных установок по внешним признакам и проявлениям 163



ПСИХОЛОГИЯ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

Харченко М.А., Плотникова М.А.

Формирование установок безопасного вождения у начинающих водителей 180



МЕТОДОЛОГИЯ ЭКСПЕРИМЕНТА

Леонтьев Д.А.

Трудности репликации и уязвимость опровержения: случай «эффекта истощения эго» 192



ИНСТРУМЕНТАРИЙ

Тарасов М.В.

Образ Родины: обоснование и апробация диагностического инструментария 205



ОТ РЕДАКЦИИ

Поздравления Ю.М. Забродину 220

CONTENTS



PSYCHOLOGY OF EMOTIONS

Barabanschikov V.A., Suvorova E.V.

Human Emotional State Assessment Based on a Video Portrayal 4

Meshcheryakov B.G., Nazarov A.I., Rychagova N.V., Rychagov S.N.

The Interrelation of Perceived and Unconscious Reactions in the Situation of the Rank Assessment of Preferences Among Several Alternatives 25

Padun M.A., Gagarina M.A., Zelianina A.N.

Mediated Role of Emotion Regulation and Time Perspective in Relationship Between Temperamental Traits and Emotional States 36



COGNITIVE PSYCHOLOGY

Apanovich V.V., Tishchenko A.G., Arutyunova K.R., Alexandrov Yu.I.

Strategies for Solving Analytical and Holistic Problems 52

Menshikova G.Ya., Pichugina A.O.

Holistic Face Processing: the Eye Tracking Data 72

Soldatova G.U., Rasskazova E.I.

Multitasking as Simultaneous Execution and as a Task Shift: Approaches to Diagnostic of Media-Multitasking and its Efficacy in Children and Adolescents 88



PSYCHOPHYSIOLOGY

Medvedev V.A., Sayfulina K.E., Rytikova A.M., Chernyshev B.V.

ERP Correlates of Performance Monitoring: a Mouse-Tracking Study 101

Petrov M. V., Zhukova M.A., Ovchinnikova I.V., Golovanova I.V., Vasilyeva M.Y.,

Muhamedrahimov R.Z., Naumova O.Y., Grigorenko E.L.

Resting-State EEG Spectral Power in Children with Experience of Early Deprivation 115



SOCIAL PSYCHOLOGY

Doronina T.V., Arcishevskaya E.V.

The Relationship of the Social Needs of a Person and the Reasons Underlying the Decision to Become the Owner of a Pet 125

Samoylenko E.S., Nikiforov R.E.

Applied Research on the Role of Context in the Processes of Cognitive Processing of Social Information 136



PSYCHOLOGY OF APPEARANCE

Drozdova I.I., Serikov G.V.

Perception of Parental Assessments of Appearance in Connection with Concern among High School Students 151

Shamionov R.M.

Determinants of Discriminatory Attitudes Based on External Signs and Manifestations 163



PSYCHOLOGY OF ROAD TRAFFIC

Kharchenko M.A., Plotnikova M.A.

Developing Safe Driving Attitudes Among Novice Drivers 180



METHODOLOGY OF EXPERIMENT

Leontiev D.A.

Difficulties with Replication and Vulnerability of Refutation: the Case of “Ego Depletion Effect” 192



TOOLS

Tarasov M.V.

Image of Motherland: Justification and Approbation of Diagnostic Tools 205



EDITORIAL

Congratulations to Yu.M. Zabrodin 220



ОЦЕНКА ЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ЧЕЛОВЕКА ПО ЕГО ВИДЕОИЗОБРАЖЕНИЮ

БАРАБАНИЧКОВ В.А.

*Московский государственный психолого-педагогический университет (ФГБОУ ВО МГППУ),
г. Москва, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5084-0513>, e-mail: vladimir.barabanschikov@gmail.com*

СУВОРОВА Е.В.

*Московский государственный психолого-педагогический университет (ФГБОУ ВО МГППУ);
НОЧУ ВО «Московский институт психоанализа», г. Москва, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8834-2037>, e-mail: esresearch@yandex.ru*

В статье обсуждаются результаты апробации швейцарской методики оценки динамических эмоциональных состояний человека Geneva Emotion Recognition Test (GERT) на российской выборке. Проведен анализ точности оценок и структуры категориальных полей эмоциональных экспрессий «живого» лица. Рассмотрены сходства и различия в восприятии аффективных групп динамических эмоций на российской и швейцарской выборках. Описан ряд закономерностей распознавания мультимодальных экспрессий при изменении валентности и возбуждения эмоций. Выявлены различия в восприятии динамики и статики эмоциональных экспрессий. Подтвержден высокий потенциал методики GERT для решения широкого круга академических и прикладных задач.

Ключевые слова: GERT, лицо человека, мультимодальные динамические экспрессии, распознавание эмоций, категориальное поле экспрессий, кросскультурное сравнение, динамика и статика в восприятии эмоций.

Финансирование. Исследование выполнено при поддержке Российского научного фонда, проект № 18-18-00350 «Восприятие в структуре невербальной коммуникации».

Благодарности. Авторы признательны за предоставленное разрешение на использование методики GERT в выполненном исследовании и содействии ученых Швейцарского центра аффективных наук при Женевском университете — К. Шерера, К. Шегель, Д. Грандиана, М. Ковена и их коллег.

Для цитаты: Барабаничков В.А., Суворова Е.В. Оценка эмоционального состояния человека по его видеоизображению // Экспериментальная психология. 2020. Том 13. № 4. С. 4—24. DOI: <https://doi.org/10.17759/exppsy.2020130401>

HUMAN EMOTIONAL STATE ASSESSMENT BASED ON A VIDEO PORTRAYAL

VLADIMIRA. BARABANSCHIKOV

*Institute of Experimental Psychology, MSUPE, Moscow, Russia
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5084-0513>, e-mail: vladimir.barabanschikov@gmail.com*

CC BY-NC



EKATERINA V. SUVOROVA

Institute of Experimental Psychology, MSUPE, Moscow Institute of Psychoanalysis, Moscow, Russia
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8834-2037>, e-mail: esresearch@yandex.ru

The article is devoted to the results of approbation of the Geneva Emotion Recognition Test (GERT), a Swiss method for assessing dynamic emotional states, on Russian sample. Identification accuracy and the categorical fields' structure of emotional expressions of a "living" face are analysed. Similarities and differences in the perception of affective groups of dynamic emotions in the Russian and Swiss samples are considered. A number of patterns of recognition of multi-modal expressions with changes in valence and arousal of emotions are described. Differences in the perception of dynamics and statics of emotional expressions are revealed. GERT method confirmed its high potential for solving a wide range of academic and applied problems.

Keywords: GERT, human face, multimodal dynamic expressions, emotion recognition, categorical expression field, cross-cultural comparison, dynamics and statics in the perception of emotions.

Funding. The work was supported by the RNF, project No. 18-18-00350 "Perception in the structure of nonverbal communication".

Acknowledgements. The authors are grateful for permission to use GERT and assistance scientists from Swiss Center for Affective Sciences, University of Geneva — K.R. Scherer, K. Schlegel, D. Grandjean, M. Coven and their colleagues.

For citation: Barabanschikov V.A., Suvorova E.V. Human Emotional State Assessment Based on a Video Portrayal. *Экспериментальная психология = Experimental Psychology (Russia)*, 2020. Vol. 13, no. 4, pp. 4–24. DOI: <https://doi.org/10.17759/expsy.2020130401> (In Russ.).

Введение

Несмотря на многообразие форм выражения эмоций и их развернутость во времени, исследования восприятия эмоциональных явлений чаще всего проводятся на статичных фотоизображениях лица. Текущее развитие аффективного образования, структура и логика его порождения выносятся «за скобки», а информационная основа представлений об эмоции ограничивается отдельным срезом лицевых экспрессий. На сегодняшний день главным требованием, которое предъявляется к организации экспериментов по восприятию эмоций и, особенно, к стимульному материалу, является его экологическая валидность: экспозиция эмоций «живого», т. е. подвижного лица, включенного в мультимодальный коммуникативный контекст. Одной из немногих методик, удовлетворяющих этому требованию, является Geneva Emotion Recognition Test, хорошо зарекомендовавшая себя в ряде зарубежных исследований [24; 25; 26]. Работа, предлагаемая вниманию читателя, решает три основные задачи: 1) знакомство с оригинальной швейцарской методикой оценки динамических эмоциональных экспрессий (GERT); 2) ее апробация на российской выборке; 3) анализ закономерностей восприятия экспрессий «живого» лица, обнаруживаемых в рамках GERT.

Женевский тест распознавания эмоций (GERT)

Тип экспериментальных исследований восприятия эмоций зависит от того, как понимается их природа. В данной области сформулированы два основных подхода: дискретный и непрерывный. Первый исходит из структуры языка, наличия слов и выражений, описывающих четко разделяемые эмоциональные состояния. Предполагается, что катего-



риям, описывающим эмоции, соответствуют специфические паттерны выражения лица и голоса, а также определенные физиологические характеристики. При оценке категорий используется метод самоотчета, опирающийся на процедуры шкалирования [11; 14]. Второй, многомерный, подход, основан на ощущениях, переживаемых субъектом во время эмоции, и предполагает измерение их валентности (приятные—неприятные), активации (спокойные—возбужденные) и напряжения (напряженные—расслабленные). В практических целях, для простоты интерпретации, психологи ограничиваются измерением валентности и активации, используя круговые оценочные инструменты, как наиболее адекватные для отображения непрерывности переживаний в двухмерном пространстве [8; 20].

Клаус Шерер (Klaus Scherer) предложил промежуточный вариант исследования эмоций, который и опирается на семантический категориальный анализ, и использует принципы многомерного подхода. Это становится возможным, если последовательно связать категории в круговую структуру, введя постепенность их изменений по определенным признакам. В его исследовании понятия, обозначающие эмоции, накладывались на круговую, многомерную шкалу, ранее предложенную Дж. Расселом, и ранжировались в зависимости от валентности и степени возбуждения [27]. Каждая семантическая единица характеризовалась как точка в декартовой системе координат с осями «валентность» (x) и «активация» (y). В ходе обобщения равнозначные эмоциональные единицы объединялись в 17 крупных категорий с различной степенью интенсивности, распределенные в пространстве валентности/активации: гордость (pride), радость (joy), развлечение (amusement), удовольствие (pleasure), облегчение (relief), нежность (tenderness), восхищение (admiration), интерес (interest), удивление (surprise), тревога (anxiety), страх (fear), горе (despair), печаль (sadness), отвращение (disgust), презрение (contempt), раздражение (irritation), гнев (anger). Подбор и упорядочивание категорий эмоций проводился эмпирическим путем с опорой на данные, полученные в исследованиях других авторов, в том числе П. Экмана, К. Изарда, Дж. Рассела, Л. Барретт [8; 11; 12; 14]. Организованная совокупность категорий, расположенных по окружностям с различными радиусами, получила название «Женевское колесо эмоций» (рис. 1).

Во время оценки экспозиции эмоциональной экспрессии от наблюдателя требовалось указать, путем касания дисплея, на одну из 17 обобщенных эмоций с учетом их интенсивности по пятибалльной шкале («1» — очень слабая, «5» — очень сильная) или варианты ответа — «нет ответа», «другая эмоция», расположенные в центральной части Колеса.

Сконструированный инструмент презентации и оценки аффективных образований интересен для изучения восприятия эмоций и анализа причин «размытости» категорий, а также разнообразных «примесей» эмоций. Эмоциональные состояния здесь не только разделены на дискретные единицы, но и пересекаются или «соседствуют» по линиям близкой валентности и степени возбуждения.

Позднее варианты «Колеса» использовались К. Шерером, его коллегами и последователями при создании методик оценки динамических эмоциональных экспрессий. К их числу принадлежит Женевский мультимодальный корпус экспрессий Geneva Multimodal expression corpus — GEMEP [6] и основанная на нем более компактная методика Geneva Emotion Recognition Test — GERT [24; 25]. Обе методики позиционируются как адекватные способы оценки эмоциональных состояний в том виде, в котором они встречаются в реальной жизни.

GEMEP включает расширенный набор динамических эмоциональных экспрессий в нескольких модальностях, показывая более высокую точность идентификации по сравне-



нию с похожими методиками, такими как MERT, PONS, DANVA и другими [5]. GEMEP эффективен при изучении восприятия эмоций в отдельных модальностях (голос, экспрессии лица, жесты, позы тела) [13; 7; 17; 19; 21; 22; 23]. Динамический характер экспрессий позволяет выявлять новые закономерности взаимодействия категорий эмоций в зависимости от степени возбуждения эмоций. Исследования динамических паттернов и мимической активности лица [15; 16; 18], а также положений и поз тела [9; 10] подтверждают отсутствие четких границ эмоциональных категорий и более сложный механизм восприятия динамических экспрессий по сравнению со статическими фотоизображениями. Для академических исследований восприятия динамических экспрессий наиболее интересен GERT, не только содержащий качественные мультимодальные видеоизображения ключевых эмоций и гибкий инструмент оценки основных и дополнительных экспрессий, но также оперативен в использовании.

В создании стимульного материала, общего для GEMEP и GERT, приняли участие десять профессиональных актеров (пять мужчин и пять женщин) под руководством известного режиссера Андреа Новикова. За несколько недель до съемки актеры получали список эмоций, которые они должны были изобразить, вместе с краткими определениями эмоций и описанием сценариев ситуаций, которые их иллюстрировали. В работе использовался метод переживания К.С. Станиславского. Обсуждая с каждым актером события

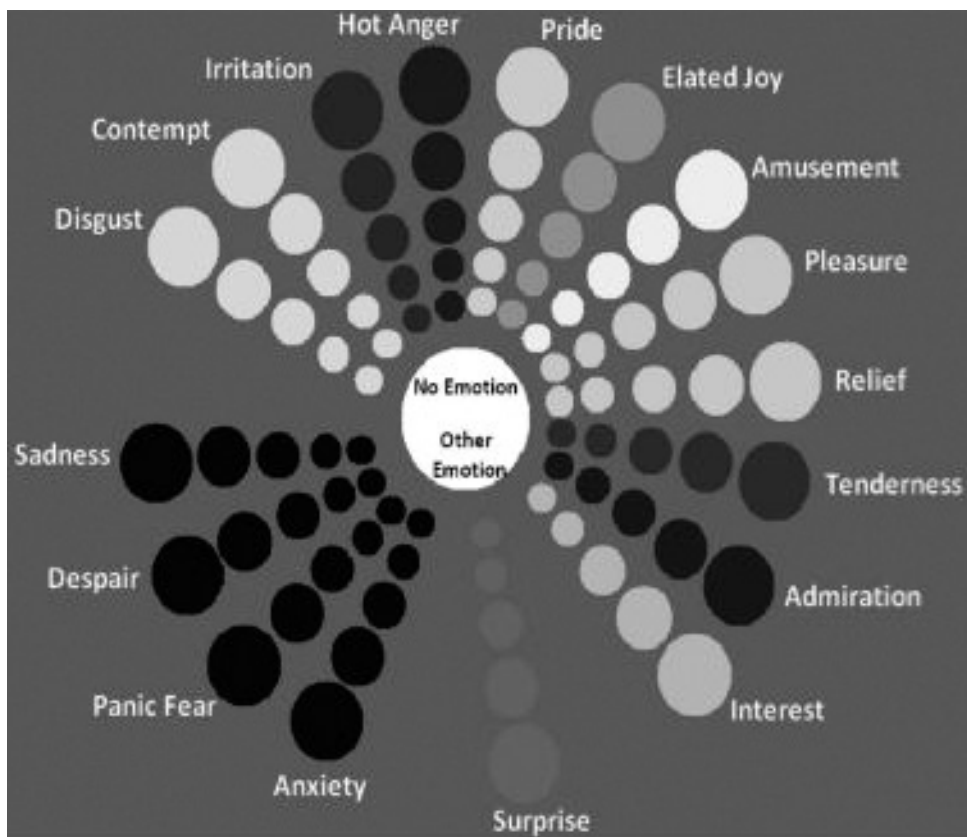


Рис. 1. Женевское колесо эмоций (Scherer, 2005)



его личной жизни, режиссер создавал настроения, инициирующие те или иные функциональные состояния, и выступал в качестве наблюдателя, слушателя или критика. Каждый актер демонстрировал три степени интенсивности эмоций («менее интенсивные», «более интенсивные» и «скрытые»). Наряду с мимикой и жестами актеров записывались фразы, произносимые ими на несуществующем языке — псевдолингвистические высказывания, содержащие интонации выражаемой эмоции.

Съемка актеров велась тремя цифровыми камерами (SONY DSR-PDX10): лицо крупным планом, движения всего тела в профиль и анфас). Регистрация звука выполнялась с помощью трех отдельных профессиональных микрофонов SENNHEISER, расположенных на каждой из трех камер, а также дополнительного микрофона, установленного над левым ухом актера, обеспечивающего независимую регистрацию речи при неизменном расстоянии до рта натурщика. Впоследствии из мультимодальных записей извлекались одномерные видео- и аудиоклипы.

Длительность видео-аудиофрагментов варьировалась от 3 до 5 с. В качестве примера стимульных экспозиций на рис. 2 приведена раскадровка одной из самых распознаваемых для данного набора динамических экспрессий — отвращения (точность идентификации 0,93).

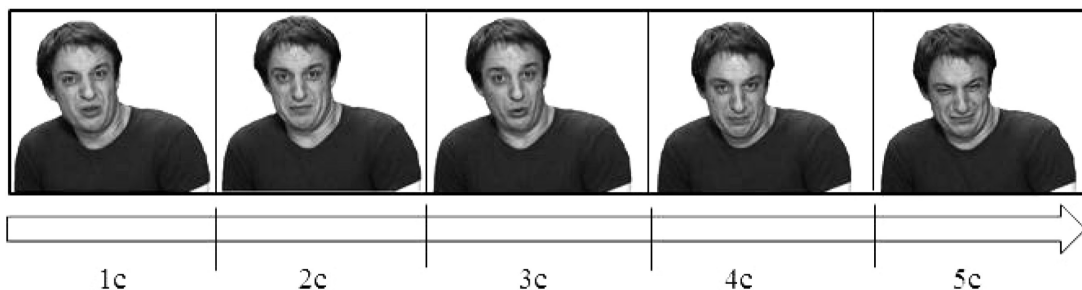


Рис. 2. Раскадровка видеозображения экспрессии отвращения; интервал между кадрами 1 с

Валидации подверглось более 7000 аудио-видеоэкспозиций. При оценке содержания эмоций использовалось «Женевское колесо эмоций», включающее, как уже упоминалось, 17 категорий эмоций с различной степенью интенсивности. В конечном итоге в GEMEP вошло 1260 видео-аудиофрагментов с высокой точностью распознавания эмоций для каждого уровня интенсивности. 83 аудио-видеоэкспозиции с одинаковой средней интенсивностью были отобраны для методики GERT. В новой методике «Женевское колесо» включало только 14 категорий: гордость (pride), радость (joy), развлечение (amusement), удовольствие (pleasure), облегчение (relief), интерес (interest), удивление (surprise), тревога (anxiety), страх (fear), горе (despair), печаль (sadness), отвращение (disgust), раздражение (irritation), гнев (anger); исключались категории: (tenderness), восхищение (admiration), презрение (contempt).

Выделенные эмоции объединялись в аффективные группы. В группе позитивных состояний (условно группа А) сделан упор на качественные различия и более «тонкие» эмоциональные оттенки, которые часто имеют место в социальных ситуациях. Сюда вошли: «гордость», «развлечение», «радость», «удовольствие» и «облегчение», которые ранее, в силу различия оценочных и выразительных характеристик, не объединялись. В зависимости от степени возбуждения были выделены три аффективные группы близких эмоциональных состояний: В, С и D. Группа В включала «тревогу» и «страх»; группа С — «печаль»



и «горе»; группа D — «раздражение» и «гнев». Эмоциональные состояния «отвращение», «интерес» и «удивление» рассматривались как независимые. Аффективные категории и их группировки предназначались для изучения признаков эмоционального возбуждения в связи с различием содержания эмоций, а также особенностей состояний, принадлежащих одной и той же родственной (фамильной) категории, которые проявляются на лице, в интонациях голоса и жестах.

Для участия в Женевском проекте испытуемые привлекались через электронные информационные ресурсы. Работы выполнялись на платформе для онлайн-исследований факультета психологии Берлинского университета имени Гумбольдта (www.psytests.de). В апробации приняли участие 295 немецкоговорящих испытуемых (213 женщин, 82 мужчины) в возрасте от 17 до 74 лет ($M=37,1$, $SD=13,9$).

Апробация методики на российской выборке

При апробации методики GERT на российской выборке мы сохранили оригинальный стимульный материал, процедуру оценки аудио-видеоизображений и набор требований, разработанные швейцарскими коллегами [25]. Оценки точности распознавания динамических экспрессий сравнивались с аналогичными показателями, полученными ранее в Женевском университете. Дополнительно на российской выборке была проанализирована структура категориальных полей и воспринимаемое сходство динамических эмоциональных экспрессий. Путем анализа релевантных и иррелевантных оценок для каждой экспрессии выделялись ядро категориального поля — доминанта распознавания и область периферии — дополнительные эмоции. Изучались взаимосвязи категорий центра и периферии в различных аффективных группах динамических экспрессий.

Организация российского эксперимента. Для проведения апробации методики у швейцарских коллег было получено разрешение на использование GERT.

Инструкция, названия категорий и их определения были предварительно согласованы с экспертами по психологии эмоций и переведены на русский язык дипломированным лингвистом-переводчиком. Перечень эмоций и их содержание:

- гордость — чувство триумфа после успеха или личного достижения;
- радость — чувство большого душевного удовлетворения;
- развлечение — веселье с кем-то или по поводу чего-то;
- удовольствие — чувство благополучия и чувственного наслаждения;
- облегчение — чувство уверенности, возникающее после преодоления неудачи или возможной неудачи;
- интерес — чувство нового, неожиданного, значимого;
- удивление — переживание неожиданности и необычности события (без положительного или отрицательного подтекста);
- тревога — беспокойство о последствиях ситуации, которая может быть неблагоприятной для себя или кого-то близкого;
- страх — ощущение неминуемой опасности, угрожающей нашему физическому благополучию;
- горе — переживание невозможной потери, неспособности решить важную для себя жизненную проблему;
- печаль — чувство утраты, потери места или вещи;
- отвращение — ощущение, вызванное неприятным предметом или окружением;



- раздражение — переживание неудовольствия по поводу кого-либо или чего-либо при внешнем спокойствии;

- гнев — негодование, вызванное чьим-то несправедливым или враждебным действием.

Технически исследование проводилось на электронной платформе LimeSurvey. На этой платформе была создана копия эксперимента, в которую вместо английского был помещен русский текст. Для предоставления возможности проведения эксперимента автоматически формировалась URL-ссылка, посредством которой участник получал доступ к инструкциям, стимульному материалу и оценочным средствам через электронно-коммуникационную сеть Интернет.

В качестве инструмента оценки динамических экспрессий, как и в методике GERT, использовался сокращенный вариант «Женевского колеса»: условные изображения 14 эмоций, представленные на дисплее, расположенные по окружности в определенном порядке. «Колесо эмоций» предъявлялось после экспозиции каждой экспрессии, с технической возможностью выбора только одной из категорий (рис. 3).

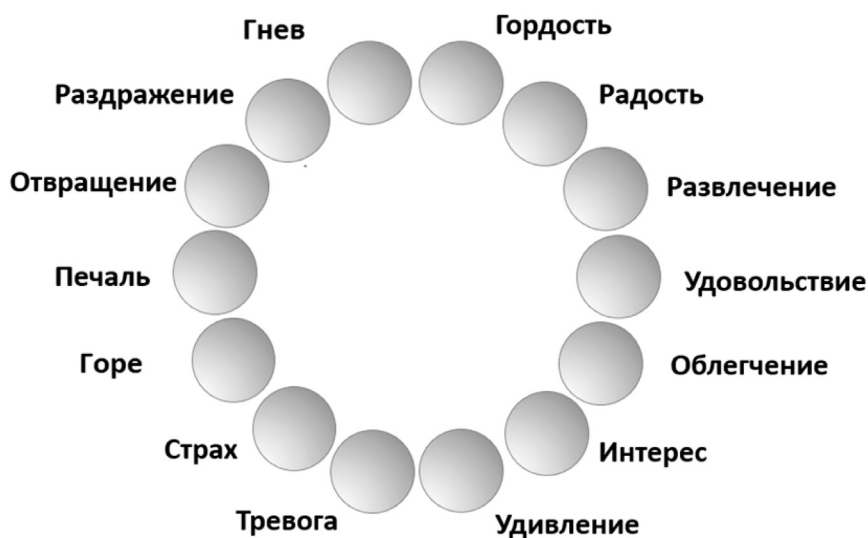


Рис. 3. «Женевское колесо эмоций», используемое российскими наблюдателями

Процедура. Эксперименты проводились в двух формах: лабораторной и дистантной. В лаборатории исследование выполнялось на платформе-моноблоке PowerCool P2151BK с дисплеем диагональю 21,5, разрешением 1920x1080px. Дисплей располагался на расстоянии 60 см от лица испытуемого. Угловые размеры видеоизображений составляли около 18×24°. Удаленное исследование проводилось посредством направления URL-ссылки на электронную почту участника, при наличии у него требуемого оборудования.

На первом этапе исследования участники знакомились с инструкцией, текст которой представлен ниже:

«Этот тест измеряет вашу способность распознавать эмоции, выраженные в лице и в голосе говорящего во время краткого высказывания. Тест займет от 10 до 15 минут. Вы увидите серию коротких видеороликов, в которых разные актеры выражают несколько эмоций во время короткого речевого высказывания. Ваша задача — выбрать слово, которое лучше всего описывает эмоцию, выраженную актером в соответствующем видео. На одних видео эмоция выражено



однозначно, на других — распознать эмоцию довольно трудно. В таких случаях доверьтесь своей интуиции и попробуйте догадаться, какие эмоции могут быть выражены. Пожалуйста, наденьте наушники, чтобы услышать звук. Пожалуйста, выполняйте тест без перерывов. Внимание: пожалуйста, на время проведения теста отключите любые надстройки или программное обеспечение, которое запрещает вашему браузеру доступ к внешним сайтам, таким как программы блокировки рекламы. В противном случае видео в этом тесте может отображаться неправильно».

Затем на экране монитора демонстрировались определения тестируемых эмоциональных состояний, переведенные на русский язык. После прохождения тренировочных заданий (3 видеоизображения) участник имел возможность вернуться к инструкции повторно.

На втором этапе участникам последовательно, в случайном порядке, предъявлялись 83 аудио-видеоизображения эмоциональных экспрессий. Каждая экспозиция демонстрировалась один раз на 3–5 с без возможности повтора: после его демонстрации предъявлялось «Колесо эмоций». Переход к следующей экспозиции осуществлялся автоматически после выбора категории и касания на экране соответствующего круга. Программа исследования завершалась высвечиванием на экране усредненного результата точности распознавания, полученного испытуемым.

Анализ данных. Анализировались усредненные показатели распознавания мультимодальных динамических стимулов по всем аудио-видеоизображениям, сопоставлялись данные, полученные на российской и швейцарской выборках. При анализе структуры категориального поля динамических экспрессий использовались усредненные оценки видеоизображений экспрессий каждой категории с порогом узнавания выше случайного ($> 0,05$).

Показатели и статистические критерии. Для каждого видеоизображения ответы были перекодированы в двоичные переменные (0 — неверно, 1 — правильно). Полученные данные проходили предварительную обработку в MS Office, Excel 2010. Для целей статистического анализа использовался пакет статистических программ — SPSS 22.0. В качестве статистических критериев использовались: критерий Фишера (угловое преобразование Фишера) с уровнем значимости $p < 0,05$ и коэффициент конкордации Кенделла с уровнем значимости $p < 0,001$.

Участники исследования. В экспериментах приняли участие студенты и аспиранты российских вузов, постоянно проживающие в г. Москве, а также специалисты различных областей практики, откликнувшиеся на размещенные объявления на релевантных электронных информационных ресурсах. Всего в исследованиях участвовали 181 человек в возрасте от 18 до 58 лет ($M = 31,2$ года, $SD = 11,3$ лет) 133 женщины, 48 мужчин.

Результаты и обсуждение

Матрица средних показателей частоты оценок динамических мультимодальных экспрессий приведена в табл. 1. Она включает средние значения точности распознавания демонстрируемых эмоций (по диагонали), ассоциируемых с ними дополнительных эмоций (по вертикали) и сходства воспринимаемых экспрессий (по горизонтали).

Точность распознавания динамических мультимодальных экспрессий. В российской выборке наиболее точно распознаются эмоции удовольствия (0,8), облегчения (0,76), радости (0,74) и гнева (0,71); наименее точно — эмоция гордости (0,48); чуть лучше — страха (0,55), тревоги (0,56), интереса (0,56) и развлечения (0,58). Эмоции удивления (0,6), горя (0,62), раздражения (0,64), отвращения (0,64) и печали (0,67) распознаются на среднем уровне. Общая средняя точность — 0,64. Медианы оценок точности распознавания для российской и швейцарской выборок представлены на рис. 4.

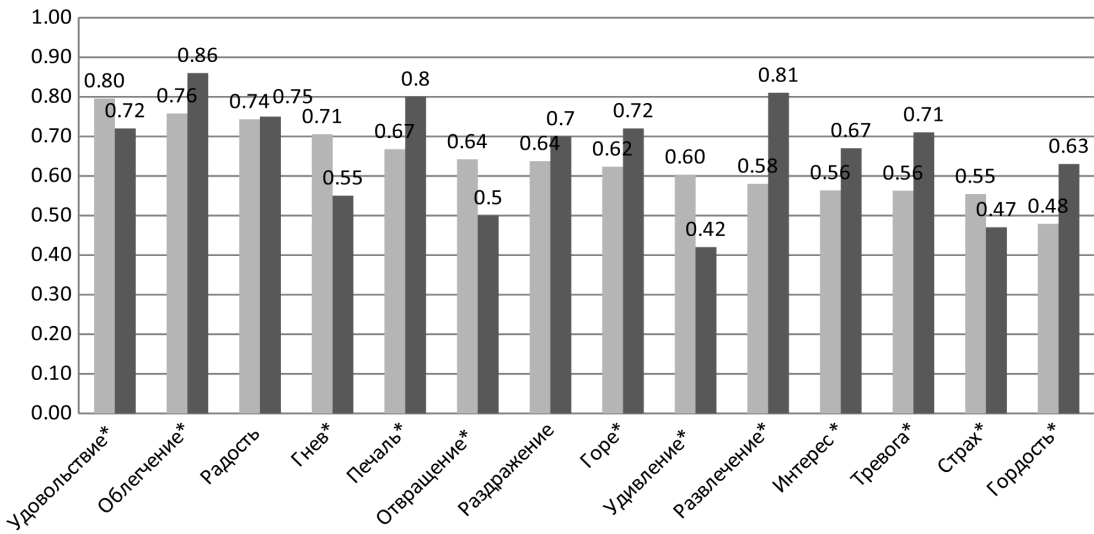


Рис. 4. Медианы оценок точности распознавания мультимодальных динамических экспрессий для российской и швейцарской выборок: «*» — статистически значимые различия; ■ — российская выборка; ■ — швейцарская выборка

В швейцарской выборке высокие оценки получили эмоции облегчения (0,86), развлечения (0,81), печали (0,80), радости (0,76), удовольствия (0,72), горя (0,76) и тревоги (0,71); хуже остальных распознаются эмоции удивления (0,42) и страха (0,47). В среднем диапазоне располагаются эмоции раздражения (0,70), интереса (0,67), гордости (0,63), гнева (0,55) и отвращения (0,5). Общая средняя точность — 0,67 (табл. 2).

Для обеих выборок базовые эмоции, которые в условиях статики (фотоизображения) воспринимаются наиболее адекватно, при динамической экспозиции оцениваются иначе. В частности, «удовольствие» распознается российскими наблюдателями точнее, чем «радость», а оценки «удивления» и «страха» приближены к нижним границам диапазона точности. Эта же тенденция просматривается при усреднении значений оценок аффективных групп. «Печаль» (группа С), «отвращение» и «гнев» (группа D) оказываются на одном уровне точности с «радостью» (группа А), тогда как оценки фотоизображений этих же эмоций принадлежат разным уровням [2]. Инвариантно относительно выборки наблюдателей воспринимаются только «радость» и «раздражение». Различия оценок остальных 12 состояний статистически значимы, причем в 8 случаях (эмоции: гордость, развлечение, облегчение, интерес, тревога, страх, горе, печаль) более адекватные оценки даны швейцарскими испытуемыми. Коэффициент конкордации Кендалла ($W=0,15$; $p<0,001$) указывает на низкую согласованность, но общую направленность изменений ответов. Несмотря на высокую вариативность оценок швейцарских наблюдателей, уровень средних значений каждой из выборок совпадает. С учетом различий в смысловых оттенках категорий, а также того факта, что ни для российских, ни для немецких участников английский язык не является родным, полученный результат выглядит вполне оптимистично. Необходимо иметь в виду, что оригинальные термины GERT содержат лингвистические нюансы, которые порождают у испытуемых дополнительные ассоциации, например, используется не просто категория «радость» — «joy», а «related joy» — приподнятая радость, ликование; не просто «страх», а «panic fear» — панический страх.



Таблица 2

Точность распознавания динамических мультимодальных экспрессий

Эмоция	Швейцарская выборка		Российская выборка		Значение критерия φ эмп.
	М	SD	М	SD	
Гордость	0,63	0,24	0,48	0,21	3,14
Радость	0,75	0,22	0,74	0,21	0,16
Развлечение	0,81	0,2	0,58	0,32	5,22
Удовольствие	0,72	0,22	0,8	0,18	1,82
Облегчение	0,86	0,18	0,76	0,2	2,70
Интерес	0,67	0,2	0,56	0,21	2,26
Удивление	0,42	0,24	0,6	0,21	3,79
Тревога	0,71	0,21	0,56	0,22	3,17
Страх	0,47	0,26	0,55	0,23	1,74
Горе	0,72	0,23	0,62	0,27	2,13
Печаль	0,8	0,21	0,67	0,26	3,10
Отвращение	0,5	0,24	0,64	0,21	2,96
Раздражение	0,7	0,27	0,64	0,28	1,37
Гнев	0,55	0,29	0,71	0,24	3,32
Общая точность	0,67	0,23	0,64	0,23	0,61

Примечание: «*» — значимые различия в точности распознавания для российской и швейцарской выборок (критерий Фишера, $p < 0,05$); М — средняя частота распознавания; SD — стандартное отклонение частоты распознавания.

Категориальные поля динамических мультимодальных экспрессий. В большинстве социальных ситуаций люди не проявляют «чистых» эмоций, которые можно было бы однозначно отнести к определенной категории, а также редко выражают эмоции с максимальной интенсивностью. Показано, что даже при экспозиции статичных базовых экспрессий выражение лица оценивается посредством нескольких категорий, образующих структуру (категориальное поле), включающую ядро — основную наиболее выраженную эмоцию и периферию — совокупность менее ярких дополнительных эмоций [2; 3].

В научных публикациях дополнительные категории нередко обсуждаются в терминах ошибок распознавания, когда, например, отождествляются «страх» и «гнев» или «гнев» и «удивление». Однако эти «ошибки» воспроизводятся от ситуации к ситуации, носят закономерный характер и обусловлены наличием общих либо сходных экзонов [2; 12]. В реальном общении человек сталкивается с мультимодальными проявлениями эмоциональных состояний, развертывающимися во времени, в которых всегда присутствуют компоненты, организованные в сложные динамические комплексы. По аналогии с восприятием статичных изображений лица понятие категориального поля может быть перенесено и на динамические мультимодальные экспрессии. Они имеют один или несколько центров — ядер эмоций (которые определяются наиболее точно) и многомерную мультимодальную периферию, представленную дополнительными аффективными компонентами, число и модальность которых может варьироваться. Появление дополнительных компонентов в данном случае вызвано не только тождеством либо сходством пространственных диагностических признаков (экзонов), но и способами их развертывания во времени, подобием и особенностями выполнения аффективных сценариев, а также присутствием новых источников эмоционально окрашенной информации (жесты, интонации голоса, положения тела и др.). Обобщенные структуры категориальных полей динамических эмоций, исследованных в



наших экспериментах, представлены на рис. 5–9. Гистограммы показывают состав категорий и значения точности распознавания (усредненные оценки 6 аудио-видеоизображений для каждой эмоции, кроме горя, для которого предусмотрено лишь 5 экспозиций). Указаны значения, превосходящие уровень случайного угадывания – 0,05. На каждой из гистограмм присутствует ядро, соответствующее основной категории, и периферия – одно или несколько дополнений.

В группе А (рис. 5) ярко выражены ядра экспрессий удовольствия (0,80), облегчения (0,76) и радости (0,74). При экспозиции «удовольствия» дополнительные эмоции присутствуют в области значений, превосходящих случайный уровень не более чем в два раза. «Облегчение» сопровождается «удовольствием» (0,13). Распознавание «развлечения» (0,58) включает значительную долю (почти 50%) «радости» (0,26). Наибольшее количество ассоциированных эмоций зарегистрировано в категориальном поле состояния гордости (0,48), подчеркивая его многозначность и более сложную социальную обусловленность. Российские наблюдатели отмечают в «гордости» проявления «радости» (0,15) и в меньшей степени «интереса» (0,1), «удовольствия» (0,09) и «развлечения» (0,08).

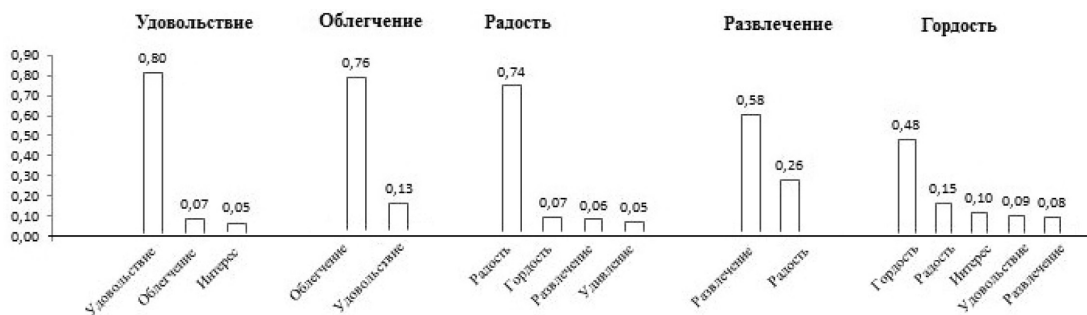


Рис. 5. Структура категориальных полей динамических мультимодальных экспрессий группы А. Вверху указаны категории экспонируемых эмоций, внизу – категории ответов наблюдателей

Для категорий аффективной группы В наиболее тесными являются связи с ближайшими эмоциями горя и удивления, а также внутригрупповые связи (рис. 6). «Страх» дополняется «горем» (0,14), «тревогой» (0,12) и «гневом» (0,1). «Тревога» включает эмоции удивления (0,16), страха (0,12) и «интереса» (0,08).

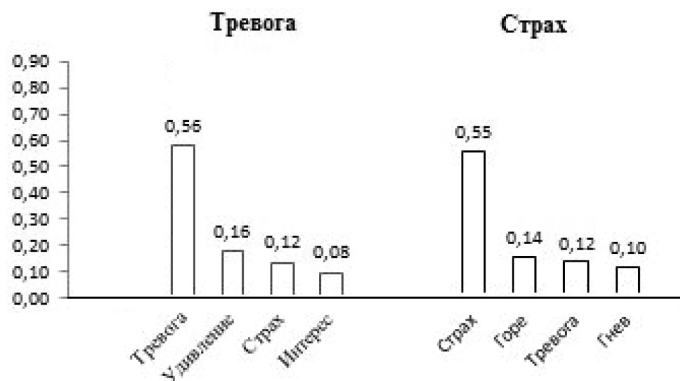


Рис. 6. Структура категориальных полей динамических мультимодальных экспрессий группы В. Вверху указаны категории экспонируемых эмоций, внизу – категории ответов наблюдателей



В структуре категорий аффективной группы С «печаль» дополняется «горем» (0,2) (рис. 7). Наиболее выражены внутригрупповые связи, а также близкие по расположению в «Колесе» дополнительные эмоции. Компонентами «горя», в свою очередь, оказываются: «печаль» (0,11), «тревога» (0,11) и «страх» (0,07).

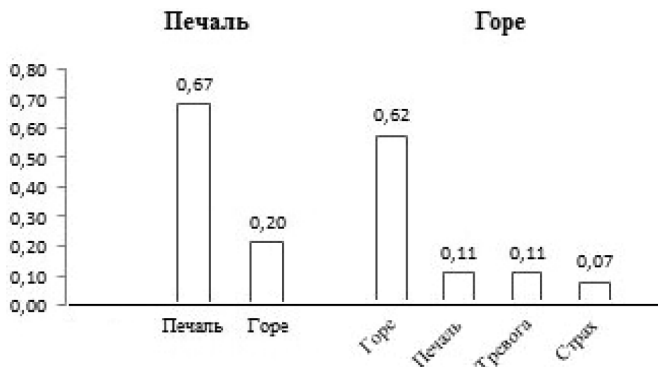


Рис. 7. Структура категориальных полей мультимодальных динамических экспрессий группы С. Вверху указаны категории экспонируемых эмоций, внизу — категории ответов наблюдателей

При распознавании экспрессий группы D (рис. 8) эмоцией, дополнительной к «гневу», проявляет себя «раздражение» (0,27); дополнительными к «раздражению» — «отвращение» (0,09) и «интерес» (0,06).

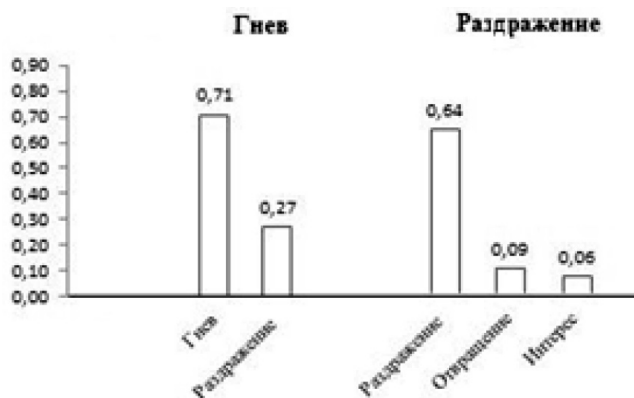


Рис. 8. Структура категориальных полей динамических мультимодальных экспрессий группы D. Вверху указаны категории экспонируемых эмоций, внизу — категории ответов наблюдателей

Структуры категориальных полей эмоций отвращения, интереса и удивления представлены на рис. 9. «Отвращение» ассоциируется с эмоциями раздражения (0,10), печали (0,08) и горя (0,08). В оценках удивления присутствуют следы «соседствующих» эмоций интереса (0,13) и тревоги (0,12). «Интерес» дополняется проявлениями «удивления» (0,14) и «раздражения» (0,11).

Завершая изложение результатов, отметим, что для подавляющего большинства экспозиций категориальные поля мультимодальных динамических экспрессий содержат сравнительно высокие значения точности распознавания и низкие значения дополнительных экспрессий, которые компактно располагаются вокруг целевой категории.

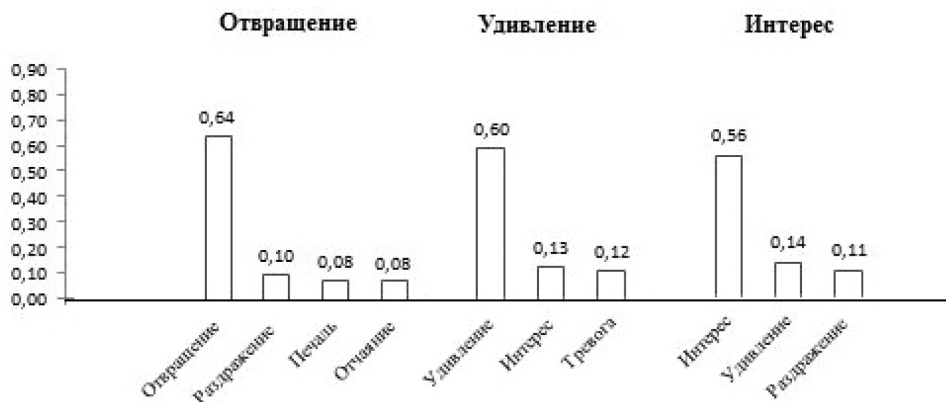


Рис. 9. Структура категориальных полей динамических мультимодальных экспрессий отвращения, интереса и удивления. Вверху указаны категории экспонируемых эмоций, внизу — категории ответов наблюдателей

Обсуждение результатов

Несмотря на то, что оценки точности динамических экспрессий в российской и швейцарской выборках совпадают лишь по двум категориям из 14 (радость и раздражение), они имеют немало общего. Дифференцированный анализ позволяет выделить ряд тенденций, характеризующих особенности применяемого метода и специфику восприятия видеоизображений эмоциональных состояний человека.

Экспрессии группы А являются неплохим примером «фамильного обобщения». Их объединяет: близость социальных условий возникновения; сходство мимических паттернов, включая наличие улыбки; одинаковая валентность и смежные степени возбуждения натурщиков. Вместе с тем, как и в большой семье, различия между категориями динамических экспрессий определяются уровнем родства и структурой их отношений. В отличие от статических экспрессий точнее всего идентифицируются не «радость», а «удовольствие» и «облегчение», которые вообще не включают «радость» в качестве компонента. Являясь смежными категориями, они входят в состав друг друга, образуя отдельную подгруппу. В оценках швейцарской выборки распознавание «радости» также не занимает максимально высокой позиции, а к «облегчению» (0,86) и «удовольствию» (0,8) присоединяется «развлечение» (0,81). Оценки же радости в обеих выборках совпадают (0,74 и 0,75). Другая подгруппа экспрессий имеет к эмоции «радости» (joy) непосредственное отношение: собственно «радость», «развлечение» и «гордость». В оценках видеоизображений «радости» доля «развлечения» (0,06) и «гордости» (0,07) незначительна, хотя в оценках самих этих эмоций присутствие «радости» существенно (0,26 и 0,15 соответственно). Асимметрия отношений говорит о разноравновесности обобщений аффективных экспрессий, когда одни категории оказываются производными от других. Однако и среди вторичных эмоций различия весьма значительны. Хуже всего идентифицируется экспрессия гордости (0,48); она же имеет наибольшее количество дополнительных компонентов, в том числе эмоцию удовольствия (0,09), связывающую, пусть и тонкой нитью, относительно самостоятельные подгруппы.

Развивая метафору семьи, можно говорить о близких и дальних родственниках аффективной группы А. С точки зрения восприятия выражения эмоций, «удовольствие» и «облегчение» относятся к последним. Они образуют переходную форму к эмоциям инте-



реса и удивления, представляющим более слабую степень возбуждения. Обе эмоции приближены к границе, разделяющей положительные и отрицательные категории, и в функциональном отношении бивалентны. «Интерес» и «удивление» имеют близкие оценки точности распознавания (0,56 и 0,6 соответственно), одинаково проникают друг в друга, но если «интерес» теснее связан с аффективной группой А («гордость», «удовольствия»), то «удивление» — и с группой А («радость», «развлечение»), и с группой В («тревога»). На швейцарской выборке различия в точности распознавания выражены ярко: «интерес» оценивается в 1,6 раза точнее, чем «удивление» (0,42 и 0,67 соответственно).

Аффективные группы В, С и D организованы попарно по одному и тому же принципу: наличие отрицательной валентности и дифференциация степени возбуждения (слабая/сильная) эмоций, которые традиционно называют базовыми — страха, гнева и горя. Согласно нашим данным, оценки экспрессий в группах В и С, несмотря на содержательные различия, совпадают: тревога (0,55) и страх (0,56), $\phi = 0,19$, $p < 0,05$; печаль (0,67) и горе (0,62) $\phi = 0,99$, $p < 0,05$; раздражение (0,64) и гнев (0,71), $\phi = 1,42$, $p < 0,05$. На российской выборке за исключением «раздражения» во всех оценках экспрессий этого типа в качестве дополнительных выступают эмоции той же модальности, но иной (полярной) степени возбуждения. Их значения в разы ниже: 0,11–0,27. Максимальное сходство основной и дополнительной оценок получены в парах «печаль—горе» (0,67 и 0,2) и «гнев—раздражение» (0,71 и 0,27). Частота дополнительных категорий второго порядка, смежных с соседними, не превышает 0,16. Для «страха», наряду с «тревогой» — это «горе» (0,14), для «раздражения» — «отвращение» (0,09), для «горя» (0,14), наряду с печалью (0,11), — «тревога» (0,11). По всей выборке на каждую из тестируемых категорий приходится до 5 дополнительных, расположенных выше порога случайного, угадывания.

Целесообразно обратить внимание на 2 момента: 1) соотношение точности распознавания эмоции и степени возбуждения, 2) характер «ошибок идентификации», которые в нашей работе рассматриваются как дополнительные эмоции. Ожидаемая линейная зависимость точности распознавания динамических экспрессий от степени возбуждения (чем оно выше, тем точнее идентификация) отсутствует. Еще ярче тенденция представлена на швейцарской выборке, где более высокая точность оценок получена на более низком уровне возбуждения: тревога (0,71) и страх (0,47), $\phi = 5,57$, $p < 0,05$; печаль (0,8) и горе (0,72), $\phi = 2,12$, $p < 0,05$; раздражение—гнев (0,7 и 0,55), $\phi = 3,51$, $p < 0,05$. Это означает, что зависимость динамических экспрессий, объединенных в группы В, С и D, может носить различный характер, а сами экспрессии информационно независимы, автономны. Имеется в виду различимость воспринимаемой эмоции среди других. Показателем аффективной автономии могут выступать высокие значения точности оценок, однако уже при средних значениях он может не работать. Более адекватным показателем представляется соотношение оценок основной и дополнительной экспрессий одной и той же категории. Средний уровень первых превышает вторые более чем в 6 раз. Полученный результат плохо согласуется с представлением об ограниченности так называемых универсальных эмоций. Если учитывать не только крайние, но и промежуточные степени возбуждения, нетрудно заключить, что число динамических экспрессий, равноценных базовым, может многократно вырасти. К подобному выводу подводит и анализ распознавания эмоций группы А, которые, несмотря на различия в семантике и уровнях отношений к экспрессии радости, выступают как самостоятельные образования. Это же подтверждается различиями в оценках бивалентных экспрессий (интерес, удивление), а также негативных состояний отвращения и раздраже-



ния. По существу, к базовым могут быть отнесены все 14 категорий эмоциональных состояний «живого» лица. В отличие от восприятия фотоизображений шести—десяти экспрессий, принимаемых за базовые, количество видеоизображений экспрессий, которые могли бы иметь подобный статус, остается неопределенным. Встает проблема природы (онтологического статуса) «базовых» эмоций лица.

Описываемые в литературе «ошибки идентификации» статичных изображений эмоциональных состояний, когда, например, отвращение принимается наблюдателями за страх, страх — за удивление, удивление — за горе, гнев — за отвращение [2], в условиях их динамики отсутствуют. Обнаруживаются другие регулярные «ошибки», причем в большем объеме и в системе иных отношений. Содержательно сюда относятся все дополнительные эмоции, которые идентифицируются выше уровня случайного выбора (0,05). Так, эмоция раздражения является существенным компонентом гнева (0,27), но признаки самого гнева в динамике раздражения отсутствуют. В воспринимаемом пространстве динамических экспрессий «раздражение» располагается ближе к «отвращению», чем к «гневу». На швейцарской выборке точность распознавания «раздражения» одинаково превышает точность распознавания и «гнева» и «отвращения». Связь «гнева» и «отвращения», фиксируемая при экспозиции фотоизображений базовых эмоций, при экспозиции видеоизображений лица опосредуется «раздражением». Складывается новая единица представлений об эмоциональном состоянии натурщика. С введением расширенной оценочной шкалы усложняется не только алфавит категорий, но и выстраиваемая на их основе структура «ошибок» идентификации; формируются новые категориальные поля.

В ходе анализа эмпирических данных нельзя не обратить внимания на ограниченность оценок видеоизображений эмоций внутригрупповыми категориями, либо категориями, расположенными на «Колесе» по соседству (рис. 10).

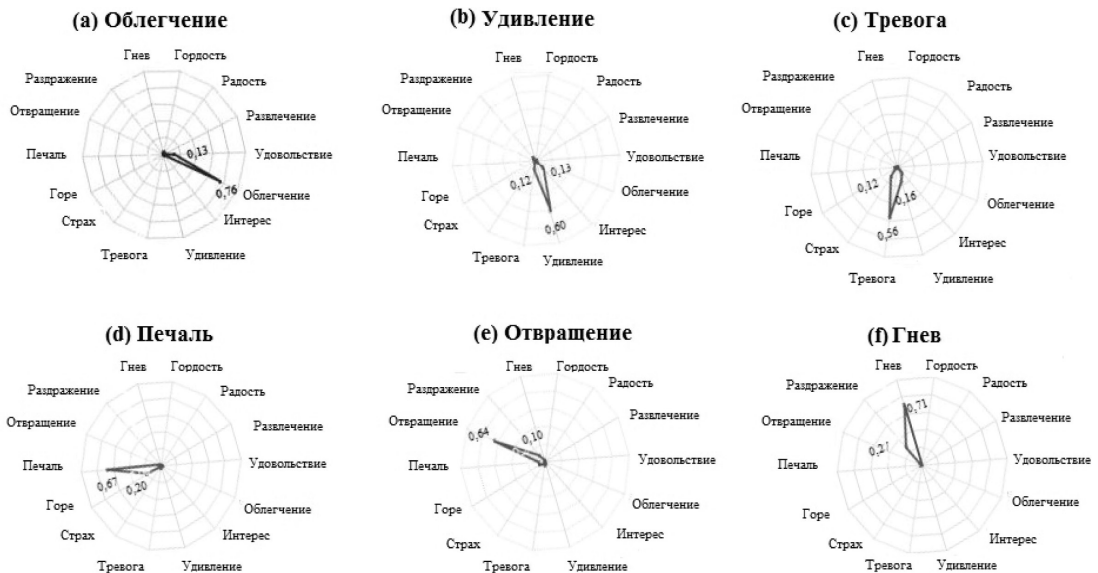


Рис. 10. Усредненные ответы российских наблюдателей в системе категорий «Женевского колеса эмоций» при экспозиции динамических экспрессий: (а) облегчения, (б) удивления, (с) тревоги, (д) печали, (е) отвращения, (ф) гнева



В этом нет ничего удивительного: в силу постепенности изменения категорий именно родственные или соседние единицы оценочной шкалы должны соответствовать экспрессиям, имеющим наибольшее сходство с диагностируемой эмоцией. Идеальный вариант оценочной шкалы и состоит в том, чтобы смежные категории равномерно переходили друг в друга, пересекались. Степенью взаимосвязи категорий может служить относительная частота дополнительных выборов, предшествующей и последующей экспрессии. В этом плане «Женевское колесо» выглядит не очень сбалансированным. Непрерывность категориальных переходов, представленных симметричными отношениями основных и дополнительных эмоций в парах «удивление—интерес», «страх—тревога», «отвращение—раздражение» чередуются с односторонними связями (радость—развлечения, страх—горе, раздражение—гнев), и их фактическим отсутствием (развлечение—удовольствие, интерес—облегчение, отвращение—печаль). В редких случаях источником дополнительных эмоций оказываются «соседи» второго порядка, смежные с ближайшей к оцениваемой категорией (горе—тревога, раздражение—интерес, гордость—интерес), крайне редко — эмоции, имеющие противоположную валентность (интерес—раздражение, тревога—интерес). Справедливости ради необходимо отметить, что в силу неоднозначности переживания и выражения эмоций, а также многовекторности самих экспрессий «живого» лица конструирование оценочной шкалы с равномерными межкатегориальными переходами, является исключительно сложной задачей, от решения которой во многом зависят перспективы развития GERT и его аналогов. Несмотря на признаки несбалансированности, рассмотренная методика производит впечатление оригинального и достаточно эффективного инструмента экспериментального исследования, позволяющего решать актуальные задачи психологии восприятия эмоциональных состояний человека по видеоизображениям его лица в процессах коммуникации.

С точки зрения логики оценивания, выбор эмоции во время каждой динамической экспозиции выступает как многоступенчатый процесс, который зависит от опыта наблюдателя и характеризуется социокультурной и индивидуальной спецификой. 14 категорий возможных ответов, используемых наблюдателем в начале эксперимента, последовательно редуцируются до семи, имеющих положительную валентность, затем — пяти, входящих в группу А, и, наконец, — двух—трех эмоций, представляющих соответствующую подгруппу. Подобная же логика воспроизводится при восприятии аффективных групп В, С и D, имеющих отрицательную валентность, а также трех отдельных динамических экспрессий. Критерии оценок имеют гибридную природу, включающую как объективные, так и субъективные признаки, в том числе те, которые рождаются в процессе переживания актера и его восприятия активным наблюдателем.

Совокупные данные выполненного исследования указывают на то, что категоризация динамических экспрессий «живого» лица не ограничивается диагностическими признаками статичных фотоизображений эмоций и опирается на другие источники информации. Наряду с временными параметрами развертывания мимики в этот процесс включаются: зрительный контакт, жесты, демонстрируемые актером, интонации его голоса и позы. Более того, разномодальные источники информации тесно взаимосвязаны и «работают» в одном направлении, дополняя и поддерживая друг друга. Имеет место синергетический эффект: усиление относительной точности идентификации мультимодальных проявлений эмоций.

Заключение

Проведенная работа позволила авторам более внимательно, как бы изнутри, познакомиться с устройством Женевского теста распознавания эмоций (GERT) и оценить его ме-



тодические возможности в области фундаментальных исследований восприятия «живого» лица на примерах видеоизображений людей, выражающих определенные эмоциональные состояния естественным образом: с использованием мимики, жестов, наклонов тела и головы, контакта глаз, интонаций голоса. К достоинствам GERT можно отнести:

- комплексный стимульный аудио-видеоматериал, включающий экспрессии разного содержания и уровня обобщения, подготовленный на основе игры профессиональных актеров;
- удобную оценочную шкалу — «Женевское колесо эмоций» с постепенным изменением категориальных значений, имеющую сложную организацию;
- возможность анализа распознавания динамических экспрессий в зависимости от их валентности, активации эмоций, семантического контекста, времени и порядка экспозиции, интермодальных взаимодействий, личностных факторов, стилистики выражений эмоций и др.;
- наличие исследовательской истории и возможности модификации методики.

Апробация GERT показывает близость тенденций распознавания эмоций на изображениях «живого» лица российскими и швейцарскими наблюдателями. В ходе исследования выявлены следующие закономерности:

- мультимодальные динамические экспрессии, использованные в GERT, функционально автономны и могут претендовать на статус базовых;
- динамические эмоции, принадлежащие одной и той же аффективной группе, избирательно включаются в состав родственной категории (группа А); различия между ними определяются структурой семантических связей и отношений, уровневой организацией и др.
- линейная зависимость точности распознавания динамических экспрессий (аффективные группы В, С, D) от степени возбуждения на российской выборке отсутствует;
- в отличие от фотоизображений эмоций, при экспозиции их видеоизображений меняются рейтинги и относительная точность идентификации, а также содержание и значение дополнительных эмоций («ошибок идентификации»); складываются новые структуры категориальных полей;
- в качестве дополнительных выступают категории внутригрупповых экспрессий и экспрессий, смежных по степени возбуждения с основными; категории противоположной валентности в качестве дополнительных используются редко.

Литература

1. Барабанчиков В.А. Динамика восприятия выражений лица. М.: Когито-Центр. 2016. 380 с.
2. Барабанчиков В.А., Жегалло А.В., Королькова О.А. Перцептивная категоризация выражений лица. М.: Когито-Центр, 2016. 376 с.
3. Барабанчиков В.А., Королькова О.А., Лободинская Е.А. Распознавание эмоций в условиях ступенчатой стробоскопической экспозиции выражений лица // Экспериментальная психология. 2018. Том 11 (4). С. 50–69. DOI:10.17759/exppsy.2018110405
4. Барабанчиков В.А., Суворова Е.В. Методика GERT: оценка восприятия динамических эмоциональных экспрессий // Экопсихологические исследования — 6: экология детства и психология устойчивого развития. 2020. С. 103–107
5. Bänziger T., Scherer K.R. Introducing the Geneva Multimodal Emotion Portrayal (GEMEP) corpus. In Scherer K. R., Bänziger T., Roesch E. B. (Eds.), *Blueprint for affective computing: A sourcebook*. Publ. Oxford, England: Oxford university Press, 2010. P. 271–294. DOI:10.1037/a0025827
6. Bänziger T., Mortillaro M., Scherer K.R. Introducing the Geneva Multimodal Expression Corpus for experimental research on emotion perception // *Emotion*. 2012. Vol. 12. P. 1161–1179. DOI:10.1037/a0025827.



7. *Bänziger T., Patel S., Scherer K.R.* The role of perceived voice and speech characteristics in vocal emotion communication // *Journal of Nonverbal Behavior*. 2014. Vol. 38(1). P. 31–52. DOI:10.1007/s10919-013-0165-x
8. *Barrett L.F., Russell J.A.* The structure of current affect: Controversies and emerging consensus // *Current Directions in Psychological Science*. 1999. Vol. 8(1). P. 10–14. DOI.org/10.1111/1467-8721.00003
9. *Dael N., Mortillaro M., Scherer K.R.* Emotion expression in body action and posture // *Emotion*. 2012. Vol. 12(5). P. 1085–1101. DOI:10.1037/a0025737
10. *Dael N., Goudbeek M., Scherer K.R.* Perceived gesture dynamics in nonverbal expression of emotion // *Perception*. 2013. Vol. 42(6). P. 642–657. DOI:10.1068/p7364
11. *Ekman P.* Basic emotions. In Dalgles T., Power M. (Eds.), *Handbook of Cognition and Emotion*. NY.: Wiley, 1999. P. 301–320.
12. *Ekman P., Friesen W.* *Unmasking the face*. N.Y.: Prentice-Hall, 1975.
13. *Goudbeek M., Scherer K.R.* Beyond arousal: Valence and potency/control in the vocal expression of emotion // *Journal of the Acoustical Society of America*. 2010. Vol. 128(3). P. 1332–1336 DOI:10.1121/1.3466853
14. *Izard C.E.* *Emotions, personality, and psychotherapy. The psychology of emotions*. NY.: Plenum Press, 1991. 451 p.
15. *Krumhuber E.G., Scherer K.R.* Affect bursts: Dynamic patterns of facial expressions // *Emotion*. 2011. Vol. 11(4). P. 825–841. DOI:10.1037/a0023856
16. *Mehu M., Mortillaro M., Bänziger T., Scherer K.R.* Reliable facial muscle activation enhances recognizability and credibility of emotional expression // *Emotion*. 2012. Vol. 12(4). P. 701–715. DOI:10.1037/a0026717
17. *Mehu M., Scherer K.R.* Emotion categories and dimensions in the facial communication of affect: An integrated approach // *Emotion*. 2015. Vol. 15(6). P. 798–811. DOI:10.1037/a0039416
18. *Mortillaro M., Mehu M., Scherer K.R.* Subtly different positive emotions can be distinguished by their facial expressions // *Social Psychological & Personality Science*. 2011. Vol. 2 (3). P. 262–271. DOI:10.1177/1948550610389080
19. *Patel S., Scherer K.R., Björkner E., Sundberg J.* Mapping emotions into acoustic space: the role of voice production // *Biological Psychology*. 2011. Vol. 87(1). P. 93–98. DOI:10.1016/j.biopsycho.2011.02.010
20. *Russell J.A.* Pancultural aspects of the human conceptual organization of emotions // *Journal of Personality and Social Psychology*. 1983. Vol. 45(6). P. 1281–1288. DOI:10.1037/0022-3514.45.6.1281
21. *Scherer K.R.* Analyzing Emotion Blends, In Fischer A. (ed.) *Proceedings of the 10th Conference of the International Society for Research on Emotions*, 1998. P. 142–148. DOI:10.1177/0539018404047701
22. *Scherer K.R.* Ways to Study the Nature and Frequency of Our Daily Emotions: Reply to the Commentaries on «Emotions in Everyday Life» // *Social Science Information*. 2004. Vol. 43. P. 667–689. DOI:10.1177/0539018404047713
23. *Scherer K.R., Ceschi G.* Studying Affective Communication in the Airport: The Case of Lost Baggage Claims // *Personality and Social Psychology Bulletin*. 2000. Vol. 26 (3). P. 327–339. DOI:10.1177/0539018405058216
24. *Schlegel K., Grandjean D., Scherer K.R.* Emotion recognition: Unidimensional ability or a set of modality- and emotion-specific skills? // *Personality and Individual Differences*. 2012. Vol. 53 (1). P. 16–21. DOI:10.1016/j.paid.2012.01.026
25. *Schlegel K., Grandjean D., Scherer K.R.* Introducing the Geneva Emotion Recognition Test: An example of Rasch-based test development // *Psychological Assessment*. 2014. Vol. 26(2). P. 666–672. DOI:10.1037/a0025827
26. *Schlegel K., Scherer K.R.* The nomological network of emotion knowledge and emotion understanding in adults: evidence from two new performance-based tests // *Cognition and Emotion*. 2017. Vol. 32. P. 1514–1530. DOI:10.1080/02699931.2017.1414687
27. *Scherer K.R.* What are emotions? And how can they be measured // *Social Science Information*. 2005. Vol. 44. P. 695–729. DOI:10.1177/0539018405058216

References

1. *Barabanshikov V.A.* *Dinamika vospriyatiya vyrazhenii litsa*. [The dynamics of the perception of facial expressions] Moscow: Publ. Kogito-Tsentr. 2016. 380 p. (In Russ.).



2. *Barabanshikov V.A., Zhegallo A.V., Korol'kova O.A.* Pertseptivnaya kategorizatsiya vyrazhenii litsa. [Perceptual categorization of facial expressions] Moscow: Publ. Kogito-Tsentr, 2016. 376 p. (In Russ.).
3. *Barabanshikov V.A., Korol'kova O.A., Lobodinskaya E.A.* Raspoznavanie emotsii v usloviyakh stupenchatoi stroboskopicheskoi ekspozitsii vyrazhenii litsa. *Ekspperimental'naya psikhologiya*. Vol. 11 (4). 2018. pp. 50–69. doi:10.17759/exppsy.2018110405 (In Russ.).
4. *Barabanshikov V.A., Suvorova E.V.* Metodika Gert: Otsenka Vospriyatiya Dinamicheskikh Emotsional'nykh Ekspressii [GERT: perception process of dynamic facial emotional expressions] *Ekopsikhologicheskie issledovaniya – 6: ekologiya detstva i psikhologiya ustoichivogo razvitiya*. 2020. pp. 103–107 (In Russ.).
5. *Bänziger T., Scherer K.R.* Introducing the Geneva Multimodal Emotion Portrayal (GEMEP) corpus. In K.R. Scherer, T. Bänziger, E.B. Roesch (Eds.), *Blueprint for affective computing: A sourcebook*. Publ. Oxford, England: Oxford university Press. 2010. pp. 271–294. doi:10.1037/a0025827
6. *Bänziger T., Mortillaro M., Scherer K.R.* Introducing the Geneva Multimodal expression corpus for experimental research on emotion perception. *Emotion*, Vol. 12, 2012. pp. 1161–1179. doi:10.1037/a0025827.
7. *Bänziger T., Patel S., Scherer K.R.* The role of perceived voice and speech characteristics in vocal emotion communication. *Journal of Nonverbal Behavior*, Vol. 38 (1), 2014. pp. 31–52. doi:10.1007/s10919-013-0165-x
8. *Barrett L.F., Russell J.A.* The structure of current affect: Controversies and emerging consensus. *Current Directions in Psychological Science*, Vol. 8 (1), 1999. pp. 10–14. doi.org/10.1111/1467-8721.00003
9. *Dael N., Mortillaro M., Scherer K.R.* Emotion expression in body action and posture. *Emotion*, Vol. 12 (5), 2012. pp. 1085–1101. doi:10.1037/a0025737
10. *Dael N., Goudbeek M., Scherer K.R.* Perceived gesture dynamics in nonverbal expression of emotion. *Perception*, Vol. 42 (6), 2013. pp. 642–657. doi:10.1068/p7364
11. *Ekman P.* Basic emotions. In Dalglish T., Power M. (Eds.), *Handbook of Cognition and Emotion*. NY.: Wiley. 1999. pp. 301–320.
12. *Ekman P., Friesen W.* *Unmasking the face*. N.Y.: Prentice-Hall, 1975. 232 p.
13. *Goudbeek M., & Scherer K.R.* Beyond arousal: Valence and potency/control in the vocal expression of emotion. *Journal of the Acoustical Society of America*, Vol. 128 (3). 2010. pp. 1332–1336. doi:10.1121/1.3466853
14. *Izard C.E.* *Emotions, personality, and psychotherapy. The psychology of emotions*. NY.: Plenum Press. 1991. 451 p.
15. *Krumhuber E.G., Scherer K.R.* Affect bursts: Dynamic patterns of facial expressions. *Emotion*, Vol. 11 (4), 2011. pp. 825–841. doi:10.1037/a0023856
16. *Mehu, M., Mortillaro, M., Bänziger, T., Scherer. K.R.* Reliable facial muscle activation enhances recognizability and credibility of emotional expression. *Emotion*, Vol. 12 (4), 2012. pp. 701–715. doi:10.1037/a0026717
17. *Mehu M., Scherer, K.R.* Emotion categories and dimensions in the facial communication of affect: An integrated approach. *Emotion*, Vol. 15 (6), 2015. pp. 798–811. doi:10.1037/a0039416
18. *Mortillaro M., Mehu M., Scherer K.R.* Subtly different positive emotions can be distinguished by their facial expressions. *Social Psychological & Personality Science*, Vol. 2 (3). 2011. pp. 262–271. doi:10.1177/1948550610389080
19. *Patel S., Scherer K.R., Björkner, E., Sundberg J.* Mapping emotions into acoustic space: the role of voice production. *Biological Psychology*, Vol. 87 (1). 2011. pp. 93–98. doi:10.1016/j.biopsycho.2011.02.010
20. *Russell J.A.* Pancultural aspects of the human conceptual organization of emotions. *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 45 (6), 1983. pp. 1281–1288. doi:10.1037/0022-3514.45.6.1281
21. *Scherer K.R.* Analyzing Emotion Blends, In Fischer A. (ed.) *Proceedings of the 10th Conference of the International Society for Research on Emotions*, 1998. pp. 142–148. doi:10.1177/0539018404047701
22. *Scherer K.R.* Ways to Study the Nature and Frequency of Our Daily Emotions: Reply to the Commentaries on «Emotions in Everyday Life» *Social Science Information* 2004, Vol. 43. pp. 667–689. doi:10.1177/0539018404047713
23. *Scherer K.R. and Ceschi G.* Studying Affective Communication in the Airport: The Case of Lost Baggage Claims, *Personality and Social Psychology Bulletin*, Vol. 26 (3), 2000. pp. 327–339. doi:10.1177/0539018405058216



24. Schlegel K., Grandjean D., Scherer K.R. Emotion recognition: Unidimensional ability or a set of modality- and emotion-specific skills? *Personality and Individual Differences*, Vol. 53 (1), 2012, pp. 16–21, doi:10.1016/j.paid.2012.01.026.
25. Schlegel K., Grandjean D., Scherer K.R. Introducing the Geneva Emotion Recognition Test: An example of Rasch-based test development. *Psychological Assessment*, Vol. 26 (2), 2014. pp. 666–672. doi:10.1037/a0025827
26. Schlegel K., Scherer K.R. The nomological network of emotion knowledge and emotion understanding in adults: evidence from two new performance-based tests. *Cognition and Emotion*, 2017, Vol. 32. pp. 1514–1530. doi:10.1080/02699931.2017.1414687.
27. Scherer K.R. What are emotions? And how can they be measured. *Social Science Information*, Vol. 44, 2005. pp. 695–729. doi:10.1177/0539018405058216

Информация об авторах

Барабанищikov Владимир Александрович, доктор психологических наук, профессор, член корреспондент РАО, директор Института экспериментальной психологии, Московский государственный психолого-педагогический университет (ФГБОУ ВО МГППУ), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5084-0513>, e-mail: vladimir.barabanschikov@gmail.com

Суворова Екатерина Владимировна, аспирант, НОЧУ ВО «Московский институт психоанализа»; Институт экспериментальной психологии МГППУ, Московский государственный психолого-педагогический университет (ФГБОУ ВО МГППУ), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8834-2037>, e-mail: esresearch@yandex.ru

Information about the authors

Vladimir A. Barabanschikov, Dr.Sci. in Psychology, Professor, Corresponding Member of Russian Academy of Education, Director, Institute of Experimental Psychology, Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5084-0513>, e-mail: vladimir.barabanschikov@gmail.com

Ekaterina V. Suvorova, PhD Student of Moscow Institute of Psychoanalysis; Institute of Experimental Psychology, MSUPE, Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8834-2037>, e-mail: esresearch@yandex.ru

Получена 30.09.2020

Received 30.09.2020

Принята в печать 08.12.2020

Accepted 08.12.2020



СООТНОШЕНИЕ ОСОЗНАВАЕМЫХ И НЕОСОЗНАВАЕМЫХ РЕАКЦИЙ В СИТУАЦИИ РАНГОВОЙ ОЦЕНКИ ПРЕДПОЧТЕНИЙ СРЕДИ НЕСКОЛЬКИХ АЛЬТЕРНАТИВ

МЕЩЕРЯКОВ Б.Г.

Государственный университет «Дубна» (ГБОУ ВО МО «Университет «Дубна»»),
г. Дубна, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6252-2822>, e-mail: borlogic1@gmail.com

НАЗАРОВ А.И.

Государственный университет «Дубна» (ГБОУ ВО МО «Университет «Дубна»»),
г. Дубна, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5844-0688>, e-mail: koval39@inbox.ru

РЫЧАГОВА Н.В.

Государственный университет «Дубна», (ГБОУ ВО МО «Университет «Дубна»»),
г. Дубна, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6333-1702>, e-mail: n_ruchagova@mail.ru

РЫЧАГОВ С.Н.

Государственный университет «Дубна» (ГБОУ ВО МО «Университет «Дубна»»),
г. Дубна, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7419-7702>, e-mail: iamready@rambler.ru

Проводился пилотажный эксперимент для определения характера электрокожной активности в ситуации оценки нескольких более или менее близких альтернатив и выбора наиболее предпочтительного варианта. К такого рода ситуациям относится, например, выбор того или иного товара, являющегося частным экземпляром некоторой категории товаров, для покупки. На окончательный выбор влияет множество факторов как осознаваемых (рациональных), так и неосознаваемых. В литературе по поведенческой экономике последние часто рассматриваются как иррациональные компоненты выбора. С этим положением трудно согласиться, если учитывать тот факт, что в неосознаваемом содержится в том числе и весь опыт, приобретаемый человеком в процессе его сознательной деятельности. Однако вопрос о соотношении осознаваемых и неосознаваемых компонент в поведении человека, находящегося, в частности, в ситуации выбора, остается открытым. Основная задача проведенного нами эксперимента состояла в изучении специфики соотношения объективных (как правило, неосознаваемые) критериев совершаемого выбора с теми субъективными оценками, которыми сопровождается такой выбор и которые отражаются в поведенческих, доступных осознанию действиях человека. Индикатором неосознаваемых реакций при осуществлении выбора служил такой параметр, как кожно-гальваническая реакция (КГР, по Фере); индикатором сознательных реакций по выбору предпочтительного варианта служил такой параметр, как траектории движения мыши, управляемой испытуемым. Основным выводом состоит в том, что наименее предпочитаемые объекты, аттрактивность которых оценивается существенно ниже наиболее предпочитаемых объектов, вызывают более сильные КГР, т. е. между амплитудами КГР и оценками аттрактивности объектов обнаруживается обратная зависимость. Формулируется гипотеза о том, что первичный эмоциональный ответ, представленный висцеральными реакциями (т. е. неосознаваемым), в процессе осознания подвергается коррекции в сторону положительного отношения к оцениваемому объекту. Предполагается проведение дополнительных экспериментов, в том числе с использованием других показателей эмоциональной динамики.



Ключевые слова: электрокожная активность, кожно-гальваническая реакция, ранговое ранжирование, альтернативный выбор, поведенческая экономика.

Финансирование. Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ) в рамках научного проекта 18-10-00291.

Для цитаты: Мещеряков Б.Г., Назаров А.И., Рычагова Н.В., Рычагов С.Н. Соотношение осознаваемых и неосознаваемых реакций в ситуации ранговой оценки предпочтений среди нескольких альтернатив // Экспериментальная психология. 2020. Том 13. № 4. С. 25–35. DOI: <https://doi.org/10.17759/exppsy.2020130402>

THE INTERRELATION OF PERCEIVED AND UNCONSCIOUS REACTIONS IN THE SITUATION OF THE RANK ASSESSMENT OF PREFERENCES AMONG SEVERAL ALTERNATIVES

BORIS G. MESHCHERYAKOV

State University "Dubna", Dubna, Russia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6252-2822>, e-mail: borlogic1@gmail.com

ANATOLY I. NAZAROV

State University "Dubna", Dubna, Russia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5844-0688>, e-mail: koval39@inbox.ru

NATALYA V. RYCHAGOVA

State University "Dubna", Dubna, Russia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6333-1702>, e-mail: n_rychagova@mail.ru

SERGEY N. RYCHAGOV

State University "Dubna", Dubna, Russia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7419-7702>, e-mail: iamready@rambler.ru

A pilot experiment was conducted to determine the nature of electro-dermal activity in a situation where a person evaluates several more or less close alternatives, choosing the most preferred one for him. We often find ourselves in such situations, choosing one or another product for purchase, which is a private copy of a certain category of goods. The final choice is influenced by many factors, both conscious (rational) and unconscious. In behavioral economics literature, the latter are often viewed as irrational components of choice. One cannot agree with this, if we take into account the fact that the unconscious contains, among other things, the whole experience acquired by a person in the process of his conscious activity. However, the question of the relationship between conscious and unconscious components in human behavior, in particular, being in a situation of choice, remains open. In the experiment described below, it was found out how objective (usually unconscious) indicators of choice correlate with those subjective assessments that accompany such a choice and which are reflected in behavioral, accessible to the awareness of human actions. The galvanic skin response (GSR, according to Feret) served as an indicator of the unconscious component of choice. The result of a conscious choice was recorded in the form of a mouse's movement trajectory, controlled by the subject. The main conclusion is that the least preferred objects, the attractiveness of which is estimated to be significantly lower than the most preferred objects, cause stronger GSR, i.e. there is an inverse relationship between the amplitudes of the GSR and the estimates of the attractiveness of the objects. The hypothesis is formulated that the primary emotional response, reflected by unconscious visceral



reactions, in the process of awareness is subjected to correction in the direction of positive values. Additional experiments are planned, including with the involvement of other indicators of emotional dynamics.

Keywords: electrodermal activity, galvanic skin response, rank assessment, alternative choice, behavioral economics.

Funding. The reported study was funded by Russian Foundation for Basic Research (RFBR), project number 18-10-00291.

For citation: Meshcheryakov B.G., Nazarov A.I., Rychagova N.V., Rychagov S.N. The Interrelation of Perceived and Unconscious Reactions in the Situation of the Rank Assessment of Preferences Among Several Alternatives. *Экспериментальная психология = Experimental Psychology (Russia)*, 2020. Vol. 13, no. 4, pp. 25–35. DOI: <https://doi.org/10.17759/exppsy.2020130402> (In Russ.).

Введение

Экономическое поведение людей часто не может быть объяснено широко принятым среди экономистов подходом, согласно которому люди совершают выбор того или иного объекта на основании рациональных суждений и с точки зрения полезности объекта или выгодного приобретения. Эмоции при этом не принимаются во внимание. Неудовлетворенность таким интеллектуалистическим подходом заставляет экономистов и экономических психологов пытаться пересматривать свои взгляды на эмоции и их роль в экономическом поведении [6], что, в свою очередь, делает актуальными исследования эмоций при принятии индивидами экономических решений. Подобные исследования прямо обращены к фундаментальной психологической проблеме когнитивно-эмоционального взаимодействия, известной как проблема единства аффекта и интеллекта, а также обозначаемой некоторыми исследователями как проблема аффективно-когнитивного интерфейса [2; 5].

Одной из прикладных областей, где имеется значительный опыт проведения исследований аффективно-когнитивного интерфейса, является психология восприятия рекламы. Разработчики рекламы нацелены на создание такого рекламного контента, который способен вызвать определенные эмоции у зрителей и потенциальных покупателей, стремясь тем самым побудить их к принятию определенных экономических решений. При этом маркетологи и специалисты по рекламе скептически относятся к использованию вербальных оценок той или иной продукции. Измерение эмоциональных реакций на рекламу с помощью вербальных самоотчетов представляет трудности из-за когнитивных, вербальных и/или социальных барьеров, т. е. респонденты могут не осознавать своих предпочтений, могут быть неспособными к вербальному выражению своего отношения, а также могут не желать его раскрывать [3]. В данном случае особое значение приобретают методы регистрации невербальных и произвольных реакций. Психофизиологические методики позволяют проводить неискаженные и достаточно точные измерения показателей произвольных реакций субъекта на тот или иной стимул, поскольку автономные реакции не находятся под произвольным контролем, а следовательно, их сложно маскировать или имитировать [7; 9].

В аналитическом обзоре 67 маркетинговых исследований, опубликованных между 1960 и 2006 гг. и применявших разнообразные психофизиологические методики, сообщается, что по частоте использования лидируют глазодвигательные и электрокожные показатели, причем последние более других считаются подходящими для регистрации именно эмоциональ-



ных реакций [9]. Тем не менее, авторы отмечают некоторые трудности регистрации электрокожных реакций, а также необходимость оценки конвергентной валидности электрокожной реакции в качестве индикатора переживания субъектом положительной эмоции (warmth) как реакции на рекламируемую продукцию [3], которая не была подтверждена на данный момент. Кроме того, в настоящее время все еще остается открытым вопрос об информативности (фактически валидности) электрокожных реакций в ситуации выбора объектов, т. е. в ситуации, требующей от наблюдателей определиться в своих предпочтениях.

В нашем исследовании использовалась регистрация электрокожных реакций при предъявлении обычных объектов широкого спроса (9 категорий: от мебели до детских колясок), без какого-либо рекламного сопровождения и влияния на предпочтения наблюдателей. Исследование состояло из двух экспериментов. В первом эксперименте регистрировались электрокожные реакции при последовательном предъявлении (по одному, но два раза) каждого из трех объектов данной категории (например, трех видов ковров). После демонстрации всех объектов данной категории испытуемым предлагалось высказать свои предпочтения, оценив представленные им товары по трехбалльной шкале. Во втором эксперименте, который проводился спустя 2 недели, тем же наблюдателям предъявлялись уже в случайном порядке все 27 предметов (9 категорий по 3 предмета в каждой) и предлагалось оценить эмоциональное отношение (впечатление) к каждому из них (по 7-балльной шкале — от сильной радости до сильной печали). Таким образом, полученные данные включали три типа показателей: амплитуды электрокожных реакций (психофизиологический показатель), оценки товаров с точки зрения предпочтения (этот тип данных можно относить к категории поведенческих показателей) и оценки эмоционального отношения к объекту на основании впечатления о его привлекательности, или аттрактивности (результаты самоотчета). Эти данные позволяют ответить на ряд вопросов.

Связаны ли и как именно предпочтения тех или иных объектов одной категории (например, среди трех видов ковров) с осознаваемыми эмоциональными переживаниями (впечатлениями), возникающими у наблюдателя при отсутствии задачи сравнивать объекты с точки зрения их предпочтительности? Вопрос, казалось бы, тривиальный. Ведь эмоции, согласно учебникам психологии, являются формами непосредственного отражения отношения объектов и ситуаций к потребностям (мотивам, интересам) субъекта. Однако если учитывать неоднородный характер эмоциональных переживаний и реакций, включающих довольно разнообразное множество явлений, имеющих разную эволюционную историю, функции и механизмы, то вопрос о том, связаны ли осознаваемые эмоциональные переживания с предпочтениями, оказывается не столь простым.

И второй вопрос, логически вытекающий из первого: можно ли по объективным показателям (в частности, физиологических реакций) однозначно судить об этих эмоциональных переживаниях и предпочтениях? Действительно ли, предпочтения однозначно связаны, с одной стороны, с осознаваемыми эмоциональными переживаниями (и оценками объектов), а, с другой стороны, с объективными параметрами физиологических реакций организма? Этот вопрос непосредственно касается используемого в данном эксперименте физиологического индикатора, который сейчас обычно называют «реакцией кожной проводимости», но мы предпочитаем использовать традиционный термин — «кожно-гальваническая реакция» (сокращенно — КГР). Удивительные свойства КГР ярко проявились в исследованиях неосознанного восприятия и узнавания человеческих лиц [1], в которых был обнаружен дифференцированный характер усредненных величин КГР при воспри-



ятии знакомых и незнакомых лиц, а также лиц, различающихся по аттрактивности [8]. Подобного рода результаты позволяют выдвинуть гипотезу о том, что КГР, вероятно, не является наилучшим критерием оценки осознаваемых эмоциональных переживаний.

Метод

Стимульный материал. В программе PowerPoint испытуемым предъявлялись слайды с цветным изображением различных предметов. Были выбраны 9 категорий таких предметов, которые хорошо знакомы всем из повседневной жизни: 1) букеты цветов, 2) детские коляски, 3) ковры, 4) мебель, 5) собаки, 6) интерьер, 7) почтовые открытки, 8) соки, 9) наборы конфет. Мы часто видим эти предметы, покупаем или потребляем их, пользуемся ими в быту или они просто сопровождают нашу жизнь. Поэтому связанные с ними финансовые заботы, эстетические чувства и эмоциональные переживания входят в число факторов, влияющих на действия человека и относящихся к сфере поведенческой экономики.

Каждая категория была представлена тремя экземплярами: три вида букетов цветов, три образца детских колясок и т. д.

Слайды экспонировались на электронно-лучевом мониторе NEC MultiSync FE2111sb (диагональ экрана 51 см, частота кадров 100 Гц). Расстояние наблюдения составляло около 75 см.

План основного эксперимента. Вся экспозиция слайдов состояла из 9 блоков, соответственно числу категорий предъявляемых предметов-стимулов. Каждый блок состоял из двух частей — демонстрационной и оценочной. В демонстрационной части последовательно экспонировались три изображения предметов какой-либо из категорий сначала в прямом порядке (1, 2, 3), затем — в обратном (3, 2, 1). После экспозиции каждого экземпляра, которая продолжалась 5 с, следовала экспозиция пустого слайда, которая продолжалась также 5 с. Таким образом, демонстрационная часть состояла из 12 экспозиций (6 стимульных + 6 пустых). За ней без перерыва следовала оценочная часть, в которой изображения трех ранее отдельно экспонируемых объектов показывались одновременно в верхней части слайда. В нижней части находилась инструкция для испытуемого, в которой указывалось, что каждому объекту необходимо присвоить один из трех рангов предпочтения: 1-е место (наиболее предпочитаемое), 2-е место (нейтральное), 3-е место (наименее предпочитаемое).

Процедура. Перед началом основного эксперимента проводился тренировочный сеанс, в котором испытуемый знакомился с режимом стимульных экспозиций и правилом оценочных действий. Последние состояли в том, что после одновременного предъявления изображений трех объектов нужно было с помощью мыши и инструмента «перо» (в программе PowerPoint) провести линии от указанного рангового места к тому объекту, который, по мнению испытуемого, соответствует этому месту. Инструмент «перо» включался экспериментатором сразу после появления на экране оценочного слайда. Пример выполнения этого задания приведен на рис. 1. Время оценочных действий испытуемого не ограничивалось, но, как правило, оно не превышало 10 с. После того как испытуемый заканчивал ранжирование, экспериментатор переключал презентацию на экспозицию пустого слайда, во время демонстрации которого испытуемому предлагалось подготовиться к следующей пробе. Результаты оценочных действий испытуемого сохранялись в отдельном файле.

В тренировочном сеансе экспонировались изображения трех объектов, не включенных в стимульный материал основного эксперимента.

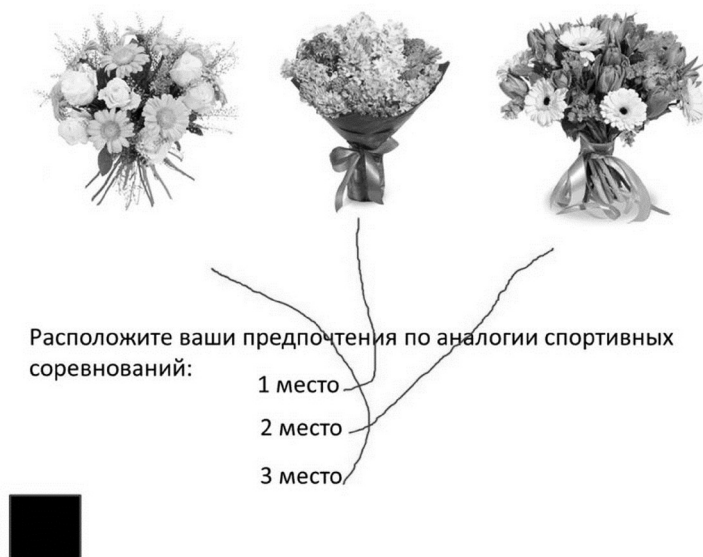


Рис. 1. Пример ранжирования испытуемым изображений трех букетов цветов. (Черный квадрат в левом нижнем углу — маркер целевого слайда, использовавшийся для датчика экспозиции, установленного в левом нижнем углу на экране монитора). Предъявлялись цветные изображения

Через 2 недели после проведения основного эксперимента те же 5 испытуемых участвовали в дополнительном эксперименте, в котором изображения тех же 27 объектов (3 экземпляра x 9 категорий) предъявлялись в случайном порядке. Запуск и длительность экспозиции изображения объекта определялись испытуемым нажатием клавиши «Пробел». Между экспозициями изображений объектов на 2–3 с предъявлялся пустой слайд; в течение этого времени испытуемые оценивали аттрактивность (привлекательность) только что предъявленного предмета. Аттрактивность измерялась по стандартной 7-балльной шкале, пункты которой маркированы контурными изображениями лиц (от радостного до печального). Названные испытуемыми оценки экспериментатор заносил в заготовленный протокол. При обработке данных первичные баллы переводились в шкалу, от 3 до -3 соответственно.

Испытуемые. В эксперименте участвовали 5 человек: 3 девушки (средний возраст 18 лет) и 2 женщины (40 лет). Все испытуемые оценивали свое состояние на момент проведения эксперимента как хорошее.

Регистрация и первичная обработка данных. Во время эксперимента непрерывно регистрировалась КГР (методика Фере). Контакт отводящих электродов (EL258S, Biopac Systems, США) с указательным и безымянным пальцами левой руки испытуемого осуществлялся через умеренно теплую воду, которая находилась в двух чашках Петри — одна для референтного, другая для активного электрода. Испытуемый помещал кончик пальца в соответствующую чашку с водой, не касаясь находящегося в ней электрода. Отведенные сигналы поступали на входы усилителя GSR100C, входящего в состав многоцелевой системы регистрации и обработки психофизиологических данных MP-150 (Biopac Systems, США). Полоса пропускания усилителя выбиралась в диапазоне 0,05–1 Гц при чувствительности 2 $\mu\text{S}/\text{V}$.



Первичная обработка КГР производилась в программе AcqKnowledge-4 (Biopac Systems, США). Для вычисления амплитуды реакций исходная запись КГР (рис. 2, 1-й канал) вначале разделялась на производные кривые (Transform → Derivative). Далее из кривой производных КГР (рис. 2, 2-й канал сверху) исключались отрицательные значения (Transform → Math Functions → Limit), поскольку они соответствуют заднему (неинформативному) фронту исходной КГР. На рис. 2 производная с оставшимися положительными значениями, которые соответствуют переднему (информативному) фронту исходной КГР, обозначена как «Производная КГР +» (третий канал сверху).

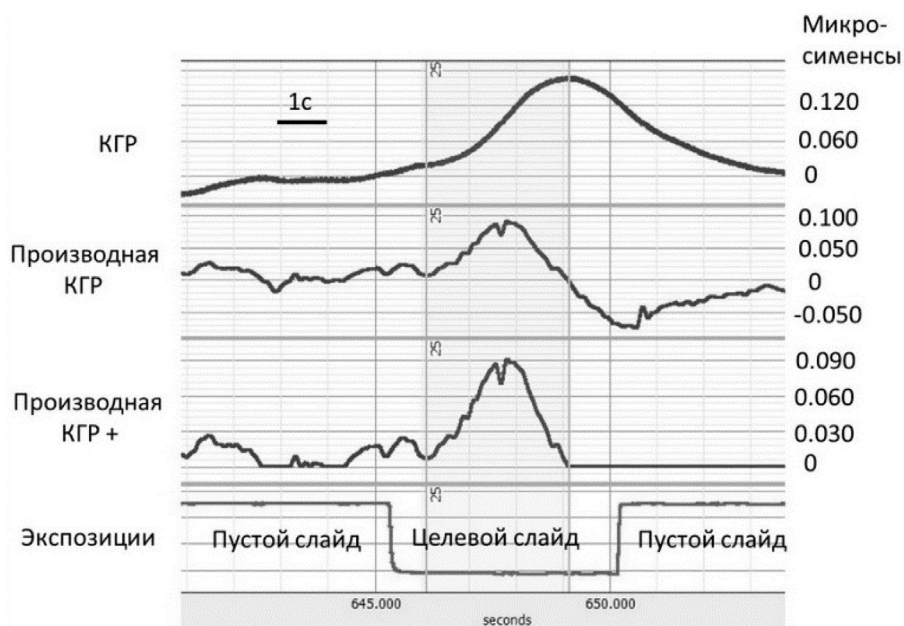


Рис. 2. Вычисление амплитуды КГР (пояснения в тексте статьи)

Амплитуда КГР вычислялась в канале КГР в зоне нулевых значений положительных производных (затененная зона на рис. 2). Эта зона выделялась вручную посторонним человеком, который не был ознакомлен с экспериментальной процедурой, т. е. не знал, изображения каких предметов предъявлялись и какие способы использовались для их оценки («слепой метод»). В дальнейшей статистической обработке учитывались только те реакции, которые происходили в пределах интервала 1–4 с после включения целевого слайда и были равны или выше порогового максимума, равного $0,01 \mu S$. Численные значения максимумов амплитуд КГР считывались в окне Measurements, в котором выбирались номер канала (в нашем случае – 1) и категория измерения (Delta).

Результаты

Для обработки были выбраны те категории объектов, оценки аттрактивности которых находились в диапазоне между 1-м и 3-м рангами (включительно) и различались более чем на 1 балл. Таких категорий оказалось 7. Для двух исключенных из анализа категорий («Детские коляски» и «Конфеты») различия средней аттрактивности между крайними рангами не превышали 0,4 балла. Принятые к дальнейшему анализу показатели оценки наиболее и наименее предпочитаемых объектов находились в диапазоне от 1,2 до 2,8 балла.



На рис. 3 представлен график зависимости средней амплитуды КГР от ранга объектов (выделен пунктиром).

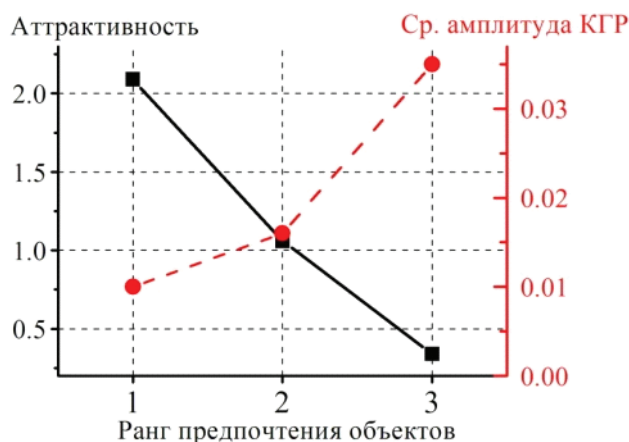


Рис. 3. Маркированным пунктиром представлена зависимость средней амплитуды КГР (μS , правая шкала) от ранга предпочтения объекта (1 — наиболее предпочитаемый, 3 — наименее предпочитаемый). Маркированная сплошная линия — зависимость средней аттрактивности (в баллах) от ранга предпочтения объекта (левая шкала)

График построен по данным основного эксперимента (табл. 1). Можно видеть, что наиболее высокие показатели выраженности электрокожных реакций (средняя амплитуда $0,35 \mu\text{S}$) соответствуют наименее предпочтительным объектам.

Таблица 1

Средние и стандартные отклонения амплитуд КГР в основном эксперименте

Ранги объекта	Среднее, μS	Станд. откл.	N
1	0,010	0,02	35
2	0,016	0,03	35
3	0,035	0,10	35

Проверка статистической значимости различий амплитуд КГР осуществлялась с помощью непараметрического критерия Вилкоксона для связанных выборок (двусторонняя проверка). Значимо различаются амплитуды КГР при оценке объектов с 1-м и 3-м рангами ($Z = -2,229$; $p < 0,05$), а также для объектов с 1-м и 2-м рангами ($Z = -2,053$; $p < 0,05$); между объектами с 2-м и 3-м рангами амплитуды КГР значимо не различаются.

Таким образом, анализ показателей оценок 7 категорий объектов позволяет сделать вывод о том, что субъективные предпочтения объектов-стимулов влияют на величины КГР. При этом наиболее сильные реакции КГР соответствуют оценкам самых непривлекательных объектов, тогда как показателям оценок наиболее предпочтительных объектов соответствуют самые слабые реакции КГР.

Рассмотрим различия в эмоциональных оценках (аттрактивности) объектов (дополнительный эксперимент, табл. 2) в зависимости от рангов их предпочтений испытуемыми



(основной эксперимент). На рис. 3 соответствующие данные представлены сплошной линией (шкала слева) на фоне результатов основной серии (шкала справа).

Таблица 2

**Средние и стандартные отклонения оценок аттрактивности
в дополнительном эксперименте**

Ранги объекта	Среднее (баллы)	Станд. откл.	N
1	2.09	0.92	35
2	1.06	1.51	35
3	0.34	1.70	35

Для проверки статистической значимости различий оценок аттрактивности использовался непараметрический критерий Вилкоксона для связанных выборок (двусторонняя проверка). Все попарные различия высоко значимы: между 1-м и 3-м рангами: $Z = -4,027$ ($p < 0,000$); между 1-м и 2-м рангами: $Z = -3,503$ ($p < 0,000$); и между 2-м и 3-м рангами $Z = -2,335$ ($p < 0,05$).

Сопоставив результаты регистрации КГР при предъявлении объектов, получивших разные ранги предпочтения, с их эмоциональными оценками (привлекательности), можно сделать вывод о том, что именно наименее предпочтительные объекты, аттрактивность которых оценивается существенно ниже, чем наиболее предпочтительных, вызывают более сильные КГР, т. е. между амплитудами КГР и оценками аттрактивности объектов обнаруживается обратная зависимость. Действительно, ранговая корреляция между агрегированными (по всем испытуемым и рангам) амплитудами КГР и оценками аттрактивности составила $-0,274$ ($N = 105$; $p < 0,01$).

Данный результат не вызывал бы удивления, если бы эмоциональные оценки наименее предпочтительных объектов были бы отрицательными, а их абсолютная величина была бы больше, чем у наиболее предпочтительных объектов, однако данные показывают, что аттрактивность наименее предпочитаемых объектов близка к нейтральной. В связи с этим можно предположить, что между осознаваемыми эмоциональными переживаниями по поводу ценности того или иного объекта (в виде оценок его аттрактивности) и физиологическими реакциями при его оценке соответствия не обнаруживается. Иначе, имеются основания выдвинуть гипотезу о том, что первичная эмоциональная реакция, вызывающая соответствующие висцеральные ощущения, в процессе осознания подвергается коррекции в сторону положительной оценки объекта. Кроме того, можно предположить, что электрокожная активность может быть более чувствительной к негативным эмоциям, чем к положительным. Тогда становится понятно, почему не было обнаружено взаимосвязи между показателями КГР и показателями оценок тех объектов, которые рассматривались испытуемыми как привлекательные и вызывали у них положительное отношение [3]. Полученный факт и его интерпретация, несомненно, заслуживают дальнейшего изучения с использованием дополнительных физиологических индикаторов эмоциональных реакций, таких, например, как электромиография лицевых мышц, позволяющих дифференцировать валентность и интенсивность эмоциональных реакций [4].

В то же время результаты эксперимента свидетельствуют о том, что субъективные оценки аттрактивности (привлекательности, эмоционального впечатления от) объектов со-



ответствуют показателям потребительского предпочтения (выбора) этих объектов. Данный факт еще раз подтверждает сделанный ранее вывод о необходимости поиска валидных психофизиологических критериев оценки эмоционального отношения субъекта к предметам и явлениям окружающей его действительности.

Ограничениями данного исследования можно считать сравнительно небольшой размер выборки испытуемых и их принадлежность к одному полу, а также специфический характер предъявляемого стимульного материала. Таким образом, дальнейшие исследования должны проводиться в направлении оценки половых различий, в направлении увеличения объема выборки, а также в направлении поиска таких объектов-стимулов, положительная реакция на которые может преодолевать относительно слабую чувствительность электрокожных реакций.

Выводы

1. Результаты исследования свидетельствуют об отсутствии однозначной связи между осознаваемыми эмоциональными переживаниями при выборе объектов из имеющихся альтернатив и физиологическими реакциями при их оценке: более сильные реакции кожной проводимости регистрируются при предъявлении эмоционально нейтральных объектов по сравнению с объектами, вызывающими позитивную эмоцию.

2. Субъективные оценки эмоционального отношения к оцениваемым объектам, с точки зрения их привлекательности, соответствуют показателям их предпочтения.

3. Для достоверной оценки возможных влияний фактора пола, как на субъективные оценки объектов, так и на объективные показатели их предпочтений, необходимо увеличить объем и состав участников выборки.

Литература

1. Мещеряков Б.Г., Назаров А.И., Чеснокова Л.Г., Ющенкова Д.В. Новая попытка открыть скрытое опознание лиц // Экспериментальная психология. 2015. Том 8. № 4. С. 45–60.
2. Мещеряков Б.Г., Ющенкова Д.В. Когнитивно-эмоциональные взаимодействия при восприятии лиц / Современная экспериментальная психология: в 2 т. Т. 2. / Под ред. В.А. Барабанщикова. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2011. С. 145–163.
3. Abeele V.P., MacLachlan D.L. Process tracing of emotional responses to TV ads: Revisiting the warmth monitor // Journal of Consumer Research. 1994. Vol. 20. № 4. P. 586–600.
4. Cacioppo J.T., Petty R.E., Losch M.E., Kim H.S. Electromyographic Activity Over Facial Muscle Regions Can Differentiate the Valence and Intensity of Affective Reactions // Journal of Personality and Social Psychology. 1986. Vol. 50. № 2. P. 260–268.
5. Compton R.J. The interface between emotion and attention: a review of evidence from psychology and neuroscience // Behavioral and Cognitive Neuroscience Reviews. 2003. Vol. 2. № 2. P. 115–129.
6. Pieters R.G.M., van Raaij W.F. The Role of Affect in Economic Behavior // Handbook of Economic Psychology / W.F. van Raaij, G.M. van Veldhoven, K.E. Wärneryd (eds). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1988. P. 108–142.
7. Stewart D.W., Furse D.H. Applying psychophysiological measures to marketing and advertising research problems // Current Issues & Research in Advertising. 1982. Vol. 5. № 1. P. 1–38.
8. Stone A., Valentine T. Better the devil you know? Nonconscious processing of identity and affect of famous faces // Psychonomic Bulletin & Review. 2004. Vol. 11. № 3. P. 469–474.
9. Wang Y.J., Minor M.S. Validity, Reliability, and Applicability of Psychophysiological Techniques in Marketing Research // Psychology & Marketing. 2008. Vol. 25. № 2. P. 197–232.



References

1. Meshcheryakov B.G., Nazarov A.I., Chesnokova L.G., Jushhenkova D.V. Novaja popytka otkryt' skrytoe opoznanie lic // Eksperimental'naja psihologija. 2015. Tom 8. № 4. S. 45–60. (In Russ.).
2. Meshcheryakov B.G., Jushhenkova D.V. Kognitivno-jemocional'nye vzaimodejstvija pri vosprijatii lic / Sovremennaja jeksperimental'naja psihologija: V 2 t. / Pod red. V. A. Barabanshnikova. M.: Izd-vo «Institut psihologii RAN», 2011. T. 2. S. 145–163. (In Russ.).
3. Abeele, V.P., MacLachlan, D. L. Process tracing of emotional responses to TV ads: Revisiting the warmth monitor // Journal of Consumer Research. 1994. V. 20. № 4. Pp. 586–600.
4. Cacioppo J.T., Petty R.E., Losch M.E. and Kim H.S. Electromyographic Activity Over Facial Muscle Regions Can Differentiate the Valence and Intensity of Affective Reactions // Journal of Personality and Social Psychology. 1986. V. 50. № 2. Pp. 260-268
5. Compton R.J. The interface between emotion and attention: a review of evidence from psychology and neuroscience // Behavioral and Cognitive Neuroscience Reviews. 2003. V. 2. № 2. Pp. 115–129.
6. Pieters R.G.M., van Raaij W.F. The Role of Affect in Economic Behavior // Van Raaij, W.F., van Veldhoven G.M. and Wärneryd K.E. (eds) Handbook of Economic Psychology. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1988. Pp. 108–142.
7. Stewart, D.W., Furse, D.H. Applying psychophysiological measures to marketing and advertising research problems // Current Issues & Research in Advertising. 1982. V. 5. № 1. Pp. 1–38.
8. Stone A., Valentine T. Better the devil you know? Nonconscious processing of identity and affect of famous faces // Psychonomic Bulletin & Review. 2004. V. 11. № 3. Pp. 469–474.
9. Wang Y.J., Minor M.S. Validity, Reliability, and Applicability of Psychophysiological Techniques in Marketing Research // Psychology & Marketing. 2008. V. 25. № 2. Pp. 197–232.

Информация об авторах

Мещеряков Борис Гурьевич, доктор психологических наук, профессор кафедры психологии ФСГН, Государственный университет «Дубна» (ГБОУ ВО МО «Университет «Дубна»»), г. Дубна, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6252-2822>, e-mail: borlogic1@gmail.com

Назаров Анатолий Иосифович, кандидат психологических наук, доцент кафедры психологии ФСГН, Государственный университет «Дубна» (ГБОУ ВО МО «Университет «Дубна»»), г. Дубна, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5844-0688>, e-mail: koval39@inbox.ru

Рычагова Наталья Викторовна, старший преподаватель кафедры психологии ФСГН, Государственный университет «Дубна» (ГБОУ ВО МО «Университет «Дубна»»), г. Дубна, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6333-1702>, e-mail: n_rychagova@mail.ru

Рычагов Сергей Николаевич, магистрант кафедры психологии ФСГН, Государственный университет «Дубна» (ГБОУ ВО МО «Университет «Дубна»»), г. Дубна, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7419-7702>, e-mail: iamready@rambler.ru

Information about the authors

Boris G. Meshcheryakov, Doctor of Psychology, Professor, Department of Psychology, FSGN, State University “Dubna”, Dubna, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6252-2822>, e-mail: borlogic1@gmail.com

Anatoly I. Nazarov, Ph.D. in Psychology, Associate Professor, Department of Psychology, FSGN, State University “Dubna”, Dubna, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5844-0688>, e-mail: koval39@inbox.ru

Natalya V. Rychagova, Senior Lecturer, Department of Psychology, FSGN, State University “Dubna”, Dubna, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6333-1702>, e-mail: n_rychagova@mail.ru

Sergey N. Rychagov, Master Student, Department of Psychology, FSGN, State University “Dubna”, Dubna, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7419-7702>, e-mail: iamready@rambler.ru

Получена 14.01.2019

Принята в печать 08.12.2020

Received 14.01.2019

Accepted 08.12.2020



ОПОСРЕДУЮЩАЯ РОЛЬ РЕГУЛЯЦИИ ЭМОЦИЙ И ВРЕМЕННОЙ ПЕРСПЕКТИВЫ ВО ВЗАИМОСВЯЗИ МЕЖДУ ТЕМПЕРАМЕНТАЛЬНЫМИ ЧЕРТАМИ И ЭМОЦИОНАЛЬНЫМИ СОСТОЯНИЯМИ

ПАДУН М.А.

Институт психологии РАН (ФГБУН ИП РАН), г. Москва, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9876-4791>, e-mail: maria_padun@inbox.ru

ГАГАРИНА М.А.

*Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации
(ФГОБУ ВО Финуниверситет), г. Москва, Российская Федерация*
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7812-7875>, mgagarina224@gmail.com

ЗЕЛЯНИНА А.Н.

*Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова
(ФГАОУ ВО САФУ имени М.В. Ломоносова), г. Архангельск, Российская Федерация*
ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-3522-9940>, e-mail: zelyanina-anna@yandex.ru

В статье приведены результаты исследования опосредующего влияния регуляции эмоций и временной перспективы на взаимосвязь между нейротизмом/экстраверсией и эмоциональными состояниями. Исходя из Модели регуляции эмоций Дж. Гросса и представлений о временной перспективе Ф. Зимбардо, предполагалось, что стратегии регуляции эмоций и представления о временной перспективе опосредуют связь между темпераментальными чертами — экстраверсией и нейротизмом — и эмоциональными состояниями. Эмоциональные состояния определялись через показатели выраженности позитивного и негативного аффектов. В исследовании приняли участие 295 студентов вузов Москвы и Архангельска в возрасте от 17 до 23 лет. Показано, что стратегии регуляции эмоций «когнитивная переоценка», «катастрофизация» и «руминации», наряду с представлениями о негативном прошлом, частично опосредуют связь нейротизма и выраженности негативного аффекта. Стратегия «позитивная переоценка» и представления о будущем частично опосредуют связь между нейротизмом и позитивным аффектом; кроме того, вклад экстраверсии в показатели позитивного аффекта также частично опосредуется «позитивной переоценкой». Вопреки ожиданиям, не было обнаружено существенного влияния перефокусирования внимания (отвлечения) на изменение эмоционального состояния. Результаты обсуждаются с точки зрения их применения в процессе оказания психологической помощи лицам с высоким уровнем нейротизма.

Ключевые слова: регуляция эмоций, временная перспектива, нейротизм, позитивный аффект, негативный аффект.

Финансирование. Исследование выполнено по госзаданию № 0159-2020-0004.

Для цитаты: Падун М.А., Гагарина М.А., Зелянина А.Н. Опосредующая роль регуляции эмоций и временной перспективы во взаимосвязи между темпераментальными чертами и эмоциональными состояниями // Экспериментальная психология. 2020. Т. 13. №. 4. С. 36—51. DOI: <https://doi.org/10.17759/exppsy.2020130403>



MEDIATED ROLE OF EMOTION REGULATION AND TIME PERSPECTIVE IN RELATIONSHIP BETWEEN TEMPERAMENTAL TRAITS AND EMOTIONAL STATES

MARIA A. PADUN

Institute of Psychology, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9876-4791>, e-mail: maria_padun@inbox.ru

MARIA A. GAGARINA

Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7812-7875>, mgagarina224@gmail.com

ANNA N. ZELIANINA

Northern (Arctic) federal university named after M. V. Lomonosov, Arkhangelsk, Russia
ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-3522-9940>, e-mail: zelyanina-anna@yandex.ru

The article presents the results of a study of the mediating effect of emotion regulation and time perspectives on the relationship between neuroticism / extraversion and emotional states. According to J. Gross's Model of emotion regulation and ideas on the time perspective of F. Zimbardo, it was assumed that emotion regulation strategies and time perspectives mediate the influence of temperamental traits – extroversion and neuroticism – on emotional states. Emotional states were determined through indicators of the severity of positive and negative affects. The study involved 295 university students in Moscow and Arkhangelsk aged 17 to 23 years. It is shown that regulating emotion strategies “cognitive reappraisal”, “catastrophization” and “rumination”, along with ideas about the negative past, partially mediate the influence of neuroticism on the severity of negative affect. The “positive reassessment” strategy and ideas about the future partially mediate the effect of neuroticism on positive affect, in addition – the effect of extraversion on positive affect is partially mediated by “positive reappraisal”. Contrary to expectations, refocusing attention (distraction) showed no significant effect on either positive or negative component of emotional states. The results are discussed in terms of their application in the processes of providing psychological help to persons with high neuroticism.

Keywords: emotion regulation, time perspective, neuroticism, positive affect, negative affect.

Funding. The reported study was funded by state assignment № 0159-2020-0004.

For citation: Padun M.A., Gagarina M.A., Zelianina A.N. Mediated Role of Emotion Regulation and Time Perspective in Relationship Between Temperamental Traits and Emotional States. *Экспериментальная психология = Experimental psychology (Russia)*, 2020. Vol. 13, no. 4, pp. 36–51. DOI: <https://doi.org/10.17759/expsy.2020130403> (In Russ.).

Введение

Определение факторов, лежащих в основе эмоционального благополучия человека, является важной задачей исследований в области психологии эмоций не только с точки зрения теоретических представлений о механизмах эмоциональных процессов, но также с прикладной точки зрения – в плане разработки новых и развития существующих методов психологической помощи.

Известно, что эмоциональные состояния являются производными от темпераментальных факторов. Так, нейротизм определяется как черта, которая характеризуется тен-



денцией к переживанию частых и интенсивных негативных эмоций. Исследования в области клинической психологии также свидетельствуют о том, что индивиды, страдающие эмоциональными расстройствами, имеют высокие показатели нейротизма. Таким образом, нейротизм рассматривается как темпераментальный предиктор негативных эмоциональных состояний [13].

Согласно представлениям о двухфакторной структуре аффекта [22; цит. по: 6], эмоциональные состояния содержат в себе не одно (от позитивного к негативному), а два измерения, которые характеризуются слабой отрицательной корреляцией. Высокий уровень негативного аффекта (НА) представляет собой состояние субъективно переживаемого страдания, неприятной вовлеченности, в противовес спокойствию и безмятежности (низкий НА). В свою очередь, высокий уровень позитивного аффекта (ПА) характеризуется высокой энергичностью и вовлеченностью, а низкий уровень ПА — вялостью и пассивностью. Если НА связан с чертой «нейротизм», то ПА имеет корреляцию с экстраверсией.

Эмоциональные состояния связаны с отношениями человека с прошлым, настоящим и будущим. Понятие временной перспективы (ВП) определяется как процесс, с помощью которого общественный и индивидуальный опыт соотносятся с временными категориями, что позволяет придать смысл и связанность прожитому опыту [12]. Людям свойственно создавать нарратив о собственной жизни, который включает интерпретацию прошлого и проектирование будущего. Эти представления входят в представления индивида о собственном Я и, соответственно, считаются личностными диспозициями.

Ф. Зимбардо рассматривает пять основных временных ориентаций личности: негативное прошлое (НП), позитивное прошлое (ПП), гедонистическое настоящее (ГН), фаталистическое настоящее (ФН) и будущее (Б) [12]. Вопреки утверждениям Зимбардо о социокультурных детерминантах представлений о ВП, темпераментальные факторы играют большую роль в обработке человеком своих отношений со временем [19]. Вместе с тем известно, что в структуре психологического благополучия показатели временной перспективы описывают больший процент дисперсии, чем темпераментальные факторы [25].

В исследованиях показаны связи отдельных составляющих ВП с параметрами психологического благополучия. В частности, показатели ориентации на негативное прошлое положительно связаны с депрессией, тревогой, низкой самооценкой. Напротив, показатели ВП «позитивное прошлое» положительно коррелируют с самоуважением, уровнем счастья, склонностью к согласию и уровнем социальной поддержки [26]. Ориентация на настоящее представлена в модели Зимбардо двумя типами — «гедонистическое настоящее» и «фаталистическое настоящее». Индивиды, ориентированные на «гедонистическое настоящее», отличаются высокой энергичностью и низкой напряженностью, однако гедонистическое настоящее описывает лишь 2,9% дисперсии показателей психологического благополучия [18]. Гедонистическая ориентация на настоящее соотносится с рискованным поведением в вождении, сексе, применении психоактивных веществ, а также сопряжена с риском бездомности. Максимально счастливыми себя чувствуют те, у кого высокие показатели гедонистического настоящего сопряжены с высокими показателями по шкале «Будущее». Ориентация на будущее во временной перспективе связана с меньшей выраженностью личностной патологии и поведением, направленным на заботу о здоровье [26]. Таким образом, психологически благополучными можно считать тех индивидов, которые, с одной стороны, могут наслаждаться моментом, а с другой — могут отложить наслаждение в процессе работы над целями.



Регуляция эмоций (РЭ) представляет собой комплекс психических процессов, которые усиливают, ослабляют либо удерживают на одном уровне интенсивность эмоциональных реакций человека [15; 7; 8]. Регуляцию эмоций следует рассматривать как континуум от сознательного, требующего усилий процесса, которым управляют, к малоосознанному, автоматическому регулированию.

Джон и Гросс предложили модель регуляции эмоций (рис. 1) [16], которая основана на рассмотрении процесса развертывания эмоциональной реакции во времени. Авторы выделяют *предшествующие реакции* и *фокусированные на реакции* стратегии регуляции.

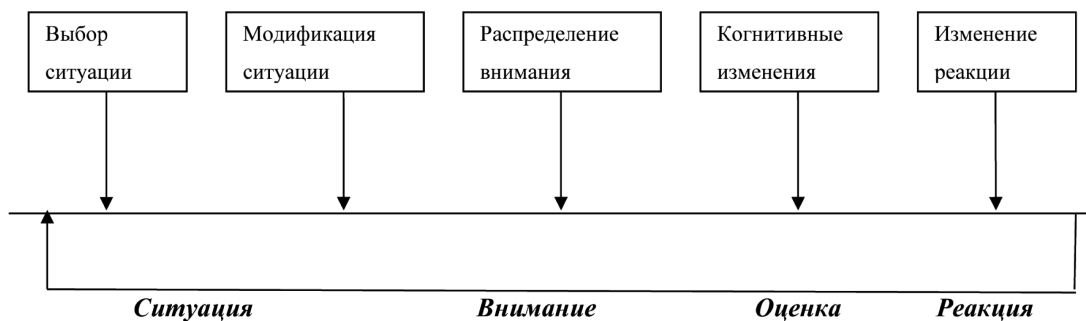


Рис. 1. Модель процесса регуляции эмоций (Gross, Thompson, 2007)

Предшествующие реакции стратегии отражают регуляцию эмоций до того момента, как эмоциональная реакция возникла, т. е. произошло изменение поведения и психофизиологического состояния индивида. Фокусированные на реакции стратегии работают тогда, когда эмоциональная реакция уже запущена.

К предшествующим реакции стратегиям относятся: *выбор ситуации* (предпочтение вовлечения в одни ситуации и избегание других в целях регуляции эмоциональных состояний); *модификация ситуации* (изменение самой ситуации в целях регуляции ее эмоционального воздействия), *распределение внимания* (выбор тех аспектов ситуации, на которые следует обращать внимание); *когнитивные изменения* (переоценка значения ситуации). К распределению внимания относятся следующие стратегии: «отвлечение», «руминации», «беспокойство».

К фокусированным на реакции стратегиям относится *изменение эмоциональной реакции* (подавление эмоциональной экспрессии или выражение эмоций). Таким образом, предшествующие реакции стратегии преследуют цель избежать негативных (достичь позитивных) эмоций, тогда как фокусированные на реакции стратегии направлены на изменение самой эмоциональной реакции.

Взаимовлияние представлений индивида о ВП и процессов РЭ характеризуется определенной спецификой. Согласно концепции Зимбардо, временные перспективы прошлого подразделяются на два типа: «негативное прошлое» и «позитивное прошлое»; при этом обе эти перспективы находятся в слабой отрицательной взаимосвязи друг с другом, а следовательно, могут присутствовать в представлениях одного и того же индивида. Сильная ориентация на прошлое формирует когнитивный сдвиг в оценке событий настоящего, а также в оценке собственного Я: так, пациенты с депрессией склонны к негативным воспоминаниям в процессе формирования когерентных представлений о собственном Я. Представления о прошлом, с одной стороны, основаны на опыте реальных событий, с другой, — являются



продуктом когнитивной интерпретации [18]. Наиболее ярким клиническим примером дисфункциональной переработки эмоций, связанных с событиями прошлого, является посттравматическое стрессовое расстройство (ПТСР).

Открытым также остается вопрос об обратном влиянии эмоциональных состояний и настроения на временные ориентации: в частности, представления о временной перспективе у пациентов с депрессией могут быть, с одной стороны, одним из диспозициональных факторов развития депрессии, с другой стороны — ее следствием. Описанная А. Беком [1] классическая депрессивная триада включает, как известно, негативный взгляд на будущее. Теории когнитивной оценки рассматривают процессы когнитивного оценивания как первичные, каузальные факторы, влияющие на эмоциональные реакции и состояния. Роль прошлого опыта, а также представлений о будущем в процессе этого оценивания значительна. Вместе с тем эмоции при депрессии и других расстройствах влияют на восприятие и мышление, в том числе — на представления о собственном опыте и перспективах на будущее.

Стратегии РЭ, по всей видимости, опосредуют связь между темпераментом и эмоциональным состоянием. Так, наше недавнее исследование показало, что независимо от уровня нейротизма лица, способные к когнитивной переоценке, переживают больше положительных эмоций [10].

В настоящем исследовании была выдвинута *гипотеза* о том, что стратегии РЭ и представления о ВП опосредуют связь темпераментальных черт — экстраверсии и нейротизма — и эмоциональных состояний, которые определяются через выраженность позитивного/негативного аффекта.

Методика

Выборка. В исследовании приняли участие 295 студентов вузов Москвы и Архангельска в возрасте от 17 до 23 лет ($M=19,1$; $SD=1,14$), 131 юноша и 140 девушек (24 человека не указали пол).

Для реализации задач исследования были выбраны следующие *методики*.

1. «Опросник регуляции эмоций» (ОРЭ) в апробации И.Н. Дорофеевой, М.А. Падун [2] — оценивает уровень выраженности двух тенденций в регуляции эмоций: когнитивной переоценки и подавления эмоций.

2. «Опросник когнитивной регуляции эмоций» (ОКРЭ) [14; 11]. Опросник выявляет предпочтения в использовании 9 стратегий регуляции эмоций: самообвинение, руминации, катастрофизация, обвинение других, позитивная переоценка, позитивная перефокусировка (отвлечение), рассмотрение в перспективе, фокусирование на планировании.

3. *Опросник временной перспективы Ф. Зимбардо* (Zimbardo Time Perspective Inventory — ZTRI [26]) в адаптации О.В. Митиной, А. Сырцовой [4] — измеряет индивидуальные предпочтения и установки, связанные со временем, содержит 5 шкал: позитивное прошлое, негативное прошлое, гедонистическое настоящее, фаталистическое настоящее и будущее.

4. *Опросник «Шкала позитивного аффекта и негативного аффекта»* (ШПАНА) в апробации Е.Н. Осина [6] — предназначен для определения уровня и направленности аффекта (позитивный/негативный). В инструкции предлагалось оценить уровень выраженности позитивных и негативных эмоций за прошедшие несколько недель.

5. *Личностный опросник BigFive (форма S)* в адаптации М.В. Бодунова, С.Д. Бирюкова. Опросник включает следующие шкалы: «Нейротизм», «Экстраверсия», «Склонность к согласию», «Добросовестность», «Открытость опыту». Показатели валидности были опубли-



кованы Митиной и др. [5]. Шкалы опросника имеют показатель α -Кронбаха не ниже 0,8 для всех шкал кроме «Открытость». По шкале «Открытость» получен коэффициент 0,6, что говорит об удовлетворительной внутренней согласованности.

Результаты

Описательная статистика. Для анализа связи между темпераментальными свойствами и негативным аффектом использовались соответствующие шкалы из методики BigFive (шкалы «Нейротизм» и «Экстраверсия») и методики «ШПАНА» (позитивный/негативный аффект). Согласно гипотезам, первоначально в качестве опосредующих переменных рассматривались все показатели ВП: негативное прошлое, гедонистическое настоящее, будущее, позитивное прошлое, фаталистическое настоящее.

В соответствии с моделью Гросса для анализа стратегий РЭ использовались следующие показатели: 1) отвлечение (шкала «Позитивная перефокусировка» ОКРЭ); 2) концентрация (шкала «Руминации» ОКРЭ); 3) беспокойство (шкала «Катастрофизация» ОКРЭ) 4) когнитивная переоценка (шкалы «Позитивная переоценка» (ОКРЭ) и «Когнитивная оценка» (ОРЭ)); 5) подавление (ОРЭ). Описательная статистика для всех шкал приведена в табл. 1.

Таблица 1

Описательная статистика для изучаемых переменных (N=295)

Шкалы	M	SD	Min	Max
Нейротизм (Big5)	34,74	9,09	12,00	60,00
Экстраверсия (Big5)	40,87	8,10	18,00	60,00
Позитивный аффект (ШПАНА)	32,77	7,41	12,00	50,00
Негативный аффект (ШПАНА)	21,20	8,01	10,00	45,00
Негативное прошлое (ВП)	2,83	0,74	1,00	4,82
Гедонистическое настоящее (ВП)	3,38	0,56	1,71	5,00
Будущее (ВП)	3,49	0,58	1,92	4,92
Позитивное прошлое (ВП)	3,50	0,69	1,33	5,00
Фаталистическое настоящее (ВП)	2,55	0,63	1,22	4,22
Когнитивная переоценка (ОРЭ)	28,25	6,97	6,00	47,00
Подавление (ОРЭ)	14,47	4,80	4,00	27,00
Катастрофизация (ОКРЭ)	8,01	3,18	4,00	20,00
Руминации (ОКРЭ)	12,08	3,87	4,00	20,00
Позитивная переоценка (ОКРЭ)	14,20	3,47	4,00	20,00
Позитивная перефокусировка (ОКРЭ)	11,39	3,11	4,00	19,00

Опосредующее влияние стратегий РЭ и параметров ВП на взаимосвязь между нейротизмом и негативным аффектом. Связь опосредующих переменных с независимыми (нейротизм/экстраверсия) и зависимыми (позитивный/негативный аффект) переменными показана в табл. 2.

Анализ показал отсутствие корреляций индикаторов частоты использования стратегий «Позитивная перефокусировка» и «Подавление» с зависимой переменной — НА, поэтому они были исключены из дальнейшего рассмотрения. Что касается анализа временной перспективы, то первоначально в регрессионную модель были включены показатели ориентированности на «Негативное прошлое» и «Фаталистическое прошлое» (отбирались



Таблица 2

Коэффициенты корреляции между нейротизмом/экстраверсией, позитивным/негативным аффектом и промежуточными переменными

Стратегии РЭ	ПА	НА	Нейротизм	Экстраверсия
Негативное прошлое (ВП)	-0,28***	0,52***	0,58***	-0,24***
Гедонистическое Настоящее (ВП)	0,09	0,13*	0,10	0,34***
Будущее (ВП)	0,29***	-0,16**	-0,16**	0,13*
Позитивное прошлое (ВП)	0,20***	-0,22***	-0,17**	0,33***
Фаталистическое настоящее (ВП)	-0,19**	0,28***	0,39***	-0,11
Когнитивная переоценка (ОРЭ)	0,17**	-0,27***	-0,26***	0,30***
Подавление (ОРЭ)	-,02	-,05	-,05	-,33***
Катастрофизация (ОКРЭ)	-0,18**	0,45***	0,43***	-0,18**
Руминации (ОКРЭ)	-0,09	0,42***	0,37***	-0,01
Позитивная переоценка (ОКРЭ)	0,37***	-0,09	-0,33***	0,39***
Позитивная перефокусировка (ОКРЭ)	0,20***	-0,06	-0,14*	0,36***

Примечание: «*» — значимые корреляции при $p < 0,05$; «**» — значимые корреляции при $p < 0,01$; «***» — значимые корреляции при $p < 0,001$.

переменные с корреляциями с зависимой переменной не ниже 0,25), однако по результатам регрессионного анализа показатель ориентированности на «Фаталистическое прошлое» не вошел в перечень значимых предикторов и был исключен из дальнейшего рассмотрения. Таким образом, в окончательную регрессионную модель были отобраны следующие переменные (исходя из высокого парного коэффициента корреляции с результивным показателем негативного аффекта): Y — негативный аффект; X1 — когнитивная переоценка; X2 — руминации; X3 — катастрофизация; X4 — негативное прошлое; X5 — нейротизм. Была получена следующая модель линейной регрессии:

$$Y = 3,451 - 0,162X1 + 0,361X2 + 0,328X3 + 1,832X4 + 0,292X5.$$

Коэффициент множественной корреляции составил $R = 0,669$, множественной детерминации — $R^2 = 0,448$, т. е. 44,8% дисперсии описываются моделью. Все коэффициенты регрессии статистически значимы. Парные коэффициенты корреляции приведены в табл. 3.

Таблица 3

Парные корреляции по отобранным для модели переменным (зависимая переменная — НА)

Шкалы	КП	Руминация	Катастрофизация	Негативное прошлое	Нейротизм	НА
КП (ОРЭ)	1	0,002	-0,146	-0,150	-0,262	-0,271
Руминация (ОКРЭ)	0,002	1	0,445	0,399	0,434	0,417
Катастрофизация (ОКРЭ)	-0,146	0,445	1	0,499	0,434	0,454
Негативное прошлое (ВП)	-0,150	0,399	0,499	1	0,580	0,514
Нейротизм	-0,262	0,369	0,434	0,580	1	0,584
НА (ШПАНА)	-0,271	0,417	0,454	0,514	0,584	1

Для проверки гипотезы об опосредующем вкладе стратегий РЭ и показателей временной перспективы во взаимосвязь между нейротизмом и выраженностью негативного



аффекта использовался путьевой анализ [3], который не имеет ограничений на включение в модель сильно коррелирующих факторов. С этой целью была построена путьевая модель, представленная на рис. 2.

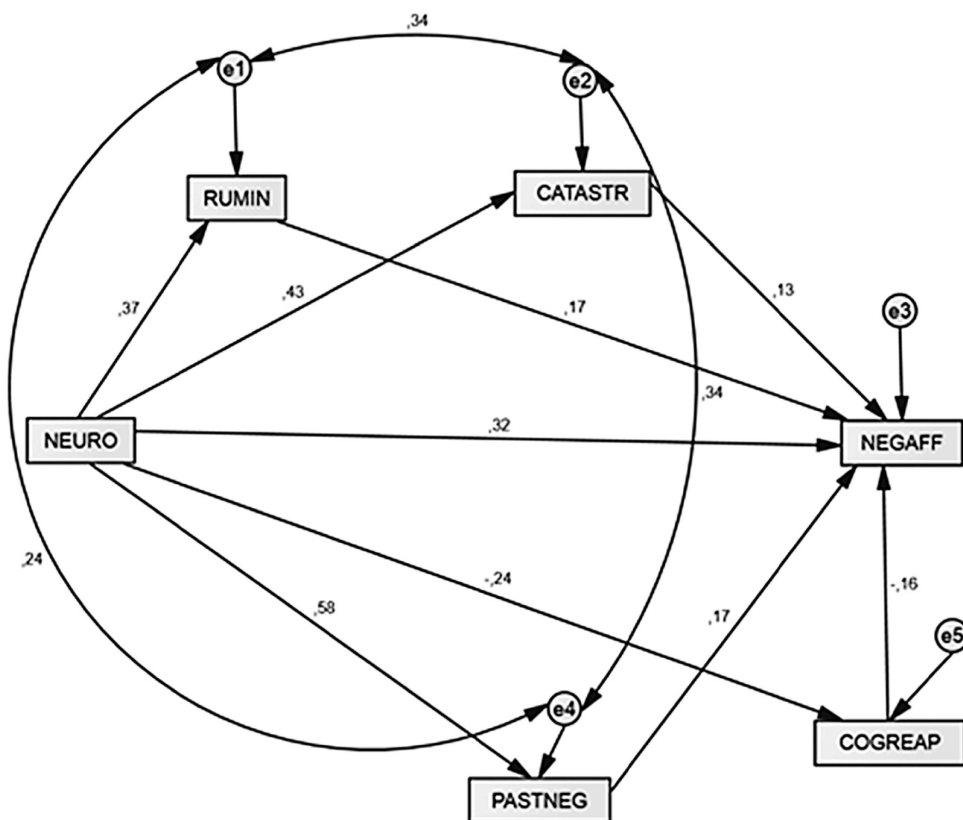


Рис. 2. Путьевая модель прямого и опосредованного влияния нейротизма на выраженность негативного аффекта. Обозначения: NEURO – нейротизм; RUMIN – руминация; CATASTR – катастрофизация; NEGAFF – негативный аффект; COGREAP – когнитивная переоценка; PASTNEG – негативное прошлое

Расчет проводился в программе AMOS 22. Анализ соответствия модели выявил, что все основные показатели согласуются с эмпирическими данными: $CMIN/df = 1,422$ (граничное значение $\leq 2-3$); $p = 0,224$ ($\geq 0,05$); $AGFI = 0,967$ ($\geq 0,90$); $RMSEA = 0,038$ ($\leq 0,05$). Прямые и опосредованные вклады переменных в дисперсию показателя выраженности негативного аффекта приведены в табл. 4.

Таким образом, переменная «нейротизм» вносит вклад во все переменные (негативный аффект, РЭ и ВП). Полный вклад нейротизма определяет 75,4% объясняемой моделью дисперсии негативного аффекта. При этом прямой вклад нейротизма определяет около 42% объясняемой моделью негативного аффекта; косвенный вклад через руминации, негативное прошлое, катастрофизацию, когнитивную переоценку определяет около 33% этой вариации. Иными словами, стратегии регуляции эмоций и негативные представления о прошлом частично опосредуют связь между нейротизмом и выраженностью негативных эмоциональных состояний.



Таблица 4

Доля вклада факторов темперамента, РЭ и ВП в дисперсию негативного аффекта

Переменные	По отношению к дисперсии НА	В % к объясняемой модели дисперсии НА
Прямой вклад нейротизма	0,1897	42,27
Косвенный вклад нейротизма через опосредующие переменные:		
руминации (ОКРЭ);	0,0371	8,28
негативное прошлое (ВП);	0,0566	12,62
катастрофизация (ОКРЭ);	0,0325	7,25
когнитивная переоценка (РЭ)	0,0226	5,03
Итого косвенный вклад	0,1489	33,17
Полный вклад нейротизма	0,3386	75,43

Опосредующий вклад стратегий РЭ и параметров ВП во взаимосвязь между нейротизмом/экстраверсией и позитивным аффектом. Анализ парных корреляций показал, что стратегии РЭ из модели Гросса слабо коррелируют с ПА (отбирались переменные с корреляциями с зависимой переменной не ниже 0,25). В результате переменная «когнитивная переоценка» (ОРЭ) была заменена на близкую ей переменную «позитивная переоценка» (ОКРЭ). Концептуальная разница между этими понятиями состоит в том, что когнитивная переоценка — это любые когнитивные усилия, направленные на снижение/усиление эмоции, а позитивная переоценка определяется как поиск положительного смысла в произошедшем событии в целях личностного роста или приобретении нового опыта. Из показателей временной перспективы в изначальную регрессионную модель были включены «Негативное прошлое» и «Будущее», но по результатам регрессионного анализа «Негативное прошлое» не вошло в перечень значимых предикторов и было исключено из дальнейшего рассмотрения. Обращает на себя внимание тот факт, что в отличие от теоретических представлений о связи НА с нейротизмом, а ПА — с экстраверсией, результаты данного исследования (как и более ранних наших исследований) свидетельствуют о том, что НА действительно коррелирует с нейротизмом, тогда как ПА имеет высокие корреляции и с экстраверсией, и с нейротизмом. Поэтому в модель ПА были включены обе темпераментальные переменные.

Таким образом, в окончательную регрессионную модель были отобраны следующие переменные: Y — позитивный аффект; X1 — нейротизм; X2 — экстраверсия; X3 — позитивная переоценка; X4 — «будущее». Была получена следующая модель линейной регрессии:

$$Y = 28,208 - 0,372X1 + 0,162X2 + 0,246X3 + 2,113X4.$$

Коэффициент множественной корреляции составил $R = 0,662$, множественной детерминации — $R^2 = 0,439$, т. е. 43,9% дисперсии описываются моделью. Все коэффициенты регрессии статистически значимы. Парные коэффициенты корреляции по отобранным для модели переменным приведены в табл. 5.

Для проверки гипотезы об опосредующей роли стратегий РЭ и показателей временной перспективы во взаимосвязи между нейротизмом/экстраверсией и выраженностью позитивного аффекта использовался путевой анализ. С этой целью была составлена путевая модель, представленная на рис. 3.

Анализ соответствия модели подтвердил наличие влияния стратегий РЭ и показателей временной перспективы на взаимосвязь между нейротизмом/экстраверсией и выра-



Таблица 5

**Парные корреляции по отобранным для модели переменным
(зависимая переменная – ПА)**

Переменные	Нейротизм	Экстраверсия	Позитивная переоценка	«Будущее» (ВП)	Позитивный аффект
Нейротизм	1	0,262	0,214	0,002	-0,594
Экстраверсия	0,262	1	-0,287	-0,017	0,436
Позитивная переоценка (ОКРЭ)	0,214	-0,287	1	-0,19	0,374
«Будущее» (ВП)	0,002	-0,017	-0,19	1	0,286
Позитивный аффект (ШПАНА)	-0,594	0,436	0,374	0,286	1

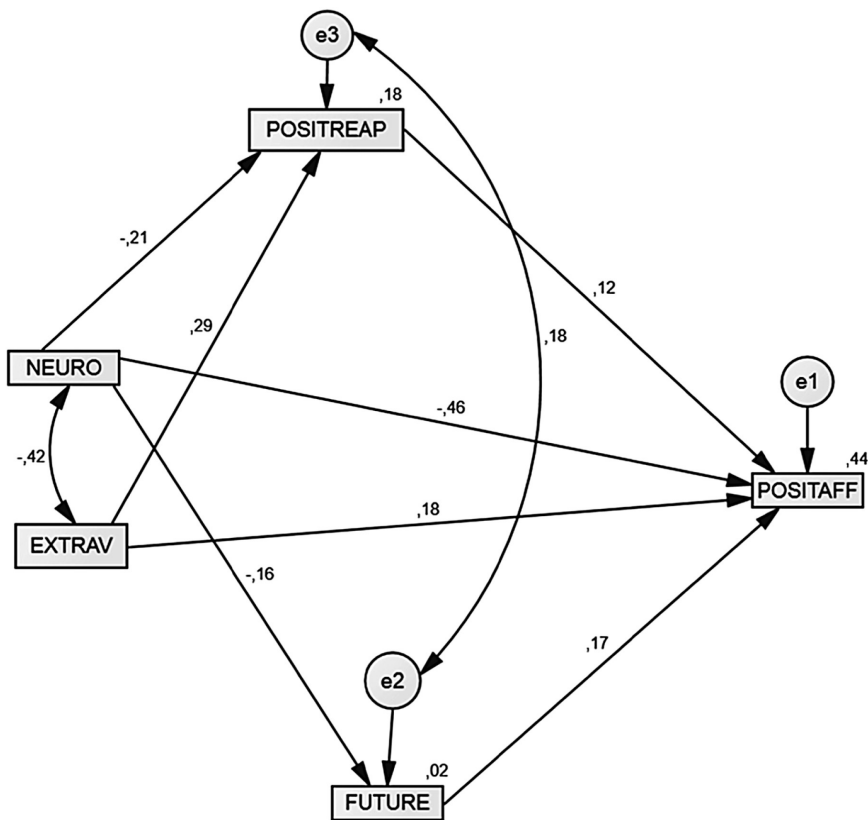


Рис. 3. Путь модель прямого и опосредованного влияния нейротизма и экстраверсии на выраженность позитивного аффекта. Обозначения: NEURO – нейротизм; EXTRAV – экстраверсия; POSITAFF – позитивный аффект; POSITREAP – позитивная переоценка; FUTURE – будущее

женностью позитивного аффекта: $CMIN/df = 1,678$ (граничное значение $\leq 2-3$); $p = 0,195$ ($\geq 0,05$); $AGFI = 0,966$ ($\geq 0,90$); $RMSEA = 0,048$ ($\leq 0,05$) (табл. 6).

Таким образом, обнаруживается отрицательный вклад переменной «нейротизм» во все изучаемые параметры: полный вклад нейротизма определяет 68,6% описываемой моделью



Таблица 6

Доля вклада факторов темперамента, РЭ и ВП в дисперсию позитивного аффекта

Переменные	По отношению к дисперсии ПА	В % к объясняемой модели дисперсии ПА
Прямой вклад нейротизма	0,2716	61,80
Косвенный вклад через опосредующие переменные:		
позитивная переоценка;	0,0144	3,27
«будущее» (ВП)	0,0153	3,49
Итого косвенный вклад нейротизма	0,0297	6,76
Полный вклад нейротизма	0,3013	68,56
Прямой вклад экстраверсии	0,0776	17,66
Косвенный вклад через «позитивную переоценку»	0,0147	3,35
Полный вклад экстраверсии	0,0923	21,01

дисперсии позитивного аффекта. При этом прямой вклад фактора нейротизма объясняет около 62% наблюдаемой вариации позитивного аффекта. Косвенный вклад через опосредующие переменные (представления о будущем и позитивная переоценка) в сумме описывает около 7% этой вариации. Прямой вклад экстраверсии объясняет 17,7% вариации ПА, косвенный через позитивную переоценку — чуть более 3%. Следовательно, стратегия «Позитивная переоценка» и представления о будущем частично опосредуют вклад нейротизма в ПА, кроме того, позитивная переоценка частично опосредует вклад экстраверсии в ПА.

Обсуждение

Результаты проведенного исследования свидетельствуют о зависимости негативной составляющей эмоционального состояния (НА) от нейротизма, с одной стороны, и позитивной составляющей эмоционального состояния (ПА) от нейротизма и экстраверсии — с другой. То есть можно сделать вывод о вовлеченности нейротизма в формирование как негативных, так и позитивных эмоциональных состояний. В аналогичных исследованиях, проведенных за рубежом, была показана связь позитивного аффекта только с экстраверсией [23; 21].

Результаты исследования позволили описать регуляторные механизмы, лежащие в основе формирования и протекания эмоциональных состояний. Так, мы показали, что способность к переоценке своего опыта опосредует вклад нейротизма в выраженность НА, а также нейротизма и экстраверсии — в выраженность ПА. Таким образом, если текущее эмоциональное состояние субъекта характеризуется низкими показателями НА и высокими показателями ПА, то актуализирующаяся в данном случае способность к переоценке может ослаблять негативное влияние нейротизма и усиливать позитивное влияние экстраверсии на эмоциональное состояние.

Дезадаптивные стратегии «Катастрофизация» и «Руминации» также опосредуют вклад нейротизма в выраженность негативного аффекта. Таким образом, уменьшение частоты их использования взаимосвязано с уменьшением влияния нейротизма на формирование эмоционального состояния субъекта. Полученные результаты согласуются с данными других исследователей [24] об опосредующей роли дезадаптивных стратегий РЭ во взаимосвязи между нейротизмом и депрессией.



Известно, что стратегии когнитивно-поведенческой терапии включают работу с так называемыми «ошибками мышления», одной из которых является катастрофизация — преувеличение вероятности и тяжести негативных последствий в оценке ситуации. Интенсивность руминаций — паттернов мышления, в которых индивид пассивно фокусируется на причинах, значениях, последствиях своего эмоционального состояния в ущерб активности по ее преобразованию — также может быть снижена в процессе психологической работы.

В ходе анализа полученных данных не было обнаружено существенного влияния применения стратегии перефокусирования внимания (отвлечение) на формирование эмоционального состояния, либо на его изменение. В целом, можно говорить о том, что стратегия отвлечения внимания может быть эффективным средством достижения психологического благополучия в одних ситуациях и неэффективным — в других (в особенности если оно является средством избегания). Подчеркивается важность развития навыков отвлечения внимания у пациентов с пограничным расстройством личности [17] с целью развития способности к регуляции эмоций. Вероятно, отвлечение необходимо для своего рода «эмоциональной разгрузки» в конкретных трудных ситуациях, но на уровне настроения (а в инструкции к опроснику ШПАНА указывался интервал в несколько недель) способность к отвлечению не влияет на выраженность ПА и НА.

Показано, что негативные представления о прошлом опосредуют связь между нейротизмом и НА. Таким образом, представления о прошлом — это не копия прошлого события в памяти, а результат его субъективной эмоциональной обработки. Этот вывод подтверждается полученными в результате анализа данными о взаимосвязи между стратегиями регуляции эмоций «руминации» и «катастрофизация» и негативными представлениями о прошлом. Следовательно, обработка и интерпретация прошлых событий — еще один значимый фактор, который влияет на настроение и поддается коррекции в процессе консультирования-психотерапии при работе с эмоциональными нарушениями.

Полученные данные расширяют представления о связи между ВП и психологическим благополучием: в структуре эмоциональных состояний негативный аффект в большей степени связан с представлениями о негативном прошлом, тогда как позитивный аффект — с представлениями о будущем, т. е. с наличием целей и планов в сочетании с активностью, направленной на их реализацию. Однако опосредующая роль будущего во взаимосвязи между нейротизмом и позитивным аффектом ниже, чем опосредующая роль негативного прошлого во взаимосвязи между нейротизмом и негативным аффектом.

Полученные в настоящем исследовании данные подтверждают, что подавление не задействовано в процессе формирования эмоциональных состояний и настроения (т. е. не соотносится ни с позитивным, ни с негативным аффектом), и согласуются с результатами проведенных нами ранее исследований [9]: т. е. можно говорить о том, что подавление эмоциональной экспрессии — нормативная для России, как страны с коллективистической культурой, стратегия РЭ. Похожие результаты получены китайскими коллегами [20].

Обращает на себя внимание тот факт, что опосредующая роль стратегий РЭ и представлений о ВП в случае позитивного аффекта гораздо ниже, чем в случае негативного аффекта. Вероятно, тесная связь ПА с экстраверсией предполагает, что большая роль в опосредовании связи между экстраверсией и позитивным аффектом отводится социальной поддержке и другим межличностным формам регуляции эмоций, которые не изучаются в данной работе.



Заключение

Результаты исследования подтвердили гипотезу об опосредующей роли стратегий регуляции эмоций и представлений о временной перспективе во взаимосвязи между темпераментально-личностными чертами и эмоциональными состояниями. В данном контексте эмоциональные состояния можно рассматривать как показатели настроения, так как период, за который оценивался позитивный/негативный аффект, был равен нескольким неделям.

Многие современные направления психотерапии, имеющие доказательную базу, основаны на непосредственной работе со стратегиями регуляции эмоций. Результаты данного исследования описывают те стратегии, которые включены в механизмы переработки индивидом собственной негативной эмоциональности. Таким образом, работа над развитием навыков когнитивной переоценки и уменьшением интенсивности руминаций и катастрофизации, в сочетании с переоценкой негативных событий прошлого и формированием образа будущего, снижает отрицательное влияние темпераментальных черт на настроение.

Будущие исследования могут быть сосредоточены на изучении опосредующей роли регуляции эмоций во взаимосвязи между негативной эмоциональностью, как темпераментально-личностной чертой, и признаками депрессивных/тревожных расстройств.

Литература

1. Бек А., Раш А., Шо Б., Эмери Г. Когнитивная терапия депрессии. СПб.: Питер, 2003.
2. Дорофеева И.Н., Падун М.А. Особенности саморегуляции и профиль латеральной организации мозга // Психологический журнал. 2012. Том 33. № 1. С. 101–111.
3. Крамер Д. Математическая обработка данных в социальных науках: современные методы: учеб. пособие для вузов. М.: Изд. центр «Академия», 2007. 287 с.
4. Митина О.В., Сырцова А. Опросник по временной перспективе Ф. Зимбардо (ZTPI): результаты психометрического анализа русскоязычной версии // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 14. 2008. С. 67–90.
5. Митина О.В., Падун М.А., Зелянина А.Н. Разработка русскоязычной версии методики «Тест имплицитного позитивного и негативного аффекта» // Психологический журнал. 2017. Том 38. № 2. С. 104–121.
6. Осин Е.Н. Измерение позитивных и негативных эмоций: разработка русскоязычного аналога методики PANAS // Психология. Журнал Высшей школы экономики, 2012. Том 9. № 4. С. 91–110.
7. Падун М. А. Регуляция эмоций: процесс, формы, механизмы // Психологический журнал. 2010. № 6. С. 57–69.
8. Падун М.А. Регуляция эмоций и ее нарушения [Электронный ресурс] // Психологические исследования. 2015. 8(39). № 5. URL: <http://psystudy.ru> (дата обращения: 27.11.2019).
9. Падун М.А., Зелянина А.Н. Стратегии регуляции эмоций и эмоциональные состояния: кросскультурные аспекты // Фундаментальные и прикладные исследования современной психологии: результаты и перспективы развития. М.: Институт психологии РАН, 2017. С. 1458–1467.
10. Падун М.А., Зелянина А.Н. Регуляция эмоций у лиц с различным уровнем нейротизма // Психология человека как субъекта познания, общения и деятельности / Отв. ред. В.В. Знаков, А.Л. Журавлёв. М.: Институт психологии РАН, 2018. С. 1906–1913.
11. Рассказова Е.И., Леонова А.Б., Плужников И.В. Разработка русскоязычной версии опросника когнитивной регуляции эмоций // Вестник Московского университета. Серия 14. Психология. 2011. № 4. С. 161–179.
12. Сырцова А., Митина О.В., Бойд Дж., Давыдова И.С., Зимбардо Ф., Непряхо Т.Л., Никитина Е.А., Семенова Н.С., Фьелен Н., Ясная В.А. Феномен временной перспективы в разных культурах (по материалам исследований при помощи методики ZTPI) // Культурно-историческая психология. 2007. № 4. С. 19–31.
13. Barlow D.H., Sauer-Zavala S., Carl J.R., Bullis J.R., Ellard K.K. The nature, diagnosis, and treatment of neuroticism: Back to the future // Clinical Psychological Science. 2014. Vol. 2. P. 344–365.



14. *Garnefski N., Kraaij V., Spinhoven P.* Manual for use of the Cognitive Emotion Regulation Questionnaire. Leidendorf: Netherlands, 2002.
15. *Gross J.J., Thompson R.A.* Emotion Regulation: Conceptual foundations // Handbook of Emotion Regulation / Ed. J.J. Gross. N.Y.: Guilford Press, 2007.
16. *John O.P., Gross J.J.* Healthy and Unhealthy Emotion Regulation: Personality Processes, Individual Differences and Life Span Development // Journal of Personality. 2004. Vol. 72. № 6. P. 1301–1334.
17. *Linehan M.M., Bohus M., Lynch T.R.* Dialectical behavior therapy for pervasive emotion dysregulation // Handbook of Emotion. Regulation / Gross, J. (Ed.). NY: Guilford Press, 2007. P. 581–605.
18. *Matthews G., Stolarski M.* Emotional Processes in Development and Dynamics of Individual Time Perspective // Time Perspective Theory; Review, Research and Application. Essays in Honor of Philip G. Zimbardo / M. Stolarski, N. Fieulaine, W. van Beek (Eds.). Springer International Publishing Switzerland, 2015.
19. *Stolarski M., Ledzinska M., Matthews G.* Morning is tomorrow, evening is today: relationships between chronotype and time perspective // Biological Rhythm Research. 2013. Vol. 44. P. 181–196.
20. *Wang L., Shi Z., Li H.* Neuroticism, extraversion, emotion regulation, negative affect and positive affect: The mediating roles of reappraisal and suppression. // Social Behavior and Personality: An International Journal. 2009. Vol. 37. № 2. P. 193–194.
21. *Watson D.* Positive affectivity: The disposition to experience pleasurable emotional states // Handbook of Positive Psychology / C.R. Snyder, S.J. Lopez (eds). Oxford: Oxford University Press, 2002. P. 106–119.
22. *Watson D., Tellegen A.* Toward a consensual structure of mood // Psychological Bulletin. 1985. Vol. 98. P. 219–235.
23. *Watson D., Clark L.A., Tellegen A.* Development and validation of brief measures of positive and negative affect: The PANAS scales // Journal of Personality and Social Psychology. 1988. Vol. 54. № 6. P. 1063–1070.
24. *Yoon K.L., Maltby J., Joormann J.* A pathway from neuroticism to depression: examining the role of emotion regulation // Anxiety, Stress, and Coping. 2013. Vol. 26. P. 558–72.
25. *Zhang J.W., Howell R.T.* Do time perspectives predict unique variance in life satisfaction beyond personality traits? // Personality and Individual Differences. 2011. Vol. 50(8). P. 1261–1266.
26. *Zimbardo P.G., Boyd J.N.* Putting time in perspective: A valid, reliable individual-differences metric // Journal of Personality and Social Psychology. 1999. № 77. P. 1271–1288.

References

1. *Bek A., Rash A., SHo B., Emeri G.* Kognitivnaya terapiya depressii [Cognitive therapy of depression]. SPb.: Piter, 2003. (In Russ.).
2. *Dorofeeva I.N., Padun M.A.* Osobennosti samoregulyacii i profil' lateral'noj organizacii mozga [Characteristics of self-regulation and profile of lateral asymmetry] // Psihologicheskij zhurnal [Psychological journal]. 2012. T. 33. № 1. S. 101–111. (In Russ., abstr. in Engl.).
3. *Kramer D.* Matematicheskaya obrabotka dannyh v social'nyh naukah: sovremennye metody : ucheb. posobie dlya vuzov [Mathematical data processing in social sciences]. Izdatel'stvo: Akademiya, 2007 g. 287 s. (In Russ.).
4. *Mitina O.V., Syrcova A.* Oprosnik po vremennoj perspektive F. Zimbardo (ZTPI): rezul'taty psihometricheskogo analiza russkoyazychnoj versii [Zimbardo Time Perspective Inventory (ZPTI): results of Russian version psychometric analysis] // Vestn. Mosk. un-ta. Ser. 14 [Bulletin of MSU. Psychology]. 2008. C. 67–90. (In Russ., abstr. in Engl.).
5. *Mitina O.V., Padun M.A., Zelyanina A.N.* Razrabotka russkoyazychnoj versii metodiki «Test implicitnogo pozitivnogo i negativnogo affekta» [Development of Russian version of Implicit positive and negative affect test] // Psihologicheskij zhurnal [Psychological journal]. 2017. T. 38. № 2. S. 104–121. (In Russ., abstr. in Engl.).
6. *Osin E.N.* Izmerenie pozitivnyh i negativnyh emocij: razrabotka russkoyazychnogo analoga metodiki PANAS [Measurement of positive and negative emotions: development of Russian version of PANAS] // Psihologiya. Zhurnal Vysshej shkoly ekonomiki [Psychology. Journal of High School of Economics]. 2012. T. 9, № 4. S. 91–110. (In Russ., abstr. in Engl.).



7. Padun M.A. Regulyaciya ehmcij: process, formy, mekhanizmy [Emotion regulation: process, forms, mechanisms]. // Psihologicheskij zhurnal. [Psychological journal]. 2010. № 6. P. 57–69. (In Russ., abstr. in Engl.).
8. Padun M.A. Regulyaciya ehmcij i ee narusheniya. [Emotion regulation and its disturbances]. // Psihologicheskie issledovaniya. [Psychological researches]. 2015. 8 (39). № 5. <http://psystudy.ru>. (accessed 30.11.2019). (In Russ., abstr. in Engl.).
9. Padun M.A., Zelyanina A.N. Strategii regulyacii emocij i emocional'nye sostoyaniya: krosskul'turnye aspekty // Fundamental'nye i prikladnye issledovaniya sovremennoj psihologii: rezul'taty i perspektivy razvitiya. Moskva, «Institut psihologii RAN», 2017. С. 1458–1467. (In Russ.).
10. Padun M.A., Zelyanina A.N. Regulyaciya ehmcij u lic s razlichnym urovнем nejrotizma. [Emotion regulation in individuals with different level of neuroticism] // Psihologiya cheloveka kak sub"ekta poznaniya, obshcheniya i deyatel'nosti [Psychology of cognition, communication and activity] / Otv. red. V.V. Znakov, A.L. Zhuravlyov. M.: Izd-vo «Institut psihologii RAN», 2018. P. 1906–1913. (In Russ.).
11. Rasskazova E.I., Leonova A.B., Pluzhnikov I.V. Razrabotka russkoyazychnoj versii oprosnika kognitivnoj regulyacii ehmcij [Development of Russian version of "Cognitive emotion regulation questionnaire" // Vestnik MGU. Seriya 14. Psihologiya. [Bulletin of MSU. Psychology]. 2011. № 4. S.161–179. (In Russ.).
12. Syrcova A., Mitina O.V., BojdDzh., Davydova I.S., Zimbardo F., Nepryaho T.L., Nikitina E.A., Semenova N.S., F'yolen N., Yasnaya V.A. Fenomen vremennoj perspektivy v raznyh kul'turah (po materialam issledovaniy pri pomoshchi metodiki ZPTI) [Phenomenon of time perspective in different cultures (based on research materials using ZPTI)]. // Kul'turno-istoricheskaya psihologiya [Cultural-Historical Psychology]. 2007. № 4. S.19–31. (In Russ., abstr. in Engl.).
13. Barlow D.H., Sauer-Zavala S., Carl J.R., Bullis J.R., Ellard K.K. The nature, diagnosis, and treatment of neuroticism: Back to the future. // Clinical Psychological Science. 2014. V. 2. P. 344–365.
14. Garnefski N., Kraaij V., Spinhoven P. Manual for use of the Cognitive Emotion Regulation Questionnaire. Leidendorf. Netherlands, 2002.
15. Gross J.J., Thompson R.A. Emotion Regulation: Conceptual foundations // Handbook of Emotion Regulation / Ed. J.J. Gross. N.Y.: Guilford Press, 2007.
16. John O.P., Gross J.J. Healthy and Unhealthy Emotion Regulation: Personality Processes, Individual Differences and Life Span Development. // Journal of Personality. 2004. V. 72. № 6. P. 1301–1334.
17. Linehan M.M., Bohus M., Lynch T.R. Dialectical behavior therapy for pervasive emotion dysregulation / Gross, J. (Ed.) Handbook of Emotion. Regulation, Guilford Press, NY., 2007. P. 581–605.
18. Matthews G., Stolarski M. Emotional Processes in Development and Dynamics of Individual Time Perspective / In: Stolarski M., Fielaide N., van Beek W. (Eds.) Time Perspective Theory; Review, Research and Application. Essays in Honor of Philip G. Zimbardo. Springer International Publishing Switzerland, 2015.
19. Stolarski M., Ledzinska M., Matthews G. Morning is tomorrow, evening is today: relationships between chronotype and time perspective. // Biological Rhythm Research. 2013. V. 44. P. 181–196.
20. Wang L., Shi Z., Li H. Neuroticism, extraversion, emotion regulation, negative affect and positive affect: The mediating roles of reappraisal and suppression. // Social Behavior and Personality: An International Journal, 2009. V. 37. № 2. P. 193–194.
21. Watson D. Positive affectivity: The disposition to experience pleasurable emotional states / C.R. Snyder, S.J. Lopez (eds). Handbook of Positive Psychology. Oxford: Oxford University Press, 2002. P. 106–119.
22. Watson D., Tellegen A. Toward a consensual structure of mood // Psychological Bulletin. 1985. V. 98. P. 219–235.
23. Watson D., Clark L.A., Tellegen A. Development and validation of brief measures of positive and negative affect: The PANAS scales // Journal of Personality and Social Psychology. 1988. V. 54. № 6. P. 1063–1070.
24. Yoon K.L., Maltby J., Joormann J. A pathway from neuroticism to depression: examining the role of emotion regulation. // Anxiety, stress, and coping. 2013. V. 26. P. 558–72.
25. Zhang J.W., Howell R.T. Do time perspectives predict unique variance in life satisfaction beyond personality traits? // Personality and Individual Differences. 2011. V. 50 (8), P. 1261–1266.
26. Zimbardo P.G., Boyd J.N. Putting time in perspective: A valid, reliable individual-differences metric // Journal of Personality and Social Psychology. 1999. № 77. P. 1271–1288.



Информация об авторах

Падун Мария Анатольевна, кандидат психологических наук, старший научный сотрудник, Институт психологии РАН (ФГБУНИИП РАН), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9876-4791>, e-mail: maria_padun@inbox.ru

Гагарина Мария Анатольевна, кандидат психологических наук, доцент кафедры «Управление персоналом и психология», Финансовый университет (ФГОБУ ВО ФИ); ассоциированный научный сотрудник лаборатории социальной и экономической психологии, Институт психологии РАН (ФГБУН ИП РАН), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7812-7875>, e-mail: mgagarina224@gmail.com

Зелянина Анна Николаевна, кандидат психологических наук, доцент кафедры психологии Высшей школы психологии, педагогики и физической культуры, Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова (ФГАОУ ВО САФУ имени М.В. Ломоносова), г. Архангельск, Российская Федерация, ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-3522-9940>, e-mail: zelyanina-anna@yandex.ru

Information about the authors

Maria A. Padun, Ph.D. in Psychology, Senior Research Assistant, Institute of Psychology, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9876-4791>, e-mail: maria_padun@inbox.ru

Maria A. Gagarina, Ph.D. in Psychology, Associate Professor, Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7812-7875>, e-mail: mgagarina224@gmail.com

Anna N. Zelianina, Ph.D. in Psychology, Associate Professor, Higher School of Psychology, Teaching and Physical Education, Northern (Arctic) Federal University Named after M.V. Lomonosov, Arkhangelsk, Russia, ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-3522-9940>, e-mail: zelyanina-anna@yandex.ru

Получена 03.12.2019

Received 03.12.2019

Принята в печать 08.12.2020

Accepted 08.12.2020



СПОСОБЫ РЕШЕНИЯ АНАЛИТИЧЕСКИХ И ХОЛИСТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ

АПАНОВИЧ В.В.

*Институт психологии Российской Академии наук (ФГБУН ИП РАН); Московский государственный психолого-педагогический университет (ФГБОУ ВО МГППУ), г. Москва, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3407-6049>, e-mail: apanovitschvv@yandex.ru*

ТИЩЕНКО А.Г.

*Государственный академический университет гуманитарных наук (ФГБОУ ВО ГАУГН), г. Москва, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6289-8202>, e-mail: antongtishenko@gmail.com*

АРУТЮНОВА К.Р.

*Институт психологии Российской академии наук (ФГБУН ИП РАН)
г. Москва, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3056-5670>, e-mail: arutyunova@inbox.ru*

АЛЕКСАНДРОВ Ю.И.

*Институт психологии Российской Академии наук (ФГБУН ИП РАН); Московский государственный психолого-педагогический университет (ФГБОУ ВО МГППУ), г. Москва, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2644-3016>, e-mail: yuraalexandrov@yandex.ru*

В рамках концепций о вкладе институциональной принадлежности в формирование психологических структур принимается, что такая принадлежность накладывает ограничения на формирование нового опыта. Цель данной работы состояла в описании способов решения аналитических и холистических задач индивидами с аналитической и холистической ментальностью. Участники исследования (N = 105) решали аналитические (а) и холистические (х) текстовые задачи (а-задачи — «Рыцари и лжецы»; «Соответствие»; х-задачи — «Анаграммы» и «Моральные дилеммы»). Было установлено, что характеристика «нормативность решения» является ведущей для объяснения различий между индивидами с аналитической и холистической ментальностью.

Ключевые слова: институциональность, тип ментальности, текстовые задачи, способ решения, нормативность.

Финансирование. Теоретико-методологическая база исследования выполнена при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 18-313-20003 мол_а_вед, сбор и анализ данных — в рамках госзадания ФАНО № 0159-2019-0001 «Закономерности системогенеза и актуализации ранее сформированной памяти в индивидуальном и коллективном поведении».

Для цитаты: Апанович В.В., Тищенко А.Г., Арутюнова К.Р., Александров Ю.И. Способы решения аналитических и холистических задач // Экспериментальная психология. 2020. Том 13. № 4. С. 52—71. DOI: <https://doi.org/10.17759/exppsy.2020130404>



STRATEGIES FOR SOLVING ANALYTICAL AND HOLISTIC PROBLEMS

VLADIMIR V. APANOVICH

Institute of Psychology Russian Academy of Science; Moscow State University of Psychology and Education, Moscow, Russia
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3407-6049>, e-mail: apanovitschv@yandex.ru

ANTON G. TISHCHENKO

State Academic University for the Humanities, Moscow, Russia
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6289-8202>, antongtishenko@gmail.com

KARINA R. ARUTYUNOVA

Institute of Psychology, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3056-5670>, e-mail: arutyunova@inbox.ru

YURI I. ALEXANDROV

Institute of Psychology Russian Academy of Science; Moscow State University of Psychology and Education, Moscow, Russia
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2644-3016>, yuraalexandrov@yandex.ru

Studies of the contribution of institutional identity to the formation of psychological structures suggest that such identity imposes restrictions on the formation of new experience. The aim of this work was to describe strategies for solving analytical and holistic problems that are characteristic for individuals with analytical and holistic types of mentality. Participants (N = 105) were solving analytical (a) and holistic (h) word problems (a-problems: “Knights and Knaves” and “Grid-logic”; h-problems: “Anagrams” and “Moral dilemmas”). The results have shown that “normativity” was the principle characteristic of the problem-solving strategy accounting for the observed differences between individuals with analytical and holistic types of mentality.

Keywords: institutionality, type of mentality, word problem, problem-solving strategy, normativity.

Funding. Theoretical and methodological bases of the study were developed with financial support from RFBR, research project No. 18-313-20003 mol_a_ved; data collection and analysis were performed as part of the state assignment FANO No. 0159-2019-0001 “Regularities of systemogenesis and actualization of the previously formed memory in individual and collective behaviour”.

For citation: Apanovich V.V., Tishchenko A.G., Arutyunova K.R., Alexandrov Yu.I. Strategies for Solving Analytical and Holistic Problems. *Ekspierimtal'naya psikhologiya = Experimental Psychology (Russia)*, 2020. Vol. 13, no. 4, pp. 52–71. DOI: <https://doi.org/10.17759/exppsy.2020130404> (In Russ.).

Введение

В современных психологических исследованиях актуальной остается постановка проблемы о вкладе в формирование психологических структур принадлежности индивида к разным социальным общностям [29; 34; 35; 36; 44; 45]. Таким образом, ключевым для изучения формируемых различий признается невозможность рассмотрения развития индивида вне взаимодействия с сообществом [7, с. 455; 8; 14], неотделимым от предметной среды, при взаимодействии с которой формируется поведенческий репертуар [12; 22]. Организация структуры опыта [4] во всем их многообразии формируется при согласованном взаимодействии



индивидов, представляющих сходные или разные сообщества, со средой и друг с другом [3]. Сообщество рассматривается как «надиндивидуальное целое» [1], организуемое как множества надиндивидуальных психологических структур, составляющих структуру культуры [3; 25], формирующейся, во всем множестве совместных взаимодействий индивидов с предметными областями [11]. Эволюция (и коэволюция) сообществ и социальных институтов в разных государствах может быть описана через институциональные типы ментальности или конструкт «аналитичность—холистичность» [1; 35]¹. Аналитичность описывается как ментальность, свойственная «западным» культурам (США, странам Западной Европы и т. д.), а холистичность — «не западным» (странам Восточной Азии, России и т. д.). При этом в литературе отмечается, что аналитичность—холистичность может проявляться и внутри культуры и характеризовать представителей разных субгрупп внутри культуры. В наших предыдущих работах было показано, что носители аналитической и холистической ментальности по-разному решают задачи разных классов, и были выделены классы задач, описываемые как аналитические (*a*) и холистические (*x*), на основе сформулированных критериев пошаговости решения и количества единомоментно анализируемых альтернатив [6].

Задачи (задания)² являются «знаковыми моделями проблемных ситуаций» в конкретных предметных областях [19], основными атрибутами задач выступают *предметность, синтаксис и способы решения* [18]. Мы приводим свое определение задачи — гомоморфное отображение проблемной ситуации, выраженное в знако-символьной форме и определяющее характер взаимодействия индивида с предметной областью. Принципиально, что в этом определении зафиксированы отношения между атрибутами задачи. В этой работе рассматривается атрибут «способы решения», под которыми понимают совокупность предпринимаемых действий, сложность этих действий, форму записи (представление условий, формализация) [13]. Как характеристику способов решения предлагается использовать нормативность решения. Под нормативностью понимается соответствие процедуры решения требованиям той предметной области, в которой была сформулирована задача [например: 43]. Нормативность способов решения обеспечивает кратчайшие стратегии в решении (наиболее вероятное достижение результата при наименьших затратах времени). Исходя из описания аналитического и холистического «мышления» [36] возможно также выделение нормативных способов решения.

Принципиальная институциональность индивидуального опыта, задавая одни степени свободы, одновременно ограничивает другие. Это, в свою очередь, накладывает ограничения на возможность формирования новых структур опыта в новых предметных областях и сообществах.

Цель настоящей работы состояла в том, чтобы выявить способы решения аналитических и холистических задач индивидами с *a*- и *x*- ментальностью.

Исследовательские гипотезы

Гипотеза 1. Нормативность решения и тестовый балл по шкале «аналитичность—холистичность» согласованы так, что *a*-индивиды решают нормативно только *a*-задачи, а *x*-индивиды — *x*-задачи.

¹ Авторами [35] были введены положения о различиях (об интенсивности) в выраженности отношения (attitude) к окружающему (познаваемому) у представителей культурно-специфичных социальных общностей, описанных в терминах теории дуальных процессов [31], и проверены с применением сконструированного опросника [29].

² Мы используем задачу в смысле задания (англ. — task; нем. — die Aufgabe), намеренно разделяя с проблемой (англ. — problem; нем. — das Problem), подчеркивая, что задача является ее моделью.



Гипотеза 2. Наиболее успешными при решении *a*-задач являются *a*-индивиды, а при решении *x*-задач — *x*-индивиды. Это выражается в меньших временных затратах, в меньшей вариативности времени, а также в количестве правильных ответов.

Гипотеза 3. Использование нормативного решения связано с меньшими временными затратами и высоким процентом правильных ответов.

Методика

Участники исследования

В исследовании приняли участие 37 мужчин и 68 женщин ($N = 105$) от 17 до 35 лет, имеющих среднее специальное, полное среднее образование и продолжающих обучение на ступенях высшего образования или работающих по специальностям гуманитарного, технического и естественнонаучного циклов обучения.

Процедура исследования

На предварительном этапе исследования участники заполняли методику «Шкала «аналитичность—холистичность»» (АНС) [31], апробированную на российской выборке [5]. Методика представляет собой 24 суждения (18 прямых и 6 обратных), которые группируются по 4 субшкалам (Фокус внимания, Каузальная атрибуция, Толерантность к противоречиям, Восприятие изменений), отражающих один из показателей «аналитичности—холистичности», выделенных Р. Нисбеттом. Каждая из субшкал включает в себя по 6 вопросов.

По итогам заполнения шкалы вся выборка была разделена на группы *a*- и *x*- индивидов по медиане (использовалась медиана, полученная на выборке апробации как более устойчивая). Индивиды, показатели шкалы которых обнаруживали значения ниже медианы ($N = 54$), были отнесены к *a*-группе, со значениями выше ($N=51$) — к *x*-группе.

Во время основной части исследования участник решал батарею текстовых задач [подробное описание см.: 6]. Перед каждой группой задач ему выдавались: чистый лист бумаги для черновых записей, общая инструкция к группе задач, бланк для ответов и тексты задач лицевой стороной вниз. Далее участник исследования приступал к чтению инструкции и по его готовности экспериментатор давал команду к решению задач. С этого момента начиналась регистрация времени и ведение аудиопротокола.

Использованные задачи

Сконструированная батарея текстовых задач [6]. Участникам исследования последовательно предъявлялись 4 группы (2 группы аналитических и 2 группы холистических) задач с применением последовательного чередования *a*- и *x*- задач.

Группа аналитических задач.

Такие задачи характеризуются линейной последовательностью, выделением шагов с возможностью оперировать ограниченным количеством элементов на каждом шаге. Использовались логические задачи, представляющие собой особую группу — «Логическая сетка» (logic-grid), где принятым решением может считаться построенная сетка с установленными соответствиями³ [28].

³ Под сеткой понимается представление условий и ответа в матричном виде, где между всеми объектами определены отношения, установлено соответствие.



— «Рыцари и лжецы» (четыре задачи) — задачи, где персонажи высказывают некоторое суждение друг относительно друга; на основе этих суждений необходимо определить, кто из персонажей «рыцарь» и кто «лжец». При этом известно, что персонажи категории «рыцарь» всегда говорят правду, а персонажи категории «лжец» всегда лгут [16].

— «Соответствие» (две задачи) — задачи, где в условиях представлен некоторый набор объектов, о каждом из которых дается информация относительно его связи с другими объектами. На основе этой информации необходимо установить соответствие между известными условиями задачи.

Группа холистических задач.

— Языковые задачи «Анаграммы» (шесть задач) — слова, буквы в которых перемешаны. Использовались общеупотребительные слова из 7 и 8 букв, выровненных по частоте использования на основе корпуса частот русского языка. Анаграммы рассматриваются как синтетические задачи поскольку предполагают симультанное решение [10], в связи с чем отнесены к холистическим задачам.

— «Моральные дилеммы» (четыре задачи) — предполагают ситуацию, в которой участнику исследования предлагается оценить допустимость совершаемых персонажем задачи действий в ситуации выбора одного из вариантов, при котором погибают либо пять человек, либо один. Поступок персонажа оценивается по 7-балльной рейтинговой шкале, на полюсах которой располагаются категории «Запрещено» и «Разрешено», ниже в свободной форме участник предлагает аргументы относительно принятого решения [26]. Задачи составлены таким образом, что активное действие приводит к гибели одного человека и спасению пятерых, а бездействие — к гибели пятерых при отсутствии угрозы для одного другого человека.

Переменные

Регистрировали переменные: время (в секундах), количество правильных ответов (для моральных дилемм — данный ответ). Нормативное решение определяли для каждой группы задач следующим образом⁴.

— Для задач «Рыцари и лжецы» логичность/нелогичность выделяли на основе аргумента к ответу (по правилам корректно осуществленного дедуктивного вывода), который необходимо было записывать (на меньшей части выборки, N = 21). Выделены следующие категории аргументов: «Логический», «Логический с ошибкой», «Решение с опорой на свойства объекта» (ответ строится, исходя из «бытовых» представлений, т. е. «рыцарь» благородный, а «лжец» нет) и «Решение с созданием новых условий» (участник исследования «придумывал» свои условия и формулировал решение, исходя из этих условий).

На основе сделанных записей были определены 4 группы (см. табл. 1), характеризующиеся различной степенью структурированности: *сетка* (см. подраздел «Использованные задачи»); *схема/дерево* — условия и ответы представлены в виде блок-схемы или дерева, как иллюстрация логических посылок и выводов; *высказывания персонажей* — условия представлены в виде полных или частичных высказываний персонажей, ответ может отсутствовать; *хаотичная, неструктурированная запись* — вспомогательные пометки, которые не описывают ни условия, ни ответ.

⁴ Существуют работы, в которых «нормативная деятельность» является критерием выделения классов задач — нормативных и ненормативных соответственно [15]. Однако мы подчеркиваем, что нормативная составляющая может быть выделена для любых задач.



— Для задач «Соответствие» определяли структурированность записи при решении ($N = 75$). В этой группе задач на основе черновых листов также были выделены четыре типа записи: сетка, схема/дерево, выписывание компонентов условий задачи и хаотичная, неструктурированная запись/вспомогательные пометки (описание см. в пункте «Рыцари и лжецы»).

— Для задач «Анаграммы» simultанность/сукцессивность определяли на основании самоотчета, временных показателей и использования листа бумаги при решении задачи (на меньшей части выборки, $N = 21$). На основе этих групп была составлена шкала simultанности, которая используется как характеристика нормативности для анаграмм. Шкала simultанности составлялась от больших значений («Симультанное решение» — кодировалось значением 2) к меньшим значениям («Полный перебор» — кодировалось значением 0), затем значения суммировались по задачам для получения интегративной оценки:

- 1) simultанное схватывание — решение с минимальными временными задержками, характеризуется оперированием всем набором букв, или «посмотрел—увидел»;
- 2) решение на основе правил русского языка — оценивается сочетаемость букв и буквосочетаний, например, выписываются две группы — гласные и согласные;
- 3) решение полным перебором — комбинаторно выписываются все возможные буквосочетания;
- 4) решение при помощи аналогий и ассоциаций — оценивается сходство набора букв (например, по созвучию) с другими словами, известными участнику исследования.

— Для «Моральных дилемм» утилитарность (или деонтологичность) определяли на основе данных ответов. В соответствии с теоретической моделью утилитарные и деонтологические ответы рассматривались как нормативные, т. е. имеющие отношение к моральному выбору между одной и пятью жертвами [см. подробнее: 27].

В моральных дилеммах встречались следующие типы (категории) аргументов:

- 1) сомнения и ложные аргументы — сомнения в условиях заданной ситуации, указание на ее нереалистичность, предложение альтернативных вариантов действий, которые противоречат предложенным вариантам решения;
- 2) утилитарные аргументы — выбор того варианта, где меньше жертв, спасение пятирех людей ценой жизни одного;
- 3) деонтологические аргументы — указывают на свойства самого действия: убийство — это «плохо», и благая цель не оправдывает действия, посредством которых она может быть достигнута. Это выбор варианта невмешательства, даже если при этом гибнет больше людей;
- 4) деонтологические и утилитарные аргументы — учет обоих принципов при принятии решения, поиск компромиссного решения;
- 5) чувства и эмоции — выражение собственных эмоций, чувств и желаний;
- 6) характеристики действия — указание на цели действия, принцип цели, указание на физический контакт;
- 7) характеристики агента — личная ответственность агента, виновность/невиновность агента в причинении смерти, предположения о личности и истории агента;
- 8) характеристики жертвы — указание на невиновность жертвы или атрибуция вины жертве, степень родства жертвы;
- 9) судьба — использование теологических и сверхъестественных категорий, таких как бог, судьба, карма и т. п.;



10) отчет — обращение к законодательству, значимость поступка для общества и учет общественного мнения, включая возможные варианты оправдания действий перед другими;

11) без объяснения — утверждения, без попытки объяснить выбор, часто не имеющие прямого отношения к заданию.

В анализе применялась переменная использование листа бумаги для записи решения. Стоит отметить, что при решении задач «Рыцари и лжецы», участники исследования имели возможность делать записи и расписывать решение, тогда, как в предыдущих исследованиях использование этой группы задач предполагало решение без применения листа бумаги [39].

Статистические процедуры

Для обработки использовали статистические пакеты Statistica 8 (StatSoft), SPSS 17 (IBMStatistics).

Применяли двухфакторный дисперсионный анализ (ANOVA); критерий Фишера; критерий Колмогорова—Смирнова (для оценки нормальности распределений); коэффициент корреляции Спирмена (Rs); точный тест Манна—Уитни (для сравнения распределения переменной в двух группах).

Гипотезу H_0 отвергали при уровне значимости $p \leq 0,05$. Тенденции определяли при значениях уровня значимости $0,05 < p \leq 0,09$.

Результаты

1. Качественные характеристики решения

«Рыцари и лжецы».

Была получена описательная статистика по зарегистрированным переменным — см. в табл. 1 (в табл. 1—5 значения соответствуют количеству участников исследования).

Таблица 1

Использование листа бумаги при решении задач «Рыцари и лжецы»

Тип записи \ Номер задачи	1-я задача	2-я задача	3-я задача	4-я задача
	Лист бумаги не использовался	63	65	59
Сетка	2	3	3	3
Блок-схема/Дерево	6	6	8	5
Высказывания персонажей	6	5	5	6
Хаотичная, неструктурированная за- пись/вспомогательные пометки	13	11	15	12

При анализе аргументов, которые использовали участники исследования, были выделены две группы: логические и нелогические аргументы (табл. 2). Логические аргументы — формально-логическое суждение, построенное по принципу силлогизма и приводящее к правильному ответу (или содержащее формально-логическую ошибку) — являются нормативным решением. Нелогические аргументы — суждения, апеллирующие к житейским понятиям, свойствам персонажей задачи, не заложенным в условиях (т. е. дополнительным предположениям, произвольно введенным участником исследования), — являются ненормативным решением.



Таблица 2

Типы аргументов при решении задач «Рыцари и лжецы»

Тип аргумента \ Номер задачи	Номер задачи			
	1-я задача	2-я задача	3-я задача	4-я задача
Логический	5	9	15	7
Логический с ошибкой в рассуждении	11	5	12	15
Решение с опорой на свойства объектов	9	8	2	1
Решение с созданием новых условий	5	8	1	7

«Соответствие».

Таблица 3

Использование листа бумаги при решении задач «Соответствие»

Тип записи \ Номер задачи	Номер задачи	
	1-я задача	2-я задача
Запись не велась	13	8
Сетка	5	6
Дерево или блок-схема	20	7
Отдельные соответствия в условиях	17	47
Хаотичная, неструктурированная запись	20	10
Записан только ответ	15	12

«Анаграммы».

Таблица 4

Стратегии решения «Анаграммы», выделенные на основе самоотчетов

Стратегия \ Номер задачи	Номер задачи					
	1-я задача	2-я задача	3-я задача	4-я задача	5-я задача	6-я задача
Симультанное схватывание	4	5	4	5	6	5
Решение на основе правил русского языка	4	1	1	1	1	1
Решение полным перебором	7	10	10	9	9	9
Решение при помощи аналогий и ассоциаций	6	5	6	6	5	6

2. Соотношение нормативного решения со временем и правильностью решения «Рыцари и лжецы».

— Характеристика нормативности решения логичность/нелогичность аргумента связана с общим временем решения ($r = ,409$; $p = ,025$), но не связана с медианным значением времени решения ($r = ,189$; $p = ,317$). Общее количество времени выше в группе нормативного решения, чем в группе ненормативного решения ($U = 59$, $p = ,028$; рис. 1).

— Связь нормативного решения с правильностью (по ключу) отсутствует ($r = 0,09$; $p = ,635$), ввиду наличия случайных правильных ответов при ненормативном решении; частная корреляция с поправкой на случайное угадывание ($r = ,368$; $p = ,05$).

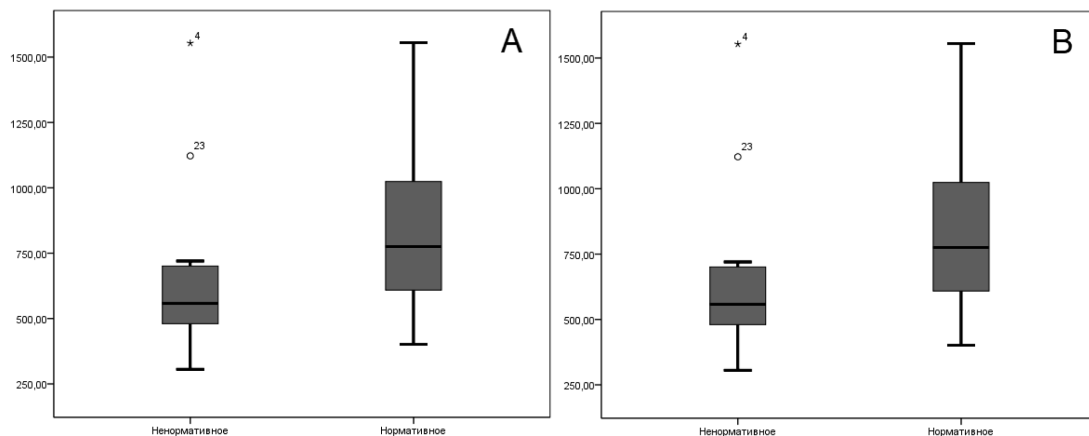


Рис. 1. Соотношение общего количества времени и медианного значения времени решения в группах нормативного и ненормативного решения в задачах «Рыцари и лжецы» (здесь и далее: А — общее время решения; В — медиана времени решения)

«Соответствие».

— Вероятность ошибки снижается при увеличении степени структурированности записи по коэффициенту Спирмена ($r = 0,25$; $p = 0,042$).

— Скорость решения возрастает при снижении степени структурированности записи, но только на уровне тенденции ($r = 0,223$; $p = 0,07$).

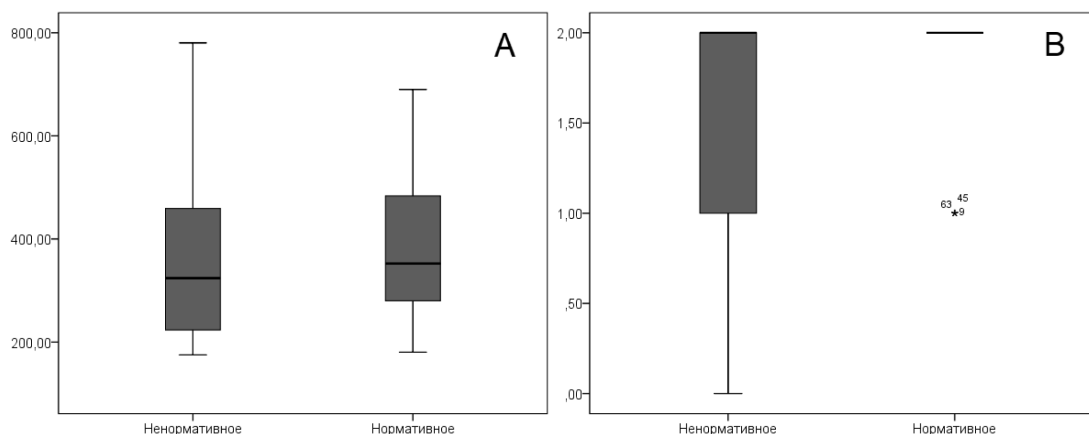


Рис. 2. Соотношение нормативного решения с общим количеством времени и правильностью решения в задачах «Соответствие»

«Анаграммы».

— В группе нормативного решения общее количество затраченного на решение времени ($U = 21$; $p = ,016$) и медианного значения времени ($U = 6$; $p < 0,001$) решения ниже, чем в группе ненормативного решения.

— Симультанное схватывание отличается от перебора по среднему времени решения ($U = 0$; $p = 0,002$). Симультанное схватывание отличается от решения по ассоциациям по среднему количеству времени решения ($U = 4$; $p = 0,044$).

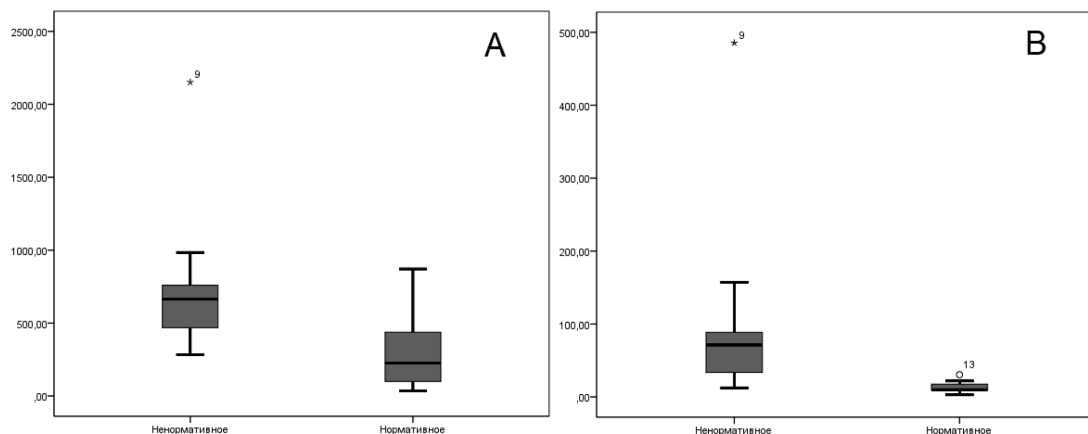


Рис. 3. Соотношение общего количества затраченного на решение времени и медианного значения времени решения с нормативным и ненормативым решением в задачах «Анаграммы» (см. рис. 1)

3. Сравнение соответствия аналитичности—холистичности и нормативного решения

Использование нормативного решения в группах *a*- и *x*-индивидов для четырех групп задач не различается (см. табл. 2).

Таблица 5

Сопоставление количества *a*- и *x*-индивидов, использовавших нормативное и ненормативное решение

Задачи	А-индивиды		Х-индивиды	
	Нормативное решение	Ненормативное решение	Нормативное решение	Ненормативное решение
«Рыцари и лжецы» (30)	7	7	8	7
«Анаграммы» (21)	8	6	3	4
«Соответствие» (64)	11	19	15	19
«Моральные дилеммы» (104)	7	44	5	49

4. Сопоставление тестового балла и показателей решения

В группе *a*-задач различия между *a*- и *x*-индивидами по общему количеству времени, медиане времени ответа, и по количеству правильных ответов отсутствуют:

- а) для задач «Рыцари и лжецы» — время ($U = 107$; $p = ,902$), медианное значение времени ($U = 86$; $p = ,320$), количество правильных ответов ($U = 932$; $p = ,501$);
- б) для задач «Соответствие» — время ($U = 984$; $p = ,824$), количество правильных ответов ($U = 989$; $p = ,852$).

В группе *x*-задач различия между *a*- и *x*-индивидами по общему количеству времени решения (кроме задач «Моральные дилеммы»), медианному значению времени и по количеству правильных ответов (аргумент «Сомнение») отсутствуют:

- а) для задач «Анаграммы» — общее время ($U = 46$; $p = ,856$), медианное значение времени ($U = 33$; $p = ,255$), количество правильных ответов ($U = 855$; $p = ,131$);



б) для задач «Моральные дилеммы» — время ($U = 1064$; $p = ,086$), медианное значение времени ($U = 1105$; $p = ,081$), количество аргументов «Сомнение» ($U = 760$; $p = ,557$).

«Рыцари и лжецы».

— Для групп a - и x -индивидов, реализующих нормативное решение, нет различий по общему времени решения ($U = 30$; $p = ,834$), и по медианному значению времени решения ($U = 32$; $p = 1$).

— Группа x -индивидов, использовавших ненормативное решение, быстрее, чем группа x -индивидов, использовавших нормативное решение ($U = 9$; $p = 0,029$). Группы a -индивидов не различаются ($U = 24$; $p = 0,643$; рис. 4).

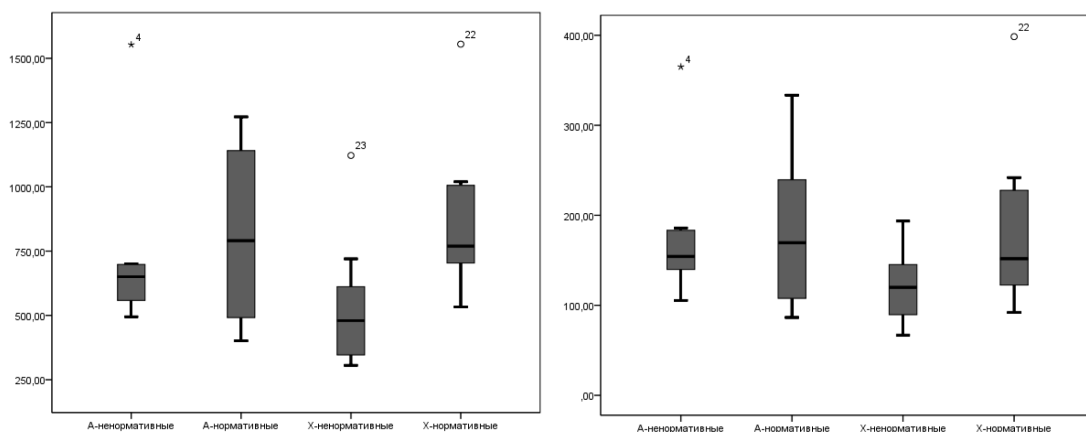


Рис. 4. Соотношение общего количества затраченного времени и медианного значения времени решения в группах a - и x -индивидов с нормативным и ненормативным решением в задачах «Рыцари и лжецы» (см. рис. 1)

«Соответствие».

— Интересной особенностью решения задач является способ работы над ней участников исследования — a -индивиды при использовании структурированной записи решают быстрее, чем при использовании неструктурированной записи, а x -индивиды, напротив, решают медленнее ($F = 4,118$; $p = 0,014$, двухфакторный ANOVA; рис. 5).

— В группе нормативного решения более высокий разброс значений времени решения ($SD = 172$), чем в группе ненормативного решения ($SD = 126$), но только на уровне тенденции ($F = 1,85$; $p = ,094$).

«Анаграммы».

— При анализе дисперсии временных показателей получено: в группе индивидов, использующих решение, не соответствующее их характеристике по шкале аналитичности—холистичности, вариативность выше, нежели в группе индивидов, использующих соответствующее их характеристике по AHS решение ($F = 6,5$; $p = 0,01$).

— В группе x -индивидов, использовавших ненормативное решение, дисперсия общего количества затраченного на решение времени выше, чем у a -индивидов, использовавших ненормативное решение ($F = 4,68$; $p = 0,019$) (рис. 6); также, x -индивиды, использовавшие ненормативное решение, медленнее всех.

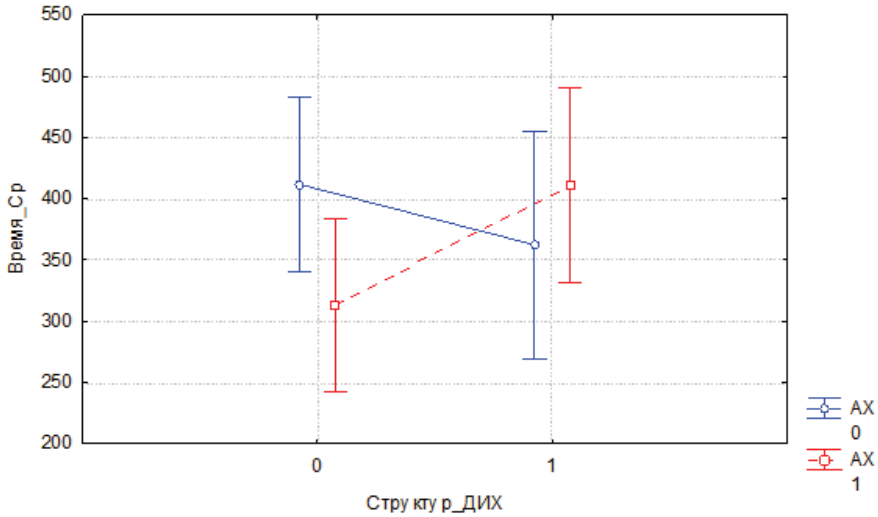


Рис. 5. Соотношение общего количества затраченного времени и медианного значения времени решения в нормативное и ненормативное решение в группах а- и х- индивидов, в задачах «Соответствие»: 0 – неструктурированная запись; 1 – Структурированная запись; AX-0 – а-индивиды, AX-1 – х-индивиды

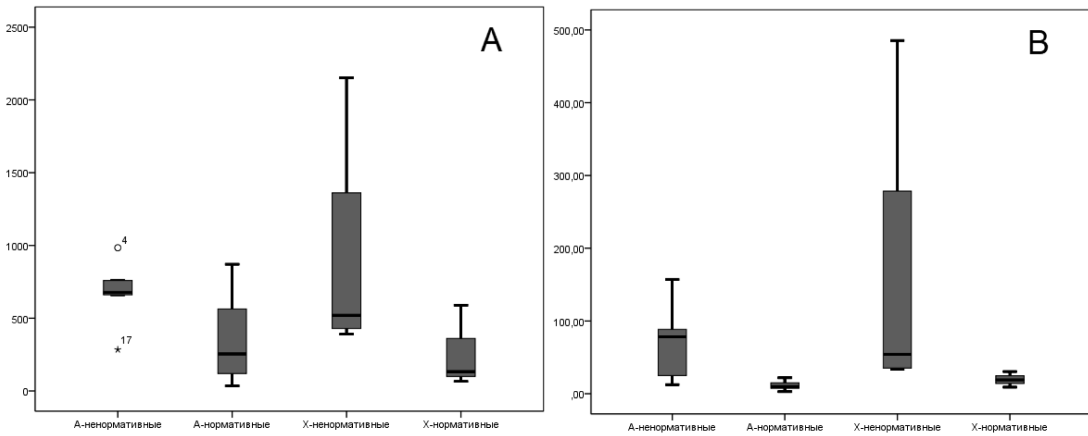


Рис. 6. Соотношение показателей общего количества затраченного времени и медианного значения времени ответа в группах а- и х-индивидов с нормативным и ненормативным решением в задачах «Анаграммы» (см. рис. 1)

«Моральные дилеммы».

– Для групп а- и х-индивидов, реализующих нормативное решение, различий как по общему количеству времени решения ($U = 13$; $p = ,530$), так и по медианному значению времени решения ($U = 14$; $p = ,639$) не обнаруживается (рис 7.1. и 7.2.).

Использование листа

Для решения задач «Рыцари и лжецы» существенным является использование листа бумаги. Выборка была поделена на три группы: 1) не использовали лист бумаги ни в одной

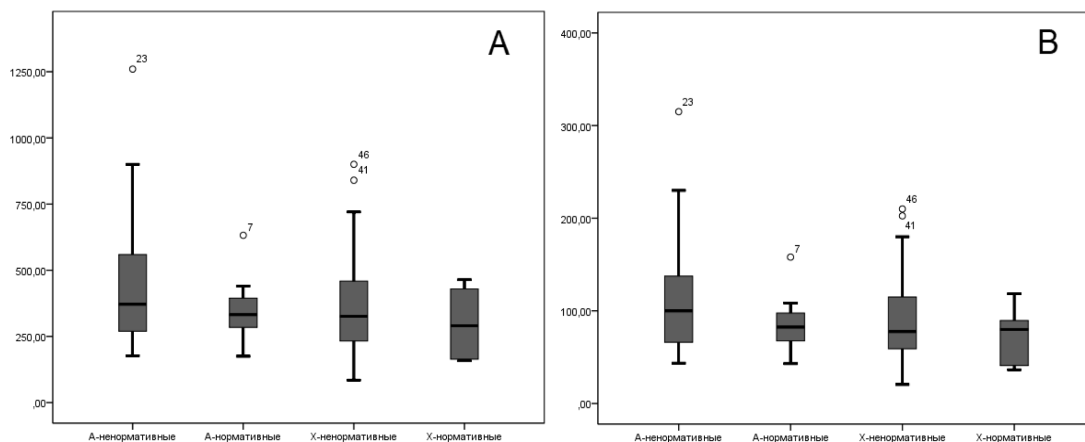


Рис. 7.1. Соотношение показателей общего количества затраченного на решение времени и медианного значения времени ответа в группа а- и х-индивидов с нормативным и ненормативным решением (см. рис. 1)

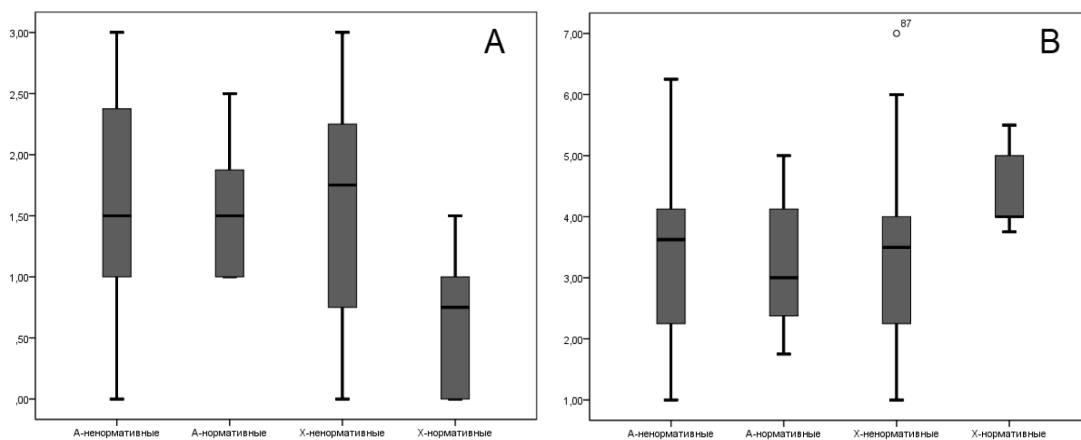


Рис. 7.2. Соотношение показателей «ответ по шкале» и «категоричность ответа» в группах к- и х-индивидов с нормативным и ненормативным решением: А — категоричность ответа; В — ответ

из задач; 2) использовали при решении любой задачи; 3) использовали в некоторых задачах. Получены следующие различия:

— индивиды, которые не использовали лист бумаги, решают быстрее ($U = 110,5$; $p < ,001$), с меньшей вариативностью времени ответа ($U = 188$; $p < ,001$) и меньшим количеством правильных ответов — на уровне тенденции ($U = 403,5$; $p = ,075$), чем индивиды, использовавшие лист;

— индивиды, которые не использовали лист бумаги, решают быстрее ($U = 264,5$; $p = ,033$) с меньшей вариативностью времени ответа ($U = 244$; $p = ,015$) чем индивиды, использовавшие лист бумаги при решении некоторых задач.

— индивиды, использовавшие лист бумаги, решают медленнее ($U = 72$; $p = ,009$) и с большей вариативностью времени ответа на уровне тенденции ($U = 99$; $p = ,093$), чем индивиды, использовавшие лист бумаги в некоторых задачах. Для остальных групп задач такого



эффекта не обнаружено. При этом, количество индивидов, которые не использовали лист бумаги ни в одной из задач, — 13.

Обсуждение результатов

1. Оценена частота встречаемости и распределение в группах *a*- и *X*- индивидов составляющих способов решения, — аргументов, записей и стратегий — выделенных на основе анализа материалов участников исследования и их самоотчетов. Показано использование в этих группах сходных типов аргументации, типов записей, а также сходных стратегий решения *a*- и *x*-задач.

2. Установлено, что в группах *a*-задач и в группах *x*-задач нормативное решение используют как *a*-, так и *x*-индивиды. Кроме того, применение нормативного и ненормативного решения у *a*- и *x*- индивидов наблюдается в задачах каждого типа.

3. Показано, что в *a*-задачах применение нормативного решения приводит к увеличению количества правильных ответов (правильность является наиболее дискриминативной переменной), но также увеличивается общее количество затраченного на решение времени и обнаруживается тенденция к увеличению дисперсии времени. В *x*-задачах применение нормативного решения приводит к снижению времени ответа, к уменьшению дисперсии значений времени, правильность в этих задачах не является дискриминативной.

4. Показано, что при решении задач на соответствие (*a*-задач) быстрее решают индивиды, использующие способ, соответствующий их типу ментальности. При решении анаграмм (*x*-задач) у индивидов, использующих несвойственный их типу ментальности способ решения, вариативность времени ответа выше, чем у тех, кто использует соответствующий типу ментальности способ. То есть можно говорить о том, что в случае со временем решения к более успешному решению может приводить ненормативный способ, если он не соответствует типу ментальности.

Ранее предполагалось, что нормативному решению соответствует низкая вариативность временных показателей [4]. Отсутствие такой специфики потенциально разрешается через наличие случайных ответов в группе индивидов, использовавших ненормативное решение, а также большое количество индивидов с нормативным решением, использовавших лист бумаги. Также свою роль может играть разная степень дискриминативности времени ответа между группами нормативного решения и ненормативного решения *a*- и *x*-задачи. В *a*-задачах такой переменной является правильность.

Результаты этой работы позволяют скорректировать и детализировать ранее сделанные выводы о том, что *a*-индивиды быстрее и правильнее решают *a*-задачи, а *x*-индивиды — *x*-задачи [17]. В целом, для каждой группы задач выделяются: *a*-индивиды, использующие нормативное решение, *a*-индивиды, использующие ненормативное решение, *x*-индивиды, использующие нормативное решение, *x*-индивиды, использующие ненормативное решение. В результате проведенного исследования и с учетом данных других исследований можно предполагать наличие у каждого индивида и аналитичности, и холистичности [3; 37]. Также этому феномену можно поставить в соответствие представления о квадриполярном измерении: «феномен расщепления» когнитивных стилей [21; 38], и, в виду отсутствия значимых различий между группами нормативно решавших *a*- и *x*-индивидов можно заключить, что нормативность их «уравнивает», в независимости от решаемой задачи, т. е. это может характеризоваться как специфичность овладения диктуемыми правилами предметной области. Эти правила заставляют и *a*, и *x*-индивидов адаптироваться для того,



чтобы решать одни и те же предлагаемые им не только в лаборатории, но и в жизни задачи. Возможно, отсутствие упомянутых выше различий связано с содержанием конструкта «аналитичность—холистичность», как совокупной характеристики неосознаваемых, нерелексируемых установок (*attitudes*), организованных в четырехкомпонентную модель, не включающую «компоненты мышления» (по модели Нисбетта), и соответствующих, скорее, общему отношению к познаваемому в сообществе [30; 31]. В таком случае под нормативностью предлагается понимать *институциональность* решения — степень институциональности поведения индивидов, взаимодействующих с предметной областью, и степень соответствия правилам, ценностям и нормам жизни сообщества [24]. В том числе это и профессионализация, формирование способов профессионального решения проблем [34; 42]).

В работе была рассмотрена характеристика «нормативность» (институциональность) как возможный компонент способов решения. Результаты проведенной работы позволяют утверждать, что эта характеристика может быть дескриптором, однако полный каталог дескрипторов достижим в ситуации перечисления всех возможных форм взаимодействия индивида с задачей [39]. Полученные результаты позволяют описать лишь некоторые дескрипторы и их вклад в организацию способов решения. На основе проведенной работы можно сделать вывод о неоднородности каждой из групп (*a*- и *x*-индивидов) с возможным уточнением их содержания при введении характеристики нормативности.

В системно-эволюционном подходе обосновано положение об истории формирования поведенческого репертуара, его эволюции, прохождении системогенетических преобразований на протяжении всего периода взаимодействия индивида со средой [27]. Способы решения, как поведенческий репертуар, формируются в ходе истории взаимодействия индивида со средой, модифицируются и потенциально могут быть заменяемыми на другие при невозможности достижения результата [15]. Таким образом, полученные нами данные могут быть поставлены в соответствие представлениям авторов о поэтапном развитии психологических структур, а также о реорганизации ранее приобретенного опыта [14].

Вероятным следствием в программе исследования способов решения является построение описания дефинитивного поведения индивидов в ситуации решения сложных когнитивных задач [23]. Планируется построение исследования с применением точного анализа поведения для комплексной оценки взаимодействия индивидов с задачами.

Выводы

1. Представлены описания качественных характеристик решения, составленные на основе самоотчетов участников исследования и произведенных ими записей. Полученные описания сопоставлены (соотнесены) с характеристикой нормативности/институциональности.
2. Обнаружена непрямая связь продуктивного изменения показателей решения с нормативностью.
3. Показано, что нормативное решение реализуется *a*- и *x*-индивидами во всех группах задач.
4. Проверка взаимосвязи тестового балла по шкале «аналитичность—холистичность» с количественными показателями решения не показала однозначных связей/различий при анализе по отдельным задачам.
5. В то же время обнаружено, что имеется тенденция к увеличению времени ответа при использовании несоответствующего своему типу ментальности способа решения (задачи на соответствие) и вариативности времени ответа (анаграммы).



Литература

1. Александров Ю.И., Кирдина С.Г. Типы ментальности и институциональные матрицы: мультидисциплинарный подход // Социологические исследования. 2012. Т. 38. С. 3–12.
2. Александров Ю.И., Кирдина С.Г. Коэволюция институтов и ментальных моделей // Ученые записки петрозаводского государственного университета. 2013. № 1.
3. Александров Ю.И., Александрова Н.Л. Комплементарность культуроспецифичных типов познания // Теоретические и эмпирические исследования. Вестн. Моск. ун.—та. Сер. 14. Психология. 2010. № 1. С. 22–35; № 3. С. 18–34 (окончание).
4. Апанович В.В., Безденежных Б.Н., Знаков В.В., Самс М., Яскелайнен И., Александров Ю.И. Различия мозгового обеспечения индивидуального, кооперативного и конкурентного поведения у субъектов с аналитическим и холистическим когнитивными стилями // Экспериментальная психология. 2016. Т. 9. № 2. С. 5–22.
5. Апанович В.В., Знаков В.В., Александров Ю.И. Апробация шкалы аналитичности-холистичности на российской выборке // Психологический журнал. 2017. Том 38. № 5. С. 80–96.
6. Апанович В.В., Тищенко А.Г., Арутюнова К.Р., Знаков В.В., Александров Ю.И. Критерии различения аналитических и холистических задач // Психология человека как субъекта познания, общения и деятельности / Отв. ред. В.В. Знаков, А.Л. Журавлев. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2018. 2216 с.
7. Ата-Мурадова Ф.А. Развивающийся мозг. Системный анализ // М.: Медицина, 1980, 296 с.
8. Воронцов Н.Н. Развитие эволюционных идей в биологии. М.: Издат. отдел УНЦ ДО МГУ, Прогресс, Традиция, АБФ, 1999. 639 с.
9. Дубинин Н.П. Новое в современной генетике // М.: Наука, 1986. 220 с.
10. Лаптева Е.М., Валуева Е.А. Роль креативности в использовании подсказок при решении задач // Психология. Журнал Высшей школы экономики. 2010. Том 7. № 4. С. 97–107.
11. Максимова Н.Е., Александров И.О. Феномен коллективного знания: согласование индивидуальных когнитивных структур или формирование надиндивидуальной психологической структуры? / Психология человека в современном мире / Отв. ред. А.Л. Журавлев, Е.А. Сергиенко, В.В. Знаков, И.О. Александров // М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2009.
12. Максимова Н.Е., Александров И.О. Общность психологических структур и межиндивидуальные отношения в диаде // Пятая международная конференция по когнитивной науке: Тезисы докладов: в 2 т. Т. 2 (Калининград, 18–24 июня 2012 г.). Калининград, 2012. 416 с.
13. Овчинникова М.В. Методика работы над текстовыми задачами в начальных классах (общие вопросы): учеб.-метод. пособие для студентов специальностей «Начальное обучение. Дошкольное воспитание». К.: Пед. пресса, 2001. 128 с.
14. Пономарев Я.А. Методологическое введение в психологию. М.: Наука, 1983. 205 с.
15. Пономарев Я.А., Психология творчества // М.: Московский психолого-социальный институт; Воронеж: НПО «МОДЭК», 1999. 480с. (Серия «Психологи Отечества»).
16. Смаллиан Р.М. Как же называется эта книга? М.: Мир, 1981.
17. Тищенко А.Г., Апанович В.В., Арутюнова К.Р. Конструирование блоков аналитических и холистических задач и эмпирическая проверка их валидности // VII Международная конференция молодых ученых «Психология — наука будущего» / Под ред. А.Л. Журавлева, Е.А. Сергиенко. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2017.
18. Тищенко А.Г., Апанович В.В. Энтропия текста и формальные показатели решения как критерий выделения аналитических и холистических групп задач // Восьмая международная конференция по когнитивной науке: Тезисы докладов (Светлогорск, 17–21 октября 2018 г.). М.: Ин-т психологии РАН, 2018
19. Фридман Л.М. Основы проблемологии // М.: Издательская группа «URSS», 2001. 217 с.
20. Хаютин С.Н., Дмитриева Л.П. Организация раннего видоспецифического поведения // М.: Наука, 1991. 228 с.
21. Холодная М.А. Феномен «расщепления» полюсов когнитивных стилей // Интеллект и творчество: сб статей / Ред. А.Н. Воронин. М.: Издательство «Институт психологии РАН». С 30–48.
22. Швырков В.Б. Психофизиологическое изучение структуры субъективного отражения // Психол. журн. 1985. Том 6. № 6. С. 22–37.



23. Швырков В.Б. Введение в объективную психологию // М.: Издательство «Институт психологии РАН», 1995. 162 с.
24. Alvarez M. Reasons for Action: Justification, Motivation, Explanation // The Stanford Encyclopedia of Philosophy, 2017.
25. Alexandrov Yu. I. On the way towards neuroculturology: From the neuronal specializations through the structure of subjective world to the structure of culture and back again // Proceedings of the International Symposium “Perils and Prospects of the New Brain Sciences”, 2001.
26. Alexandrov Yu.I., Alexandrov I.O. Specificity of visual and motor cortex neurons activity in behavior // Acta Neurobiologia Experimentalis. 1982. Vol. 12. P. 457–468.
27. Arutyunova K.R., Alexandrov Y.I., Znakov V.V., Hauser M.D. Moral judgments in Russian culture: Universality and cultural specificity // Journal of Cognition and Culture. 2013. Vol. 13. № 3–4. P. 255–285.
28. Browne C.B. Deductive search for logic puzzles // In IEEE Conference on Computational Intelligence in Games, 2013
29. Claudia Cialone, Thora Tenbrink, Hugo J. Spiers Sculptors, Architects, and Painters Conceive of Depicted Spaces Differently // Cognitive Science. 2017. P. 1–30
30. Choi I., Nisbett R., Norenzayan A. Causal Attribution across Cultures: Variation and Universality // Psychological Bulletin. 1999. Vol. 125. № 1. P. 47–63
31. Choi I., Koo M., Choi J. Individual differences in Analytic Versus Holistic Thinking // Personality and Social Psychology Bulletin. 2007. Vol. 33. № 5. P. 691–705.
32. Evans J. Dual-processing accounts of reasoning, judgment and social cognition // Annual Review of Psychology. 2008. Vol. 59. P. 255–278.
33. Gottlieb G, Vandenberg G. Ontogeny of vocalization in duck and chick embryos // J. Exp. Zool. 1969. Vol. 168. № 2. P. 307–326.
34. Knoblich G., Ohlsson S. Constraint Relaxation and Chunk Decomposition in Insight Problem Solving // Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition. 1999. Vol. 25. № 6. P. 1534–1555
35. Na J., Grossmann I., Varnum M., Kitayama S., Gonzalez R., Nisbett R. Cultural differences are not always reducible to individual differences // PNAS. 2010. Vol. 107. № 14. P. 6192–6197.
36. Nisbett R.E., Peng K., Choi I., Norenzayan A. Culture and systems of thought: Holistic versus analytic cognition // Psychological Review. 2001. Vol. 108. P. 291–310.
37. Nisbett R.E., Oliveira S. de. Culture changes how we think about thinking: From “Human Inference” to “Geography of Thought” // Pers Psychol Sci. 12: P. 787–790.
38. Phillips W.J., Fletcher J.M., Marks A.D.G., Hine D.W. Thinking Styles and Decision Making: A Meta-Analysis // Psychological Bulletin 2016. Vol. 142. № 3. P. 260–290
39. Quesada J., Kintsch W., Gomez E. Complex problem-solving: a field in search of a definition? // Theoretical Issues in Ergonomics Science, 6:1. P. 5–33.
40. Rips L. The psychology of knights and knaves // Cognition, 31 (1989) 85–116.
41. Sebanz N., Bekkering H., Knoblich G. Joint action: bodies and minds moving together // TRENDS in Cognitive Sciences. 2006. Vol. 10. № 2.
42. Simon H., Gilmarin K. A simulation of memory for chess positions // Cognitive Psychology. 1973. Vol. 5. № 1. P. 29–46.
43. Stanovich K.E., West R.F. Discrepancies Between Normative and Descriptive Models of Decision Making the Understanding/Acceptance Principle // Cognitive Psychology. 1999. Vol. 38. P. 349–385.
44. Talhem T., Zhang X., Oishi S., Shimin C., Duan D., Lan X., Kitayama S. Large-Scale Psychological Differences within China Explained by Rice Versus Wheat Agriculture // Science. 2014. Vol. 344. P. 603–608.
45. Voronov M., Weber K. The heart of institutions: Emotional competence and institutional actorhood // Academy of Management Review. 2015. Vol. 41. P. 456–478.
46. Weaver C. A., Kintsch W. Enhancing Students’ Comprehension of the Conceptual Structure of Algebra Word Problems // Journal of Educational Psychology. 1992. Vol. 84. № 4. P. 419–428.



References

1. *Aleksandrov YU.I., Kirdina S.G.* Tipy mental'nosti i institucional'nye matricy: mul'tidisciplinarnyj podhod // Sociologicheskie issledovaniya. 2012. T. 38, s. 3–12. (In Russ.).
2. *Aleksandrov YU.I., Kirdina S.G.* Koevoljuciya institutov i mental'nyh modelej // Uchenye zapiski petrozavodskogo gosudarstvennogo universiteta, 2013, Fevral', № 1 (In Russ.).
3. *Aleksandrov YU.I., Aleksandrova N.L.* Komplementarnost' kul'turospecifichnyh tipov poznaniya // Teoreticheskie i empiricheskie issledovaniya. Vestn. Mosk. Un-ta. Ser.14. Psihologiya. 2010. № 1. S. 22–35; № 3. S. 18–34 (okonchanie). (In Russ.).
4. *Apanovich V.V., Bezdenezhnyh B.N., Znakov V.V., Sams M., YAaskelajnen I., Aleksandrov YU.I.* Razlichiya mozgovogo obespecheniya individual'nogo, kooperativnogo i konkurentnogo povedeniya u sub»ektov s analiticheskim i holisticheskim kognitivnymi stilyami // Eksperimental'naya psihologiya. 2016.T. 9. № 2. S. 5–22. (In Russ.).
5. *Apanovich V.V., Znakov V.V., Aleksandrov YU.I.* Aprobaciya shkaly analitichnosti-holistichnosti na rossijskoj vyborke // M.: Psihologicheskij zhurnal, 2017, tom 38, №5, s. 80–96. (In Russ.).
6. *Apanovich V.V., Tishchenko A.G., Arutyunova K.R., Znakov V.V., Aleksandrov YU.I.* Kriterii razlicheniya analiticheskikh i holisticheskikh zadach // Psihologiya cheloveka kak sub»ekta poznaniya, obshcheniya i deyatel'nosti / Otv. red. V.V. Znakov, A.L. ZHuravlyov. M.: Izd-vo «Institut psihologii RAN», 2018. 2216 s. (In Russ.).
7. *Ata-Muradova F.A.* Razvivayushchij mozg. Sistemnyj analiz // M.: «Medicina», 1980, 296 s. (In Russ.).
8. *Voroncov N.N.* Razvitie evolyucionnyh idej v biologii. M.: Izdat. Otdel UNC DO MGU, Progress, Tradiciya, ABF, 1999. (In Russ.).
9. *Dubinina N.P.* Novoe v sovremennoj genetike // M.: «Nauka», 1986. (In Russ.).
10. *Lapteva E.M., Valueva E.A.* Rol' kreativnosti v ispol'zovanii podskazok pri reshenii zadach // Psihologiya. ZHurnal Vysshej shkoly ekonomiki. 2010. T. 7, № 4. S. 97–107. (In Russ.).
11. *Maksimova N.E., Aleksandrov I.O.* Fenomen kolektivnogo znaniya: soglasovanie individual'nyh kognitivnyh struktur ili formirovanie nadyndividual'noj psihologicheskoy struktury? / Psihologiya cheloveka v sovremennom mire. Otv. red. A.L. ZHuravlev, E.A. Sergienko, V.V. Znakov, I.O. Aleksandrov // M.: Izd-vo «Institut psihologii RAN», 2009. (In Russ.).
12. *Maksimova N.E., Aleksandrov I.O.* Obshchnost' psihologicheskikh struktur i mezhindividual'nye odnosheniya v diade // Pyataya mezhdunarodnaya konferenciya po kognitivnoj nauke: Tezisy dokladov: V 2 t. Kaliningrad, 18–24 iyunya 2012 g. Kaliningrad, 2012. T. 2: 416 s. (In Russ.).
13. *Ovchinnikova M.V.* Metodika raboty nad tekstovymi zadachami v nachal'nyh klassah (obshchie voprosy): Uchebno-metodicheskoe posobie dlya studentov special'nostej «Nachal'noe obuchenie. Doshkol'noe vospitanie». K.: Ped.pressa, 2001. (In Russ.).
14. *Ponomaryov YA.A.* Metodologicheskoe vvedenie v psihologiyu. M.: Nauka, 1983. (In Russ.).
15. *Ponomaryov YA.A.* Psihologiya tvoreniya // M.: Moskovskij psihologo-social'nyj institut; Voronezh: Izdatel'stvo NPO «MODEK», 1999. 480 s. (Seriya «Psihologi Otechestva»).
16. *Smallian R.M.* Kak zhe nazivaetsya eta kniga? M.: Mir, 1981. (In Russ.).
17. *Tishchenko A.G., Apanovich V.V., Arutyunova K.R.* Konstruirovaniye blokov analiticheskikh i holisticheskikh zadach i empiricheskaya proverka ih validnosti // VII Mezhdunarodnaya konferenciya molodyh uchenykh «Psihologiya – nauka budushchego» / Pod red. A.L. ZHuravleva, E.A. Sergienko. M.: Izd-vo «Institut psihologii RAN», 2017. (In Russ.).
18. *Tishchenko A.G., Apanovich V.V.* Entropiya teksta i formal'nye pokazateli resheniya kak kriterij vydeleniya analiticheskikh i holisticheskikh grupp zadach // Vos'maya mezhdunarodnaya konferenciya po kognitivnoj nauke: Tezisy dokladov. Svetlogorsk, 17–21 oktyabrya 2018 g. (In Russ.).
19. *Fridman L.M.* Osnovy problemologii // M.: Izdatel'skaya gruppa "URSS", 2001. (In Russ.).
20. *Hayutin S.N., Dmitrieva L.P.* Organizaciya rannego vidospecificicheskogo povedeniya // M.: «Nauka», 1991. (In Russ.).
21. *Holodnaya M.A.* Fenomen «rasshchepleniya» polyusov kognitivnyh stilej / Sbornik «Intellekt i tvorchestvo», red. Voronin A.N. M.: Izdatel'stvo «Institut psihologii RAN». (In Russ.).
22. *Shvyrykov V.B.* Psihofiziologicheskoe izuchenie struktury sub»ektivnogo otrazheniya // Psihol. zhurn. 1985. T. 6. № 6. S. 22–37. (In Russ.).



23. *Shvyrkov V.B.* Vvedenie v ob"ektivnyuyu psihologiyu // M.: Izdatel'stvo «Institut psihologii RAN», 1995. (In Russ.).
24. *Alvarez M.* Reasons for Action: Justification, Motivation, Explanation // The Stanford Encyclopedia of Philosophy, 2017.
25. *Alexandrov Yu.I.* On the way towards neuroculturology: From the neuronal specializations through the structure of subjective world to the structure of culture and back again // Proceedings of the International Symposium "Perils and Prospects of the New Brain Sciences", 2001.
26. *Alexandrov Yu.I., Alexandrov I.O.* Specificity of visual and motor cortex neurons activity in behavior. Acta neurobiologia experimentalis. V. 12. 1982. P. 457–468.
27. *Arutyunova K.R., Alexandrov Y.I., Znakov V.V., Hauser M.D.* Moral judgments in Russian culture: Universality and cultural specificity // Journal of cognition and culture. 2013. V. 13. No. 3–4. Pp. 255–285.
28. *Browne C.B.* Deductive search for logic puzzles // In IEEE Conference on Computational Intelligence in Games, 2013.
29. *Claudia Cialone, Thora Tenbrink, Hugo J. Spiers* Sculptors, Architects, and Painters Conceive of Depicted Spaces Differently // Cognitive Science (2017) 1–30.
30. *Choi I., Nisbett R., Norenzayan A.* Causal Attribution across Cultures: Variation and Universality // Psychological Bulletin 1999, Vol. 125, No. 1, 47–63.
31. *Choi I., Koo M., Choi J.* Individual differences in Analytic Versus Holistic Thinking // Personality and Social Psychology Bulletin, 2007. V. 33, № 5. P. 691–705.
32. *Evans J.* Dual-processing accounts of reasoning, judgment and social cognition // Annual review of psychology. 2008. V. 59. P. 255–278.
33. *Gottlieb G, Vandenberg G.* Ontogeny of vocalization in duck and chick embryos // J. Exp. Zool., 1969, Vol. 168, N. 2, P. 307–326
34. *Knoblich G., Ohlsson S.* Constraint Relaxation and Chunk Decomposition in Insight Problem Solving // Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition 1999, Vol. 25, No. 6, 1534–1555.
35. *Na J., Grossmann I., Varnum M., Kitayama S., Gonzalez R., Nisbett R.* Cultural differences are not always reducible to individual differences // PNAS. 2010. V. 107. № 14. P. 6192–6197.
36. *Nisbett, R.E., Peng, K., Choi, I., & Norenzayan A.* Culture and systems of thought: Holistic versus analytic cognition. Psychological Review. 2001. 108, 291–310.
37. *Nisbett R.E., Oliveira S. de* Culture changes how we think about thinking: From "Human Inference" to "Geography of Thought" // Pers Psychol Sci 12:787–790.
38. *Phillips W.J., Fletcher J.M., Marks A.D.G., Hine D.W.* Thinking Styles and Decision Making: A Meta-Analysis // Psychological Bulletin 2016, Vol. 142, No. 3, 260–290
39. *Quesada J., Kintsch W., Gomez E.* Complex problem-solving: a field in search of a definition? // Theoretical Issues in Ergonomics Science, 6:1, 5–33
40. *Rips L.* The psychology of knights and knaves // Cognition, 31 (1989) 85–116
41. *Sebanz N., Bekkering H., Knoblich G.* Joint action: bodies and minds moving together // TRENDS in Cognitive Sciences Vol.10 No.2 February 2006
42. *Simon H. A., Gilmartin K.* A simulation of memory for chess positions. Cognitive Psychology. 1973. V. 5. № 1. P. 29–46.
43. *Stanovich K.E., West R.F.* Discrepancies Between Normative and Descriptive Models of Decision Making the Understanding/Acceptance Principle // Cognitive Psychology 38, 349–385 (1999).
44. *Talhem T., Zhang X., Oishi S., Shimin C., Duan D., Lan X., Kitayama S.* Large-Scale Psychological Differences within China Explained by Rice Versus Wheat Agriculture // Science. 2014. Vol. 344. P. 603–608.
45. *Voronov, M., Weber, K.* 2015. The heart of institutions: Emotional competence and institutional actorhood. Academy of Management Review, 41: 456–478.
46. *Weaver C. A., Kintsch W.* Enhancing Students' Comprehension of the Conceptual Structure of Algebra Word Problems Journal of Educational Psychology 1992, Vol. 84, No. 4, 419–428.

Информация об авторах

Апанович Владимир Викторович, кандидат психологических наук, младший научный сотрудник лаборатории психофизиологии имени В.Б. Швыркова, Институт психологии Российской академии наук (ФГБУН



ИП РАН); научный сотрудник центра когнитивных исследований индивидуального опыта, Московский государственный психолого-педагогический университет (ФГБОУ ВО МГППУ), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3407-6049>, e-mail: apanovitschvv@yandex.ru

Тищенко Антон Григорьевич, магистрант, Государственный академический университет гуманитарных наук (ФГБОУ ВО ГАУГН), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6289-8202>, e-mail: antongtishenko@gmail.com

Арутюнова Карина Роландовна, кандидат психологических наук, ассоциированный сотрудник лаборатории психофизиологии имени В.Б. Швыркова, Институт психологии Российской академии наук (ФГБУН ИП РАН), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3056-5670>, e-mail: arutyunova@inbox.ru

Александров Юрий Иосифович, доктор психологических наук, профессор, член-корреспондент РАО, заведующий лабораторией психофизиологии имени В.Б. Швыркова, Институт психологии РАН (ФГБУН ИП РАН); зав. лабораторией нейрокогнитивных исследований индивидуального опыта, Московский государственный психолого-педагогический университет (ФГБОУ ВО МГППУ), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2644-3016>, e-mail: yuraalexandrov@yandex.ru

Information about the authors

Vladimir V. Apanovich, Candidate of Psychological Sciences, Junior Researcher, V.B. Shvyrkov Laboratory of Neural Bases of Mind; Institute of Psychology, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3407-6049>, e-mail: apanovitschvv@yandex.ru

Anton G. Tishchenko, Undergraduate Student, State Academic University for the Humanities, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6289-8202>, e-mail: antongtishenko@gmail.com

Karina R. Arutyunova, Candidate of Psychological Sciences, Associate Researcher, V.B. Shvyrkov Laboratory of Neural Bases of Mind; Institute of Psychology, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3056-5670>, e-mail: arutyunova@inbox.ru

Yuri I. Alexandrov, Professor, Doctor of Psychological Sciences, Corresponding Member of Russian Academy of Education, Head of V.B. Shvyrkov Laboratory of Neural Bases of Mind, Institute of Psychology Russian Academy of Science; Head of Laboratory of Neurocognitive Research of Individual Experience, Institute of Experimental Psychology, Moscow State University of Psychology and Education, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2644-3016>, yuraalexandrov@yandex.ru

Получена 25.02.2019

Received 25.02.2019

Принята в печать 08.12.2020

Accepted 08.12.2020



ХОЛИСТИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ВОСПРИЯТИЯ ЛИЦА: МЕТОД АЙТРЕКИНГА

МЕНЬШИКОВА Г.Я.

*Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова
(ФГБОУ ВО «МГУ имени М.В. Ломоносова»), г. Москва, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5670-921X>, e-mail: gmenshikova@gmail.com*

ПИЧУГИНА А.О.

*Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова
(ФГБОУ ВО «МГУ имени М.В. Ломоносова»), г. Москва, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6544-7784>, e-mail: aopichugina@gmail.com*

В современной научной литературе активно дискутируется вопрос о холистических и аналитических процессах восприятия лица и лицевой экспрессии. Для их изучения разработаны различные экспериментальные парадигмы, одна из которых основана на эффекте инверсии лица. В ряде работ по изучению роли движений глаз в холистических и аналитических процессах процедура предъявления инвертированных изображений лиц сопровождалась регистрацией движения глаз. Результаты оказались противоречивыми: в одних работах были выявлены существенные изменения характеристик движений глаз при эффекте инверсии, в других — эти данные не подтвердились. Целью нашей работы являлось изучение индивидуальных стратегий движений глаз в задаче оценки привлекательности лиц при предъявлении их в привычной и инвертированной ориентации. В исследовании приняли участие 57 человек. Полученные результаты свидетельствуют о том, что уменьшение влияния холистических процессов при инверсии лица приводит к значимому изменению длительности фиксации и амплитуды саккад, а также к изменению распределения времени пребывания взора в зонах интереса (глаз, носа, переносицы и губ). Были выделены две группы участников, для каждой из которых выявлен индивидуальный тип стратегии движения глаз — статический и динамический. Анализ стратегий в зависимости от условий привычного и инвертированного предъявления выявил характерные изменения распределения времени пребывания взора в зонах интереса для каждой из групп. Полученные данные позволяют сделать вывод о том, что уменьшение влияния холистических процессов при инверсии изображений лиц приводит к изменению глазодвигательных паттернов, однако эти изменения специфичны для каждой из выделенных групп. Такого рода закономерность указывает на необходимость учета индивидуальных глазодвигательных стратегий при изучении холистических и аналитических процессов восприятия лица.

Ключевые слова: восприятие лица, аналитические и холистические процессы, эффект инверсии лица, движения глаз, фиксации, саккады.

Финансирование. Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ № 18-013-01087.

Благодарности. Работа выполнена с использованием оборудования, приобретенного за счет средств Программы развития Московского университета.

Для цитаты: *Меньшикова Г.Я., Пичугина А.О.* Холистические процессы восприятия лица: метод айтрекинга // Экспериментальная психология. 2020. Том 13. № 4. С. 72—87. DOI: <https://doi.org/10.17759/exppsy.2020130405>



HOLISTIC FACE PROCESSING: THE EYE TRACKING DATA

GALINA YA. MENSHIKOVA

Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5670-921X>, e-mail: gmenshikova@gmail.com

ANNA O. PICHUGINA

Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6544-7784>, e-mail: aopichugina@gmail.com

In modern literature, the question of holistic and analytic processing of facial perception and facial expressions is actively debated. Various experimental paradigms have been developed for their study, one of which was based on the face inversion effect. In a number of works to study the role of eye movements in holistic and analytic processing, the procedure of presenting upright and inverted faces was followed by recording eye movements. The results were contradictory: some works revealed significant changes in the characteristics of eye movements in the inversion effect, but the others have not found the changes. The aim of our work was to study individual eye movement strategies in the task of assessing the attractiveness of upright and inverted faces. The participants were 57 students. The results showed that a decrease in the role of holistic processing in the face inversion effect led to a significant change in fixation durations and saccade amplitudes, as well as to a change in the distribution of the dwell time on four areas of interest (eyes, nose, nose bridge and mouth). Two groups of participants with individual types of eye movement strategies (static and dynamic) were identified. Comparing eye movement strategies for upright and inverted faces showed that the dwell time distribution on areas of interest varied significantly depending on the group. These data showed the importance of incorporating the individual eye movement strategies when studying holistic and analytic face processing.

Keywords: face perception, analytic and holistic processing, effect of facial inversion, eye movements, fixations, saccades.

Funding. This work was supported by RFBR, project № 18-013-01087.

Acknowledgements. The work was done using equipment acquired at the expense of the Moscow University Development Program.

For citation: Menshikova G.Ya., Pichugina A.O. Holistic Face Processing: the Eye Tracking Data. *Exsperimental'naya psikhologiya = Experimental Psychology (Russia)*, 2020. Vol. 13, no. 4, pp. 72–87. DOI: <https://doi.org/10.17759/exppsy.2020130405> (In Russ.).

Введение

За последнее десятилетие в психологии восприятия значительно возрос интерес к процессам восприятия лица и лицевой экспрессии. Этот интерес связан с большим числом новых практических задач, возникших при разработке автоматизированных систем распознавания лиц и лицевых экспрессий, при развитии технологий биоуправления и робототехники, а также при разработке биометрических систем безопасности нового поколения.

Восприятие лиц является сложным перцептивным процессом, имеющим свои специфические особенности по сравнению с восприятием других объектов [26; 37]. Было высказано предположение о существовании двух базовых процессов перцепции лица [32].



Один из них, названный аналитическим процессом, основан на последовательном анализе отдельных черт (глаз, губ, овала лица и др.). Другой процесс, обозначенный как холистический, предполагает, что лицо воспринимается как относительно недифференцированное целое, в котором отдельные черты не играют доминирующей роли.

Для изучения аналитических и холистических процессов в задачах распознавания и различения лиц было разработано несколько экспериментальных процедур, позволяющих уменьшать влияние холистических процессов [для обзора см.: 9; 30]. К ним следует отнести так называемые парадигмы «часть—целое» (the part-whole paradigm), композитных лиц (the composite face paradigm) и инверсии (the inversion paradigm). Одной из наиболее эффективных является процедура инверсии, в которой сравнивается эффективность распознавания лиц, изображения которых предъявляются в привычной (прямой) и перевернутой на 180° (инвертированной) ориентации. Ее применение позволило выявить эффект инверсии лица (the face inversion effect), при котором значимо хуже и медленнее распознаются лица при инвертированном изображении в сравнении с лицами, изображения которых предъявляются в обычной ориентации [18; 37]. Аналогичный эффект был получен и при распознавании экспрессий лиц при инвертированном изображении [3]. Полученные результаты продемонстрировали, что восприятие и распознавание лица при естественном его расположении происходит при непосредственном участии холистических процессов: в условиях инверсии влияние холистических процессов нивелируется, а роль аналитических процессов возрастает.

В последнее десятилетие для более детального изучения холистических процессов восприятия лица исследователи использовали технологии регистрации движения глаз (айтрекинга), совмещая их с ранее разработанными экспериментальными парадигмами [8; 11; 24; 29]. Эффективность использования метода айтрекинга для изучения процессов восприятия лица была впервые продемонстрирована в работах А.Л. Ярбуса [10], результаты которых указали на особенности движений глаз в задачах восприятия лица. Позднее технология айтрекинга неоднократно эффективно использовалась в исследованиях, направленных на изучение распознавания и различения лица и лицевых экспрессий [2; 12; 23; 27].

В научной литературе были предложены различные гипотезы о том, можно ли путем оценки стратегии движения глаз определить, какие из процессов являются доминирующими — холистические или аналитические. Термин «стратегия движения глаз» понимается как пространственный паттерн распределения взгляда в процессе восприятия лица. В ряде работ были высказаны предположения о том, что глазодвигательные стратегии должны изменяться в случае уменьшения влияния холистических процессов [17; 22; 36]. Полученные результаты оказались противоречивыми с точки зрения интерпретации движения глаз, а именно с точки зрения понимания того, какие именно изменения глазодвигательных паттернов могут являться критерием уменьшения влияния холистических процессов. Так, в одних исследованиях было показано, что при повышении влияния холистических процессов наблюдаются более длительные фиксации в центральной зоне лица (нос, переносица) наряду с непродолжительными фиксациями других базовых черт [4; 17; 24]. Действительно, такая стратегия кажется наиболее оптимальной с точки зрения оценки лица как единого гештальта, поскольку позволяет из центральной позиции более точно оценивать конфигурацию базовых черт. В случае доминирования аналитических процессов формируется альтернативная стратегия, для которой характерно равномерное распределение непродолжительных фиксаций по базовым зонам лица. Одним из подтверждений этой гипотезы явилось исследование [17], в котором авторы использовали оригинальную методику предъявления изображений лица.



В первом случае изображения предъявлялись при сильно суженном поле зрения ($<2^\circ$), что приводило к необходимости применения аналитической стратегии движения глаз, тогда как во втором случае изображения лица предъявлялись в условиях обычного наблюдения (поле зрения $>8^\circ$), что задействовало холистическую стратегию восприятия лица.

В ряде исследований была предложена альтернативная гипотеза, согласно которой аналитические и холистические механизмы восприятия лица слабо связаны с паттернами движений глаз [34; 35]. Для доказательства этого предположения авторы сравнивали стратегии движения глаз при восприятии лиц, изображения которых предъявлялись в привычной и инвертированной ориентации. Предполагалось, что при уменьшении влияния холистических процессов при инверсии изображения лица стратегия движения глаз должна изменяться, а именно должно наблюдаться меньше фиксаций в центральной части лица. Результаты этих исследований показали, что распределение фиксаций на базовых чертах, а также количество переключений взора с одной черты на другую практически не различается в обоих случаях предъявления изображений лица — как при прямо ориентированном, так и при инвертированном. В других работах также была подтверждена гипотеза слабо выраженной связи холистических процессов и движений глаз. Так, в одной из них было показано, что число переключений взора в задаче распознавания является относительно постоянной величиной вне зависимости от ориентации предъявляемого изображения лица [7].

Таким образом, в современной научной литературе остается открытым вопрос о связи между стратегиями движений глаз и интенсивностью протеканием холистических и аналитических перцептивных процессов. Мы предположили, что противоречия в данных, подтверждающих или опровергающих влияние холистических процессов на движения глаз, обусловлены несколькими причинами. Одна из них — отсутствие учета индивидуальных стратегий движения глаз, в частности и в задачах считывания информации при восприятии лица. В некоторых современных работах было высказано предположение о том, что некоторые характеристики движений глаз носят индивидуальный и неизменный характер [5; 13; 25], что позволяет использовать их в задачах психометрики. Известно, что когнитивный навык считывания информации при восприятии лица формируется очень рано и постепенно совершенствуется в процессе социального общения [14; 19]. Можно предположить, что этот навык носит индивидуальный характер и остается относительно неизменным. В научной литературе встречается немало работ, в которых анализировались индивидуальные глазодвигательные стратегии в процессе восприятия лица [2; 8; 17; 24; 27]. Мы предположили, что анализ движений глаз при инверсии изображения лица должен осуществляться с учетом индивидуальных стратегий движения глаз наблюдателей. С нашей точки зрения, выявление специфики изменения глазодвигательных характеристик при эффекте инверсии у разных индивидуумов может предоставить более точную информацию относительно влияния холистических процессов на особенности движения глаз. Кроме того, этот анализ может помочь объяснить противоречия между данными различных авторов при интерпретации вклада глазодвигательных функций при инверсии изображения. Тестированию этой гипотезы и было посвящено наше исследование.

Целью данной работы являлось изучение индивидуальных стратегий движения глаз в задаче оценки привлекательности лиц, изображения которых предъявляются в привычно ориентированном варианте и в инверсии.

Были высказаны следующие **гипотезы**. Изучение влияния эффекта инверсии на характеристики движения глаз проводилось в задаче оценки привлекательности лица. Предполагалось, что эта задача в большей степени соответствует цели нашего исследова-



ния, поскольку она тесно связана с оценкой гармоничности лица, а значит с оценкой целостной конфигурации всех черт. В условиях восприятия лица при инвертированном изображении глазодвигательные стратегии будут изменяться в силу уменьшения влияния холистических процессов. Кроме того, динамика изменений будет зависеть от индивидуальных стратегий движения глаз наблюдателя. Эффективным критерием для анализа специфики глазодвигательных стратегий является интегральный показатель соотношения длительности фиксаций и амплитуды саккад, зарегистрированных в процессе восприятия лица.

Метод

Участники. В эксперименте принимали участие 57 человек (30 мужчин, 27 женщин, средний возраст $22,2 \pm 4,1$). Все участники имели нормальное или скорректированное до нормального зрение.

Стимуляция. В качестве стимулов были использованы фотографии лиц из базы изображений лиц WSEFEP (<http://www.emotional-face.org>). Для эксперимента были отобраны 10 фотографий: пять мужских и пять женских лиц, принадлежащих одной возрастной категории и имеющих нейтральное эмоциональное выражение. С помощью программы Adobe Photoshop CC изображения были переведены в черно-белый формат для снижения эффектов колористики, а также оконтурены овальной рамкой для снижения влияния вторичных признаков лица. Для уменьшения привлекательности лиц использовался метод изменения геометрических пропорций черт лица, предложенный Э. Брунsvиком [16]. Были разработаны варианты искажений черт лица, приводящие к снижению его привлекательности. На рис. 1 представлены все типы искажений для изображения одного лица. Для каждого из 10 изображений были созданы 8 модификаций, в которых либо увеличивалось и уменьшалось расстояние между глазами (рис. 1.2, 1.3), либо увеличивалось и уменьшалось расстояние между носом и губами (рис. 1.4, 1.5), либо применялась комбинация указанных выше искажений (рис. 1.6—1.9). Изменения расстояний составляли $\pm 10\%$ от величины расстояний между глазами, а также между носом и губами. Таким образом, было подготовлено 90 стимулов (10 лиц \times 9 вариантов искажений) привычно ориентированных изображений лиц. Для каждого стимула была создана его инвертированная версия — лицо было повернуто на 180° по вертикали.

Аппаратура. Для записи движений глаз использовалась аппаратура для регистрации движения глаз SMI iViewX Red-500. Регистрация осуществлялась в монокулярном режиме с частотой дискретизации 500 Гц и разрешением $< 0,1^\circ$. Стимулы предъявлялись на мониторе с диагональю 23 дюйма, установленном на расстоянии 65 см от наблюдателя. Разрешение экрана составляло 1920×1080 pxl. Угловые размеры стимулов составляли $9,3^\circ \times 14,1^\circ$.

Процедура. Участнику предлагалась инструкция: «Вам будут предъявляться изображения лиц в прямой или обратной ориентации. Ваша задача — оценить степень привлекательности лица по шкале от 1 до 9 (1 — наименьшая привлекательность, 9 — наибольшая)». Схема стандартной экспериментальной пробы представляла собой следующий алгоритм: в левом или правом углу монитора появлялся фиксационный крест. Если фиксация сохранялась в течение 500 мс, в центре экрана автоматически на 2000 мс предъявлялось изображение лица в прямой или обратной ориентации. Затем на экране предъявлялась числовая шкала для оценки степени привлекательности. После ответа запускалась очередная экспериментальная проба. Всего было проведено 180 проб. Последовательность предъявлений была квазислучайной. Процедура предъявления всех 180 стимулов занимала в среднем 20 минут. Во время предъявления изображений осуществлялась регистрация движения глаз.

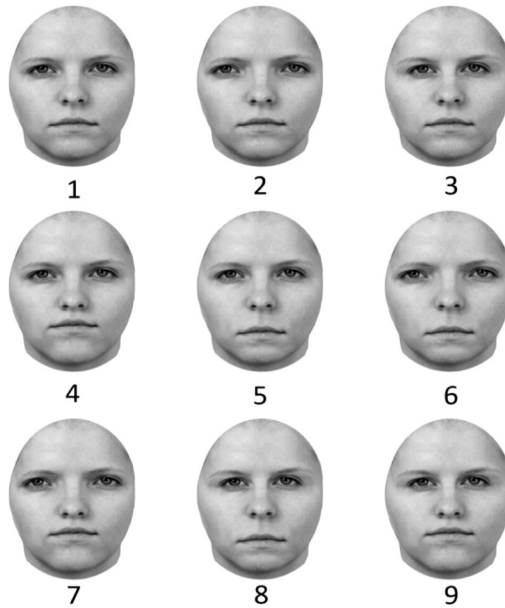


Рис. 1. Типы искажений одного лица: 1) отсутствие искажений; 2) раздвинутые глаза; 3) сдвинутые глаза; 4) приподнятые губы; 5) опущенные губы; 6) раздвинутые глаза + приподнятые губы; 7) раздвинутые глаза + опущенные губы; 8) сдвинутые глаза + приподнятые губы; 9) сдвинутые глаза + опущенные губы

Обработка результатов. Статистическая обработка данных осуществлялась в программе SPSS Statistics. Для анализа глазодвигательных показателей использовалась программа ВеGaze. Основными параметрами анализа являлись усредненное время длительности фиксации и амплитуды саккад, а также время пребывания взора в зонах интереса (AOIs). Для каждого изображения были выделены стандартные зоны лица – глаз (правый и левый глаза выделялись отдельно, но в анализе использовалась сумма показателей), носа, переносицы, губ и зона White space, куда попадали все остальные фиксации (рис. 2).

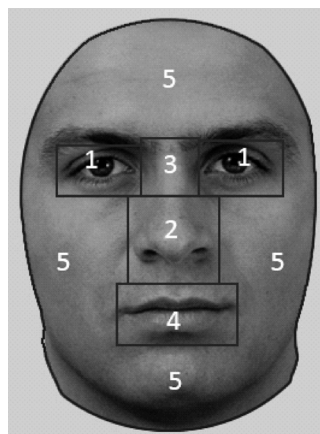


Рис. 2. Зоны интереса лица (AOIs), для которых проводился анализ времени пребывания взора в зонах интереса: 1 – правый и левый глаза; 2 – нос; 3- переносица; 4 – губы; 5 – White space



Результаты

Оценки привлекательности лиц

Для изучения влияния холистических процессов на восприятие привлекательности лица рассчитывались усредненные по всей выборке значения привлекательности отдельно для условий прямой и обратной ориентации. Предполагалось, что эффект инверсии проявится в снижении эффективности оценки привлекательности лица в силу уменьшения влияния холистических процессов. Чтобы проверить эту гипотезу, сравнивались показатели рейтинговых оценок привлекательности лиц, изображенных в прямой и обратной ориентации. Согласно статистическому анализу, оценки в обоих случаях не являются нормально распределенными (тест Колмогорова—Смирнова, $p < ,001$). Медианный балл показателей оценки привлекательности лиц составил 4 (межквартильный размах от 2 до 6 баллов) для прямой ориентации и также 4 (межквартильный размах от 3 до 5 баллов) для инвертированной ориентации изображения. С помощью расчета критерия Ливиня было выявлено значимое различие дисперсий рейтинговых оценок ($F=41,94$; $df = 9966$; $p < ,01$): в случае инвертированных изображений показатели дисперсии были значимо ниже. Снижение дисперсии означало, что лица, которые в условиях прямой ориентации расценивались как очень привлекательные (8–9 баллов) или очень непривлекательные (1–2 балла), в условиях инвертированной ориентации стали оцениваться существенно более близкими по привлекательности баллами в диапазоне от 3 до 5. Этот результат позволил сделать вывод о том, что эффект инверсии лица проявляется не только в ухудшении распознавания лица, но и в снижении эффективности оценки его привлекательности. Таким образом, холистические механизмы играют важную роль не только в базовых когнитивных процессах распознавания и различения лиц, но и в более высокоуровневых процессах оценки их привлекательности.

Регистрация глазодвигательной активности и анализ полученных данных

Для изучения специфики взаимосвязи интенсивности влияния холистических процессов и глазодвигательных стратегий были рассчитаны усредненные по выборке длительности фиксации и амплитуды саккад отдельно для привычно ориентированных и инвертированных изображений. Анализ полученных данных на основании теста Колмогорова—Смирнова показал, что распределение показателей длительности фиксации для привычно ориентированных и инвертированных изображений не является нормальным ($p < ,001$). Были рассчитаны медианная длительность фиксации для привычно ориентированных изображений $M1 = 241$ мс (межквартильный размах от 187 мс до 274 мс) и для инвертированных изображений $M2 = 218$ мс (межквартильный размах от 188 мс до 261 мс). Расчет критерия Вилкоксона выявил, что величина $M1$ была значимо выше величины $M2$ ($Z = -2,962$; $p = ,003$). Аналогичный анализ был проведен для показателей амплитуды саккад, выполненных в процессе восприятия привычно ориентированных и инвертированных изображений лиц. Согласно тесту Колмогорова—Смирнова, распределение амплитуд саккад не являлось нормальным при наблюдении лиц в привычной и инвертированной ориентации ($p < ,001$). Значение медианы амплитуды саккад было равно $A1 = 5^\circ$ (межквартильный размах — от $4,3^\circ$ до $5,8^\circ$) для лиц на нормально ориентированном изображении и $A2 = 5,2^\circ$ (межквартильный размах от $4,5^\circ$ до 6°) для лиц на инвертированном изображении. Расчет критерия Вилкоксона показал, что величины $A2$ были значимо выше ($Z = -8,664$; $p < ,001$). Эти резуль-



таты свидетельствуют о том, что уменьшение влияния холистических процессов в эффекте инверсии может проявляться в изменении стратегий движения глаз.

Затем было рассчитано усредненное по всей выборке время пребывания взора в зонах интереса (в мс) для условий привычного и инвертированного расположения лиц (рис. 3). Как видно из рис. 3, для условий инверсии наблюдается снижение времени пребывания взора в зонах глаз и переносицы (верхняя часть лица) и увеличение времени пребывания в зонах носа и губ (нижняя часть лица). Эти изменения оказались значимыми для всех выделенных зон, а именно: для областей глаз ($Z=-16,225$; $p<,001$), губ ($Z=-16,701$; $p<,001$), носа ($Z=-6,994$; $p<,001$) и переносицы ($Z=-8,800$; $p<,001$), $df = 5128$. Показатели времени пребывания взора в области White space были настолько низкими ($< 0,5\%$), что мы не проводили их дальнейший анализ. Полученные нами данные об изменении времени пребывания взора в зонах интереса при инверсии изображения лица свидетельствуют о влиянии холистических процессов на динамику глазодвигательных стратегий и согласуются с результатами других работ [36].

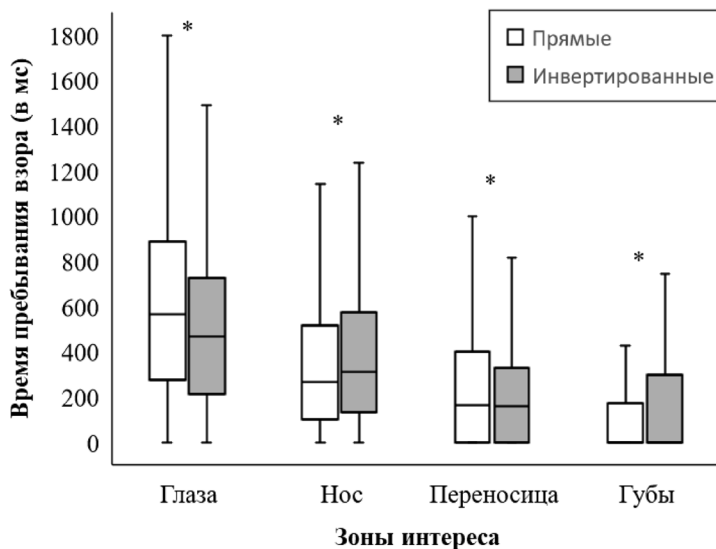


Рис. 3. Время пребывания взора (в мс) в зонах интереса лица: горизонтальные линии внутри прямоугольников отображают медианы, вертикали прямоугольников — межквартильный размах и «усы» — 95% доверительный интервал; белыми прямоугольниками представлены данные для нормально ориентированных изображений лиц, серыми прямоугольниками — для инвертированных изображений лиц

Далее мы проверили гипотезу о роли индивидуальных стратегий движения глаз в процессе восприятия лица. Мы предполагали, что глазодвигательные стратегии будут зависеть не только от влияния холистических процессов, но и от индивидуальных стратегий движения глаз. Согласно высказанной нами гипотезе, особенности распределения фиксации по зонам интереса зависят от индивидуального навыка распознавания и различения как экспрессий лица, так и его черт. Предполагалось, что индивидуальные особенности стратегий распознавания экспрессий и черт лица могут проявиться в различиях в длительности пребывания взора в выделенных зонах интереса. Для проверки этой гипотезы мы изучили



параметры глазодвигательной активности, которые могли бы стать наилучшими критериями оценки индивидуального стиля распознавания и различения экспрессий и черт лица. Для этого мы обратились к идее выделения двух способов восприятия — амбьентного и фокального [33], или, в другой терминологии, — охватывающего и сканирующего [1]. При доминировании первого способа восприятия оценивается конфигурация лица в целом, что проявляется в более долгих фиксациях в центральной части лица, тогда как при доминировании второго типа осуществляется анализ отдельных черт лица, что должно отражаться в фиксации отдельных черт (глаз, губ). В результате в качестве такого критерия был выбран показатель R , отражающий отношение средней длительности фиксаций к средней амплитуде саккад, зарегистрированных во время наблюдения лица. Этот показатель, с нашей точки зрения, позволил разделить всю выборку на группы, использующие разные (амбьентную/фокальную или охватывающую/сканирующую) стратегии распознавания лица. Для оценки значений R для каждого участника был рассчитан интегральный показатель, усредненный по данным оценки всех привычно ориентированных изображений. Индивидуальные интегральные показатели были сортированы по возрастанию, после чего данные первого и третьего квартилей в этой последовательности были использованы для выделения двух групп. Первая группа — 15 участников, чьи паттерны глазодвигательной активности состояли в долгих фиксациях (260–274 мс) и коротких амплитудах саккад (4,4–5,0°), — была обозначена как группа со статической стратегией движения глаз. Другая группа — 15 участников, чьи паттерны глазодвигательной активности состояли в относительно коротких фиксациях (200–218 мс) и более длинных амплитудах саккад (5,5–5,8°), — была обозначена как группа с динамической стратегией.

Далее для каждой группы отдельно был проведен анализ длительности пребывания взора в зонах интереса лица для условия привычно ориентированных изображений (рис. 4). Данные, представленные на рис. 4, показывают, что группа, использующая статическую стратегию, проводила больше времени в зоне носа ($Z=-11,71$; $p<,001$) и переносицы ($Z=-13,42$; $p<,001$), а группа с динамической стратегией — в зоне глаз ($Z=-16,45$; $p<,001$) и губ ($Z=-8,09$; $p<,001$). Различия в стратегиях движения глаз очевидны: участники, использующие статическую стратегию, практически одинаково долго рассматривают все базовые черты лица — глаза, нос и переносицу, тогда как участники, использующие динамическую стратегию, предпочитают дольше рассматривать зону глаз по сравнению с другими зонами.

Следующим этапом нашего анализа стало изучение влияния холистических процессов на стратегии движения глаз отдельно для двух выделенных групп. Было рассчитано время пребывания взора (в %) в зонах интереса для условий привычной и инвертированной ориентации изображений лица для обеих групп (использующей статическую стратегию — рис. 5 а и использующей динамическую стратегию — рис. 5 б). Анализ показателей участников первой группы свидетельствует об отсутствии существенных различий в показателях времени пребывания взора в зоне глаз ($Z=-,760$; $p=,450$) и зоне носа ($Z=-,324$; $p=,746$) и наличии более длительного времени пребывания взора в зоне губ ($Z=-5,927$; $p<,001$) и менее длительного — в области переносицы ($Z=-5,927$; $p<,001$). При анализе показателей участников второй группы (динамическая стратегия восприятия) не было найдено значимых различий во времени пребывания взора в зоне переносицы ($Z=-472$; $p=,637$), при этом показатели длительности пребывания взора в зоне глаз существенно ниже ($Z=-14,771$; $p<,001$) и существенно выше в зоне носа ($Z=-4,140$; $p<,001$) и губ ($Z=-12,701$; $p<,001$).

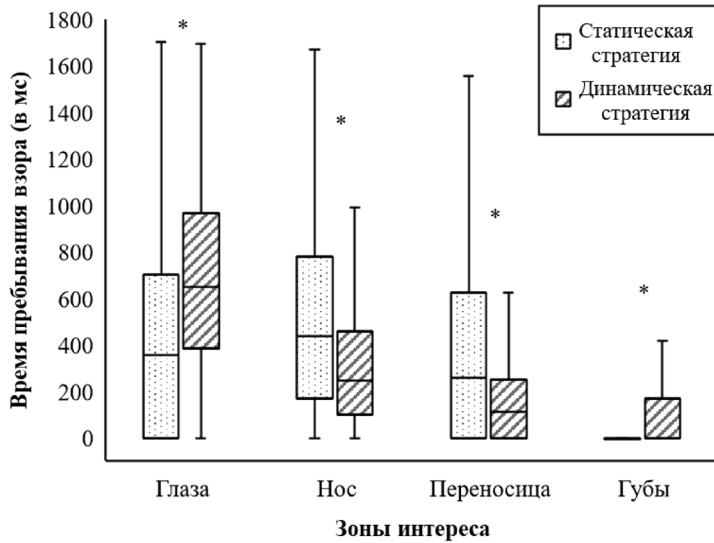


Рис. 4. Время пребывания взора (в мс) в зонах интереса для двух выделенных групп для условия привычно ориентированных лиц: прямоугольниками с точками помечены результаты анализа показателей первой группы; прямоугольниками с наклонной штриховкой — результаты анализа показателей второй группы

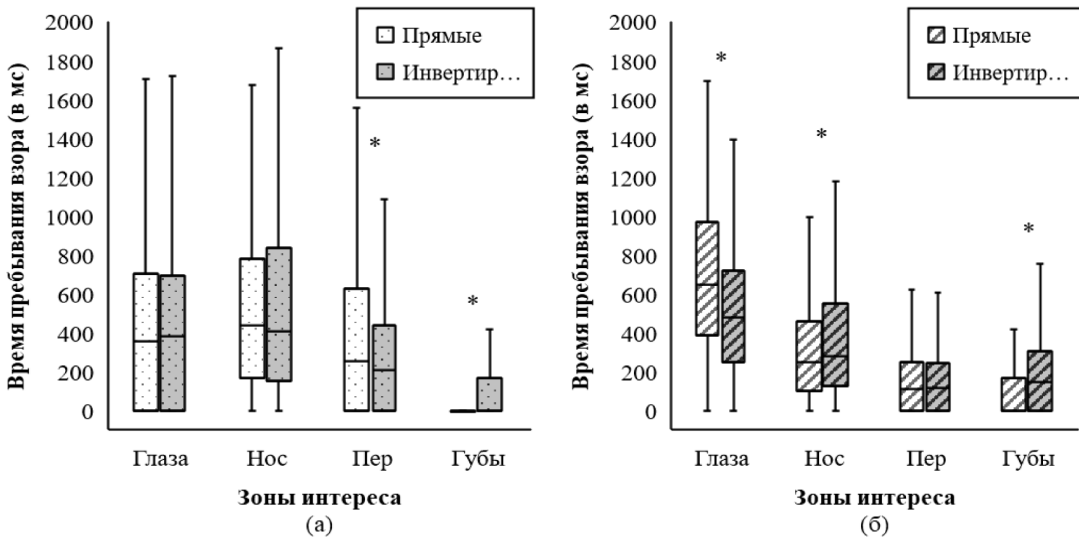


Рис. 5. Время пребывания взора (в мс) в зонах интереса: а) для группы со статической стратегией для условий привычно ориентированных и инвертированных изображений лиц (соответственно, белые и серые прямоугольники с точками); б) для группы с динамической стратегией для условий привычно ориентированных и инвертированных изображений лиц (соответственно, белые и серые прямоугольники со штриховкой)

Сравнение распределения показателей длительности пребывания взора в зонах интереса в целом по всей выборке (см. рис. 3) с распределением показателей отдельно по каждой



группе (рис. 5 а, б) указывает на значительную динамику показателей распределения внимания по различным зонам интереса, зависящую от индивидуальных стратегий движения глаз. Таким образом, разделение на группы, участники которых использовали индивидуальные стратегии движения глаз, позволило выявить специфику влияния холистических процессов на пространственное распределение фиксаций по зонам лица в эффекте инверсии.

Обсуждение результатов

Наше исследование было направлено на изучение взаимосвязи между стратегиями глазодвигательной активности и интенсивностью холистических процессов восприятия лица. Полученные результаты подтвердили гипотезу о тесной связи между выраженностью холистических процессов и стратегиями движений глаз. В условиях инверсии при уменьшении холистических процессов длительность фиксаций значимо снижалась, а амплитуда саккад значимо повышалась. Эти результаты хорошо согласуются с данными других исследований [4; 8; 15; 31]. Следует отметить, что противоположный результат был получен в работе [20], где было показано, что в условиях уменьшения холистических процессов в эффекте «часть—целое» наблюдались более длительные фиксации на базовых чертах лица. Возможно эти противоречия можно объяснить слабой согласованностью данных, полученных при использовании таких разных экспериментальных парадигм, как эффект «часть—целое» и эффект инверсии [28]. В нашем исследовании эффект инверсии проявился и в динамике других показателей глазодвигательной активности, а именно в изменении распределения времени пребывания взора в зонах интереса лица. Было обнаружено, что для условий инверсии изображения лица наблюдается снижение времени пребывания взора в зонах глаз и переносицы (верхняя часть лица) и увеличение времени пребывания в зонах носа и губ (нижняя часть лица). Эти данные находятся в соответствии с результатами работы [36]. Таким образом, в целом, результаты проведенного нами исследования подтвердили гипотезу о тесной взаимосвязи между стратегиями глазодвигательной активности и интенсивностью и характером холистических процессов при восприятии лица на материале эффекта инверсии лица: уменьшение холистических процессов приводило к существенным изменениям характеристик движения глаз.

Ранее было показано, что паттерны глазодвигательной активности являются индивидуально специфичными [2; 5; 27]. Факторами, влияющими на формирование глазодвигательных стратегий, могут быть личностные особенности наблюдателя [6], уровень его социальной адаптации [21] и др. Для подтверждения этой гипотезы мы использовали критерий R (отношение длительности фиксаций к амплитуде саккад), позволивший выделить две группы из общей выборки. Результаты сравнительного анализа показателей времени пребывания взора в зонах интереса лица по всей выборке с данными каждой группы по отдельности (рис. 3, белые столбики), а затем отдельно для каждой группы (рис. 4) наглядно демонстрируют существенные различия в распределении показателей времени пребывания взора в зависимости от используемой испытуемыми стратегии движений глаз. Особенно сильно эти различия проявляются в показателях группы испытуемых, использующих статичную стратегию восприятия лица — распределение показателей времени пребывания взора в зонах интереса лица существенно отличается от распределения, рассчитанного по данным всей выборки.

Затем мы проанализировали распределения фиксаций по базовым зонам лица в свете дискуссии о том, какого типа глазодвигательные стратегии должны формироваться в слу-



чае доминирования холистических процессов. Мы тестировали гипотезу, согласно которой при доминировании холистических процессов (привычно ориентированные изображения лица) должны наблюдаться более длительные фиксации в центральной зоне лица, а при доминировании аналитических процессов (инвертированные лица) — более равномерное распределение непродолжительных фиксаций по базовым зонам лица [17; 24; 36]. Полученные нами данные не подтвердили эту гипотезу для случая привычно ориентированных изображений — распределение показателей времени пребывания взгляда либо имело равномерный характер для всех основных зон интереса в группе со статической стратегией, либо отличалось преобладанием фиксаций в зоне глаз в группе с динамической стратегией (рис. 4). Не подтвердилась эта гипотеза и для случая инвертированных изображений лица — наблюдалось менее равномерное распределение показателей времени пребывания взгляда для группы со статической стратегией (рис. 5 а) и неравномерное для группы с динамической стратегией восприятия лица (рис. 5 б). Таким образом, выдвинутое нами предположение о более существенной взаимосвязи какой-либо из стратегий глазодвигательной активности — статической или динамической — и интенсивности холистических процессов не нашла своего подтверждения в данных, полученных в исследовании. С нашей точки зрения, более эффективно проводить анализ влияния холистических процессов на глазодвигательную активность с учетом индивидуальных стратегий наблюдателей.

Мы также предположили, что анализ индивидуальных стратегий может помочь объяснить противоречия в результатах различных исследований особенностей глазодвигательной активности при эффекте инверсии изображения лица. Анализ современной литературы показал, что в одних работах были обнаружены изменения характеристик движения глаз при эффекте инверсии [17; 24], тогда как в других такого рода динамики обнаружено не было [34; 35]. С нашей точки зрения, эти противоречия можно объяснить неоднородностью выборки в отношении индивидуальных стратегий глазодвигательной активности в процессе восприятия лица. Преобладание в выборке участников, использующих какой-либо один тип стратегий, могло повлиять на суммарные показатели глазодвигательных характеристик.

Полученные результаты позволили нам сделать следующие **выводы**.

Результаты исследования свидетельствуют о значительном влиянии холистических процессов не только на эффективность распознавания и различения лиц, но также на протекание и более высокоуровневых процессов, таких, например, как оценка привлекательности лица в условиях инверсии.

Показано, что в условиях инверсии, приводящих к уменьшению влияния холистических процессов, меняется также динамика показателей глазодвигательной активности: средняя длительность фиксаций значительно снижалась, в то время как средняя амплитуда саккад — значительно возрастала. Также наблюдалось снижение времени пребывания взгляда в зонах глаз и переносицы (верхняя часть лица) и увеличение времени пребывания в зонах носа и губ (нижняя часть лица). Таким образом, наши результаты подтвердили гипотезу о тесной связи между интенсивностью холистических процессов и стратегиями движений глаз при восприятии лица.

Далее была обнаружена неоднородность изменений показателей глазодвигательной активности по выборке. На основании критерия, основанного на отношении длительности фиксаций к амплитуде саккад, зарегистрированных в процессе восприятия лица, были вы-



делены две группы участников — со статической и динамической стратегией глазодвигательной активности.

Разделение на группы позволило выявить специфику изменений распределения времени пребывания взгляда в зонах интереса (глаза, нос, переносица, губы) — для каждой группы для условий наблюдения привычно ориентированных и инвертированных изображений лиц.

Индивидуальные стратегии остаются относительно неизменными вне зависимости от степени включенности холистических процессов в восприятие лица. Таким образом, можно сделать вывод о том, что индивидуальные стратегии глазодвигательной активности играют важную роль в процессах восприятия лица и должны учитываться при изучении холистических и аналитических процессов восприятия лица.

Литература

1. Барабанщиков В.А. Восприятие и событие. СПб.: Алетейя, 2002. 480 с.
2. Барабанщиков В.А., Аманьева К.И., Харитонов В.Н. Организация движения глаз при восприятии изображений лица // Экспериментальная психология. 2009. Том 2. № 2. С. 31–60.
3. Барабанщиков В.А., Жегалло А.В. Зависимость восприятия экспрессий от пространственной ориентации изображений лица // Современная экспериментальная психология: в 2 т. Т. 2 / Под ред. В.А. Барабанщикова. М.: МГППУ; Изд-во «Институт психологии РАН», 2011. С. 55–80.
4. Барабанщиков В.А. Экспрессии лица и их восприятие. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2012. 341 с.
5. Барабанщиков В.А., Жегалло А.В. Окуломоторная активность при восприятии динамических и статических выражений лица // Экспериментальная психология. 2018. Том 11. № 1. С. 5–34.
6. Барабанщиков В.А., Беспрозванная И.И. Следы личности на схематическом изображении лица // Экспериментальная психология. 2019. Том 12. № 2. С. 16–34. doi:10.17759/exppsy.2019120202
7. Лунякова Е.Г., Гани-заде Д.С. Стратегии движений глаз при распознавании лицевой экспрессии не связаны с выраженностью эффекта инверсии // Когнитивная наука в Москве: новые исследования. Материалы конференции 19 июня 2019 г. / Под ред. Е.В. Печенковой, М.В. Фаликман. М.: ООО «Буки Веди»; ИППиП. С. 328–333.
8. Меньшикова Г. Я., Лунякова Е. Г. Индивидуальные стратегии движений глаз в задаче опознания экспрессий композитных лиц // Психология человека как субъекта познания, общения и деятельности / Отв. ред. В.В. Знаков, А.Л. Журавлёв. М.: Изд-во Институт психологии РАН, 2018. С. 767–776.
9. Меньшикова Г.Я., Лунякова Е.Г., Гани-заде Д.С. Аналитические и холистические процессы восприятия лица: модели и методы исследования // Вопросы психологии. 2019. № 3. С. 155–165
10. Ярбус А.Л. Роль движений глаз в процессе зрения. М.: Наука, 1965. 173 с.
11. Arizpe J.M., Noles D.L., Tsao J.W., Chan A.Y. Eye Movement Dynamics Differ between Encoding and Recognition of Faces // Vision. 2019. Vol. 3 (1). P. 9. <https://doi.org/10.3390/vision3010009>
12. Armann R., Bülhoff I. Gaze behavior in face comparison: the roles of sex, task, and symmetry // Atten. Percept. Psychophys. 2009. Vol. 71. P. 1107–1126.
13. Bargary G., Bosten J.M., Goodbourn P.T., Lawrance-Owen A.J., Hogg R.E., Mollon J.D. Individual differences in human eye movements: An oculomotor signature? // Vision Research. 2017. Vol. 141. P. 157–169.
14. Boudouin J.Y., Galloway M., Durand K., Robichon F. The development of perceptual sensitivity to second-order facial relations in children // Journal of Experimental Child Psychology. 2010. Vol. 107. P. 195–206.
15. Bombardi D., Mast F.W., Lobmaier J.S. Featural, configural, and holistic face-processing strategies evoke different scan patterns // Perception. 2009. Vol. 38. № 10. P. 1508–1521.
16. Brunswik E. Perception and representative design of psychological experiments. (2nd ed.). Berkeley, CA, US: University of California Press, 1956. 154 p.
17. Caldara R., Zhou X., Miellet S. Putting culture under the «spotlight» reveals universal information use for face recognition // PLoS One. 2010. Vol. 5. № 3. e9708. DOI: 10.1371/journal.pone.0009708.
18. Civile C., McLaren R.P., McLaren I.P.L. The face inversion effect—Parts and wholes: Individual features and their configuration // Quarterly Journal of Experimental Psychology. 2014. Vol. 67. P. 728–746.



19. De Heering A., Rossion B., Maurer D. Developmental changes in face recognition during childhood: Evidence from upright and inverted faces // *Cognitive Development*. 2012. Vol. 27. P. 17–27.
20. Fan S. et al. Human perception of visual realism for photo and computer-generated face images // *ACM Transactions on Applied Perception (TAP)*. 2014. Vol. 11. № 2. P. 1–21.
21. Freedman E.G., Foxe J.J. Eye movements, sensorimotor adaptation and cerebellar-dependent learning in autism: toward potential biomarkers and subphenotypes // *European Journal of Neuroscience*. 2018. Vol. 47. № 6. P. 549–555.
22. Galambos A., Turcsan B., Olah K., Elekes F., Gergely A., Kiraly I., Topal J. Visual fixation patterns during viewing of half-face stimuli in adults: an eye-tracking study // *Front. Psychol*. 2018. Vol. 9. № 2478. DOI: 10.3389/fpsyg.2018.02478
23. Henderson J.M., Williams C.C., Falk, R.J. Eye movements are functional during face learning // *Memory & Cognition*. 2005. Vol. 33, P. 98–106.
24. Hsiao J.H., Cottrell G.W. Two fixations suffice in face recognition // *Psychological Science*. 2008. Vol. 9 (10). P. 998–1006.
25. Juhola M., Zhang Y.M., Rasku J. Biometric verification of a subject through eye movements // *Computers in Biology and Medicine*. 2013. Vol. 43(1). P. 42–50.
26. McKone E., Robbins R. Are faces special? // *The Oxford handbook of face perception* / A.J. Calder, G. Rhodes, M.H. Johnson, J.V. Haxby (eds). N.Y.: Oxford Univ. Press, 2011. P. 149–176.
27. Peterson M.F., Eckstein M.P. Individual differences in eye movements during face identification reflect observer-specific optimal points of fixation // *Psychological Science*. 2013. Vol. 24 (7). P. 1216–1225. doi:10.1177/0956797612471684
28. Rezescu C., Susilo T., Wilmer J., Caramazza A. The inversion, part-whole, and composite effects reflect distinct perceptual mechanisms with varied relationships to face recognition // *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*. 2017. Vol. 43. P. 1961–1973. DOI: 10.1037/xhp0000400
29. Richler J.J., Gauthier I. A meta-analysis and review of holistic processing // *Psychological Bulletin*. 2014. Vol. 140 (5). P. 1281–1302.
30. Rossion B., Retter T.L. Holistic face perception: Mind the gap! // *Visual Cognition*. 2015. Vol. 23 (3). P. 379–398.
31. Schwarzer G., Huber S., Dümmler T. Gaze behavior in analytical and holistic face processing // *Memory & Cognition*. 2005. Vol. 33. № 2. P. 344–354.
32. Tanaka J.W., Farah M.J. Parts and wholes in face recognition // *Quarterly Journal of Experimental Psychology*. 1993. Vol. 46A. P. 225–245.
33. Unema P., Pannasch S., Joos M., Velichkovsky B. Time course of information processing during scene perception: The relationship between saccade amplitude and fixation duration // *Visual Cognition*. 2005. Vol. 12. P. 473–494.
34. Van Belle G., De Graef P., Verfaillie K., Rossion B., Lefèvre P. Face inversion impairs holistic perception: evidence from gaze-contingent stimulation // *Journal of Vision*. 2010. Vol. 10 (5). P. 1–10.
35. Williams C.C., Henderson J.M. The face inversion effect is not a consequence of aberrant eye movements // *Memory & Cognition* 2007. 35 (8). P. 1977–1985.
36. Xu B., Tanaka J.W. Does face inversion qualitatively change face processing: An eye movement study using a face change detection task // *Journal of vision*. 2013. Vol. 13 (2). P. 22–22.
37. Yin R.K. Looking at upside-down faces // *J. Exp. Psychology*. 1969. Vol. 81. P. 141–145.

References

1. Barabanshchikov V.A *Vospriyatie i sobytie*. [Perception and event] SPb., Aletejya, 2002. (In Russ.).
2. Barabanshchikov V.A., Anan'eva K.I., Haritonov V.N. Organizatsiya dvizhenij glaz pri vospriyatii izobrazhenii litsa [The organization of eye movements in the perception of facial images] // *Eksperimental'naya psikhologiya = Experimental Psychology*, 2009, T. 2, № 2. pp. 31– 60. (In Russ.).
3. Barabanshchikov V.A., Zhegallo A.V. Zavisimost' vospriyatija ekspressii ot prostranstvennoj orientatsii izobrazhenii litsa [Dependence of the perception of expression on the spatial orientation of the face image] // *Sovremennaya eksperimental'naya psikhologiya = Modern Experimental Psychology*. M.: MGPPU-Izd-vo Institut psihologii RAN, 2011, T. 2. pp. 55–80. (In Russ.).



4. Barabanshchikov V.A. Ekspressii litsa i ikh vospriyatiye [The expression of the face and their perception] M.: Izd-vo «Institut psikhologii RAN», 2012. (In Russ.).
5. Barabanshchikov V.A., Zhegallo A.V. Okulomotornaya aktivnost' pri vospriyatii dinamicheskikh I staticheskikh vyrazhenij litsa [Okulomotor activity at the perception of dynamic and static expressions of the face] // *Ekspperimental'naya psikhologiya = Experimental Psychology*, 2018, T. 11, №. 1. pp. 5–34. (In Russ.).
6. Barabanshchikov V.A., Besprozvannaya I.I. Sledy lichnosti na shematicheskom izobrazhenii litsa [Traces of the person on the schematic depiction of the person] // *Ekspperimental'naya psikhologiya = Experimental Psychology*, 2019, T. 12, № 2. pp. 16–34. doi:10.17759/exppsy.2019120202 (In Russ.).
7. Lunyakova E.G., Gani-zade D.S. Strategii dvizhenij glaz pri raspoznavanii litsevoi ekspressii ne svyazany s vyrazhennost'yu efekta inversii [Eye movement strategies for recognizing facial expression are not associated with the severity of the inversion effect] // *Kognitivnaya nauka v Mosckve: novye issledovaniya. Materialy konferentsii / Pod red. E.V. Pechnikovoj, M.V. Falikman, M.: Izd-vo OOO Buki Vedi, 2019. pp. 328–333. (In Russ.).*
8. Men'shikova G.Ya., Lunyakova E.G. Individual'nye strategii dvizhenij glaz v zadache opoznaniya ekspressij kompozitnykh lits [Individual strategies of eye movements in the task of recognizing the expressions of composite faces] // *Psikhologiya cheloveka kak sub'ekta poznaniya, obshcheniya i deyatelnosti / Otv. red. V.V. Znakov, A.L. Zhuravlev. M.: Izd-vo «Institut psikhologii RAN», 2018. pp. 767–776. (In Russ.).*
9. Men'shikova G.Ya. Lunyakova E.G., Gani-zade D.S. Analiticheskie i holisticheskie protsessi vospriyatiya litsa: modeli i metody issledovaniya [Analytical and Holistic Face Perception Processes: Models and Research Methods] // *Voprosi psikhologii = Questions of Psychology*, 2019, № 3. S. 155–165. (In Russ.).
10. Yarbus A.L. Rol' dvizhenij glaz v protsesse zreniya [The role of eye movements in vision]. M. Nauka, 1965. (In Russ.).
11. Arizpe J.M., Noles D.L., Tsao J.W., Chan A.Y. Eye Movement Dynamics Differ between Encoding and Recognition of Faces // *Vision* 2019. Vol. 3(1). P. 9 <https://doi.org/10.3390/vision3010009>
12. Armann R., Bülthoff I. Gaze behavior in face comparison: the roles of sex, task, and symmetry // *Atten. Percept. Psychophys.* 2009. Vol. 71. P. 1107–1126.
13. Bargary G., Bosten J.M., Goodbourn P.T., Lawrance-Owen A.J., Hogg R.E., Mollon J.D. Individual differences in human eye movements: An oculomotor signature? // *Vision Research*. 2017. Vol. 141. P. 157–169.
14. Baudouin J.Y., Gallay M., Durand K., Robichon F. The development of perceptual sensitivity to second-order facial relations in children // *Journal of Experimental Child Psychology*. 2010. Vol. 107. P. 195–206.
15. Bombari D., Mast F. W., Lobmaier J. S. Featural, configural, and holistic face-processing strategies evoke different scan patterns // *Perception*. 2009. Vol. 38. №. 10. P. 1508–1521.
16. Brunswik E. Perception and representative design of psychological experiments. (2nd ed.). Berkeley, CA, US: University of California Press. 1956. P. 154.
17. Caldara R., Zhou X., Miellet S. Putting culture under the *spotlight* reveals universal information use for face recognition // *PLoS One*. 2010. 5, e9708. [10.1371/journal.pone.0009708](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0009708).
18. Civile C., McLaren R.P., McLaren I.P.L. The face inversion effect—Parts and wholes: Individual features and their configuration // *Quarterly journal of experimental psychology*. 2014. Vol. 67. P. 728–746.
19. De Heering A., Rossion B., Maurer D. Developmental changes in face recognition during childhood: Evidence from upright and inverted faces // *Cognitive Development*. 2012. Vol. 27. P. 17–27.
20. Fan S. et al. Human perception of visual realism for photo and computer-generated face images // *ACM Transactions on Applied Perception (TAP)*. 2014. Vol. 11. №. 2. P. 1–21.
21. Freedman E. G., Foxe J. J. Eye movements, sensorimotor adaptation and cerebellar-dependent learning in autism: toward potential biomarkers and subphenotypes // *European Journal of Neuroscience*. 2018. Vol. 47. №. 6. P. 549–555.
22. Galambos A., Turcsan B., Olah K., Elekes F., Gergely A., Kiraly I., Topal J. Visual fixation patterns during viewing of half-face stimuli in adults: an eye-tracking study // *Front. Psychol*. 2018. Vol. 9. № 2478. doi: 10.3389/fpsyg.2018.02478
23. Henderson J.M., Williams C.C., Falk, R.J. (2005). Eye movements are functional during face learning // *Memory & Cognition*, 33, 98–106.
24. Hsiao J.H., Cottrell G.W. Two fixations suffice in face recognition // *Psychological Science*. 2008. Vol. 9 (10). P. 998-1006.



25. Juhola M., Zhang Y. M., Rasku J. Biometric verification of a subject through eye movements // *Computers in Biology and Medicine*. 2013. Vol. 43 (1). P. 42–50.
26. McKone E., Robbins R. Are faces special? // *The Oxford handbook of face perception*. N.Y.: Oxford Univ. Press. Calder A.J., Rhodes G., Johnson M.H., Haxby J.V. (eds). 2011. P. 149–176.
27. Peterson M.F., Eckstein M.P. Individual differences in eye movements during face identification reflect observer-specific optimal points of fixation // *Psychological Science*. 2013. Vol. 24 (7). P. 1216–1225. doi:10.1177/0956797612471684
28. Rezlescu C., Susilo T., Wilmer J., Caramazza A. The inversion, part-whole, and composite effects reflect distinct perceptual mechanisms with varied relationships to face recognition // *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 2017. Vol. 43. P. 1961–1973. DOI: 10.1037/xhp0000400
29. Richler J.J., Gauthier I. A meta-analysis and review of holistic processing // *Psychological Bulletin*. 2014. Vol. 140 (5). P. 1281–1302.
30. Rossion B., Retter T.L. Holistic face perception: Mind the gap! // *Visual Cognition*. 2015. Vol. 23 (3). P. 379–398.
31. Schwarzer G., Huber S., Dümmler T. Gaze behavior in analytical and holistic face processing // *Memory & Cognition*. 2005. Vol. 33. №. 2. P. 344–354.
32. Tanaka J.W., Farah M.J. Parts and wholes in face recognition // *Quarterly Journal of Experimental Psychology*. 1993. Vol. 46 A. P. 225–245.
33. Unema P., Pannasch S., Joos M., Velichkovsky B. Time course of information processing during scene perception: The relationship between saccade amplitude and fixation duration. // *Visual Cognition*. 2005. Vol. 12. P. 473–494.
34. Van Belle G., De Graef P., Verfaillie K., Rossion B., Lefèvre P. Face inversion impairs holistic perception: evidence from gaze-contingent stimulation // *Journal of Vision*. 2010. Vol. 10 (5). P. 1–10.
35. Williams C.C., Henderson J.M. The face inversion effect is not a consequence of aberrant eye movements // *Memory & Cognition* 2007, 35 (8), P. 1977–1985.
36. Xu B., Tanaka J.W. Does face inversion qualitatively change face processing: An eye movement study using a face change detection task // *Journal of vision*. 2013. Vol. 13 (2). P. 22–22.
37. Yin R.K. Looking at upside-down faces // *J. Exp. Psychology*. 1969. Vol. 81. P. 141–145.

Информация об авторах

Меньшикова Галина Яковлевна, доктор психологических наук, заведующая лабораторией, Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова (ФГБОУ ВО «МГУ имени М.В. Ломоносова»), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5670-921X>, e-mail: gmenshikova@gmail.com

Пичугина Анна Олеговна, студентка кафедры общей психологии факультета психологии, Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова (ФГБОУ ВО «МГУ имени М.В. Ломоносова»), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6544-7784>, e-mail: aopichugina@gmail.com

Information about the authors

Galina Ya. Menshikova, Ph.D. in Psychology, Head of the Laboratory, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5670-921X>, e-mail: gmenshikova@gmail.com

Anna O. Pichugina, Student of the Psychology Department, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6544-7784>, e-mail: aopichugina@gmail.com

Получена 02.11.2019

Received 02.11.2019

Принята в печать 08.12.2020

Accepted 08.12.2020



МНОГОЗАДАЧНОСТЬ КАК ОДНОВРЕМЕННОЕ ВЫПОЛНЕНИЕ И КАК ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ МЕЖДУ ЗАДАНИЯМИ: ПОДХОДЫ К ДИАГНОСТИКЕ МЕДИАМНОГОЗАДАЧНОСТИ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

СОЛДАТОВА Г.У.

*Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова (ФГБОУ ВО «МГУ имени М.В. Ломоносова»), Московский институт психоанализа (НОЧУ ВО «Московский институт психоанализа»), г. Москва, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6690-7882>, e-mail: soldatova.galina@gmail.com*

РАССКАЗОВА Е.И.

*Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова (ФГБОУ ВО «МГУ имени М.В. Ломоносова»), г. Москва, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9648-5238>, e-mail: e.i.rasskazova@gmail.com*

Трансформация проблемы многозадачности как объекта экспериментальной когнитивной психологии в общепсихологическую проблему постоянного совмещения нескольких деятельностей, провоцируемого информационными технологиями и ставшего социальным критерием успешного человека, требует сопоставления различных подходов определения, моделирования и диагностики. Целью данного исследования является сопоставление особенностей медиамногозадачности как одновременного выполнения заданий и переключения между ними у школьников. 57 учащихся младших классов, 54 подростка 11–13 лет и 46 подростков 14–16 лет решали серию заданий, предъявляемых одновременно на мониторе компьютера и последовательно в виде смс на мобильный телефон. Согласно результатам, многозадачность как одновременное выполнение заданий отмечалась лишь у 4,5% детей и подростков и не была связана с многозадачностью как переключением между заданиями. Многозадачность как откладывание и возвращение к заданиям была характерна для каждого второго ребенка и учащалась с возрастом, но также не была связана со скоростью и эффективностью выполнения заданий. К 11–13 годам для детей характерны попытки ускорения и оптимизации деятельности в условиях многозадачности за счет различных, часто неэффективных стратегий. Попытки ускорения и оптимизации заданий более характерны и, по нашим данным, раньше формируются у мальчиков. Результаты обсуждаются в контексте гипотезы о том, что развитие многозадачности у детей и подростков должно рассматриваться как формирование стратегий решения задач в условиях многозадачности.

Ключевые слова: многозадачность, медиамногозадачность, социальная ситуация, подростки, эффективность.

Финансирование. Исследование выполнено при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ) в рамках научного проекта № 19-29-14181.

Для цитаты: Солдатова Г.У., Рассказова Е.И. Многозадачность как одновременное выполнение и как переключение между заданиями: подходы к диагностике медиамногозадачности у детей и подростков // Экспериментальная психология. 2020. Том 13. № 4. С. 88—101. DOI: <https://doi.org/10.17759/exppsy.2020130406>



MULTITASKING AS SIMULTANEOUS EXECUTION AND AS A TASK SHIFT: APPROACHES TO DIAGNOSTIC OF MEDIA-MULTITASKING AND ITS EFFICACY IN CHILDREN AND ADOLESCENTS

GALINA U. SOLDATOVA

Lomonosov Moscow State University; Moscow Institute of Psychoanalysis, Moscow, Russia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6690-7882>, e-mail: soldatova.galina@gmail.com

ELENA I. RASSKAZOVA

Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9648-5238>, e-mail: e.i.rasskazova@gmail.com

The transformation of the problem of multitasking as an object of experimental cognitive psychology into a General psychological problem of constant combination of several activities, provoked by information technologies and which has become a social criterion for a successful person, requires a comparison of different approaches to definition, modeling and diagnostics. The aim of this study is to compare the features of media multitasking as simultaneous task completion and switching between them in schoolchildren. 57 primary school students, 54 teenagers aged 11–13 and 46 teenagers aged 14–16 solved a series of tasks presented simultaneously in windows on a computer and sequentially in the form of SMS messages to a mobile phone. According to the results, multitasking as simultaneous task completion was observed in only 4.5% of children and adolescents and was not associated with multitasking as switching between tasks. Multitasking as delaying and returning to tasks was typical for every second child and increased with age, but it was also not associated with the speed and efficiency of task completion. By the age of 11–13, children are characterized by attempts to speed up and optimize activities in a multitasking environment through various, often ineffective strategies. Attempts to speed up and optimize tasks are more typical and, according to our data, are formed earlier among boys. The results are discussed in the context of the hypothesis that the development of multitasking in children and adolescents should be considered as the formation of strategies for solving problems in a multitasking environment.

Keywords: multitasking, media multitasking, social situation, adolescents, efficiency.

Funding. The reported study was funded by Russian Foundation for Basic Research (RFBR), project number 19-29-14181.

For citation: Soldatova G.U., Rasskazova E.I. Multitasking as Simultaneous Execution and as a Task Shift: Approaches to Diagnostic of Media-Multitasking and its Efficacy in Children and Adolescents. *Экспериментальная психология = Experimental Psychology (Russia)*, 2020. Vol. 13, no. 4, pp. 88–101. DOI: <https://doi.org/10.17759/exppsy.2020130406> (In Russ.).

Введение

Проблема многозадачности (multitasking), восходящая к вопросу когнитивной науки о том, каковы механизмы поддержания эффективности исполнительской деятельности в ситуации быстрой смены или одновременного предъявления нескольких заданий [6; 12; 9] и за счет каких стратегий это достигается (в частности, распределения или переключения внимания), переживает последние десятилетия новый «пик» интереса. Во-первых, возмож-



ность одновременного удержания и выполнения нескольких задач в условиях дефицита времени оказывается все более важным социальным требованием к личности, актуальным для многих профессий [4]. Во-вторых, использование информационных технологий с их возможностями совмещения различных контекстов, рабочих пространств (окон) и интерактивности провоцирует людей к режиму многозадачности настолько, что, согласно некоторым данным, наличие электронного гаджета рядом может само по себе ухудшать деятельность [16]. Наконец, социальные требования и возможности информационных технологий способствуют тому, что люди предпочитают совмещать разные дела, как в профессиональной жизни, так и в быту, даже если могут выполнять их последовательно [15; 13].

Сдвиг исследований многозадачности и, в частности, медиамногозадачности, в плоскость повседневной деятельности людей требует новых методических подходов, предлагающих экологически валидные задачи [10; 3] и процедуры и включающих возможность выбора личностью стратегии их выполнения (последовательной, параллельной, с переключениями между задачами и пр.). К сожалению, с нашей точки зрения, этот же сдвиг привел к «размыванию» определений многозадачности и медиамногозадачности настолько, что некоторые варианты понимания и диагностики входят в противоречие либо с исходной когнитивной традицией, либо с запросом практики, приведшим к популяризации этих понятий. В когнитивной традиции многозадачность рассматривается через призму эффективного выполнения деятельности. Когнитивизм, как правило, ориентируется на оценку эффективности, ассоциирующуюся с механизмами переключения или распределения внимания и, помимо необходимости выполнения нескольких требующих когнитивного контроля заданий (что задается сокращением интервала времени между ними вплоть до одновременного предъявления или ограничением времени на работу), предполагает целенаправленное управление процессом перехода от одного задания к другому [11]. Соответственно, к многозадачности не может относиться отвлекаемость [2], совмещение автоматизированных видов деятельности, не содержащих задачи (например, прослушивания хорошо знакомой музыки), многие из которых неотделимы от произвольной деятельности в опросниках на медиамногозадачность [10; 3]. А данные о том, что многозадачность в одних типах ситуаций мало связана с многозадачностью в других типах ситуаций [14], легко могут оказаться артефактом, связанным не с содержанием деятельностей, а со смешением автоматизированных и произвольных задач. Более того, попытки начать исследование многозадачности с уровня личности — например, представленности феномена многозадачности в сознании подростков на основе подхода обоснованной теории [7] — показывают, что медиамногозадачность выступает в их сознании как отвлекающая от другой деятельности, по сути, аналог «цифровой отвлекаемости». В этом контексте приобретают особое значение попытки разработки экспериментальных способов одновременного предъявления серии заданий, соответствующих требованию экологической валидности и учитывающих несколько критериев диагностики. Например, нами предложена методика диагностики типов медиамногозадачности у школьников, основанная на предъявлении заданий в нескольких окнах на экране компьютера и получении вопросов по смс и дающая возможность сопоставления одновременного выполнения, откладывания и возвращения к заданиям с эффективностью их выполнения [1].

Напротив, в русле когнитивной традиции, в свою очередь, отмечается ряд открытых вопросов, которые — при переносе в область практики — приводят к смешению разных пониманий и методов исследования многозадачности и медиамногозадачности. Во-первых,



нерешенность вопроса о том, идет речь о распределении или же о переключении внимания при многозадачности, в области практики приводит к сосуществованию понимания многозадачности как *одновременного выполнения нескольких деятельностей* (метафорически закрепленной в русском языке в сравнении с Гаем Юлием Цезарем) с пониманием многозадачности как *переключения* между разными задачами, включая откладывание их и возвращение к ним. С практической точки зрения, речь идет о содержательно разных показателях (так, человек может смотреть видеоролик и одновременно отвечать на смс в соседнем окне, а может — выключать видеоролик время от времени, чтобы ответить). Какой из них называть многозадачностью, неясно, поскольку в экспериментальных когнитивных исследованиях в центре внимания не выбранная респондентом стратегия действий, а эффективность решения нескольких задач. При этом сама ситуация многозадачности может задаваться двумя способами: при помощи одновременного предъявления заданий с ограничением времени на их выполнение и при помощи последовательного предъявления новых заданий во время выполнения других заданий (или с очень маленьким интервалом после них). В отличие от экспериментальной ситуации, на практике это два крайне разных случая: в одном случае человек решает задачу о выборе стратегии действия в условиях ограниченного времени, а в другом — выбирает, какие задания считать основными и в каком порядке на них реагировать. Во-вторых, требование экологической валидности исследований требует учета *личностного выбора человеком режима многозадачности*, в котором он переключается между задачами из любых соображений (усталости и пресыщения, трудности или каких-то еще). Между тем уже подростки хорошо осознают многозадачность как часть своей жизни и потенциальную проблему, которую важно регулировать. Различия в осознании и возможностях такой регуляции может рассматриваться как основа «цифровых метакогниций» [7]. Между тем личностный аспект многозадачности крайне мало исследован в когнитивном подходе, что приводит также к вопросу о том, как *отличить многозадачность как одновременное выполнение нескольких заданий или переключение внимания между задачами от неустойчивости внимания, утомляемости или отвлекаемости*, поскольку часто они не могут быть разделены без учета личностной реакции. Например, студент, отреагировав на звук смс или вход другого студента во время лекции, может отвлечься от занятия и даже читать сообщение, хотя вовсе не собирался этого делать, а взрослый человек начинает общаться с друзьями в чате, хотя собирался работать. Различить, выбрал ли человек осознанно свои действия (прочитать сообщение, посмотреть на вошедшего, ответить в чате) или это случилось из-за колебаний внимания, можно только учитывая субъективный аспект — целенаправленность или нецеленаправленность ситуации переключения на другое задание. Немаловажной может быть и мотивация такого выбора — переключение между заданиями может произойти, потому что человек считает, что не упустит второе задание важнее, а может потому, что человек уверен (верно или ошибочно), что сумеет не потерять суть работы или лекции, справиться с основным заданием эффективно, несмотря на отвлечения.

Цель данной работы — сопоставление возможностей и ограничений различных критериев экспериментальной диагностики медиамногозадачности у школьников младшего, среднего и старшего возраста. Таким образом, в этой статье продолжено необходимое для дальнейшего исследования феномена многозадачности уточнение критериев его операционализации, в первом варианте осуществленное при выделении нами типов медиамногозадачности у детей и подростков [1].



Исследование носило эксплораторный характер; *задачами* выступали:

- 1) выявление распространенности и особенностей переключения между заданиями и одновременного выполнения заданий, предъявляемых на разных гаджетах (в нескольких окнах на компьютере и на мобильном телефоне);
- 2) сравнение многозадачности как переключения между заданиями и одновременного выполнения заданий у детей и подростков разных возрастных групп, а также в зависимости от пола детей.

Методы

Выборка. В исследовании приняли участие 157 школьников, из них — 57 учащихся младших классов 7–11 лет (47,4% мальчиков и 52,6% девочек), 54 подростка 11–13 лет, учащихся 5-го класса и старше (51,9% мальчиков и 48,1% девочек), и 46 подростков 14–16 лет (54,3% мальчиков и 45,7% девочек).

С целью диагностики медианногозадачности использовался **экспериментальный комплекс**, включающий серию типичных для детей и подростков заданий, различающихся по уровню сложности в зависимости от возраста детей. Задания предъявлялись одновременно в четырех окнах компьютера, а смс приходили последовательно на телефон респондента. Исследование проводилось на дому у респондентов и включало в себя следующие задания: 1) онлайн поиск определения неизвестного слова; 2) решение арифметических задач и задач-анаграмм; 3) чтение текста (притча); 4) просмотр короткого видеоролика; 5) ответ на три вопроса, приславшихся по смс каждые две минуты во время эксперимента. Во время выполнения заданий в фоновом режиме звучали пять музыкальных отрывков (квакающие лягушки, барабаны, гитара, хор из детской песни, звук прибой). После выполнения заданий интервьюер задавал несколько вопросов о тех заданиях, которые были в инструкции (смысл притчи, определение слова) и о которых не предупреждалось заранее (содержание звуков, детали видео). Интервьюер регистрировал выполнение каждого задания; стратегию ответа на смс и просмотра видео; также записывалось видео с экрана компьютера.

В данной работе выделялись и анализировались следующие критерии оценки различных аспектов многозадачности и ее эффективности.

1. *Многозадачность как переключение между задачами*, включающая откладывание и возвращение к заданиям, оценивалась как число переключений между заданиями, когда респондент начинал задание, затем откладывал его, занимаясь другими заданиями, и вновь возвращался к нему через какое-то время. Минимальное значение числа переключений («0») означало, что школьник решал все задачи с одного раза. Дополнительно для понимания сути переключений оценивалось абсолютное и относительное (по отношению к среднему времени решения всех заданий, доведенных до конца за один раз) время, за которое школьники выполняли первое из заданий, до того момента, как его отложили, чтобы заняться другими делами, а также среднее время выполнения всех заданий, которые они откладывали, чтобы к ним вернуться, за время эксперимента.

2. В качестве возможных дополнительных критериев многозадачности как переключаемости учитывались стратегия ответа на вопросы, присланные в смс во время эксперимента, и стратегия просмотра видеоролика. Так, дети и подростки разделялись на тех, для кого было характерно последовательное выполнение (в начале, середине или конце эксперимента они выделяли специальное время, чтобы ответить сразу на все смс подряд), тех,



для кого характерно переключение между заданиями (они отвлекались и отвечали на смс хаотично во время разных заданий), и тех, кто не смог ответить на все смс. Важно отметить, что в данном критерии невозможно до конца различить выбранную стратегию ответа на смс и ее эффективность (потому что нельзя оценить стратегию тех, кто не ответил), а также однозначно разделить переключение между задачами и одновременное выполнение (в ряде случаев люди, отвечавшие хаотично, могли отвечать, продолжая, например, просмотр видео). Стратегия просмотра видеоролика оценивалась по записи с экрана как полный просмотр, просмотр не до конца и с прокруткой. Предполагалось, что просмотр не до конца и особенно просмотр с прокруткой могут свидетельствовать о попытках оптимизировать и ускорить выполнение заданий и быть связаны с переключением между заданиями.

3. *Многозадачность как одновременное выполнение заданий* оценивалась по записи видео с экрана, если школьник одновременно с просмотром видео выполнял задания в других экранах, бинарной переменной «да»/«нет».

Обработка данных проводилась в программе SPSS Statistics 23.0.

Результаты

Одновременная работа в нескольких окнах по видео с экрана как критерий медиамногозадачности

Критерий одновременного с просмотром видео выполнения других заданий, по нашим данным, характеризует крайне редкий феномен: всего у 6 человек выявлена такая стратегия. При этом в подавляющем большинстве случаев это старшие подростки. Следует, однако, отметить, что половина школьников, просматривающих видео одновременно с другими заданиями, не отвечали на все смс и только один человек отвечал на смс подряд (т. е. используя стратегию последовательных ответов). Для сравнения: среди остальных школьников лишь 19,7% отвечают не на все смс, а чаще всего (44,2%) дети и подростки отвечают на все смс последовательно в какой-то момент эксперимента. Хотя эти различия не достигают принятого уровня значимости, по всей видимости, дети, просматривающие видео одновременно с другими заданиями, чаще недостаточно успешно реагируют на другие поступающие задания. Возможно, потому, что они стараются ответить хаотично и на эти задания. Качественных особенностей просмотра видео (не до конца, с прокруткой или до конца) у них не выявлено.

Откладывание и возвращение к заданиям (переключение между заданиями) как критерий многозадачности

Больше трети школьников (42,9%) все предложенные задания решали последовательно с первого раза. Примерно столько же откладывают и возвращаются к заданиям 1–2 раза. Случаи четырех и более возвратов к выполнению заданий крайне редки, но отдельные респонденты возвращаются к заданиям от 5 до 12 раз. С возрастом подростки чаще откладывают выполнение заданий и переключаются между ними ($\chi^2=21,44$; $p<0,01$; V Крамера =0,26). Мальчики и девочки одинаково часто прерываются и возвращаются к заданиям ($p>0,30$).

Поскольку не было известно, насколько важен учет именно количества возвращений к заданиям или общей классификации, далее сопоставление проводилось обоими способами — на основе классификации на три группы (табл. 1) и на основе количественной переменной числа возвращений. В частности, включение в анализ числа возвращений к заданиям как количественной переменной показывает те же различия между возрастными группами



($F=10,73$; $p<0,01$; $\eta^2=0,12$). Но если в младшем школьном возрасте число возвращений в среднем ($M\pm SD=0,95\pm 1,24$) не отличается от числа возвращений в 11–13 лет ($M\pm SD=0,96\pm 1,49$), то к возрасту 14–16 лет среднее значение в *post hoc* сравнении по критерию Шеффе оказывается выше ($p<0,05$), чем в обеих младших возрастных группах ($M\pm SD=2,44\pm 2,60$).

Таблица 1

Частота откладываний и возвращений к заданиям в разных возрастных группах

Возрастная группа	Однозадачность	Слабая выраженность многозадачности (1–2 откладывания заданий)	Средняя выраженность многозадачности (3 и более откладываний задания)
Младшие школьники	47,3%	47,3%	5,5%
11–13 лет	53,7%	35,2%	11,1%
14–16 лет	24,4%	40,0%	35,6%
Всего	42,9%	40,9%	16,2%

Двухфакторный дисперсионный анализ 3 (возраст: младший школьный, 11–13 лет, 14–16 лет) \times 3 (частота возвращения к заданиям: однозадачность, слабая и средняя выраженность многозадачности) показывает, что у школьников с разным числом откладываний и возвращений не различается общее время выполнения заданий. Очевидно, что в зависимости от однозадачности/многозадачности меняется абсолютное и относительное время выполнения тех заданий, которые откладываются — и это артефакт, поскольку в группе школьников с однозадачностью этот показатель у всех равен нулю. Если же группу школьников с однозадачностью исключить из анализа, различий по времени и эффективности выполнения заданий между школьниками со слабой и средней многозадачностью не выявлено. Корреляционный анализ количества возвращений после исключения группы школьников с однозадачностью также не выявляет различий во времени выполнения заданий.

Абсолютное и относительное время возвращений к заданиям как критерий многозадачности

В среднем выполнение одного задания занимает у младших школьников $46,21\pm 43,58$ секунд, у школьников 11–13 лет $38,39\pm 17,87$ секунд, а в 14–16 лет $33,03\pm 17,10$ секунд, иными словами, с возрастом школьники выполняют задания не только быстрее, но и различия во времени выполнения заданий к 11–13 годам снижаются.

С возрастом школьники справляются с заданиями на уровне тенденции быстрее ($F=2,47$; $p<0,09$; $\eta^2=0,03$), а первое решение о том, чтобы отложить задание и впоследствии к нему вернуться, они принимают после (на уровне тенденции: $F=2,52$; $p<0,09$; $\eta^2=0,03$) более долгих относительно выполнения других заданий попыток. Несмотря на то, что эти различия достигают лишь уровня тенденции, они интересны содержательно: так, в младшем школьном возрасте дети принимают решение отложить задание, если тратят на него примерно столько же времени, сколько и на остальные задания ($M\pm SD=1,09\pm 2,09$). Подростки 11–13 лет ($M\pm SD=0,65\pm 1,06$) принимают это решение быстрее, а подростки 14–16 лет, напротив, если решают задание в среднем дольше, чем другие ($M\pm SD=1,56\pm 2,65$).

Двухфакторный дисперсионный анализ, учитывающий как возрастную группу, так и пол респондентов, не выявил достигающих уровня значимости ($p<0,05$) различий между



абсолютным и относительным временем откладывания и возвращения к заданиям, хотя во всех возрастах мальчики на уровне тенденции дольше выполняют задания, прежде чем отложить их и вернуться к ним позже ($F=3,04$; $p<0,09$; $\eta^2=0,02$), что характерно и для относительного времени выполнения первого отложенного задания ($F=2,79$; $p<0,10$; $\eta^2=0,02$).

В целом по выборке, чем быстрее школьники справляются с заданиями в целом ($r=-0,46$; $p<0,01$), чем меньше времени проходит до их первого решения отложить задачу и вернуться к ней ($r=-0,23$; $p<0,01$), а также чем быстрее в среднем они принимают решения откладывать задачи и возвращаться к ним ($r=-0,25$; $p<0,01$), тем эффективнее выполнение задач, требующих целенаправленного переключения внимания. Следует отметить, что эти связи сохраняются после исключения тех, кто выполнял все задачи с первого раза ($r=-0,57$, $p<0,01$; $r=-0,23$, $p<0,05$; $r=-0,25$, $p<0,05$ соответственно), но в целом характерны для младшего школьного возраста и подростков 11–13 лет ($r=-0,55$ – $-0,17$).

Стратегии ответа на смс и просмотра видеоролика как возможные критерии многозадачности—переключаемости

Стратегии ответа на смс. В среднем, независимо от пола и возрастной группы, каждый третий ребенок и подросток старается отвечать на смс последовательно, выделяя для этого время в начале, середине или конце эксперимента. Около трети детей демонстрируют хаотическую стратегию ответов, т. е. выбирают функционирование в режиме многозадачности, даже если можно проигнорировать/отложить задание. Каждый пятый терпит неудачу в этом задании и не отвечает на смс. Как показывает сравнение по полу и возрастным группам (рис. 1), у девочек частоту каждого из вариантов можно считать не зависящей от возраста, тогда как у мальчиков различия с возрастом достигают уровня тенденции ($p<0,08$) и проявляются в том, что мальчики 11–13 лет почти в два раза чаще последовательно отвечают на смс, чем в других возрастах, и крайне редко отвечают не на все смс. В связи с тем, что этот результат выявлен только в одной подгруппе, возможно, он связан со случайными особенностями именно этой группы и требует проверки в дальнейших исследованиях.

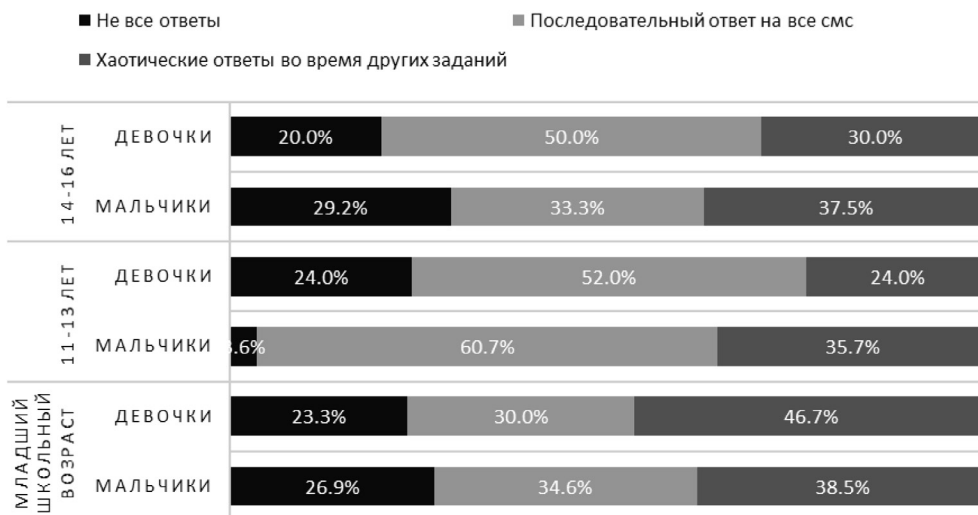


Рис. 1. Стратегия ответа на смс во время эксперимента у мальчиков и девочек в разных возрастных группах



Стратегия ответа на смс не связана ни с количеством откладываний и возвращений к заданиям, ни со стратегией просмотра видеоролика, ни со временными характеристиками выполнения и откладывания заданий.

Стратегии просмотра видеоролика. Во всех возрастах более половины детей смотрят видеоролик до конца, хотя количество таких детей с возрастом несколько снижается — в основном за счет того, что полный просмотр все реже характерен для мальчиков. До 13 лет каждый пятый—шестой ребенок не досматривает видео до конца, тогда как к 14–16 годам таких детей становится меньше и возрастает число тех, кто смотрит видеоролик, проматывая некоторые моменты. Статистическое сравнение показывает, что с возрастом дети на уровне тенденции реже смотрят видеоролик полностью и реже прерывают его, не досмотрев, но чаще начинают проматывать его ($\chi^2=8,99$; $p<0,07$; V Крамера = 0,17). Девочки смотрят видео до конца чаще, чем мальчики ($\chi^2=7,24$; $p<0,05$; V Крамера = 0,22) (рис. 2).

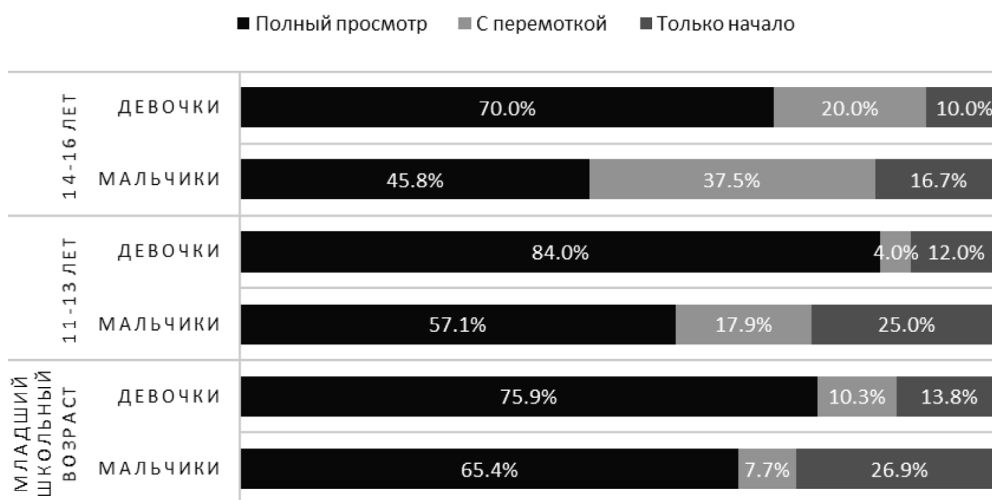


Рис. 2. Стратегия просмотра видеоролика у мальчиков и девочек в разных возрастных группах

Дети и подростки с большей выраженностью многозадачности по типу переключения (откладывания и возвращения к заданиям) чаще смотрят видеоролик с прокруткой и реже просматривают видеоролик до конца или прерывают его ($\chi^2=11,04$; $p<0,05$; V Крамера = 0,19). Кроме того, во всех возрастных группах наиболее быстро справляются с заданиями дети, которые просматривают видеоролик с прокруткой, а дольше всего — дети, которые смотрят видеоролик полностью ($F=3,04$; $p<0,06$; $\eta^2=0,05$). Не выявлено других связей стратегии просмотра видео со временем до откладывания заданий.

Обсуждение результатов

Медиамногозадачность у детей и подростков как одновременное выполнение или как переключение между заданиями. Согласно полученным данным, одновременное выполнение заданий на экране — крайне редкий феномен, по-видимому, не связанный с переключением между заданиями и не способствующий более быстрому выполнению заданий. Это соответствует предположению, что *переключение между заданиями и одновременное их выполнение — содержательно различные категории*, хотя на методическом уровне и та и



другая нередко используются при определении многозадачности. Интересно, что все такие дети, кроме одного (хотя этот результат не достиг уровня значимости), пользовались хаотичным способом при ответе на смс и чаще всего были неуспешны в этом (не отвечали на все смс). Можно предположить, что, хотя одновременное выполнение дел с просмотром видео не приводит к общему ухудшению качества деятельности, это может сказываться на качестве выполнения других неожиданно возникающих заданий. Это возможно происходит потому, что поскольку такие дети стараются отвлекаться и одновременно выполнять все дела, их эффективность страдает. Такая гипотеза согласуется с данными, полученными в отношении так называемых «тяжелых многозадачников», о трудностях у них когнитивного контроля и возможностей выбора между важными и неважными отвлекающими стимулами [10; 5; 8]. Следует учитывать, что этот способ диагностики позволяет выявить лишь те случаи медиамногозадачности, которые касаются одновременной работы в нескольких окнах на экране (т. е. с видеоматериалом), но не учитывают работы с другим контентом (например, ответов на смс параллельно с просмотром видео или выполнением других заданий на экране).

Переключение между заданиями характерно для каждого второго ребенка; причем каждый шестой откладывает и возвращается к заданиям 3 и более раз. К возрасту 11–13 лет дети откладывают и возвращаются к заданиям несколько чаще, чем в младшем школьном возрасте, а к возрасту 14–16 лет различия в выбранных стратегиях становятся особенно очевидными, и некоторые дети могут откладывать и возвращаться к заданиям многократно (по нашим данным, — даже 8 и 12 раз). Однако со скоростью выполнения заданий многозадачность как переключение между заданиями (откладывания и возвращения к разным заданиям) также не связана.

Согласно полученным результатам, стратегия просмотра видеороликов (прокрутка) может рассматриваться как стремление ускорить решение заданий и как проявление многозадачности по типу переключаемости. Об этом свидетельствует то, что такие дети быстрее в среднем решают задания, а также учащение этой стратегии у детей с большей склонностью откладывать задания и вновь к ним возвращаться. Стратегия же ответа на смс (ответ не на все сообщения) может быть косвенным признаком многозадачности как одновременности выполняемых деятельностей, поскольку широко распространена у тех, кто одновременно с видео решал другие задания, но встречается далеко не только у них.

«Сензитивные» периоды формирования стратегий решения задач в условиях многозадачности: результаты учета параметров времени и стратегии выполнения заданий. По нашим данным, к 11–13 годам школьники начинают выполнять задания не только быстрее, но и более стабильно, с меньшим разбросом в показателях. Причем среднее время принятия решения отложить задание и вернуться к нему меньше, чем среднее время выполнения других заданий. К 14–16 годам, наоборот, подростки откладывают задание, если оно отняло у них больше времени, чем в среднем другие задания. Результаты о времени откладывания заданий достигают лишь уровня тенденции и требуют проверки в дальнейших исследованиях. Но с нашей точки зрения все же можно предполагать, что стратегия многозадачности, как решения отложить задачу и потом вернуться к ней, формируется в 11–13 лет как относительно стихийная и внешне выглядит как метание между заданиями (хотя нарастание скорости смены заданий происходит без потери эффективности). В 14–16 лет уже формируются признаки четкой стратегии: происходит откладывание задачи не в силу тактики «проб и ошибок», принимается решение отложить задачу, если она заняла субъективно слишком много времени по сравнению с остальными задачами.



Еще один косвенный аргумент в пользу того, что к 11–13 годам подростки начинают пытаться оптимизировать процесс решения множества заданий для повышения эффективности, пробуя различные стратегии, а к 14–16 годам вырабатывают некоторые устойчивые критерии переключения между заданиями и ускорения их, основан на сравнении стратегии просмотра видеоролика в разных возрастах. Чем старше становятся дети, тем реже они смотрят видеоролик до конца, пытаясь сэкономить время, однако если в 11–13 лет очевидно неэффективная стратегия «выключить», «не досмотреть» видео столь же распространена, как и в младшем школьном возрасте, то к 14–16 годам она уступает место более эффективной стратегии просмотра с перемоткой.

Таким образом, в экспериментальных условиях предъявления нескольких заданий в разных окнах компьютера и по смс многозадачность как одновременное выполнение заданий отмечается менее чем у одного из двадцати детей и подростков. Однако такая многозадачность не связана с многозадачностью как переключением между заданиями, а в случае необходимости ответа на одни задания во время выполнения других (смс) может быть связана с ухудшением качества деятельности (например, ответом не на все смс). Многозадачность как откладывание и возвращение к заданиям характерна для каждого второго ребенка и учащается с возрастом, но также не связана со скоростью выполнения заданий.

С методической точки зрения, для дальнейших исследований представляет интерес результат, свидетельствующий о том, что прокрутка как стратегия просмотра видеороликов может рассматриваться как проявление многозадачности по типу переключаемости, тогда как стратегия ответа на смс во время эксперимента с многозадачностью как переключаемостью, по-видимому, не связана.

Развитие многозадачности у детей и подростков должно рассматриваться как формирование стратегий решения задач в условиях многозадачной реальности, которые к 11–13 годам знаменуются попытками ускорения и оптимизации деятельности за счет различных, часто неэффективных стратегий (например, принятия решения отложить задание без достаточных попыток решить его, просмотра видеоролика не до конца). При этом чрезмерное количество откладываний заданий и возвращений к ним в этой группе может быть связано с более низкой эффективностью. К 14–16 годам формируются стратегии оптимизации активности: откладывания задач, которые занимают слишком много времени по сравнению с остальными задачами, прокрутки видео вместо полного просмотра или прерывания. Причем, по-видимому, у мальчиков эти стратегии формируются раньше.

Литература

1. Солдатова Г.У., Чигарькова С.В., Дренева А.А., Кошечкина А.Г. Эффект Юлия Цезаря: типы медиамногозадачности у детей и подростков. // Вопросы психологии. 2020. Том. 66. № 4. С. 1–16.
2. Aagaard J. Multitasking as distraction: A conceptual analysis of media multitasking research // Theory & Psychology. 2019. Vol. 29. № 1. P. 87–99.
3. Baumgartner S.E., Lemmens J.S., Weeda W.D., Huizinga M. Measuring Media Multitasking: Development of a Short Measure of Media Multitasking for Adolescents // Journal of Media Psychology (advanced online publication). 2016. Vol. 29. № 2. P. 1–10. doi: 10.1027/1864-1105/a000167
4. Bühner M., König C.J., Pick M., Krumm S. Working memory dimensions as differential predictors of the speed and error aspect of multitasking performance // Human Performance. 2006. Vol. 19. № 3. P. 253–275.
5. Cain M.S., Mitroff S.R. Distractor filtering in media multitaskers // Perception. 2011. Vol. 40. № 10. P. 1183–1192.
6. Kahneman D. Attention and effort. Prentice-Hall: New-Jersey, 1973. P. 246.



7. Lindstroem J. Understanding digital distraction: a longitudinal study on disruptive everyday media multitasking among diginatives. Åbo, Finland: Åbo Akademi University Press, 2020.
8. Lui K.F.H., Wong A.C.N. Does media multitasking always hurt? A positive correlation between multitasking and multisensory integration // *Psychonomic bulletin & review*. 2012. P. 1–7.
9. Miller J., Durst M. A comparison of the psychological refractory period and prioritized processing paradigms: Can the responseselection bottleneck model explain them both? [Электронный ресурс] // *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*. 2015. Vol. 41. № 5. DOI: 10.1037/xhp0000103 (дата обращения: 20.02.2020).
10. Ophir E., Nass C., Wagner A.D. Cognitive control in media multitaskers // *Proceeding of the National Academy of Sciences*. 2009. Vol. 106. № 37. P. 15583–15587.
11. Oswald F.L., Hambrick D.Z., Jones L.A. Keeping all the plates spinning: Understanding and predicting multitasking performance // *Learning to solve complex scientific problems* / D.H. Jonassen (Ed.). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum, 2007, P. 77–97.
12. Pashler H. Dual-task interference in simple tasks: Data and theory // *Psychological Bulletin*. 1994. Vol. 116. № 2. P. 220–244.
13. Poposki E.M., Oswald F.L., Chen H.T. Neuroticism negatively affects multitasking performance through state anxiety. Technical report for Navy Personnel Research, Studies, and Technology [NPRST-TN-09-3]. Millington, TN, 2009.
14. Redick T.S., Shipstead Z., Meier M.E., Montroy J.J., Hicks K.L., Unsworth N., Kane M.J., Hambrick D.Z., Engle R.W. Cognitive predictors of a common multitasking ability: Contributions from working memory, attention control, and fluid intelligence // *The Journal of Experimental Psychology: General*. 2016. Vol. 145. № 11. P. 1473–1492.
15. Slocombe T.E., Bluedorn A.C. Organizational behavior implications of the congruence between preferred polychronicity and experienced work-unit polychronicity // *Journal of Organizational Behavior*. 1999. Vol. 20. P. 75–99.
16. Ward A.F., Duke K., Gneezy A., Bos M.W. Brain Drain: the mere presence of one's own smartphone reduces available cognitive capacity // *Journal of the Association for Consumer Research*. 2017. Vol. 2. № 2. P. 140–154.

References

1. Soldatova G.U., Chigarkova S.V., Dreneva A.A., Koshevaya A.G. Effekt Yuliyu Tsezarya: tipy mediamnogozadachnosti u detey i podrostkov [Julius Caesar's effect: types of media multitasking in children and adolescents]. *Voprosy psikhologii [Question of psychology]*, 2020. Vol. 66, no. 4, pp. 1–16. (In Russ.).
2. Aagaard J. Multitasking as distraction: A conceptual analysis of media multitasking research. *Theory & Psychology*, 2019. Vol. 29, no. 1, pp. 87–99.
3. Baumgartner S.E., Lemmens J.S., Weeda W.D., Huizinga M. Measuring Media Multitasking: Development of a Short Measure of Media Multitasking for Adolescents. *Journal of Media Psychology (advanced online publication)*, 2016. Vol. 29, no. 2, pp. 1–10. doi: 10.1027/1864-1105/a000167
4. Bühner M., König C.J., Pick M., Krumm S. Working memory dimensions as differential predictors of the speed and error aspect of multitasking performance. *Human Performance*, 2006. Vol. 19, no. 3, pp. 253–275.
5. Cain M.S., Mitroff S.R. Distractor filtering in media multitaskers. *Perception*, 2011. Vol. 40, no. 10, pp. 1183–1192.
6. Kahneman D. *Attention and effort*. Prentic-Hall: New-Jersey, 1973. P. 246.
7. Lindstroem J. *Understanding digital distraction: a longitudinal study on disruptive everyday media multitasking among diginatives*. Åbo Akademi University Press: Åbo, Finland, 2020. ISBN 978-951-765-957-4.
8. Lui K.F.H., Wong A.C.N. Does media multitasking always hurt? A positive correlation between multitasking and multisensory integration. *Psychonomic bulletin & review*, 2012. pp. 1–7.
9. Miller J., Durst M. A comparison of the psychological refractory period and prioritized processing paradigms: Can the responseselection bottleneck model explain them both? *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 2015. Vol. 41, no. 5. DOI: 10.1037/xhp0000103 (Accessed: 20.02.2020).



10. Ophir E., Nass C., Wagner A.D. Cognitive control in media multitaskers. *Proceeding of the National Academy of Sciences*, 2009. Vol. 106, no. 37, pp. 15583–15587.
11. Oswald F.L., Hambrick D.Z., Jones L.A. Keeping all the plates spinning: Understanding and predicting multitasking performance. In *Jonassen D.H. (Ed.) Learning to solve complex scientific problems*, 2007. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum. Pp. 77–97.
12. Pashler H. Dual-task interference in simple tasks: Data and theory. *Psychological Bulletin*, 1994. Vol. 116, no. 2, pp. 220–244.
13. Poposki E.M., Oswald F.L., Chen H.T. *Neuroticism negatively affects multitasking performance through state anxiety* (Technical report for Navy Personnel Research, Studies, and Technology [NPRST-TN-09-3]), Millington, TN, 2009.
14. Redick T.S., Shipstead Z., Meier M.E., Montroy J.J., Hicks K.L., Unsworth N., Kane M.J., Hambrick D.Z., Engle R.W. Cognitive predictors of a common multitasking ability: Contributions from working memory, attention control, and fluid intelligence. *The Journal of Experimental Psychology: General*, 2016. Vol. 145, no. 11, pp. 1473–1492.
15. Slocombe T.E., Bluedorn A.C. Organizational behavior implications of the congruence between preferred polychronicity and experienced work-unit polychronicity. *Journal of Organizational Behavior*, 1999. Vol. 20, pp. 75–99.
16. Ward A.F., Duke K., Gneezy A., Bos M.W. Brain Drain: the mere presence of one's own smartphone reduces available cognitive capacity. *Journal of the Association for Consumer Research*, 2017. Vol. 2, no. 2, pp. 140–154.

Информация об авторах

Солдатова Галина Уртанбековна, член-корреспондент РАО, доктор психологических наук, профессор кафедры психологии личности факультета психологии, Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова (ФГБОУ ВО МГУ им. М.В. Ломоносова), Московский институт психоанализа (НОЧУ ВО «Московский институт психоанализа»), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6690-7882>, e-mail: soldatova.galina@gmail.com

Рассказова Елена Игоревна, кандидат психологических наук, доцент кафедры нейро- и патопсихологии факультета психологии, Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова (ФГБОУ ВО МГУ им. М.В. Ломоносова), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9648-5238>, e-mail: e.i.rasskazova@gmail.com

Information about the authors

Galina U. Soldatova, Corresponding Member, Russian Academy of Education, Doctor of Psychology, Professor, Department of Personality Psychology, Lomonosov Moscow State University; Moscow Institute of Psychoanalysis, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6690-7882>, e-mail: soldatova.galina@gmail.com

Elena I. Rasskazova, PhD in Psychology, Associate Professor, Department of Neuro- and Pathopsychology, Faculty of Psychology, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9648-5238>, e-mail: e.i.rasskazova@gmail.com

Получена 05.10.2020

Received 05.10.2020

Принята в печать 08.12.2020

Accepted 08.12.2020



ЭЛЕКТРОЭНЦЕФАЛОГРАФИЧЕСКИЕ КОРРЕЛЯТЫ МОНИТОРИНГА ВЫПОЛНЕНИЯ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ КОНДЕНСАЦИОННОЙ ЗАДАЧИ: ПОТЕНЦИАЛЫ, СВЯЗАННЫЕ С СОБЫТИЯМИ

МЕДВЕДЕВ В.А.

*Московский государственный психолого-педагогический университет (ФГБОУ ВО МГППУ),
г. Москва, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3252-8809>, e-mail: ixdon@yandex.ru*

САЙФУЛИНА К.Э.

*Московский государственный психолого-педагогический университет (ФГБОУ ВО МГППУ),
г. Москва, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2017-0811>, e-mail: ksebiasayfulina@gmail.com*

РЫТИКОВА А.М.

*Московский государственный психолого-педагогический университет (ФГБОУ ВО МГППУ),
г. Москва, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0153-9457>, e-mail: ann.zelener@mail.ru*

ЧЕРНЫШЕВ Б.В.

*Московский государственный психолого-педагогический университет
(ФГБОУ ВО МГППУ); Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»
(ФГАОУ ВО НИУ ВШЭ); Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова
(ФГБОУ ВО МГУ имени М.В. Ломоносова), г. Москва, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8267-3916>, e-mail: b_chernysh@mail.ru*

Мониторинг выполнения включает оценку результатов собственного поведения и инициацию его адаптивных перестроек. Психофизиологические механизмы мониторинга выполнения остаются малоизученными в контексте неопределенности, возникающей на этапе распознавания сенсорной информации и принятия решения, а также в контексте торможения/коррекции двигательного ответа. В данном исследовании мы изучали связь между поведенческими показателями выполнения задачи и компонентами потенциалов, связанных с событиями: N2, ERN/CRN и Pe. Испытуемые выполняли конденсационную задачу и давали ответы путем перемещения компьютерной мыши. Такой способ записи ответов позволил получить два независимых поведенческих показателя: время начала движения компьютерной мыши и его продолжительность. Время начала движения можно рассматривать как эквивалент стандартного времени реакции. Амплитуда компонентов N2 и CRN зависела от времени начала движения: амплитуда N2 была увеличена, а амплитуда CRN снижена для «поздних» (задержанных) правильных ответов по сравнению с «ранними» (более быстрыми по времени начала движения мыши). Предположительно, «поздние» ответы характеризуются более сильным конфликтом между альтернативами, более высоким уровнем неопределенности по сравнению с «ранними». Продолжительность движения курсора мыши представляет собой новый поведенческий показатель, измерение которого традиционными методами представляется затруднительным. Амплитуда сигнала во временном окне раннего Pe была связана с продолжительностью движения и являлась более высокой в случае «длительных» ответов по сравнению с «короткими». Такого рода взаимосвязь можно объяснить работой механизмов торможения выполняемого ответа, которое, в свою очередь, может запускаться в связи с осознанием потенциальной вероятности совершения ошибки.



Ключевые слова: когнитивный контроль, детекция ошибки, исправление ошибки, неопределенность, регистрация перемещения курсора компьютерной мыши (mouse-tracking).

Финансирование. Работа выполнена в рамках научно-исследовательского проекта по заказу МГППУ.

Благодарности. Авторы выражают благодарность Н.Б. Тюленеву, А.М. Разореновой, Н.А. Жожикашвили и Ю.М. Нурисламовой за помощь в проведении эксперимента и обработке результатов.

Для цитаты: Медведев В.А., Сайфулина К.Э., Рытикова А.М., Чернышев Б.В. Электроэнцефалографические корреляты мониторинга выполнения при реализации конденсационной задачи: потенциалы, связанные с событиями // Экспериментальная психология. 2020. Том 13. № 4. С. 101–114. DOI: <https://doi.org/10.17759/exppsy.2020130407>

ERP CORRELATES OF PERFORMANCE MONITORING: A MOUSE-TRACKING STUDY

VLADIMIR A. MEDVEDEV

Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3252-8809>, e-mail: ixdon@yandex.ru

KSENIA E. SAYFULINA

Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2017-0811>, e-mail: kseniasayfulina@gmail.com

ANNA M. RYTIKOVA

Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0153-9457>, e-mail: ann.zelener@mail.ru

BORIS V. CHERNYSHEV

Moscow State University of Psychology & Education; National Research University Higher School of Economics; Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8267-3916>, e-mail: b_chernysh@mail.ru

Performance monitoring involves detection of action outcomes and initiation of appropriate behavioral adaptations. Psychophysiological mechanisms of performance monitoring remain largely understudied in the context of uncertainty that arises at the stage of stimulus identification and decision making, as well as in the context of inhibition/correction of the motor response. In the current study, we investigate relations between behavioral performance measures and several ERP components: N2, ERN/CRN and Pe. Participants performed a condensation task and made their responses by moving mouse cursor. Response registration using mouse tracking allowed us to obtain two independent behavioral measures: mouse movement initiation time and movement duration. Amplitude of N2 and CRN was dependent on movement initiation time: N2 was increased and CRN was decreased for 'late' correct responses compared with 'early' correct ones; this finding is compatible with the explanation that 'late' responses involve higher pre-response conflict and higher uncertainty compared with 'early' ones. Movement duration time was a novel independent behavioral parameter, that cannot be measured using traditional keystrokes. This behavioral measure was related to the early Pe: its amplitude was more positive for 'long' responses compared with 'short' ones. This finding may be explained by mechanisms of an ongoing response inhibition. We suggest that this effect is linked to response stopping, which may be related to outcome awareness.



Keywords: performance monitoring, uncertainty, cognitive control, response time, mouse tracking.

Funding. Supported by MSUPE research project.

Acknowledgements. The authors are grateful to Tyulenev N.B., Razorenova A.M., Zhozhikashvili N.A. and Nurislamova Yu.M. for assistance in data collection and processing.

For citation: Medvedev V.A., Sayfulina K.E., Rytikova A.M., Chernyshev B.V. ERP Correlates of Performance Monitoring: a Mouse-Tracking Study. *Ekspierimental'naya psikhologiya = Experimental Psychology (Russia)*, 2020. Vol. 13, no. 4, pp. 101–114. DOI: <https://doi.org/10.17759/exppsy.2020130407> (In Russ.).

«Мониторинг выполнения» (performance monitoring) — широкое понятие, включающее детекцию последствий поведения и инициацию его адаптивных перестроек. Основными электрофизиологическими коррелятами мониторинга выполнения считаются два компонента потенциалов, связанных с событиями (ПСС): ERN (негативная волна, связанная с ошибкой) и Ре (позитивная волна, связанная с ошибкой). ERN — это негативная волна, максимально выраженная в центральных отведениях, пик которой приходится примерно на 100 мс относительно момента начала реакции. Хотя ERN, как правило, следует за ошибками [5; 10], эта негативная волна не является специфичной именно для ошибок: аналогичный компонент ПСС может следовать за правильными ответами [25], в этом случае он называется CRN (негативность, связанная с правильным ответом). Этот компонент имеет наибольшую выраженность в состоянии неопределенности [17], при котором система мониторинга выполнения не может корректно произвести оценку правильности выполняемого ответа. Ре представляет собой медленную положительную волну во временном окне от 150 до 350 мс относительно начала реакции [5; 6]. Данный компонент ПСС может отражать осознание результата совершенного действия (например, осознание ошибки). Ре можно разделить на два подкомпонента: ранний Ре (150–230 мс) с фронто-центральной локализацией и поздний Ре (230–300 мс), смещенный в сторону затылочной области [24].

Об осознании совершенной ошибки говорят в том случае, если человек может сообщить об ошибочности действия после его совершения. Как правило, осознанность ошибки определяется при помощи опроса после реализации поведенческого ответа — как, например, в работе Шеффера и Колеса [20]. Связь между ERN и осознанием ошибки не вполне ясна. Согласно результатам некоторых исследований, ERN сильнее выражен в случае осознанных ошибок, чем в случае неосознанных [20], тогда как в других работах сообщают об отсутствии такой связи [4]. В отличие от ERN, связь между Ре и осознанием ошибки показана во множестве исследований [26]. Ре отражает накопление субъективных свидетельств, которые могут привести к осознанию ошибки [22].

Успешность мониторинга выполнения задачи зависит от качества обработки и кодирования стимула [21]. Нарушение обработки увеличивает трудность задачи, что приводит к увеличению амплитуды N2 и P3 [7]. Комплекс N2/P3, по-видимому, аналогичен комплексу ERN/Ре [6]. Компоненты N2 и ERN, по всей видимости, генерируются в одних и тех же зонах мозга (в основном передняя поясная кора) и имеют сходную функциональную роль [12]. В рамках теории мониторинга конфликтов считается, что N2 отражает конфликт, предшествующий ответу [27], а ERN отражает конфликт, следующий за ответом [2].



Очевидно, что процесс идентификации стимула и сопоставления его с правилами задачи необязательно заканчивается в момент принятия решения и может продолжаться даже после того, как моторная программа ответа была запущена. Таким образом, уже после того, как моторный ответ был инициирован или даже осуществлен, может измениться ментальная репрезентация правильного ответа, что, в свою очередь, может повлечь коррекцию или торможение моторной программы — если она приобретает внутренний статус ошибочного действия. Логично предположить, что осознание ошибки и ее исправление могут быть связаны, поскольку оба эти процесса основаны на обработке характеристик поступившего стимула и сопоставлении их с правилами задачи, которое продолжается после начала моторного ответа. Тем не менее, связь ERN и Pe с исправлением ошибочных ответов изучена недостаточно [13].

Исправление ошибок может принимать форму нового, «корректирующего» ответа, который следует за первоначальным неправильным ответом или накладывается на него [13]. Но чаще наблюдается лишь некоторое торможение движения. На поведенческом уровне процесс остановки может проявляться в уменьшенной силе нажатия клавиш в случае ошибок [19], в увеличении времени реакции в ошибочных реализациях или в «пост-ошибочном замедлении» [15; 16; 23]. Аналогичные процессы при ответах, формально засчитанных как правильные, практически не изучены; однако среди таких ответов могут быть такие, которые привели в конечном итоге к правильному результату, но в процессе инициации и исполнения подвергались дополнительной проверке и/или коррекции системой мониторинга выполнения.

Регистрация нажатий на клавиши, как метод записи ответов испытуемых, предполагает измерение только такого показателя, как время реакции, которого может быть недостаточно для изучения коррекции и/или остановки выполняемого ответа. Регистрация перемещения курсора компьютерной мыши является потенциально более универсальным методом записи ответов по сравнению с регистрацией нажатия клавиш [8]. Киффабер с соавторами [13] использовали регистрацию координат курсора компьютерной мыши в методике с подсказкой, задающей переключение установки на выполнение задачи (cued task-set switching). Они сообщили, что Pe возникала в случае исправленных ошибок, а в случае совершенных ошибок Pe не наблюдалось; при этом оба типа ошибок вызывали ERN. Торможение выполняемой реакции как таковое электрофизиологически не исследовалось. Таким образом, связь ERN/CRN и Pe с коррекцией/остановкой ответа все еще недостаточно изучена [13]; при этом крайне ограниченными являются сведения о мозговых процессах, предшествующих ответу и связанных с уровнем неопределенности, который, в свою очередь, влияет на последующий мониторинг выполнения.

В данном исследовании мы использовали регистрацию перемещения курсора компьютерной мыши при выполнении испытуемыми слуховой конденсационной задачи, аналогичной той, которая была использована нами в наших предыдущих исследованиях и сопровождалась традиционной регистрацией нажатий на клавиши [15; 16]. Благодаря регистрации перемещения курсора компьютерной мыши мы получили возможность оценить два поведенческих показателя, связанных с ответом: время начала движения курсора компьютерной мыши и продолжительность перемещения. Мы предположили, что время начала движения аналогично стандартному времени реакции, а продолжительность движения мы рассматривали как дополнительный показатель, чувствительный к торможению ответа после его инициализации.



В настоящем исследовании мы рассмотрели два аспекта мониторинга выполнения: один связан с неопределенностью во время обработки стимула и инициации ответа, т. е. с формированием исходных данных для мониторинга выполнения; другой связан с поведенческими корректировками, которые следуют за первоначальной внутренней оценкой моторной программы после ее запуска. Поскольку конденсационная задача обеспечивает высокий уровень внутренней неопределенности [16], мы ожидали, что эффекты коррекции/торможения ответа могут наблюдаться и при правильных ответах.

Мы выдвинули следующие *гипотезы*.

1. Известно, что состояние неопределенности/конфликта перед ответом приводит к увеличению времени реакции и амплитуды N2 [1; 27], а также вызывает нарушение внутренней детекции ошибок [16]. Таким образом, мы ожидали, что более позднее время начала ответа будет сопровождаться увеличением амплитуды N2 и снижением амплитуды ERN/CRN.

2. Мы рассматривали увеличение продолжительности движения как следствие торможения уже запущенной реакции, которое может быть связано с осознанием ошибки; таким образом, мы ожидали, что Ре будет сильнее выражен для ответов с увеличенной продолжительностью движения.

Методика

В эксперименте принял участие сорок один здоровый испытуемый ($21,6 \pm 3,7$ года). Все участники были правшами, имели нормальное или скорректированное до нормального зрение, нормальный слух и сообщали об отсутствии слуховых, неврологических и психических расстройств. Эксперименты проводились в соответствии с Хельсинкской декларацией и ее поправками и были одобрены этическим комитетом. Перед экспериментом участники подписывали информированное согласие.

Во время эксперимента испытуемые выполняли модифицированную слуховую конденсационную задачу [15; 16]. Конденсационная задача построена таким образом, что выбор поведенческого ответа осуществляется испытуемыми на основе сочетания признаков стимулов, а не отдельных признаков; такая организация задачи создает высокую когнитивную нагрузку [9; 11; 18].

Слуховые стимулы предъявляли участникам с помощью программного обеспечения E-Prime (Psychology Software Tools, Inc., США) через внутриканальные наушники. В эксперименте использовали четыре предварительно записанных слуховых стимула, которые представляли собой комбинации двух вариантов высоты («низкий» — «ля» первой октавы, 440 Гц и «высокий» — «до» второй октавы, 523 Гц) и двух вариантов тембра (каллиопа и виолончель). Длительность стимулов составляла 40 мс, время нарастания и спада было равно 10 мс, а уровень звукового давления — 95 дБ. Громкость уравнивали между стимулами по среднеквадратичной амплитуде сигнала.

Испытуемые выбирали ответ, перемещая курсор мыши из исходного положения в левую или правую зону ответа (рис. 1) в соответствии с правилом, отраженным на схеме соответствия «стимул—реакция» (табл.). Границы зон ответа были заданы таким образом, что расстояние между начальной точкой и зонами ответа не зависело от угла перемещения курсора. Курсор мыши был скрыт во всех экспериментальных блоках, кроме первого обучающего блока (см. ниже). Координаты курсора мыши непрерывно регистрировались с пространственным разрешением 800 точек на дюйм и частотой дискретизации 125 Гц при помощи программного обеспечения E-Prime.

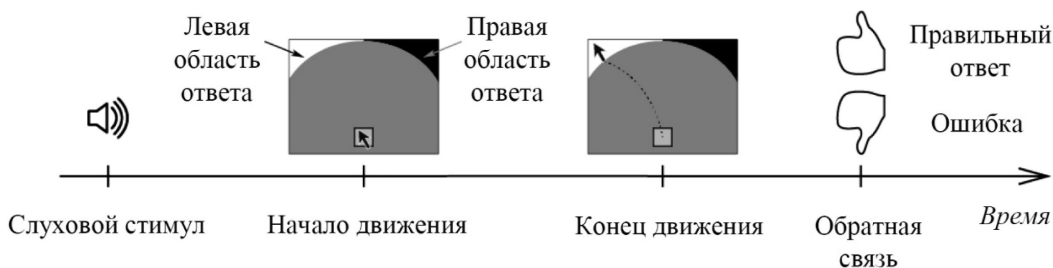


Рис. 1. Схема эксперимента

Таблица

Схема соответствия «стимул—реакция» в экспериментальной задаче

Тембр	Тон	
	Низкий (440 Гц)	Высокий (523 Гц)
Каллиона	Левая область ответа	Правая область ответа
Виолончель	Правая область ответа	Левая область ответа

Инструкция испытуемым не содержала ни требование быстрого ответа, ни требование (или рекомендации) отвечать наугад в случае сомнений. Однако, отсутствие ответа в течение 4000 мс после предъявления стимула засчитывалось как пропуск, и начиналась следующая реализация.

Эксперимент состоял из двух обучающих и шести экспериментальных блоков. Первый обучающий блок включал 15 реализаций; второй обучающий блок и экспериментальные блоки включали по 100 реализаций. Курсор мыши, «стартовая» область и области ответа были представлены на экране только во время первого обучающего блока. Обратную связь испытуемые получали только в обучающих блоках. Если испытуемый в обучающих блоках не достигал критерия обученности (> 60% правильных ответов), то эксперимент прекращали и результаты данного испытуемого исключали из анализа. Во время экспериментальных блоков курсор мыши, «стартовая» область и области ответа были скрыты и обратная связь отсутствовала.

Во время эксперимента регистрировали электроэнцефалограмму (ЭЭГ) с помощью системы NVX-52 (Медицинские компьютерные системы, Россия) с программным обеспечением Neocortex Pro (Нейроботикс, Россия), запись осуществлялась с 40 электродов, расположенных по модифицированной международной системе 10–10. Кроме того, производилась запись с четырех электроокулографических электродов. Референтные электроды находились на мочках уха, заземляющий электрод — в лобной части головы, между электродами Fpz и Fcz. Импеданс был ниже 10 кОм для всех каналов. Регистрация ЭЭГ выполнялась в диапазоне частот 0,5–200 Гц с частотой дискретизации 1000 Гц.

В рамках исследования мы рассматривали два поведенческих результата реализаций: правильные ответы (перемещение курсора в релевантную область ответа) и ошибки (перемещение курсора в нерелевантную область ответа); пропуски ответа были исключены из анализа. Для каждой реализации были рассчитаны два показателя ответа: время начала движения (от момента предъявления стимула до начала перемещения курсора компьютерной мыши) и продолжительность движения (от начала перемещения курсора компьютерной мыши до момента вхождения курсора мыши в любую из областей ответа).



Для каждого испытуемого рассчитывали среднее значение обоих показателей при выполнении экспериментальных блоков — с учетом того, был ли ответ правильным или ошибочным. Для каждого показателя индивидуальные средние значения сравнивались между правильными и ошибочными ответами при помощи парного *t*-критерия. Кроме того, для каждого испытуемого по совокупности отдельных реализаций (*trial-to-trial*) мы вычислили корреляцию Пирсона между временем начала движения и продолжительностью движения для правильных ответов, а затем определяли достоверность отличия индивидуальных коэффициентов корреляции от нуля, используя *t*-критерий для одной выборки. В анализ поведенческих данных вошли 24 испытуемых. Распределение индивидуальных средних значений указанных показателей по выборке испытуемых не отличалось от нормального (тест Колмогорова—Смирнова, $p \gg 0,05$).

В анализ ЭЭГ были включены только данные из экспериментальных блоков. Данные ЭЭГ анализировали с помощью собственных скриптов с использованием внутренних функций программных пакетов EEGLAB [3] и ERPLAB [14] для среды MATLAB (MathWorks, США). Основные артефакты ЭЭГ были удалены вручную, а прочие артефакты, в том числе электроокулографические и электромиографические, были удалены с помощью анализа независимых компонент (ICA) с использованием собственных скриптов на базе внутренних функций EEGLAB [3].

Потенциалы, связанные с событиями (ПСС), были вычислены путем когерентного усреднения сигнала ЭЭГ относительно момента предъявления стимула, а также относительно ответа (момента начала движения).

Для каждого испытуемого мы вычислили ПСС для правильных и ошибочных ответов в целом. Кроме того, для каждого испытуемого мы вычисляли ПСС отдельно для следующих условий (только правильные ответы):

- «ранние» (выборка из 25% правильных ответов с наименьшим временем инициализации движения);
- «поздние» (выборка из 25% правильных ответов с наибольшим временем инициализации движения);
- «короткие» (выборка из 25% правильных ответов с наименьшей продолжительностью движения);
- «длительные» (выборка из 25% правильных ответов с наибольшей продолжительностью движения).

Верхние и нижние квартили реализаций по поведенческим параметрам вычисляли после удаления эпох ЭЭГ, содержащих артефакты. Таким образом, для каждого испытуемого было включено в анализ приблизительно равное количество «ранних», «поздних», «коротких» и «длинных» ответов (разница между условиями могла составлять максимум одну реализацию, если общее количество реализаций не являлось кратным 4). Для каждого из условий было включено в анализ 134 ± 25 реализаций (среднее \pm стандартное отклонение по группе испытуемых).

Коррекция ПСС производилась относительно фонового уровня, рассчитанного отдельно для каждого условия как среднее значение сигнала в интервале от -100 до 0 мс относительно момента предъявления стимула.

Для анализа ПСС относительно момента предъявления стимула была выбрана область интереса для компонента N2 — Fcz, 230—300 мс (см. данные предыдущего исследования [1]). Для анализа ПСС относительно ответа (начала движения) были выбраны три про-



странственно-временные области интереса: ERN/CRN – Fcz, 10–110 мс; ранний Pe–Fcz, 120–260 мс; поздний Pe–Pz, 265–430 мс. Выбор областей интереса был основан на предыдущих исследованиях ЭЭГ с регистрацией перемещения курсора компьютерной мыши [13]. Значение амплитуды каждого компонента вычисляли как среднее значение потенциала на соответствующем канале внутри выбранного временного интервала.

Мы сравнили индивидуальные амплитуды компонентов ПСС, усредненные для каждого испытуемого, с помощью парного *t*-критерия для следующих контрастов: правильные ответы против ошибок, «ранние» правильные ответы против «поздних» правильных ответов, «короткие» правильные ответы против «длительных» правильных ответов. В анализ данных ПСС вошли 16 испытуемых. Распределение индивидуальных средних значений амплитуд компонентов ПСС по выборке испытуемых не отличалось от нормального ни для одного из условий (тест Колмогорова–Смирнова, $p \gg 0,05$).

Результаты

Из поведенческого анализа были исключены данные испытуемых, общая успешность выполнения задачи которых составляла более 95%, а также данные испытуемых, успешность выполнения задания которых составляла менее 50% как минимум на один из четырех стимулов. Таким образом, анализ поведенческих данных был выполнен на выборке из 24 участников. В среднем эти участники совершали $88,0 \pm 7,3\%$ правильных ответов и $11,2 \pm 6,5\%$ ошибок от общего числа реализаций. Кроме этого, из анализа исключались реализации со временем начала движения менее 300 мс или более 3000 мс с момента предъявления стимула, а также реализации с продолжительностью движения более 1000 мс.

Среднее время начала движения курсора было больше для ошибок по сравнению с правильными ответами (1324 ± 78 мс против 1101 ± 59 ; $t_{23} = 7,83$; $p < 0,001$); продолжительность движения курсора также была больше для ошибок (217 ± 13 против 197 ± 10 мс; $t_{23} = 4,83$; $p < 0,001$).

Среднее значение индивидуальных коэффициентов корреляции между временем начала движения и продолжительностью движения было равно $0,01 \pm 0,1$, что не отличалось значимо от нуля ($t_{23} = 0,632$; $p > 0,05$). Это говорит о том, что время начала движения и продолжительность движения не зависят друг от друга и могут рассматриваться как два отдельных поведенческих показателя.

Лишь менее 1% реализаций в данном исследовании соответствовали критерию исправленных ошибок, предложенного Киффабером с соавторами [13] и основанного на детекции перелома направления траектории движения курсора мыши, поэтому в дальнейшем анализе мы не выделяли исправленные ошибки в отдельный тип ответов.

Далее мы исключили данные 8 испытуемых из анализа ПСС в связи с артефактами в записи ЭЭГ. Таким образом, анализ данных ПСС был проведен на выборке из 16 участников.

Различий в амплитуде N2 между правильными и ошибочными ответами не было выявлено ($p > 0,05$) (рис. 2А). Однако компонент N2 был значительно сильнее выражен для «поздних» правильных ответов по сравнению с «ранними» правильными ответами ($t_{15} = 7,33$; $p < 0,001$) (рис. 2Б). На топографических картах заметна фронто-центральная негативность для «поздних» ответов, но не для «ранних» (рис. 3А). Не было выявлено различий между «короткими» и «длительными» правильными ответами ($p > 0,05$) (рис. 2В).



Различий в амплитуде компонентов CRN и ERN при правильных и ошибочных ответах соответственно (рис. 2Г) обнаружено не было ($p > 0,05$). CRN был сильнее выражен в случае «ранних» правильных ответов по сравнению с «поздними» правильными ответами ($t_{15} = 3,32$; $p = 0,004$) (рис. 2Д); на топографических картах видна фронтально-центральная негативность в интервале CRN при обоих условиях, но имеющая большую выраженность для «ранних», чем для «поздних» ответов (рис. 3Б). Различий по амплитуде CRN при сравнении «коротких» и «длительных» ответов выявлено не было ($p > 0,05$) (рис. 2Е).

Сигнал ПСС обнаруживает более положительную динамику во временном интервале раннего Ре для «длительных» правильных ответов по сравнению с «короткими» правильными ответами ($t_{15} = 5,01$; $p < 0,001$) (рис. 2Е, 3В). Во временном окне позднего Ре (270–425 мс) таких различий не было обнаружено ($p > 0,05$). Ни для раннего Ре, ни для позднего Ре не было обнаружено различий между правильными ответами и ошибками ($p > 0,05$) (рис. 2Г); также не было выявлено различий во временных интервалах раннего и позднего Ре между «ранними» и «поздними» правильными ответами (рис. 2Д).

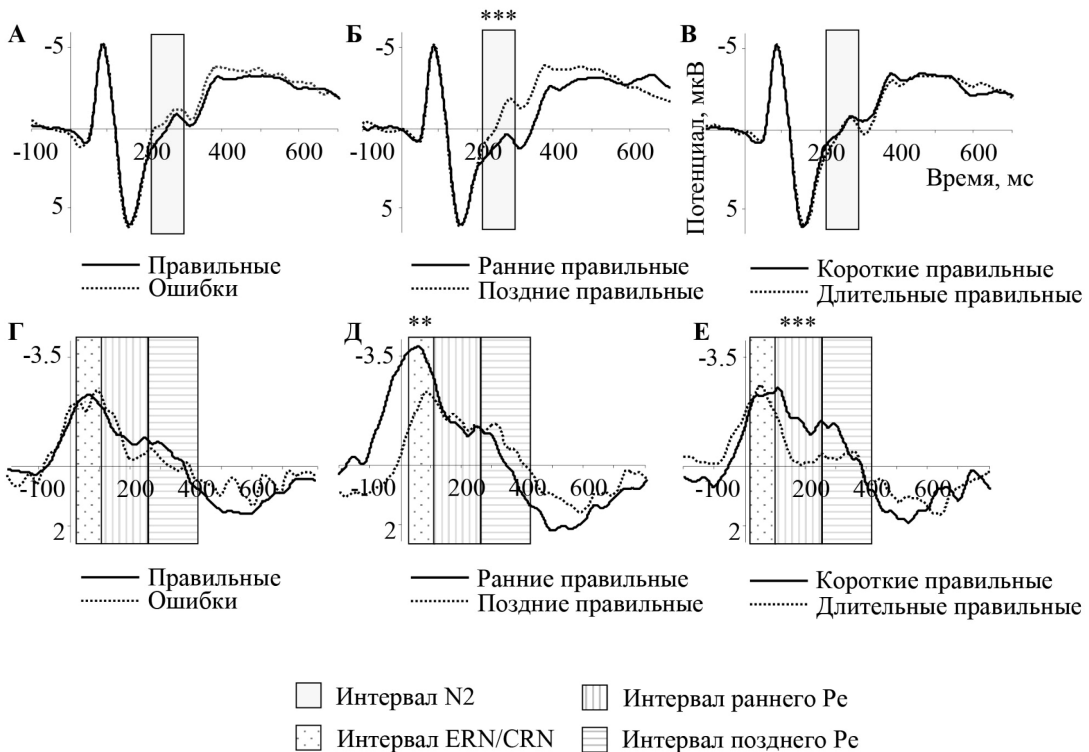


Рис. 2. Потенциалы, связанные с событиями (ПСС), отведение Fcz Вверху (А, Б, В) – ПСС, усредненные относительно стимула; затемненным прямоугольником обозначен временной интервал N2.

Внизу (Г, Д, Е) – ПСС, усредненные относительно реакции; прямоугольниками обозначены временные интервалы ERN/CRN, ранний Ре и поздний Ре (слева направо).

А, Г – сравнение правильных ответов против ошибочных ответов.

Б, Д – сравнение «ранних» правильных ответов против «поздних» правильных ответов.

В, Е – сравнение «коротких» правильных ответов против «длительных» правильных ответов.

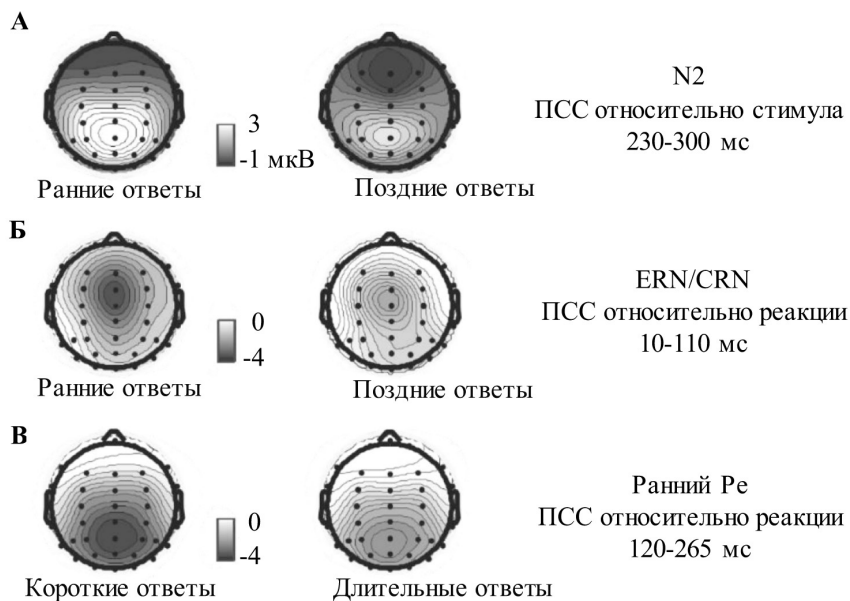


Рис. 3. Топографические карты (средняя амплитуда сигнала во временном интервале компонента):
А — N2 для «ранних» (слева) и «поздних» (справа) правильных ответов;
Б — CRN для «ранних» (слева) и «поздних» (справа) правильных ответов;
В — ранний Pe для «коротких» (слева) и «длительных» (справа) правильных ответов

Обсуждение результатов

В настоящем исследовании мы использовали регистрацию перемещения компьютерной мыши для записи ответов испытуемых во время выполнения слуховой конденсационной задачи — идентичной той, которая использовалась в наших предыдущих исследованиях [15; 16]. Регистрация перемещения курсора компьютерной мыши позволила нам зарегистрировать два поведенческих показателя для каждой реализации: время начала движения и продолжительность движения. Значения времени начала движения согласуются со значениями стандартного времени реакции (при нажатии клавиш), полученными в наших предыдущих исследованиях, в которых также использовалась слуховая конденсационная задача [там же]. Таким образом, подтвердилось выдвинутое нами предположение о том, что время начала движения мыши можно интерпретировать как меру, аналогичную обычному времени реакции при решении когнитивной задачи. Кроме того, можно сделать вывод, что продолжительность движения является отдельным независимым показателем, не связанным со временем начала движения. Оба показателя были выше для ошибок по сравнению с правильными ответами.

Формы сигнала компонентов ERN и CRN были хорошо выражены (рис. 2); статистически значимых отличий между правильными и ошибочными реализациями не наблюдалось. Известно, что значения амплитуды компонентов ERN и CRN приблизительно равны в условиях высокой неопределенности [1]. Таким образом, выполнение слуховой конденсационной задачи характеризуется достаточно высоким уровнем неопределенности, как и предполагалось ранее [15].

Наблюдалось увеличение амплитуды N2 одновременно со снижением амплитуды CRN в случае «поздних» правильных ответов по сравнению с «ранними» правильными. Эти результаты согласуются с данными Данильмейер с соавторами [2], которые сообщили



об отрицательной корреляции между амплитудами N2 и ERN/CRN при выполнении фланговой задачи Эриксона.

Система внутренней детекции ошибок оценивает степень несоответствия между репрезентациями вероятного правильного ответа и фактически выполненного ответа; на электрофизиологическом уровне это несоответствие проявляется как ERN/CRN. Предположительно, в условиях высокой неопределенности возникает более сильный конфликт перед ответом, который проявляется в увеличении N2. В данных условиях не только увеличивается время реакции, но и ухудшается репрезентация правильного ответа, что нарушает работу внутренней детекции ошибки, что, в свою очередь, уменьшает амплитуду ERN/CRN. В условиях низкой неопределенности будет наблюдаться обратная зависимость.

Форма сигнала ПСС характеризовалась более выраженной положительной динамикой во временном интервале раннего Ре для «длительных» ответов по сравнению с «короткими». Соответственно, мы предполагаем, что ранний Ре связан с торможением (остановкой) выполняемого ответа; этот результат согласуется с экспериментальными данными, связывающими Ре с осознанием ошибки [26]. В настоящем исследовании данный эффект наблюдался при положительных исходах действия и, вероятно, отражал пересмотр/коррекцию действия, в сочетании с осознанием потенциальной вероятности совершения ошибки.

Выводы

Итак, применение метода регистрации перемещения курсора компьютерной мыши позволило измерить два взаимодополняющих независимых поведенческих показателя: время начала движения («ранние» и «поздние» ответы) и продолжительность движения («короткие» и «длительные» ответы). N2 был увеличен, а CRN снижен для «поздних» правильных ответов по сравнению с «ранними» правильными; данный результат можно объяснить тем, что «поздние» ответы характеризуются более высоким конфликтом между альтернативами решений перед ответом и более высокой неопределенностью, в то время как для «ранних» ответов характерен более низкий уровень неопределенности. Ранний Ре был сильнее выражен для «длительных» ответов по сравнению с «короткими», этот эффект может объясняться вовлечением механизмов подавления выполняемого ответа вследствие вовлечения механизмов мониторинга выполнения.

Литература

1. Chernyshev B., Medvedev V. Event-related potential study of P2 and N2 components on fast and slow responses in the auditory condensation task // Higher School of Economics Research Paper. 2016. Vol. WP BRP 70/PSY/2016. DOI: 10.2139/ssrn.2890474
2. Danielmeier C., Wessel J.R., Steinhauser M., Ullsperger M. Modulation of the error-related negativity by response conflict // Psychophysiology. 2009. Vol. 46. № 6. P. 1288–1298. DOI: 10.1111/j.1469-8986.2009.00860.x
3. Delorme A., Makeig S. EEGLAB: an open source toolbox for analysis of single-trial EEG dynamics including independent component analysis // Journal of Neuroscience Methods. 2004. Vol. 134. № 1. P. 9–21. DOI: 10.1016/j.jneumeth.2003.10.009
4. Endrass T., Reuter B., Kathmann N. ERP correlates of conscious error recognition: aware and unaware errors in an antisaccade task // European Journal of Neuroscience. 2007. Vol. 26. № 6. P. 1714–1720. DOI: 10.1111/j.1460-9568.2007.05785.x
5. Falkenstein M., Hohnsbein J., Hoormann J., Blanke L. Effects of crossmodal divided attention on late ERP components. II. Error processing in choice reaction tasks. // Electroencephalography and Clinical Neurophysiology. 1991. Vol. 78. № 6. P. 447–455. DOI: 10.1016/0013-4694(91)90062-9
6. Falkenstein M., Hoormann J., Christ S., Hohnsbein J. ERP components on reaction errors and their functional significance: a tutorial // Biological Psychology. 2000. Vol. 51. № 2–3. P. 87–107. DOI: 10.1016/S0301-0511(99)00031-9



7. *Folstein J.R., van Petten C.* Influence of cognitive control and mismatch on the N2 component of the ERP: a review // *Psychophysiology*. 2008. Vol. 45. № 1. P. 152–170. DOI: 10.1111/j.1469-8986.2007.00602.x
8. *Freeman J., Dale R., Farmer T.* Hand in motion reveals mind in motion // *Frontiers in Psychology*. 2011. Vol. 2. P. 59. DOI: 10.3389/fpsyg.2011.00059
9. *Garner W. R.* Processing of information and structure. Oxford: Psychology Press, 1974.
10. *Gehring W.J., Goss B., Coles M.G. H., Meyer D.E., Donchin E.* A neural system for error-detection and compensation // *Psychological Science*. 1993. Vol. 4. № 6. P. 385–390. DOI: 10.1111/j.1467-9280.1993.tb00586.x
11. *Gottwald R.L., Garner W.R.* Filtering and condensation tasks with integral and separable dimensions // *Perception & Psychophysics*. 1975. Vol. 18. № 1. P. 26–28. DOI: 10.3758/Bf03199362
12. *Gruendler T.O., Ullsperger M., Huster R.J.* Event-related potential correlates of performance-monitoring in a lateralized time-estimation task // *PloS One*. 2011. Vol. 6. № 10. P. e25591. DOI: 10.1371/journal.pone.0025591
13. *Kieffaber P.D., Hershaw J., Sredl J., West R.* Electrophysiological correlates of error initiation and response correction // *Neuroimage*. 2016. Vol. 128. P. 158–166. DOI: 10.1016/j.neuroimage.2015.12.046
14. *Lopez-Calderon J., Luck S.J.* ERPLAB: an open-source toolbox for the analysis of event-related potentials // *Frontiers in Human Neuroscience*. 2014. Vol. 8. P. 213. DOI: 10.3389/fnhum.2014.00213
15. *Novikov N.A., Bryzgalov D.V., Chernyshev B.V.* Theta and alpha band modulations reflect error-related adjustments in the auditory condensation task // *Frontiers in Human Neuroscience*. 2015. Vol. 9. P. 673. DOI: 10.3389/fnhum.2015.00673
16. *Novikov N.A., Nurislamova Y.M., Zhzhikashvili N.A., Kalenkovich E.E., Lapina A.A., Chernyshev B.V.* Slow and fast responses: two mechanisms of trial outcome processing revealed by EEG oscillations // *Frontiers in Human Neuroscience*. 2017. Vol. 11. P. Artn 218. DOI: 10.3389/fnhum.2017.00218
17. *Pailing P.E., Segalowitz S.J.* The effects of uncertainty in error monitoring on associated ERPs // *Brain and Cognition*. 2004. Vol. 56. № 2. P. 215–233. DOI: 10.1016/j.bandc.2004.06.005
18. *Posner M.I.* Information reduction in the analysis of sequential tasks // *Psychological Review*. 1964. Vol. 71. № 6. P. 491–504. DOI: 10.1037/H0041120
19. *Rabbitt P.* Detection of errors by skilled typists // *Ergonomics*. 1978. Vol. 21. № 11. P. 945–958. DOI: 10.1080/00140137808931800
20. *Scheffers M.K., Coles M.G.* Performance monitoring in a confusing world: error-related brain activity, judgments of response accuracy, and types of errors // *Journal of Experimental Psychology. Human Perception and Performance*. 2000. Vol. 26. № 1. P. 141–51. DOI: 10.1037/0096-1523.26.1.141
21. *Scheffers M.K., Humphrey D.G., Stanny R.R., Kramer A.F., Coles M.G.* Error-related processing during a period of extended wakefulness // *Psychophysiology*. 1999. Vol. 36. № 2. P. 149–157. DOI: 10.1017/S0048577299980307
22. *Steinhauser M., Yeung N.* Decision processes in human performance monitoring // *Journal of Neuroscience*. 2010. Vol. 30. № 46. P. 15643–15653. DOI: 10.1523/JNEUROSCI.1899-10.2010
23. *van Driel J., Ridderinkhof K.R., Cohen M.X.* Not all errors are alike: theta and alpha EEG dynamics relate to differences in error-processing dynamics // *The Journal of Neuroscience*. 2012. Vol. 32. № 47. P. 16795–806. DOI: 10.1523/JNEUROSCI.0802-12.2012
24. *van Veen V., Carter C.S.* The timing of action-monitoring processes in the anterior cingulate cortex // *Journal of Cognitive Neuroscience*. 2002. Vol. 14. № 4. P. 593–602. DOI: 10.1162/08989290260045837
25. *Vidal F., Hasbroucq T., Grapperon J., Bonnet M.* Is the ‘error negativity’ specific to errors? // *Biological Psychology*. 2000. Vol. 51. № 2–3. P. 109–128. DOI: 10.1016/S0301-0511(99)00032-0
26. *Wessel J.R.* Error awareness and the error-related negativity: evaluating the first decade of evidence // *Frontiers in Human Neuroscience*. 2012. Vol. 6. P. 88. DOI: 10.3389/fnhum.2012.00088
27. *Yeung N.* Conflict monitoring and cognitive control // *The Oxford Handbook of Cognitive Neuroscience: The Cutting Edges* / K.N. Ochsner, S. Kosslyn. Oxford: Oxford University Press, 2014. C. 275–299. DOI: 10.1093/oxfordhb/9780199988709.001.0001

References

1. *Chernyshev B., Medvedev V.* Event-related potential study of P2 and N2 components on fast and slow responses in the auditory condensation task // *Higher School of Economics Research Paper*. 2016. V. WP BRP 70/PSY/2016. DOI: 10.2139/ssrn.2890474



2. Danielmeier C., Wessel J.R., Steinhauser M., Ullsperger M. Modulation of the error-related negativity by response conflict // *Psychophysiology*. 2009. V. 46. № 6. P. 1288–1298. DOI: 10.1111/j.1469-8986.2009.00860.x
3. Delorme A., Makeig S. EEGLAB: an open source toolbox for analysis of single-trial EEG dynamics including independent component analysis // *Journal of Neuroscience Methods*. 2004. V. 134. № 1. P. 9–21. DOI: 10.1016/j.jneumeth.2003.10.009
4. Endrass T., Reuter B., Kathmann N. ERP correlates of conscious error recognition: aware and unaware errors in an antisaccade task // *European Journal of Neuroscience*. 2007. V. 26. № 6. P. 1714–1720. DOI: 10.1111/j.1460-9568.2007.05785.x
5. Falkenstein M., Hohnsbein J., Hoormann J., Blanke L. Effects of crossmodal divided attention on late ERP components. II. Error processing in choice reaction tasks. // *Electroencephalography and Clinical Neurophysiology*. 1991. V. 78. № 6. P. 447–455. DOI: 10.1016/0013-4694(91)90062-9
6. Falkenstein M., Hoormann J., Christ S., Hohnsbein J. ERP components on reaction errors and their functional significance: a tutorial // *Biological Psychology*. 2000. V. 51. № 2–3. P. 87–107. DOI: 10.1016/S0301-0511(99)00031-9
7. Folstein J.R., van Petten C. Influence of cognitive control and mismatch on the N2 component of the ERP: a review // *Psychophysiology*. 2008. V. 45. № 1. P. 152–170. DOI: 10.1111/j.1469-8986.2007.00602.x
8. Freeman J., Dale R., Farmer T. Hand in motion reveals mind in motion // *Frontiers in Psychology*. 2011. V. 2. P. 59. DOI: 10.3389/fpsyg.2011.00059
9. Garner W.R. Processing of information and structure. Oxford: Psychology Press. 1974.
10. Gehring W.J., Goss B., Coles M.G.H., Meyer D.E., Donchin E. A neural system for error-detection and compensation // *Psychological Science*. — 1993. V. 4. № 6. P. 385–390. DOI: 10.1111/j.1467-9280.1993.tb00586.x
11. Gottwald R.L., Garner W.R. Filtering and condensation tasks with integral and separable dimensions // *Perception & Psychophysics*. 1975. V. 18. № 1. P. 26–28. DOI: 10.3758/Bf03199362
12. Gruendler T. O., Ullsperger M., Huster R.J. Event-related potential correlates of performance-monitoring in a lateralized time-estimation task // *PloS one*. 2011. V. 6. № 10. P. e25591. DOI: 10.1371/journal.pone.0025591
13. Kieffaber P.D., Hershaw J., Sredl J., West R. Electrophysiological correlates of error initiation and response correction // *Neuroimage*. 2016. V. 128. P. 158–166. DOI: 10.1016/j.neuroimage.2015.12.046
14. Lopez-Calderon J., Luck S.J. ERPLAB: an open-source toolbox for the analysis of event-related potentials // *Frontiers in human neuroscience*. 2014. V. 8. P. 213. DOI: 10.3389/fnhum.2014.00213
15. Novikov N.A., Bryzgalov D.V., Chernyshev B.V. Theta and alpha band modulations reflect error-related adjustments in the auditory condensation task // *Frontiers in Human Neuroscience*. 2015. V. 9. P. 673. DOI: 10.3389/fnhum.2015.00673
16. Novikov N.A., Nurislamova Y.M., Zhozhikashvili N.A., Kalenkovich E.E., Lapina A.A., Chernyshev B.V. Slow and fast responses: two mechanisms of trial outcome processing revealed by EEG oscillations // *Frontiers in Human Neuroscience*. 2017. V. 11. P. Artn 218. DOI: 10.3389/Fnhum.2017.00218
17. Pailing P.E., Segalowitz S.J. The effects of uncertainty in error monitoring on associated ERPs // *Brain and Cognition*. 2004. V. 56. № 2. P. 215–233. DOI: 10.1016/j.bandc.2004.06.005
18. Posner M.I. Information reduction in the analysis of sequential tasks // *Psychological Review*. 1964. V. 71. № 6. P. 491–504. DOI: 10.1037/H0041120
19. Rabbitt P. Detection of errors by skilled typists // *Ergonomics*. 1978. V. 21. № 11. P. 945–958. DOI: 10.1080/00140137808931800
20. Scheffers M.K., Coles M.G. Performance monitoring in a confusing world: error-related brain activity, judgments of response accuracy, and types of errors // *Journal of Experimental Psychology. Human Perception and Performance*. 2000. V. 26. № 1. P. 141–51. DOI: 10.1037/0096-1523.26.1.141
21. Scheffers M.K., Humphrey D.G., Stanny R.R., Kramer A.F., Coles M.G. Error-related processing during a period of extended wakefulness // *Psychophysiology*. 1999. V. 36. № 2. P. 149–157. DOI: 10.1017/S0048577299980307
22. Steinhauser M., Yeung N. Decision processes in human performance monitoring // *Journal of Neuroscience*. 2010. V. 30. № 46. P. 15643–15653. DOI: 10.1523/JNEUROSCI.1899-10.2010
23. van Driel J., Ridderinkhof K.R., Cohen M.X. Not all errors are alike: theta and alpha EEG dynamics relate to differences in error-processing dynamics // *The Journal of Neuroscience*. 2012. V. 32. № 47. P. 16795–806. DOI: 10.1523/JNEUROSCI.0802-12.2012



24. *van Veen V., Carter C. S.* The timing of action-monitoring processes in the anterior cingulate cortex // *Journal of Cognitive Neuroscience*. 2002. V. 14. № 4. P. 593–602. DOI: 10.1162/08989290260045837
25. *Vidal F., Hasbroucq T., Grapperon J., Bonnet M.* Is the ‘error negativity’ specific to errors? // *Biological Psychology*. 2000. V. 51. № 2–3. P. 109–128. DOI: 10.1016/S0301-0511(99)00032-0
26. *Wessel J.R.* Error awareness and the error-related negativity: evaluating the first decade of evidence // *Frontiers in Human Neuroscience*. 2012. V. 6. P. 88. DOI: 10.3389/fnhum.2012.00088
27. *Yeung N.* Conflict monitoring and cognitive control // *The Oxford Handbook of Cognitive Neuroscience: The Cutting Edges* / Ochsner K. N., Kosslyn S. Oxford: Oxford University Press, 2014. С. 275–299. DOI: 10.1093/oxfordhb/9780199988709.001.0001

Информация об авторах

Медведев Владимир Александрович, младший научный сотрудник, Центр нейрокогнитивных исследований (МЭГ-центр), Московский государственный психолого-педагогический университет (ФГБОУ ВПО МГППУ), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3252-8809>, e-mail: ixdon@yandex.ru

Сайфулина Ксения Эльдусовна, младший научный сотрудник, Центр нейрокогнитивных исследований (МЭГ-центр), Московский государственный психолого-педагогический университет (ФГБОУ ВПО МГППУ), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2017-0811>, e-mail: ksebiasayfulina@gmail.com

Рытикова Анна Менашевна, кандидат технических наук, младший научный сотрудник, Центр нейрокогнитивных исследований (МЭГ-центр), Московский государственный психолого-педагогический университет (ФГБОУ ВПО МГППУ), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0153-9457>, e-mail: ann.zelener@mail.ru

Чернышев Борис Владимирович, кандидат биологических наук, руководитель Центра нейрокогнитивных исследований (МЭГ-центр), Московский государственный психолого-педагогический университет (ФГБОУ ВПО МГППУ); доцент департамента психологии, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский университет “Высшая школа экономики”»); доцент кафедры высшей нервной деятельности, Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова (ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова»), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8267-3916>, e-mail: b_chernysh@mail.ru

Information about the authors

Vladimir A. Medvedev, Junior Researcher, Center for Neurocognitive Research (MEG-Center), Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3252-8809>, e-mail: ixdon@yandex.ru

Ksenia E. Sayfulina, Junior Researcher, Center for Neurocognitive Research (MEG-Center), Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2017-0811>, e-mail: ksebiasayfulina@gmail.com

Anna M. Rytikova, PhD in Engineering, Junior Researcher, Center for Neurocognitive Research (MEG-Center), Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0153-9457>, e-mail: ann.zelener@mail.ru

Boris V. Chernyshev, PhD in Biology, Head of Center for Neurocognitive Research (MEG-Center), Moscow State University of Psychology & Education; Associate Professor, School of Psychology, National Research University Higher School of Economics; Associate Professor, Department of Higher Nervous Activity, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8267-3916>, e-mail: b_chernysh@mail.ru

Получена 08.08.2019

Принята в печать 08.12.2020

Received 08.08.2019

Accepted 08.12.2020



ИЗМЕНЕНИЕ СПЕКТРАЛЬНОЙ МОЩНОСТИ ЭЭГ В СОСТОЯНИИ ПОКОЯ У ДЕТЕЙ, ПРОЖИВАЮЩИХ В ДОМАХ РЕБЕНКА

ПЕТРОВ М.В.

*СПб ГБУЗ «Психиатрическая больница № 1 имени П.П. Кащенко»,
г. Санкт-Петербург, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4370-7212>, e-mail: max.petrov.phd@gmail.com*

ЖУКОВА М.А.

*Санкт-Петербургский государственный университет (ФГБОУ ВО СПбГУ),
г. Санкт-Петербург, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3069-570X>, e-mail: zhukova.marina.spbu@gmail.com*

ОВЧИННИКОВА И.В.

*Санкт-Петербургский государственный университет (ФГБОУ ВО СПбГУ),
г. Санкт-Петербург, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5950-5765>, e-mail: ovchinir@gmail.com*

ГОЛОВАНОВА И.В.

*Санкт-Петербургский государственный университет (ФГБОУ ВО СПбГУ),
г. Санкт-Петербург, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0826-6386>, e-mail: ir.golovanova@gmail.com*

ВАСИЛЬЕВА М.Ю.

*Санкт-Петербургский государственный университет (ФГБОУ ВО СПбГУ),
г. Санкт-Петербург, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4955-0065>, e-mail: marinajv@list.ru*

МУХАМЕДРАХИМОВ Р.Ж.

*Санкт-Петербургский государственный университет (ФГБОУ ВО СПбГУ),
г. Санкт-Петербург, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3532-5019>, e-mail: r.muhamedrahimov@spbu.ru*

НАУМОВА О.Ю.

*Институт общей генетики имени Н.И. Вавилова (ИОГен РАН), г. Москва, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0889-526X>, e-mail: oksana.yu.naumova@gmail.com*

ГРИГОРЕНКО Е.Л.

*Санкт-Петербургский государственный университет (ФГБОУ ВО СПбГУ),
г. Санкт-Петербург, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9646-4181>, e-mail: elena.grigorenko@yale.edu*

В последние десятилетия было проведено значительное количество исследований, показавших, что опыт институционализации и ранней психосоциальной депривации оказывает негативное влияние на развитие человека. Важным аспектом оценки развития является исследование функционального состояния головного мозга в состоянии покоя. Целью данной работы является выявление изменений распределения спектральной мощности ЭЭГ в состоянии покоя у детей раннего возраста, проживающих в домах ребенка, по сравнению со сверстниками, проживающими в биологических семьях. Регистрация ЭЭГ проводилась при помощи 64 активных электродов. Во время записи испытуемым демонстрировался трехминутный видеофрагмент на мониторе компьютера. В исследовании



приняли участие 11 детей из домов ребенка в возрасте от 17 до 43 месяцев и 11 детей из биологических семей в возрасте от 19 до 47 месяцев. Результаты свидетельствуют, что дети из домов ребенка демонстрируют снижение спектральной мощности ЭЭГ в θ -, α - и δ -диапазонах по сравнению с детьми из биологических семей.

Ключевые слова: ранняя депривация, институционализация, когнитивное развитие, ЭЭГ, спектральный анализ.

Финансирование. Исследование выполнено при поддержке гранта Правительства Российской Федерации № 14.Z50.31.0027 «Влияние ранней депривации на био-поведенческие показатели развития ребенка».

Благодарности. Авторы выражают искреннюю благодарность детям и семьям, которые принимают участие в наших исследованиях. Мы надеемся, что полученные результаты внесут вклад в развитие социальной и образовательной помощи детям, которые в ней нуждаются, а также привлекут внимание к изучению особенностей развития детей-сирот.

Для цитаты: Петров М.В., Жукова М.А., Овчинникова И.В., Голованова И.В., Васильева М.Ю., Мухамедрахимов Р.Ж., Наумова О.Ю., Григоренко Е.Л. Изменение спектральной мощности ЭЭГ в состоянии покоя у детей, проживающих в домах ребенка // Экспериментальная психология. 2020. Т. 13. № 4. С. 115–124. DOI:10.17759/exppsy.2020130408

RESTING-STATE EEG SPECTRAL POWER IN CHILDREN WITH EXPERIENCE OF EARLY DEPRIVATION

MAKSIM V. PETROV

Saint-Petersburg State Budgetary Institution of Health Care «Kashchenko Psychiatric Hospital № 1»,
Saint-Petersburg, Russia
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4370-7212>, e-mail: max.petrov.phd@gmail.com

MARINA A. ZHUKOVA

Saint-Petersburg State University, Saint-Petersburg, Russia
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3069-570X>, e-mail: zhukova.marina.spbu@gmail.com

IRINA V. OVCHINNIKOVA

Saint-Petersburg State University, Saint-Petersburg, Russia
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5950-5765>, e-mail: ovchinir@gmail.com

IRINA V. GOLOVANOVA

Saint-Petersburg State University, Saint-Petersburg, Russia
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0826-6386>, e-mail: ir.golovanova@gmail.com

MARINA Y. VASILYEVA

Saint-Petersburg State University, Saint-Petersburg, Russia
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4955-0065>, e-mail: marinaje@list.ru

RIFKAT Z. MUHAMEDRAHIMOV

Saint-Petersburg State University, Saint-Petersburg, Russia
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3532-5019>, e-mail: r.muhamedrahimov@spbu.ru



OKSANA Y. NAUMOVA

Vavilov Institute of General Genetics, Moscow, Russia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0889-526X>, e-mail: oksana.yu.naumova@gmail.com

ELENA L. GRIGORENKO

Saint-Petersburg State University, Saint-Petersburg, Russia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9646-4181>, e-mail: elena.grigorenko@yale.edu

Children left without parental care and placed in institutional settings represent a particularly vulnerable group. In the absence of sufficient social interaction, children with experience of early deprivation demonstrate neural, social, and emotional deficits. In the present study, we use electroencephalographic (EEG) techniques to examine the functioning of the central nervous system in a sample of children living in institutions in a large city in Russia. The study involved 11 children with experience of institutional care and 11 matched children from biological families. Participants with experience of early deprivation demonstrated a decrease of spectral power in the theta and alpha bands compared to the comparison group. The decrease of spectral power in the delta, theta and alpha bands, which are closely related to cognitive and emotional processes, may reflect brain developmental patterns associated with early deprivation.

Keywords: early deprivation, institutionalization, cognitive development, EEG, spectral power.

Funding. This work was supported by Russian Federation Grant № 14.Z50.31.0027.

Acknowledgements. The authors are grateful to the children and families who took part in our research. We hope that our results will contribute to the development of a system of social and educational assistance to children who need such help, as well as draw attention to the study of orphans and their developmental trajectories.

For citation: Petrov M. V., Zhukova M.A., Ovchinnikova I.V., Golovanova I.V., Vasilyeva M.Y., Muhamedrahimov R.Z., Naumova O.Y., Grigorenko E.L. Resting-State EEG Spectral Power in Children with Experience of Early Deprivation. *Eksperimental'naya psikhologiya = Experimental Psychology (Russia)*, 2020. Vol. 13, no. 4, pp. 115–124. DOI: <https://doi.org/10.17759/exppsy.2020130408> (In Russ.).

В научной литературе активно обсуждаются особенности развития детей, имеющих опыт проживания в условиях институционализации. В частности, рассматриваются вопросы, касающиеся особенностей познавательного развития таких детей [5; 15]. Предполагается, что эти особенности возникают по причине атипичного функционирования нейрональных сетей, формирующихся в результате субоптимальных условий раннего развития в контексте депривации детско-родительских отношений у детей, пребывающих в условиях специализированных учреждений. Это предположение обосновывается современными представлениями о значимости сложившейся фоновой структуры ритмов ЭЭГ, обеспечивающей целостную деятельность мозга при реализации психических процессов. Изучение особенностей развития и функционирования нейрональных сетей в неблагоприятной среде возможно при использовании неинвазивных методов нейровизуализации, таких как изучение спектральной мощности ЭЭГ в состоянии покоя. Целью данной работы является выявление особенностей спектральной мощности ЭЭГ у детей раннего возраста (до 4 лет), проживающих в домах ребенка, по сравнению с типично развивающимися детьми, воспитывающимися в своих биологических семьях.



Для участия в исследовании было выбрано два дома ребенка в г. Санкт-Петербурге, где проживают дети-сироты и дети, оставшиеся без попечения родителей. Целевую группу исследования составили 11 детей в возрасте от 17 до 43 месяцев (6 мальчиков и 5 девочек, средний возраст — $29 \pm 9,46$ месяцев), воспитывающиеся на момент обследования в домах ребенка в условиях психосоциальной депривации, связанной с ограничением возможности социально-эмоционального взаимодействия и установления отношений с близким взрослым. В контрольную группу вошли 11 детей, воспитывающихся в биологических семьях, в возрасте от 19 до 47 месяцев (5 мальчиков и 6 девочек, средний возраст — $32,36 \pm 9,81$ месяцев). Группы сравнения формировались на основе медицинской истории ребенка, полного медицинского обследования ребенка на момент исследования и данных кариотипического анализа генома с помощью метода G-дифференциального окрашивания хромосом. В исследование были включены только типично развивающиеся дети, не имеющие серьезных нарушений развития, генетических и системных заболеваний. Критерии исключения были следующими: наличие осложнений беременности матери и родов, тяжелое употребление алкоголя и курение матери во время беременности, наличие задержки внутриутробного развития, врожденных аномалий и пороков развития, в первую очередь связанных с ЦНС, таких, как распространенные в популяции детей из домов ребенка энцефалопатия, перинатальное поражение ЦНС и ишемия головного мозга, задержка постнатального физического и психического развития.

В связи с малым объемом выборки для сравнения групп применялся двухвыборочный ранговый критерий Вилкоксона. Для контроля ошибки первого рода при множественных сравнениях применялся метод Бенджамини—Хохберга [1]. Группы испытуемых были подобраны таким образом, что различия по полу ($\chi^2(1) = 0,18$; $p = 0,66$) и возрасту ($W = 49,5$; $p = 0,42$) между исследуемыми группами отсутствовали (статистический анализ проводился в программной среде RStudio 1.1.456).

ЭЭГ регистрировалась в течение 3 минут в состоянии покоя в условиях устойчивого зрительного внимания. Во время записи ЭЭГ ребенку на мониторе компьютера демонстрировались два видеоролика без звука с медленно движущимися мыльными пузырями. Сеансы записи проводились в дневное время в период бодрствования детей. Во время записи ребенок сидел на руках у сопровождающего взрослого, который был инструктирован поддерживать внимание ребенка указательным жестом в случае, если ребенок отвлекался. Все эпизоды утраты внимания записывались экспериментатором в специальный журнал и впоследствии исключались из анализа. Протокол исследования был одобрен Этическим комитетом СПбГУ.

Регистрация ЭЭГ осуществлялась при помощи 64-канальной электроэнцефалографической исследовательской системы actiCHamp (Brain Products GmbH) совместно с пакетом программного обеспечения PyCorder (Brain Products GmbH). При обработке данных использовался пакет программного обеспечения BrainVision Analyser v. 2.1 (Brain Products GmbH). Активные Ag/AgCl электроды были расположены по системе 10—10, референтные электроды располагались на мастоидах, заземляющий электрод — в точке Fpz. Запись производилась при частоте дискретизации 1000 Гц, показатель импеданса не превышал 25 кΩ. На этапе предварительной обработки удалялись каналы, которые содержали большое количество артефактов; далее удаленные каналы были реконструированы с помощью сферической интерполяции. После удаления каналов сигнал был ре-референтирован относительно среднего по скальпу, а потом пропущен через IIR band-pass фильтр от 0,1 (временная



константа — 1,59) до 70 Гц. Далее запись сегментировалась на эпохи по 3000 мс без перекрытия, полученные сегменты проверялись на наличие артефактов. Удаление артефактов (кардио- и мышечных артефактов; КГР; связанных с движениями глаз и т. д.), проводилось в полуавтоматическом режиме — с помощью заданного алгоритма поиска артефактов автоматически отмечались сегменты, содержащие артефакты, которые в дальнейшем в ходе визуальной оценки каждого сегмента в отдельности либо включались в дальнейший анализ, либо удалялись. Критерием включения в выборку было наличие как минимум 10 эпох, не содержащих артефактов (30 секунд записи).

Спектральный анализ проводился при помощи метода быстрого преобразования Фурье (разрешение 0,244 Гц) с применением окна Ханнинга в частотных диапазонах, обычно исследуемых у детей [10]: дельта (1–4 Гц), тета (4–6 Гц), альфа (6–9 Гц), и бета (10–30 Гц).

В ходе проведения сравнительного анализа данных изначальный набор электродов был разделен на 9 кластеров. Электроды, расположенные вблизи глаз испытуемых (Fp1, Fp2, FT9, FT10), не были включены в анализ. В кластер L-A вошли электроды AF7, AF3, F7, F5, F3; в кластер L-C — FT7, FC5, FC3, T7, C5, C3, TP7, CP5, CP3; в кластер L-P — P7, P5, P3, PO7; в кластер M-F — AFz, F1, Fz, F2; в кластер M-C — FC1, FCz, FC2, C1, Cz, C2, CP1, CPz, CP2; в кластер M-P — P1, Pz, P2, PO3, POz, PO4, O1, Oz, O2; в кластер R-A — AF8, AF4, F8, F6, F4; в кластер R-C — FT8, FC6, FC4, T8, C6, C4, TP8, CP6, CP4; в кластер R-P — P8, P6, P4, PO8.

Статистический анализ выявил следующие значимые групповые различия. Во-первых, наибольшее количество групповых различий было получено в тета (θ)-диапазоне (рис. 1). Дети из домов ребенка отличались от детей контрольной группы динамикой снижением спектральной мощности в левополушарных и центральных кластерах. Значимые различия были получены в левой фронтальной (L-A: $W = 88$; $p = 0,047$, здесь и далее значение p скорректировано по методу Бенджамини–Хохберга), левой центральной (L-C: $W = 101$; $p = 0,047$) и в средней фронтальной (M-A: $W = 101$; $p = 0,047$) областях. В правополушарных кластерах значимых межгрупповых различий в θ -диапазоне получено не было.

В целевой группе наблюдалось значимое снижение спектральной мощности в альфа (α)-диапазоне в левом фронтальном кластере электродов (L-A: $W = 86$; $p = 0,047$). В дельта (δ)-диапазоне также наблюдалось снижение мощности в срединном фронтальном кластере электродов (M-A: $W = 70$; $p = 0,047$). Различий в бета (β)-диапазоне в данном исследовании обнаружено не было.

В рамках проведенного исследования нами были установлены различия в паттернах мозговой активности у детей, проживающих в домах ребенка по сравнению с детьми, воспитывающимися в биологических семьях. Было обнаружено снижение спектральной мощности в θ -диапазоне у детей, проживающих в домах ребенка. Исследования с участием человека и животных показали, что θ -осцилляции могут быть связаны с особенностями протекания таких фундаментальных мозговых процессов, как кодирование информации и нейропластичность [6]. Было также высказано предположение о связи θ -активности с механизмами сенсорной фильтрации, работа которых направлена на выделении целевой и фильтрацию интерферирующей информации [12].

Из данных литературы известно, что низкочастотные ритмы ЭЭГ являются преобладающими в период раннего детского возраста и могут быть связаны с формированием эмоциональных и/или когнитивных процессов [9]. Показано, что состояния, связанные с положитель-

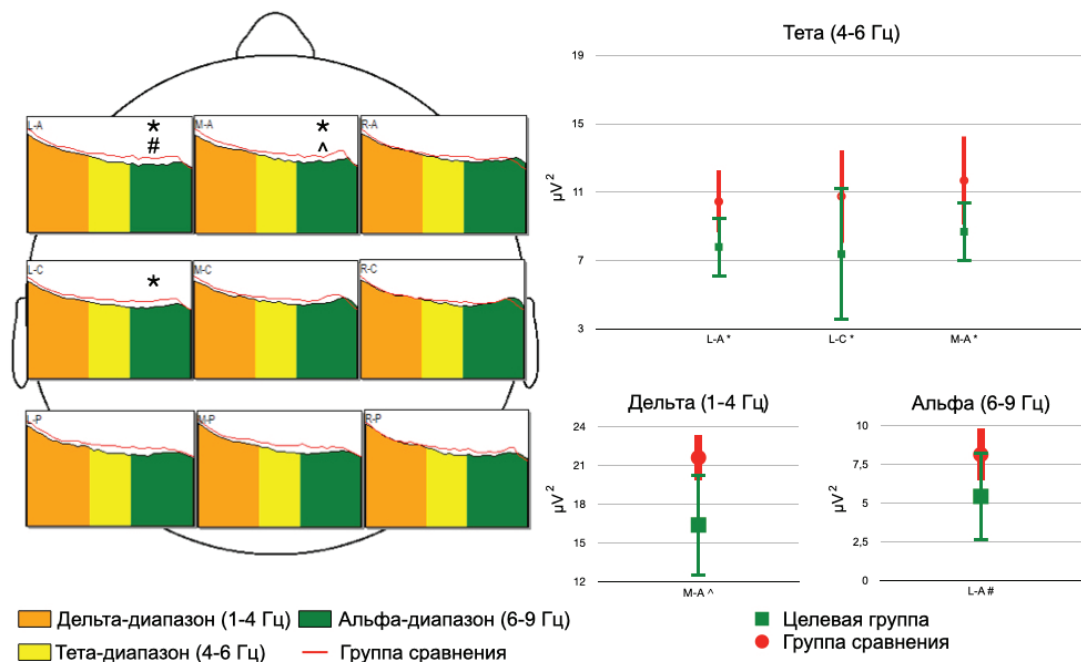


Рис. 1. Распределение мощности ЭЭГ в исследуемых кластерах электродов.

Слева в логарифмическом виде по оси абсцисс представлена частота (1–9 Гц), по оси ординат – спектральная мощность (μV^2). Цветом обозначено распределение спектральной мощности в экспериментальной группе, красной линией – в контрольной группе; «*» – статистически значимые различия в θ -диапазоне; «#» – значимые различия в α -диапазоне, «^» – значимые различия в δ -диапазоне. Справа приведены усредненные значения спектральной мощности в кластерах электродов, планки погрешности – 95% доверительные интервалы

ными или отрицательными эмоциями, сопровождаются увеличением мощности в θ -диапазоне [7]. Также имеются данные, что социальная стимуляция и исследование новых объектов сопровождается у детей возникновением θ -ритма [11]. Также в литературе имеются данные о взаимосвязи θ -активности с процессами совместного внимания [3] и о взаимосвязи мощности в α -диапазоне (6–9 Гц) с поведением, направленным на социальное взаимодействие [4].

Результаты, полученные нами в данном исследовании, сопоставимы с результатами проекта Bucharest Early Intervention Project, BEIP [12], посвященного изучению развития детей, которые были подвержены глобальной депривации в румынских учреждениях для детей-сирот. В частности, в BEIP было показано, что различия между детьми, находящимися в учреждениях для детей-сирот, и детьми, проживающими в биологических семьях, в показателях низкочастотных ритмов ЭЭГ проявляются в снижении высокочастотного α -ритма в лобных и височных областях коры [8].

Известно, что развитие корковых структур взаимосвязано со смещением спектра частот от низко к высокочастотной ЭЭГ-активности [2] и с постепенным усилением затылочного α -ритма, являющегося показателем более зрелой мозговой организации. Известно также, что в норме, начиная уже с двух-трехлетнего возраста у детей α -активность может быть представлена во всех областях, однако ее выраженность уменьшается к передним отделам коры больших полушарий. В свою очередь, в ряде исследований было показано, что



дефициты мощности в α -диапазоне связаны с аномалиями развития и незрелостью корковых структур. Вероятно, наблюдаемое нами значимое снижение спектральной мощности α -ритма в левом фронтальном и левом центральном кластерах у детей из домов ребенка (по сравнению с группой контроля) может быть обусловлено существенным замедлением процессов морфофункционального созревания и развития вышеобозначенных корковых областей, связанным со специфическим негативным воздействием депривационной среды детского сиротского учреждения.

Также нами было обнаружено снижение спектральной мощности в δ -диапазоне, которое выявлено только в срединном фронтальном кластере электродов (M-A). В то же время данный результат может определяться, во-первых, ограниченным объемом выборки, во-вторых, расположением в данном кластере электродов, где влияние окулографических артефактов в записи ЭЭГ проявляется наиболее отчетливо.

Можно предположить, что психосоциальная депривация, связанная с пребыванием в учреждении для детей-сирот, является нейробиологическим субстратом дефицита развития ассоциативных областей мозга, обеспечивающих взаимодействие различных мозговых структур, участвующих в многоуровневых процессах переработки информации. Неблагоприятные условия среды могут приводить к таким нарушениям морфофункционального созревания, как более поздняя дифференциация нервных клеток и миелинизация проводящих путей головного мозга [14; 15], что находит отражение и на функциональном уровне в атипичных паттернах распределения спектральной мощности ЭЭГ.

Результаты настоящего исследования позволяют предположить, что морфофункциональные преобразования, происходящие в критические периоды созревания ЦНС (ранний детский возраст), чувствительны к неблагоприятным воздействиям депривационной среды, что, в свою очередь, негативно отражается на организации формирующихся мозговых систем и их функциональной активности, основными показателями оценки которой и являются характеристики различных ритмических составляющих ЭЭГ.

В проведенном нами сравнительном исследовании спектральных характеристик ЭЭГ у группы детей, воспитывающихся в домах ребенка, и группы детей, проживающих в биологических семьях, были обнаружены различия в распределении спектральной мощности ЭЭГ, которые характеризуются снижением мощности в θ - и α -диапазонах. Наблюдаемое снижение мощности в данных диапазонах, ассоциированных с когнитивными и эмоциональными процессами в детском возрасте, может являться показателем специфики развития ЦНС в условиях неблагоприятной среды раннего развития. Однако обнаруженные закономерности функционирования ЦНС требуют дальнейшей проверки, анализа и обсуждения.

Литература

1. *Микадзе Ю.В.* Нейропсихология детского возраста. СПб.: Питер, 2008. 288 с.
2. *Фарбер Д.А., Фарбер Д.А., Семенова Л.К., Алферова В.В.* Структурно-функциональная организация развивающегося мозга. Л.: Наука, 1990. 198 с.
3. *Benjamini Y., Hochberg Y.* Controlling the false discovery rate: a practical and powerful approach to multiple testing // *Journal of the Royal Statistical Society Series B.* 1995. № 57. P. 289–300.
4. *de Haan M.* Infant EEG and event-related potentials. New York: Psychology Press, 2013. 344 p.
5. *Henderson L.M., Yoder P.J., Yale M.E., McDuffie A.* Getting the point: Electrophysiological correlates of protodeclarative pointing // *International Journal of Developmental Neuroscience.* 2002. № 20, P. 449–458.



6. Jones E.J.H., Venema K., Lowy R., Earl R.K., Webb S.J. Developmental changes in infant brain activity during naturalistic social experiences // *Developmental Psychobiology*. 2015. № 57. P. 842–853.
7. Juffer F., Van Ijzendoorn M.H. Behavior problems and mental health referrals of international adoptees: A meta-analysis // *American Medical Association*. 2005. № 293(20). P. 569–577.
8. Kahana M.J., Seelig D., Madsen J.R. Theta returns // *Curr Op in Neurobiol*. 2001. № 11. P. 739–744.
9. Lehtonen J., Kononen M., Purhonen M., Partanen J., Saarikoski S. The effects of feeding on the electroencephalogram in 3- and 6-month-old infants // *Psychophysiology*. 2002. № 39. P. 73–79.
10. Marshall P.J., Fox N.A., Grp B.C. A comparison of the electroencephalogram (EEG) between institutionalized and community children in Romania // *Journal of Cognitive Neuroscience*. 2007. № 19 (1). P. 173–174.
11. Orekhova E.V., Stroganova T.A., Posikera I.N. Theta synchronization during sustained anticipatory attention in infants over the second half of the first year of life // *Int J Psychophysiol*. 1999. № 32. P. 151–72.
12. St. John A.M., Kao K., Choksi M., Liederman J., Grieve P.G., & Tarullo A.R. Variation in infant EEG power across social and nonsocial contexts // *Journal of Experimental Child Psychology*. 2016. № 152. P. 106–122.
13. Stroganova T.A., Posikera I.N. Functional organisation of behavioural states in wakefulness during infancy (EEG study) // *Brain and behaviour in infancy*. Moscow: IPRAN Press. 1993. P. 78–166.
14. Vinogradova O.S. Expression control, and probable functional-significance of the neuronal theta-rhythm // *Prog Neurobiol*. 1995. № 4. P. 523–583.
15. Zeanah C.H., Smyke A.T., Koga S.F., Carlson E. The Bucharest Early Intervention Project Core Group. Attachment in institutionalized and community children in Romania // *Child Development*. 2005. № 76. P. 1015–1028.

References

1. Mikadze Y.V. *Neiropsihologiya detskogo vozrasta*. SPB.: Piter, 2008. 284 p. (In Russ.).
2. Farber D.A., Farber D.A., Semenova L.K., Alferova V.V. *Struktruno-funkcional'naya organizaciya razvivayushchegosya mozga*. L.: Nauka, 1990. 198 p. (In Russ.).
3. Benjamini Y., Hochberg Y. Controlling the false discovery rate: a practical and powerful approach to multiple testing // *Journal of the Royal Statistical Society Series B*. 1995. № 57. P. 289–300.
4. de Haan M. *Infant EEG and event-related potentials*. Psychology Press, 2013. 344 p.
5. Henderson L. M., Yoder P.J., Yale M. E., McDuffie A. Getting the point: Electrophysiological correlates of protodeclarative pointing // *International Journal of Developmental Neuroscience*. 2002. № 20, P. 449–458.
6. Jones E.J.H., Venema K., Lowy R., Earl R.K., Webb S.J. Developmental changes in infant brain activity during naturalistic social experiences // *Developmental Psychobiology*. 2015. № 57. P. 842–853.
7. Juffer F., Van Ijzendoorn M.H. Behavior problems and mental health referrals of international adoptees: A meta-analysis // *American Medical Association*. 2005. № 293 (20). P. 569–577.
8. Kahana M.J., Seelig D., Madsen J.R. Theta returns // *Curr Op in Neurobiol*. 2001. № 11. P. 739–744.
9. Lehtonen J., Kononen M., Purhonen M., Partanen J., Saarikoski S. The effects of feeding on the electroencephalogram in 3- and 6-month-old infants // *Psychophysiology*. 2002. № 39. P. 73–79.
10. Marshall P.J., Fox N.A., & Grp B.C. A comparison of the electroencephalogram (EEG) between institutionalized and community children in Romania. *Journal of Cognitive Neuroscience*. 2007. № 19 (1). P. 173–174.
11. Orekhova E.V., Stroganova T.A., Posikera I.N. Theta synchronization during sustained anticipatory attention in infants over the second half of the first year of life. *Int J Psychophysiol*. 1999. №32. P. 151–72.
12. St. John A.M., Kao K., Choksi M., Liederman J., Grieve P.G., & Tarullo A.R. Variation in infant EEG power across social and nonsocial contexts // *Journal of Experimental Child Psychology*. 2016. № 152. P. 106–122.
13. Stroganova T.A., Posikera I.N. Functional organisation of behavioural states in wakefulness during infancy (EEG study) // *Brain and behaviour in infancy*. Moscow: IPRAN Press. 1993. P. 78–166.



14. Vinogradova O.S. Expression control, and probable functional-significance of the neuronal theta-rhythm // Prog Neurobiol. 1995. № 4. P. 523–583.
15. Zeanah C.H., Smyke A.T., Koga S.F., Carlson E. The Bucharest Early Intervention Project Core Group. Attachment in institutionalized and community children in Romania // Child Development. 2005. № 76. P. 1015–1028.

Информация об авторах

Петров Максим Владимирович, кандидат психологических наук, заместитель начальника психологической службы, СПб ГБУЗ «Психиатрическая больница № 1 имени П.П. Кащенко», г. Санкт-Петербург, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4370-7212>, e-mail: max.petrov.phd@gmail.com

Жукова Марина Андреевна, кандидат психологических наук, научный сотрудник, Лаборатория междисциплинарных исследований развития человека, Санкт-Петербургский государственный университет (ФГБОУ ВО СПбГУ), г. Санкт-Петербург, Российская Федерация; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3069-570X>, e-mail: zhukova.marina.spbu@gmail.com

Овчинникова Ирина Викторовна, младший научный сотрудник, Лаборатория междисциплинарных исследований развития человека, Санкт-Петербургский государственный университет (ФГБОУ ВО СПбГУ), г. Санкт-Петербург, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5950-5765>, e-mail: ovchinir@gmail.com

Голованова Ирина Валерьевна, кандидат психологических наук, научный сотрудник, Лаборатория междисциплинарных исследований развития человека, Санкт-Петербургский государственный университет (ФГБОУ ВО СПбГУ), г. Санкт-Петербург, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0826-6386>, e-mail: ir.golovanova@gmail.com

Васильева Марина Юрьевна, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник биологического факультета, Санкт-Петербургский государственный университет (ФГБОУ ВО СПбГУ), г. Санкт-Петербург, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4955-0065>, e-mail: marinajv@list.ru

Мухамедрахимов Рифкат Жаудатович, доктор психологических наук, профессор, заведующий кафедрой психического здоровья и раннего сопровождения детей и родителей, Санкт-Петербургский государственный университет (ФГБОУ ВО СПбГУ), г. Санкт-Петербург, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3532-5019>, e-mail: r.muhamedrahimov@spbu.ru

Наумова Оксана Юрьевна, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник, Институт общей генетики имени Н.И. Вавилова (ИОГен РАН), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0889-526X>, e-mail: oksana.yu.naumova@gmail.com

Григоренко Елена Леонидовна, доктор психологических наук, заведующая Лабораторией междисциплинарных исследований развития человека, Санкт-Петербургский государственный университет (ФГБОУ ВО СПбГУ), г. Санкт-Петербург, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9646-4181>, e-mail: elena.grigorenko@yale.edu

Information about the authors

Maksim V. Petrov, Ph.D. in Psychology, Deputy Chief of the Psychology Service of the Saint-Petersburg State Budgetary Institution of Health Care «Kashchenko Psychiatric Hospital №1», Saint-Petersburg, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4370-7212>, e-mail: max.petrov.phd@gmail.com

Marina A. Zhukova, Ph.D. in Psychology, Research Fellow, Laboratory of Translational Sciences of Human Development, Saint-Petersburg State University, Saint-Petersburg, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3069-570X>, e-mail: zhukova.marina.spbu@gmail.com

Irina V. Ovchinnikova, Junior Research Fellow, Laboratory of Translational Sciences of Human Development, Saint-Petersburg State University, Saint-Petersburg, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5950-5765>, e-mail: ovchinir@gmail.com



Irina V. Golovanova, Ph.D. in Psychology, Junior Research Fellow, Laboratory of Translational Sciences of Human Development, Saint-Petersburg State University, Saint-Petersburg, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0826-6386>, e-mail: ir.golovanova@gmail.com

Marina Y. Vasilyeva, Ph.D. in Biology, Senior Research Fellow, Department of Biology of the Saint-Petersburg State University, Saint-Petersburg, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4955-0065>, e-mail: marinajv@list.ru

Rifkat Z. Muhamedrahimov, Ph.D. in Psychology, Professor, Head of the Division of Child and Parent Mental Health and Early Intervention of the Saint-Petersburg State University, Saint-Petersburg, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3532-5019>, e-mail: r.muhamedrahimov@spbu.ru

Oksana Y. Naumova, Ph.D. in Biology, Senior Research Fellow, Vavilov Institute of General Genetics, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0889-526X>, e-mail: oksana.yu.naumova@gmail.com

Elena L. Grigorenko, Ph.D. in Psychology, Head of the Laboratory of Translational Sciences of Human Development, Saint-Petersburg State University, Saint-Petersburg, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9646-4181>, e-mail: elena.grigorenko@yale.edu

Получена 02.12.2019

Received 02.12.2019

Принята в печать 08.12.2020

Accepted 08.12.2020



СВЯЗЬ СОЦИАЛЬНЫХ ПОТРЕБНОСТЕЙ ЧЕЛОВЕКА И ПРИЧИН, ЛЕЖАЩИХ В ОСНОВЕ РЕШЕНИЯ СТАТЬ ВЛАДЕЛЬЦЕМ ДОМАШНЕГО ЖИВОТНОГО

ДОРОНИНА Т.В.

*Московский государственный психолого-педагогический университет (ФГБОУ ВО МГППУ),
г. Москва, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4680-4461>, e-mail: doroninatv@mgppu.ru*

АРЦИШЕВСКАЯ Е.В.

*Московский государственный психолого-педагогический университет (ФГБОУ ВО МГППУ),
г. Москва, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3825-0227>, e-mail: arcishevskayaev@mgppu.ru*

В статье приводятся данные исследования, целью которого было установить, существует ли связь между потребностями человека в общении с другими людьми и причинами, по которым он заводит питомца, а также определить, существуют ли различия в межличностных потребностях у людей, которые добровольно и с радостью становятся владельцем домашнего животного, и теми, кто не видит себя в роли владельцев. Для определения основных причин, лежащих в основе взаимодействия человека с животными, была разработана авторская анкета. В результате математической обработки данных были установлены значимые связи между различными видами социальных потребностей и причинами владения животными. Кроме того, были проанализированы различия между социальными потребностями тех, кто не представляет своей жизни без домашних питомцев, и тех, кто не видит себя владельцем животного.

Ключевые слова: взаимодействия человека и животных, домашние животные, социальные потребности, психологические аспекты владения домашними животными.

Для цитаты: Доронина Т.В., Арцишевская Е.В. Связь социальных потребностей человека и причин, лежащих в основе решения стать владельцем домашнего животного // Экспериментальная психология. 2020. Том 13. № 4. С. 125—135. DOI: <https://doi.org/10.17759/exppsy.2020130409>

THE RELATIONSHIP OF THE SOCIAL NEEDS OF A PERSON AND THE REASONS UNDERLYING THE DECISION TO BECOME THE OWNER OF A PET

TATYANA V. DORONINA

*Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4680-4461>, e-mail: doroninatv@mgppu.ru*

ELENA V. ARCISHEVSKAYA

*Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3825-0227>, e-mail: arcishevskayaev@mgppu.ru*



The article presents data from a study whose purpose was to establish whether there is a connection between the needs of a person in communicating with other people and the reasons for which he gets a pet, and also to determine whether there are differences in interpersonal needs in people who voluntarily and happily become the owner of a home animal and those who do not see themselves as owners. To determine the main reasons underlying the interaction of humans with animals, an author's questionnaire was developed. As a result of mathematical data processing, significant relationships were established between different types of social needs and the reasons for animal ownership. In addition, the differences between the social needs of those who cannot imagine their life without pets and those who do not see themselves as owners of animals were analyzed.

Keywords: Human-Animal Interaction, pets, social needs, psychological aspects of pet ownership.

For citation: Doronina T.V., Arcishevskaya E.V. The Relationship of the Social Needs of a Person and the Reasons Underlying the Decision to Become the Owner of a Pet. *Экспериментальная психология = Experimental Psychology (Russia)*, 2020. Vol. 13, no. 4, pp. 125–135. DOI:<https://doi.org/10.17759/expsy.2020130409> (In Russ.).

Введение

В последние десятилетия все большее число людей становятся владельцами домашних животных. Так, согласно проведенному в 2018 году статистическому исследованию, число семей, содержащих домашних животных, за последние 4 года возросло на 14% и составило 53% от общего количества опрошенных. При этом изменилось и отношение к питомцам, которых все чаще заводят не с утилитарными целями (охрана, ловля мышей и т. п.), а как членов семьи. В ряде исследований показано, что желание завести домашнего питомца связано с повышением уровня жизни и образования людей, причем эта тенденция прослеживается во многих странах и культурах [7]. Все это делает изучение особенностей взаимодействия человека и животного актуальной и востребованной темой, особенно в свете того, что появляется большое количество данных, свидетельствующих о том, что наличие в доме питомца может оказывать благоприятное физиологическое и психологическое воздействие на человека [17; 21]. Однако с увеличением количества людей, становящихся владельцами домашних животных, растет и число проблем, связанных с особенностями взаимодействия с ними. В исследованиях Никольской А.В. было показано, что в зависимости от того, какую потребность хочет удовлетворить человек через приобретение питомца, и того, насколько последний способен соответствовать такой роли, зависит, станут ли отношения человека и животного функциональными, либо же дисфункциональными. Целью нашего исследования было выявить, существует ли связь между потребностями человека в общении с другими людьми и причинами, по которым он заводит питомца, а также определить, существуют ли различия в межличностных потребностях у людей, которые добровольно и с радостью становятся владельцем домашнего животного, и теми, кто не видит себя в роли владельцев.

Теоретический анализ отечественных и зарубежных исследований психологических аспектов содержания домашнего животного

В современном мире человек, приобретая домашнее животное, стремится к удовлетворению уже не прагматических, утилитарных потребностей, таких как охрана, передвижение, помощь в сельском хозяйстве и пр., а психологических (забота, любовь, привязанность и т. п.). Домашний питомец, согласно большому количеству исследований, способен оказывать благоприятное воздействие на людей в любом возрасте.



В ряде исследований доказано, что у людей, подвергшихся стрессу, уровень кортизола падает значительно быстрее в присутствии собаки, а общение с домашним любимцем приводит к повышению уровня окситоцина [11]. Таким образом, домашнее животное приносит пользу в регулировании физиологических аспектов стресса. Были проведены исследования, показывающие, что присутствие животного во время психотерапевтических сессий повышает их эффективность, что было доказано на примере когнитивно-поведенческой терапии [4].

Многие семьи заводят питомца для своих детей, считая, что забота о нем положительно скажется на становлении личности ребенка. Исследования в этой области подтверждают данный тезис. Так, выявлено благоприятное влияние домашнего животного на эмоциональную сферу детей, подростков и юношей, которые демонстрируют снижение проявлений тревожности [13]. Дети, которые растут с животными-компаньонами, обладают более высоким уровнем самооценки [28].

В отношении детей с ограниченными возможностями здоровья было показано, что наличие дома собаки способствует вовлечению ребенка с детским церебральным параличом в физическую активность, создает мотивацию по работе над двигательными навыками, улучшает качество жизни [27]. Когда собака появляется в семье ребенка с расстройствами аутистического спектра, ребенок демонстрирует значимо большую вовлеченность в социальное взаимодействие, охотнее проявляет интерес к окружающему миру, чаще улыбается и смеется [22]. Наличие домашнего животного способно уменьшить депрессивные симптомы и повысить настроение у детей, страдающих хроническими физическими заболеваниями, такими как онкология, диабет и др. [18].

Владение ребенком домашним животным снижает уровень социальной тревожности и является катализатором для общения со сверстниками [20]. Социально неблагополучные подростки и юноши менее подвержены депрессии и реже испытывают чувство одиночества в случае, если они владеют домашним животным [25]. В ряде исследований было показано, что присутствие домашнего животного делает более успешным выполнение детьми заданий, связанных с запоминанием и воспроизведением [15], заданий, предполагающих двигательную активность [16], а также когнитивных задач, например, по категоризации объектов [14].

Весьма интересны данные о том, что дети, обладающие домашними животными, демонстрируют значимо большую социальную ответственность и доброжелательное поведение [23]. Владение домашним животным может расширять круг общения ребенка, но также возможен и обратный эффект, если социальное общение полностью переносится на животное [24].

Интересные данные были получены при анализе восприятия своей семьи ее взрослыми членами при акцентировании внимания на домашнем животном, которое привело к сближению субъективного восприятия образа семьи у супругов [9]. Кроме того, существенную роль питомцы играют в поддержании гомеостаза семьи в периоды прохождения ею нормативных кризисов [2]. Также отношение людей к своим домашним животным может являться отражением их эмоционального состояния [8].

Исследования, посвященные изучению связи владения домашними животными и психологического благополучия взрослых людей с ограниченными возможностями здоровья, показали, что владельцы питомцев обладают большей готовностью к социальной и профессиональной активности [5].

Благоприятное воздействие домашние животные способны оказать и на людей пожилого возраста. Общение с животными значимо улучшает когнитивные функции, настроение, увеличивает активность, снижает уровень тревожности [26]. Помогают животные справиться и с одной из самых серьезных проблем нашего времени — чувством одиноче-



ства. Так, исследования, проведенные на пожилых людях, демонстрируют то, что контакты с животными снижают ощущение одиночества [19], а также способствуют тому, что люди начинают более охотно взаимодействовать и друг с другом, искать социальные контакты [12]. Таким образом, животные не только играют роль партнеров по общению, но и усиливают потребность человека в межличностном взаимодействии с другими людьми.

Приведенные исследования демонстрируют высокую значимость домашнего питомца в жизни его владельца, причем относится это к людям различных возрастов, состояния здоровья и социального статуса. Что же лежит в основе принятия решения завести питомца? Современные исследования, направленные на определение особенностей межвидовой коммуникации человека с домашними животными, показывают, что потребности, для удовлетворения которых приобретался питомец, связаны с личностными характеристиками владельца [3].

В связи с этим представляется интересным изучить, существует ли связь решения завести домашнее животное с тем, какие потребности лежат в основе социального взаимодействия человека с другими людьми.

В. Шутцем была предложена теория фундаментальных ориентаций межличностных отношений, согласно которой существует три межличностные потребности — во включении, в контроле и в аффекте. В нашей работе предпринята попытка выявить взаимосвязь причин взаимодействия человека с домашним животным и особенностями его межличностных потребностей.

Методологически наиболее целесообразным представляется исследование, выполненное в русле эконихологического подхода к психике, так как он позволяет рассматривать взаимодействие человека и среды (социальной, природной) через объединение в совокупного (онтологического) субъекта [6; 10]. А следовательно, позволяет изучать взаимосвязи мотивов общения в группе «человек—животное» и межличностными потребностями человека, которые он стремится удовлетворить в общении с другими людьми.

В нашем исследовании были выдвинуты **гипотезы**:

- о наличии связи между наиболее значимыми мотивами человека в сфере межличностного взаимодействия и причинами приобретения им домашнего животного;
- о наличии различий между ведущими социальными мотивами владельцев (потенциальных осознанных и добровольных владельцев) домашних животных и тех, кто не имеет потребности в содержании питомца.

Программа исследования

Описание выборки. С целью проверки выдвинутой в работе гипотезы нами было обследовано 108 человек, являющихся студентами Московского государственного психолого-педагогического университета, обучающихся на очном отделении по направлению «Психология», в возрасте от 17 до 20 лет, из них 87 девушек и 21 юноша. 94 участника исследования являются добровольными владельцами домашних животных, принимают активное участие в их содержании и рассматривают возможность владения животными в будущем; 14 участников не являются владельцами домашнего животного, не хотят его заводить, или животное живет в их семье, но они не принимают участия в его содержании.

Методы исследования. Для определения причин, лежащих в основе общения испытуемых с животными, использовалась анкета, разработанная на основании данных анализа сочинений на тему «Что мне дает общение с домашними животными?». Для диагностики особенностей межличностных отношений был выбран Опросник межличностных от-



ношений (ОМО), являющийся русскоязычной версией опросника FIRO, разработанного В. Шутцем. Для установления наличия значимых корреляций между мотивами общения с домашними животными и типами межличностных потребностей применялся расчет коэффициента корреляции Пирсона. Для проверки наличия различий между группами испытуемых, не представляющих своей жизни без домашних животных, и теми, кто не видит себя их владельцем, использовался непараметрический статистический U-критерий Манна–Уитни. Для обработки данных применялся статистический пакет IBM SPSS Statistics v.23.

Результаты исследования

На первом этапе исследования была составлена анкета, направленная на определение наиболее значимых причин владения домашними животными. Анкета составлялась следующим образом. Испытуемым (добровольно являющимся владельцами питомцев и принимающим активное участие в уходе за ними) предлагалось написать сочинение на тему «Что мне дает общение с домашними животными?». Все предоставленные сочинения были подвергнуты следующей обработке. В качестве единицы анализа рассматривались слова и выражения, отражающие суть взаимодействия человека и его питомца, т. е. совместная активность, проявление чувств, желаний и т. п. Единицы анализа заносились в таблицу, содержащую все выявленные единицы с учетом синонимов, после чего подсчитывалось количество упоминаний в сочинениях испытуемых всех единиц анализа. Далее подсчитывалась относительная частота упоминания каждой единицы, после чего были выделены частотные темы, обобщенные группой экспертов в финальные категории анкеты, а именно:

— утилитарный мотив, при котором роль животного определяется функциями, которые оно способно выполнять для достижения человеком целей, не связанных с самим животным, например, поддержание физической формы, участие в различных мероприятиях, связанных с животными и т. п.;

— реализация родительского инстинкта, предполагающего человека в качестве стороны, отдающей заботу и любовь;

— реализация потребности в любви, предполагающей человека в качестве стороны, принимающей любовь, при этом зачастую происходит очеловечивание животного, выполняющего роль посредника и заместителя социальных отношений [1].

Выделенные категории были представлены в финальной версии анкеты в равном количестве вопросов, которые были сформулированы с использованием слов и выражений, заимствованных из сочинений испытуемых. Всего в анкету вошло 15 вопросов:

1) вопросы, определяющие категорию утилитарного мотива: «Благодаря моему животному я слежу за режимом дня, ведь за ним нужно ухаживать (гулять, кормить и т. п.) по расписанию», «То, что у меня есть домашнее животное способствует моей физической активности, я гуляю с ним, играю и т. п.», «Мне нравится участвовать в мероприятиях, связанных с животными (тематических группах и форумах, выставках животных и т. п.)», «Мое домашнее животное является частью моего имиджа (я делюсь его фотографиями в социальных сетях, слежу за его внешним видом и т. п.)», «Наблюдение за домашним животным расширяет мой кругозор»;

2) вопросы, определяющие категорию реализации родительского инстинкта: «Мне нравится ухаживать за моим питомцем, дарить ему любовь и ласку», «Я люблю заниматься со своим домашним животным, воспитывать его, учить командам и т. п.», «Мне нравится быть ответственным за свое домашнее животное», «Домашние животные вызывают у меня желание заботиться о них», «Я испытываю чувство долга перед тем, кого приручил»;



3) вопросы, определяющие категорию реализации потребности в любви: «Мне нравится, что кто-то ждет меня дома, радуется моему приходу», «Когда мне грустно, мое домашнее животное успокаивает меня, поднимает мне настроение», «В общении с домашним животным для меня важно чувствовать безоговорочную любовь с его стороны», «Мое домашнее животное не дает мне чувствовать себя одиноко», «Благодаря домашнему животному я чувствую себя нужным и любимым другим живым существом».

На втором этапе исследования испытуемым предлагалось проставить баллы (от 1 до 5) для каждого из 15 утверждений представленной выше анкеты. В результате было установлено процентное соотношение (среднегрупповое) мотивов владения домашним животным, а именно: утилитарный — 21%, родительский — 33%, потребность в любви — 46%. Таким образом, наиболее часто встречающимся мотивом является удовлетворение потребности в любви со стороны животного к человеку. Мотивы, не связанные напрямую с общением человека и животного (утилитарные), являются наименее значимыми (рис. 1).

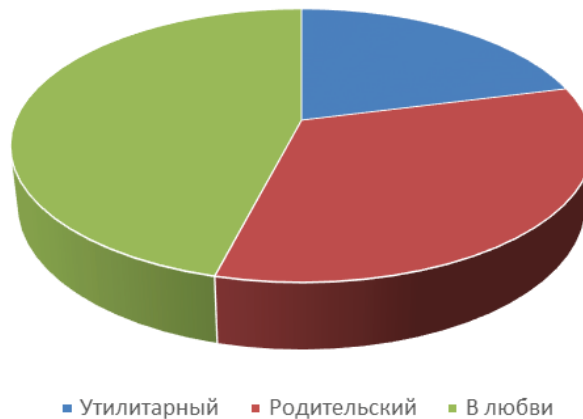


Рис. 1. Соотношение мотивов владения домашними животными

Далее для определения связи мотивов общения с домашними животными и особенностями межличностных потребностей личности, выявленными при помощи опросника ОМО (А.А. Рукавишников), данные были подвергнуты статистическому анализу при помощи расчета коэффициента корреляции Пирсона.

В анализе участвовали следующие шкалы опросника, определяющие особенности межличностных потребностей человека.

Включение:

Ie — стремление принимать остальных, принадлежать к различным социальным группам и быть как можно больше и чаще среди людей;

Iw — желание, чтобы остальные приглашали меня принимать участие в их деятельности и стремились быть в моем обществе, даже когда я не прилагаю к этому никаких усилий.

Контроль:

Се — стремление контролировать и влиять на остальных, брать в свои руки руководство и решать, что и как будет делаться;

Cw — желание, чтобы остальные контролировали меня, влияли на меня и говорили, что мне делать.

Аффект:



Ае – стремление быть в близких, интимных отношениях с остальными, проявлять к ним свои дружеские и теплые чувства;

Аw – желание, чтобы другие стремились быть ко мне эмоционально более близкими и делились своими интимными чувствами.

Результаты корреляционного анализа мотивов владения домашним животным и особенностей социальных потребностей представлены в табл. 1.

Таблица 1

Результаты корреляционного анализа причин владения домашним животным и особенностей социальных потребностей

Мотив	Включение		Контроль		Аффект	
	Ie	Iw	Ce	Cw	Ae	Aw
Утилитарный	-0,305	-0,145	0,024	-0,691*	0,409	0,374
Родительский	0,256	-0,105	0,708*	-0,064	-0,351	-0,064
В любви	0,189	0,615*	-0,401	0,071	0,735**	0,190

Примечание: «*» – уровень значимости 0,05; «**» – уровень значимости 0,01.

В результате анализа данных были выявлены статистически значимые коэффициенты корреляции между реализацией родительского инстинкта и шкалой Ce (стремления к контролю над другими), а именно: $R=0,708$; $p<0,05$. А также между реализацией потребности в любви и шкалами Iw (стремление быть принятым): $R=0,615$; $p<0,05$ и Ae (стремления проявлять теплые чувства): $R=0,733$; $p<0,01$.

Отрицательная корреляция была выявлена между утилитарным мотивом и шкалой Cw (потребности быть контролируемым): $R=-0,691$; $p<0,05$.

Далее анализу были подвергнуты результаты двух групп испытуемых, выделенных на основании результатов анкетирования. Первая включала в себя тех, кто не представляет свою жизнь без домашних животных, владеет ими сейчас и хочет завести еще. Вторая группа включила в себя испытуемых, которые не видят себя владельцами животных. Обе группы были уравновешены по численности и составили по 14 человек в каждой. Для определения значимых различий был применен непараметрический U-критерий Манна–Уитни. Результаты представлены в табл. 2.

Таблица 2

Различия между группой испытуемых, не представляющих своей жизни без животных, и теми, кто не видит себя в роли владельцев

Мотив \ Группа	Включение				Контроль				Аффект			
	Ie		Iw		Cw		Ce		Ae		Aw	
	М	Р	М	Р	М	Р	М	Р	М	Р	М	Р
Группа 1	4,1	0,310	3,8	0,134	3,2	.000	5,6	0,064	6	0,002	6,7	0,004
Группа 2	3,6		3,5		5,8		5,3		4,4		4,9	

Примечание: группа 1 – не представляют своей жизни без животных; группа 2 – не видят себя владельцами животных.

Значимые различия ($p<0,05$) были получены по трем шкалам опросника ОМО, а именно Cw (принятие контроля над собой), Ae (стремление выражать теплые чувства) и Aw (потребность в том, чтобы другие выражали к индивиду теплые чувства).



Обсуждение результатов и выводы

Полученные в исследовании результаты в целом подтверждают выдвинутую нами гипотезу о существовании связи между причинами, по которым человек решает стать владельцем домашнего животного, и особенностями его межличностных потребностей.

Было показано, что чем более выражен у человека родительский инстинкт по отношению к животному, т. е. чем больше он стремится опекать, заботиться и обучать своего питомца, тем сильнее выражено стремление к контролю и в социальном взаимодействии с другими людьми. В то же время было выявлено, что люди, не склонные подчиняться другим, имеют тенденцию воспринимать домашнее животное в качестве средства достижения целей, не связанных с ним напрямую, например, поддержания физической формы или создания определенного имиджа при помощи внешности или заслуг своего питомца.

Что касается потребности в любви, которую человек стремится удовлетворить через общение с животным, оказавшейся наиболее часто встречающейся среди участников нашего исследования, то она, с одной стороны, связана с ожиданиями быть принятым другими, принадлежать к социальной группе. А с другой стороны, наиболее сильную связь потребность в любви имеет со стремлением человека выражать теплые чувства к другим. Этот результат является весьма интересным, так как показывает, что ощущение взаимной любви с животным у человека связано не столько с желанием быть любимым, сколько со стремлением выражать свои собственные теплые чувства к другому, которым в случае межвидового взаимодействия является домашний питомец.

В этом свете весьма показательными являются результаты, полученные при сравнении испытуемых, не желающих и желающих быть владельцами домашних животных. Последние значимо превосходят первых по степени выраженности потребностей в аффекте, причем и по стремлению проявлять любовь самому, и по желанию быть любимым. При этом у испытуемых, не представляющих своей жизни без домашних животных, значимо ниже потребность подчиняться другим, что может быть связано с их тенденцией проявлять заботу и брать на себя ответственность за других, в том числе домашних животных.

Стоит отметить, что результаты исследования получены на достаточно узкой выборке, в состав которой входили юноши и девушки, обучающиеся по направлению «Психология» в высшем учебном заведении на первом и втором курсах. Нам представляется интересным в дальнейшем расширить объем выборки и характеристики испытуемых, входящих в нее, а также провести сравнительный анализ различных возрастных и социальных групп.

В целом, исследование показало, что существует связь между потребностями, которые люди склонны удовлетворять в общении с домашними животными, и потребностями, важными для них в межличностном взаимодействии с другими людьми, что является аргументом в пользу того, что питомцы способны благотворно влиять на психологическое благополучие своих владельцев.

Литература

1. Никольская А.В. Любовь и свобода в системе отношений человека и домашних животных. *Философские науки*. 2011. № 10. С. 90–104.
2. Варга А.А., Федорович Е.Ю. Роль животных—домашних питомцев при прохождении семьей нормативных кризисов // Сборник материалов VIII международной научно-практической конференции (Уральский государственный педагогический университет). Екатеринбург: 2018. С. 646–650.
3. Никольская А.В., Костригин А.А. Оценка конвергентной и дивергентной валидности теста-опросника владельцев собак, предъявляющих жалобы на неадекватное поведение питомцев, не



- демонстрирующих отклоняющегося поведения // Экспериментальная психология. 2019. Том 12. № 2. С. 98–111. doi:10.17759/exppsy.2019120208
4. *Никольская А.В., Костригин А.А.* Эффективность использования анималотерапии в когнитивно-поведенческой терапии: психотерапевтические кейсы // Консультативная психология и психотерапия. 2019. Том 27. № 4. С. 149–164. doi: 10.17759/cpp.2019270410
 5. *Никольская А.В., Костригин А.А.* Влияние домашних питомцев на психологическое благополучие владельцев с ограниченными возможностями здоровья // Вопросы психологии. 2019. № 3. С. 107–118.
 6. *Панов В.И.* От В.А. Вагнера к межвидовой психологии: эконпсихологические контуры // Эволюционная и сравнительная психология в России: традиции и перспективы / Под ред. А.Н. Харитонова. М.: ИП РАН, 2013. С. 27–36.
 7. *Русакова И.В.* Животные-компаньоны в домохозяйствах: особенности России и Китая // Новая значимость семьи и межпоколенных отношений для России и Китая. СПб.: Реноме, 2018. С. 166–194.
 8. *Семенова И.П., Качалкина О.А., Федорович Е.Ю.* Оценивание хозяевами семейных домашних питомцев в зависимости от собственного эмоционального состояния // Сборник материалов VIII международной научно-практической конференции (Уральский государственный педагогический университет). Екатеринбург: 2018. С. 651–657.
 9. *Трубицына Л.В., Мошало Е.В.* Место домашних животных в психологической структуре семьи // Вопросы психологии. 2019. № 5. С. 57–64.
 10. *Шукова Г.В.* Межвидовое взаимодействие человека и домашних животных как предмет эконпсихологического исследования // Эконпсихологические исследования-3: сб. науч. Статей / Под ред. В.И. Панова. СПб.: Нестор-История, 2013. С. 76–109.
 11. *Beetz A., Uvnäs-Moberg K., Julius H., Kotrschal K.* Psychosocial and psychophysiological effects of human-animal interactions: The possible role of oxytocin // Front. Psychol. 2012. Vol. 3. P. 234.
 12. *Bernstein P.L., Friedmann E., Malaspina A.* Animal-Assisted Therapy Enhances Resident Social Interaction and Initiation in Long-Term Care Facilities // Anthrozoos: a Multidisciplinary Journal of the Interactions of People & Animals. 2000. Vol. 13 (4). P. 213–224.
 13. *Gadomski A.M., Scribani M.B., Krupa N., Jenkins P., Nagykaldi Z., Olson A.L.* Pet dogs and children's health: Opportunities for chronic disease prevention? // Prev. Chronic Dis. 2015. Vol. 12. P. 1–10.
 14. *Gee N.R., Church M.T., Altobelli C.L.* Preschoolers make fewer errors on an object categorization task in the presence of a dog // Anthrozoös. 2010. Vol. 23. P. 223–230.
 15. *Gee N.R., De M., Riley W., Belcher J.M., Grabski J.L.* The presence of a therapy dog results in improved object recognition performance in preschool children // Anthrozoos. 2012. Vol. 25. P. 289–300.
 16. *Gee N.R., Harris S.L., Johnson K.L.* The role of therapy dogs in speed and accuracy to complete motor skills tasks for preschool children // Anthrozoös, 2007 Vol. 20. P. 375–386.
 17. *Hurley K.B.* Development and Human-Animal Interaction [Электронный ресурс] // Human Development. 2014. Vol. 57. № 1. URL: <http://www.karger.com/Article/FullText/357795> (дата обращения: 16.05.2014).
 18. *Kaminski M., Pellino T., Wish J.* Play and pets: The physical and emotional impact of child-life and pet therapy on hospitalized children // Children's Health Care. 2002. Vol. 31. P. 321–335.
 19. *Marian R. Banks, William A. Banks.* The effects of group and individual animal-assisted therapy on loneliness in residents of long-term care facilities // Anthrozoos: a Multidisciplinary Journal of the Interactions of People & Animals. 2005. Vol. 18 (4). P. 396–408.
 20. *Melson G.F.* Principles for human-animal interaction research // How Animals Affect Us: Examining the Influence of Human-Animal Interaction on Child Development and Human Health / P.M.S. McCordle, J.A. Griffin, V. Maholmes (Eds.). American Psychological Washington, DC, USA: Association, 2011.
 21. *Mueller M.K.* The Relationship between Types of Human–Animal Interaction and Attitudes about Animals: An Exploratory Study // Anthrozoos: A Multidisciplinary Journal of The Interactions of People & Animals. 2014. Vol. 27. № 2. P. 295–308.
 22. *O'Haire M.E.* Animal-assisted intervention for autism spectrum disorder: a systematic literature review // J Autism Dev Disord. 2013. Vol. 43 (7). P. 1606–1622.
 23. *O'Haire M.E., Slaughter V., McKenzie S.J., McCune S.* Effects of animal-assisted activities with guinea pigs in the primary school classroom // Anthrozoös. 2013. Vol. 26. P. 445–458.
 24. *Paul E.C., Serpell J.A.* Obtaining a new pet dog: Effects of middle childhood children and their families // Applied Animal Behaviour Science. 1996. Vol. 47. P. 17–29.



25. Rhoades H., Winetrobe H., Rice E. Pet ownership among homeless youth: Associations with mental health, service utilization and housing status // *Child Psychiatry Hum. Dev.* 2015. Vol. 46. P. 237–244.
26. Seung Min Baek, Yaelim Lee, Kyeong Yae Sohng. The psychological and behavioural effects of an animal assisted therapy programme in Korean older adults with dementia // *Psychogeriatrics*. 2020. <https://doi.org/10.1111/psyg.12554>
27. Tepfer A., Ross S., MacDonald M., Udell M.A.R., Ruaux C., Baltzer W. Family Dog-Assisted Adapted Physical Activity: A Case Study // *Animals*. 2017. Vol. 7. P. 35.
28. Triebenbacher S.L. The relationship between attachment to companion animals and self-esteem: A developmental perspective / S.L. Triebenbacher // *Companion Animals in Human Health* / Cindy C. Wilson, Dennis C. Turner. C.C.W.D.C., Ed.; SAGE Publications Ltd.: Thousand Oaks, CA, USA, 1998. Ch. 8. P. 135–148.

References

1. Nikol'skaya A.V. Lyubov' i svoboda v sisteme otnoshenij cheloveka i domashnih zhivotnyh. *Filosofskie nauki*. 2011;(10):90–104. (In Russ.).
2. Varga A.YA., Fedorovich E.YU. Rol' zhivotnyh—domashnih pitomcev pri prohozhdenii sem'ej normativnyh krizisov // *Sbornik materialov VIII mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii. Ural'skij gosudarstvennyj pedagogicheskij universitet*. 2018. S. 646–650. (In Russ.).
3. Nikol'skaya A.V., Kostrigin A.A. Ocenka konvergentnoj i divergentnoj validnosti testa-oprosnika vladel'cev sobak, pred'zavlyayushchih zhaloby na neadekvatnoe povedenie pitomcev, ne demonstriruyushchih otklonyayushchegosya povedeniya // *Ekspierimental'naya psihologiya*. 2019. Tom 12. № 2. S. 98–111. doi:10.17759/exppsy.2019120208. (In Russ.).
4. Nikol'skaya A.V., Kostrigin A.A. Effektivnost' ispol'zovaniya animaloterapii v kognitivno-povedencheskoj terapii: psihoterapevticheskie kejsy // *Konsul'tativnaya psihologiya i psihoterapiya*. 2019. T. 27. № 4. S. 149–164. doi: 10.17759/cpp.2019270410. (In Russ.).
5. Nikol'skaya A.V., Kostrigin A.A. Vliyanie domashnih pitomcev na psihologicheskoe blagopoluchie vladel'cev s ograniченными vozmozhnostyami zdorov'ya // *Voprosy psihologii*. 2019. №3. S. 107–118. (In Russ.).
6. Panov V.I. Ot V.A.Vagnera k mezhvidovoj psihologii: ekopsihologicheskie kontury//*Evolucionnaya i sravnitel'naya psihologiya v Rossii: tradicii i perspektivy*/Pod red. A.N.Haritonova. M.: IP RAN, 2013. S. 27–36. (In Russ.).
7. Rusakova I.V. ZHivotnye-kompan'onny v domohozyajstvah: osobennosti Rossii i Kitaya // *Novaya znachimost' sem'i i mezhpokolennyh otnoshenij dlya Rossii i Kitaya*. — SPb.: Renome, 2018. S. 166–194. (In Russ.).
8. Semenova I.P., Kachalkina O.A., Fedorovich E.YU. Ocenivanie hozyaevami semejnyh domashnih pitomcev v zavisimosti ot sobstvennogo emocional'nogo sostoyaniya // *Sbornik materialov VIII muzhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii. Ural'skij gosudarstvennyj pedagogicheskij universitet*. 2018. S. 651–657. (In Russ.).
9. Trubicyna L.V., Moshkalo E.V. Mesto domashnih zhivotnyh v psihologicheskoy strukture sem'i // *Voprosy psihologii*. 2019 №5. S. 57–64. (In Russ.).
10. SHukova G.V. Mezhdvidovoe vzaimodejstvie cheloveka i domashnih zhivotnyh kak predmet ekopsihologicheskogo issledovaniya // *Ekopsihologicheskie issledovaniya-3: Sbornik nauchnyh statej*/Pod red. V.I.Panova. SPb.: Nestor-Istoriya, 2013. S. 76–109. (In Russ.).
11. Beetz, A.; Uvnäs-Moberg, K.; Julius, H.; Kotrschal, K. Psychosocial and psychophysiological effects of human-animal interactions: The possible role of oxytocin. *Front. Psychol.* 2012, 3, 234.
12. Bernstein P.L., Friedmann E., Malaspina A. Animal-Assisted Therapy Enhances Resident Social Interaction and Initiation in Long-Term Care Facilities// *Anthrozoos: a multidisciplinary journal of the interactions of people & animals*. 2000 Vol. 13(4). P. 213–224.
13. Gadowski, A.M.; Scribani, M.B.; Krupa, N.; Jenkins, P.; Nagykalai, Z.; Olson, A.L. Pet dogs and children's health: Opportunities for chronic disease prevention? *Prev. Chronic Dis.* 2015, 12, 1–10.
14. Gee, N.R.; Church, M.T.; Altobelli, C.L. Preschoolers make fewer errors on an object categorization task in the presence of a dog. *Anthrozoös* 2010, 23, 223–230.
15. Gee, N.R.; De, M.; Riley, W.; Belcher, J.M.; Grabski, J.L. The presence of a therapy dog results in improved object recognition performance in preschool children. *Anthrozoös* 2012, 25, 289–300.
16. Gee, N.R.; Harris, S.L.; Johnson, K.L. The role of therapy dogs in speed and accuracy to complete motor skills tasks for preschool children. *Anthrozoös* 2007, 20, 375–386.



17. Hurley K.B. Development and Human-Animal Interaction // *Human Development*. 2014. Vol. 57. No. 1. www.karger.com/Article/FullText/357795. Data poslednego obrashcheniya 16.05.2014.
18. Kaminski, M.; Pellino, T.; Wish, J. Play and pets: The physical and emotional impact of child-life and pet therapy on hospitalized children. *Children's Health Care* 2002, 31, 321–335.
19. Marian R. Banks, William A. Banks, The effects of group and individual animal-assisted therapy on loneliness in residents of long-term care facilities // *Anthrozoos: a multidisciplinary journal of the interactions of people & animals*. 2005. Vol. 18(4). P. 396–408.
20. Melson, G.F. Principles for human-animal interaction research. In *How Animals Affect Us: Examining the Influence of Human-Animal Interaction on Child Development and Human Health*; McCardle, P.M.S., Griffin, J.A., Maholmes, V., Eds.; American Psychological Association: Washington, DC, USA, 2011.
21. Mueller M.K. The Relationship between Types of Human–Animal Interaction and Attitudes about Animals: An Exploratory Study // *Anthrozoos: A Multidisciplinary Journal of The Interactions of People & Animals*. 2014, Vol. 27. No. 2. P. 295–308.
22. O'Haire M.E. Animal-assisted intervention for autism spectrum disorder: a systematic literature review. *J Autism Dev Disord*. 2013;43(7):1606–1622. .
23. O'Haire, M.E.; Slaughter, V.; McKenzie, S.J.; McCune, S. Effects of animal-assisted activities with guinea pigs in the primary school classroom. *Anthrozoos*, 2013, 26, 445–458.
24. Paul E.C., Serpell J.A. Obtaining a new pet dog: Effects of middle childhood children and their families // *Applied Animal Behaviour Science*. 1996. Vol. 47. P. 17–29.
25. Rhoades, H.; Winetrobe, H.; Rice, E. Pet ownership among homeless youth: Associations with mental health, service utilization and housing status. *Child Psychiatry Hum. Dev*. 2015, 46, 237–244.
26. Seung Min Baek, Yaelim Lee, Kyeong Yae Sohng The psychological and behavioural effects of an animal assisted therapy programme in Korean older adults with dementia. *Psychogeriatrics*. 2020, <https://doi.org/10.1111/psyg.12554>.
27. Tepfer, A.; Ross, S.; MacDonald, M.; Udell, M.A.R.; Ruaux, C.; Baltzer, W. Family Dog-Assisted Adapted Physical Activity: A Case Study. *Animals* 2017, 7, 35.
28. Triebenbacher S.L. The relationship between attachment to companion animals and self-esteem: A developmental perspective / S.L. Triebenbacher // *Companion Animals in Human Health* / Cindy C. Wilson, Dennis C. Turner. — C.C.W.D.C., Ed.; SAGE Publications Ltd.: Thousand Oaks, CA, USA, 1998. Ch. 8. P. 135–148.

Информация об авторах

Доронина Татьяна Владимировна, кандидат психологических наук, доцент кафедры общей психологии Института экспериментальной психологии, Московский государственный психолого-педагогический университет (ФГБОУ ВО МГППУ), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0777-1111>, e-mail: doroninatv@mgppu.ru

Арцишевская Елена Владимировна, кандидат психологических наук, доцент кафедры общей психологии Института экспериментальной психологии, Московский государственный психолого-педагогический университет (ФГБОУ ВО МГППУ), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3825-0227>, e-mail: arcishevskayaev@mgppu.ru

Information about the authors

Tat'yana V. Doronina, PhD in Psychology, Docent, Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4680-4461>, e-mail: doroninatv@mgppu.ru

Elena V. Arcishevskaya, PhD in Psychology, Docent, Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3825-0227>, e-mail: arcishevskayaev@mgppu.ru

Получена 13.04.2020

Принята в печать 08.12.2020

Received 13.04.2020

Accepted 08.12.2020



О ПРИКЛАДНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ РОЛИ КОНТЕКСТА В ПРОЦЕССАХ КОГНИТИВНОЙ ОБРАБОТКИ СОЦИАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ

САМОЙЛЕНКО Е.С.

*Институт психологии Российской академии наук (ФГБУН ИП РАН),
г. Москва, Российская Федерация*

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7980-3903>, e-mail: samoilenkoes@ipran.ru

НИКИФОРОВ Р.Е.

*Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова
(ФГБОУ «МГУ имени М.В. Ломоносова»), г. Москва, Российская Федерация*

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8979-4932>, e-mail: romann.45.gymn@gmail.com

Обсуждаются исследования роли контекста в когнитивных процессах обработки социальной информации. Систематизированы основные виды контекста и основания, по которым они дифференцируются в психологии. Показаны некоторые противоречивые результаты прикладных исследований роли контекста на примере работ по изучению процессов восприятия и запоминания встроенной в него рекламы. Предложена интерпретация этих противоречий и определены ограничения рассмотренных исследований, связанные с использованием узких по возрастному и социальному составу выборок, а также с наличием ряда неконтролируемых факторов. Предложены пути преодоления выявленных противоречий и ограничений в дальнейших исследованиях.

Ключевые слова: контекст, восприятие, память, реклама.

Финансирование. Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского научного фонда (РНФ) в рамках научного проекта № 20-18-00516.

Для цитаты: *Самойленко Е.С., Никифоров Р.Е.* О прикладных исследованиях роли контекста в процессах когнитивной обработки социальной информации // Экспериментальная психология. 2020. Том 13. № 4. С. 136—150. DOI: <https://doi.org/10.17759/exppsy.2020130410>

APPLIED RESEARCH ON THE ROLE OF CONTEXT IN THE PROCESSES OF COGNITIVE PROCESSING OF SOCIAL INFORMATION

ELENA S. SAMOYLENKO

Institute of psychology, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7980-3903>, e-mail: samoilenkoes@ipran.ru

ROMAN E. NIKIFOROV

M.V. Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8979-4932>, e-mail: romann.45.gymn@gmail.com

CC BY-NC



The article discusses research on the role of context in the cognitive processing of social information. The main types of context and the grounds on which they are differentiated in psychology are systematized. Some contradictory results of applied research on the role of context are shown on the example of the processes of perception and memorization of advertising embedded in it. An interpretation of these contradictions is given and the limitations of the considered works associated with the use of samples narrow in terms of age and social composition, as well as the presence of a number of uncontrollable factors, are determined. The ways of overcoming the revealed contradictions and limitations in further research are proposed.

Keywords: context, perception, memory, advertising.

Funding. The reported study was funded by Russian Science Foundation (RSF), project number 20-18-00516.

For citation: Samoylenko E.S., Nikiforov R.E. Applied Research on the Role of Context in the Processes of Cognitive Processing of Social Information. *Экспериментальная психология = Experimental Psychology (Russia)*, 2020. Vol. 13, no. 4, pp. 136–150. DOI: <https://doi.org/10.17759/exppsy.2020130410> (In Russ.).

Введение

Большое количество исследований в самых разных областях психологии посвящено изучению контекста, который, по мнению А.А. Вербицкого и В.Г. Калашникова, является «незаменимым понятием категориального строя психологии» [3, с. 92].

Однако в отношении этого, интегрированного из лингвистики в психологию, конструкта сформировалась исследовательская проблема, которая имеет, с нашей точки зрения, два аспекта. Во-первых, наряду с исчерпывающим анализом смысловых содержаний, вкладываемых в это понятие в лингвистике и психолингвистике [1], недостаточно систематизированы виды контекста, которые изучаются и применяются в психологических исследованиях — в психологии восприятия, памяти, общения и т. д.. Во-вторых, наряду с существованием в рамках психологии ряда аналитических работ, касающихся академических исследований влияния контекста на процессы восприятия, запоминания, сравнения, воображения, мышления [1–3; 6; 7; 26; 34], отсутствует разработанная система представлений о роли контекста в процессах обработки социальной информации, которая могла бы опираться на результаты исследований прикладного характера. Данной проблеме посвящена настоящая аналитическая работа, включающая в себя не только обзор основных видов контекста и оснований их классификации, но также обсуждение результатов прикладных исследований роли контекста в процессах восприятия и запоминания встроеной в него рекламы.

Мы полагаем, что такие исследования, характеризующиеся высокой экологической валидностью и основанные на рациональной экспериментальной методологии, позволят рассмотреть роль контекста в реальных ситуациях повседневной жизни. Как справедливо заметил А. Бэддли [8], развитие психологии может быть связано с взаимным обогащением академических и прикладных исследований, последние из которых, возможно, дадут толчок для новых теоретических идей. Аналогичная мысль принадлежит Б.Ф. Ломову [5], который предлагал рассматривать в едином цикле практические и академические исследования: без академических исследований невозможно научное объяснение изучаемых феноменов, а практические и прикладные работы ставят вопросы и открывают новые направления для развития новых теорий.



Виды контекста, исследуемые в психологии

В исследованиях когнитивных процессов, в частности, восприятия и памяти, контекст часто понимается как фон, окружение, ситуация, «... общая среда, в которую вкраплены воспринимаемые явления» [4, с. 145]. А.А. Вербицкий и В.Г. Калашников очень точно определили психологическое содержание понятия «контекст» как не того, «... что просто окружает «нечто» ...», а того, «... что пронизывает данное «нечто», преломляясь в нем и, в свою очередь, меняя свойства самого этого объекта» [1, с. 135].

Когда изучаются эффекты контекста, речь идет об основной, находящейся в фокусе внимания, информации, целенаправленно подвергаемой когнитивной обработке в некотором эпизоде, и контексте, относящемся к другим частям эпизода [27]. Так, например, запоминание некоторого события требует определенного ориентира или ключа, помогающего затем извлечь его из памяти. Любая информация, которая сопровождала восприятие тестового события, может быть закодирована в эпизодической памяти вместе с ним. Такая информация является контекстом, который может быть использован при извлечении из памяти информации, касающейся целевого события [26].

Под контекстом также понимают, наряду с характеристиками физической среды, когнитивные и аффективные состояния субъекта [22], что связано с традиционным для психологии дифференцированием контекста на два, пожалуй, наиболее общих и взаимосвязанных между собой вида: внутренний и внешний [1]. Внутренний, или «ментальный», контекст представляет собой субъективную реальность как совокупность внутренних условий обработки поступающей информации, характеристик и особенностей чувственного восприятия и наполнения события смысловым содержанием. Внешний (средовой) контекст характеризуется системой «... взаимосвязей элементов предметного и социального мира» [1, с. 206].

Такого рода общая классификация охватывает широкий спектр различных направлений анализа контекста. Например, применительно к восприятию эмоций Л. Баретт и др. [9] выделяют: а) контекст, относящийся к воспринимаемому в нем лицу другого человека, а также включающий иные информационно значимые сенсорные данные (например, характеристики голоса, позы тела, визуальные сцены, окружающие лица); б) контекст, который относится к ментальным процессам воспринимающего субъекта, связанным с восприятием эмоций (например, закрепленное в словаре концептуальное знание эмоций); в) культурный контекст, влияющий на восприятие и понимание экспрессий лица и наполненный так называемыми культурными «акцентами», мимическими способами передачи отдельных категорий эмоций [13], — [обзор моделей, описывающих взаимосвязи характеристик социокультурного контекста и познавательных процессов, дан, например, в: 6].

В зависимости от характеристик элементов контекста различают семантический контекст и контекст окружающей среды, или средовой контекст (*environmental*). Когда говорят о семантическом контексте, то имеют в виду наличие в нем вербальных составляющих, а встроенный в него фокусный объект также по своему характеру является вербальным [27]. Такой вид контекста аналогичен узкому значению контекста как фрагмента текста, окружающего «центральное знаковое образование» и обеспечивающего «... установление значения и смысла этого “центрального объекта”» [27, с. 177]. Средовой контекст представляет собой любую информацию о физических характеристиках окружающей среды (местоположение, цветовой или звуковой фон и др.), в которой воспринимается фокусная информация [26; 34].



Особый подход к дифференцированию контекстов предложен А. Бэддли [8], выделившему интерактивный и независимый контексты. Интерактивный контекст непосредственно влияет на способ кодирования стимульного объекта, его воспроизведение и узнавание. Эффекты интерактивного контекста имеют место, прежде всего, в тех случаях, когда благодаря богатым ассоциациям оказывается возможным связать фокусный объект и контекст, объединяя их в новое интегральное событие. Независимый контекст характеризуется тем, что сам контекст и фокусный объект обрабатываются отдельно, что имеет место в тех случаях, когда между ними мало ассоциативных связей. Такой контекст обычно не влияет на узнавание фокусного объекта. В случае такой классификации, как нам представляется, возникает вопрос о способах определения независимости контекста, т. е. отсутствия ассоциативных связей между фокусным объектом и контекстом.

А.М. Гленберг [22] предложил разделять глобальные и локальные контексты на основе скорости их изменения. Глобальный контекст связан со всеми элементами события, поскольку обычно остается стабильным или меняется очень медленно по отношению к изменению встроенного в него события. Локальный контекст изменяется относительно быстро, может быть связан с ограниченным числом элементов события, его особенности напрямую влияют на восприятие события, но только в ограниченном виде восприятия отдельных элементов (или аспектов) события. В развитии представлений об этих видах контекста Т. Изарида и др. [27] отмечают, что глобальные средовые контексты включают в себя различные типы повсеместно присутствующей информации, касаются повседневной жизни: определенное место, запах, фоновая музыка и т. д. Локальные средовые контексты содержат случайную, быстро меняющуюся фоновую информацию, как, например, меняющаяся на экране компьютера фоновая картинка или фотография. При такой классификации контекстов также, по нашему мнению, возникает проблема обоснованного определения таких параметров, как связанность элементов события и их динамические изменения.

Наконец, еще одним основанием для дифференцирования видов контекста является момент его появления по отношению к фокусному объекту. Соответственно, контекст может быть симультанным, т. е. воспринимаемым одновременно с фокусным объектом, или предваряющим его восприятие, выступая в роли прайминга. Влияние симультанного контекста, например, на сравнение объектов, проявляется в эффекте контраста, относящемся к размеру объектов (иллюзия Эббингауза). Что касается предваряющего контекста, то примером его влияния является эффект фигурного последействия. Именно роль двух данных видов контекста в ментальной обработке событий стала объектом особого направления прикладных исследований, касающихся взаимосвязи характеристик телевизионных программ с точностью запоминания встроенной в них рекламы, некоторые примеры которых рассмотрены далее.

Роль контекста в запоминании рекламы

Проблема влияния контекста информационной программы на восприятие и запоминание встроенной рекламы является предметом острых дискуссий из-за получаемых в исследованиях противоречивых результатов. Результаты многих экспериментальных исследований свидетельствуют в пользу гипотез о существенном влиянии контекста на восприятие рекламы, однако характер влияния оказывается различным. И, следовательно, результаты данных исследований требуют дополнительного анализа. При объяснении подобного феномена необходимо обратиться к эмпирическим данным, для интерпретации которых обычно используются две концепции [33].



Отрицательный эффект контекста на качество запоминания встроенного материала объясняется, во-первых, тем, что человек способен обработать ограниченный объем информации в связи с ограниченными возможностями внимания, и, во-вторых, теорией интерференции, согласно которой на запоминание рекламы может влиять предшествующий (проактивная интерференция) или последующий (ретроактивная интерференция) материал [14]. При размещении рекламы в программе аналогичного содержания возникает интерференция в виде объединения контента программы и рекламы, что отрицательно влияет на точность запоминания последней [17].

Что касается интерпретации положительного эффекта контекста на запоминание, то для его описания используется понятие прайминга, возникающего в случае, если активация в памяти определенного понятия одновременно провоцирует активацию связанного с ним другого понятия. Т.е. некоторые контексты могут повышать внимание и восприимчивость к встроенной в них рекламе [29].

Кроме того, для объяснения влияния контекста с сексуальным или агрессивным подтекстом на восприятие и запоминание встроенной в него рекламы иногда привлекается эволюционная теория, согласно которой люди более внимательны к агрессивно и сексуально окрашенным событиям, сигнализирующим об опасности или связанным с продолжением рода [31].

Эмпирические исследования влияния контекста телевизионной программы на запоминание встроенной рекламы сосредоточены на трех основных факторах: степень увлеченности субъекта контекстной программой; степень соответствия содержания программы и встроенной рекламы; содержание контекстной программы. Запоминание рекламы обычно оценивается с использованием процедур свободного воспроизведения названия бренда и на основании данных о характере и количестве запомненных элементов рекламного контента; на основании показателей эффективности понимания ее содержания (направленное воспроизведение) и показателей успешности узнавания бренда среди похожих торговых марок.

Степень увлеченности контекстной программой

В исследованиях взаимосвязи между увлеченностью человека телевизионной программой и запоминанием встроенной рекламы получены противоречивые результаты [16]. Степень увлеченности программой обычно оценивается участниками по шкалам с применением таких описательных характеристик, как увлекательная, интересная, вовлекающая, значимая, жизненно важная и т.д. Увлеченность также операционализируется через понятия удовольствие, информативность, воспринимаемое качество, эмоциональное возбуждение и т. д. [16; 33].

Приведем несколько работ, в которых показана *отрицательная взаимосвязь* между увлеченностью программой и запоминанием встроенной рекламы. В одном из первых таких исследований участникам демонстрировали либо очень увлекательный отрывок приключенческой телевизионной программы, либо нейтральный контрольный видеоматериал (плещущиеся волны без звука) [10]. В разные части программы включалась реклама, запоминание которой оценивалось немедленно или через один месяц. Результаты показали обратную зависимость между степенью увлеченности частями программы, предшествовавшими рекламе или следовавшими сразу за ней, и точностью воспроизведения рекламы.

В более позднем исследовании [33] участники были разделены на три группы, каждой из которых сначала предъявлялась 30-минутная телевизионная программа (либо музы-



кальная, либо боевик, либо сюжет о природе), в которую встраивались шесть незнакомых рекламных клипов. Затем оценивалась степень увлеченности программой, а также запоминание встроеной рекламы (процедуры узнавания, свободного и направленного воспроизведения). В результате подтвердилась отрицательная взаимосвязь между уровнем увлеченности программой и точностью, как воспроизведения, так и узнавания рекламы.

Аналогичные закономерности показало исследование, где предьявлялись четыре комедийные программы с рекламами страховок, пива, нового фильма, мясного продукта, парка развлечений, марки мыла и марки бензина [23]. Результаты данного исследования также свидетельствовали об отрицательной взаимосвязи между точностью воспроизведения рекламы и показателями увлеченности программой (симпатия к ней, воспринимаемая достоверность и современность, эмоциональная включенность в нее).

Интересно обратиться еще к одному исследованию [19], которое отличается типом контекстных программ (новостные и комедийные) и рекламных объявлений (юмористические и не юмористические), а также типом и количеством шкал оценки восприятия программ. При анализе выделялись три размерности: «Удовольствие», «Интерес» и «Увлеченность». Была выявлена отрицательная взаимосвязь между оценками удовольствия, получаемого от просмотра контекстных программ, и успешностью узнавания рекламного продукта и его бренда, а также общим показателем запоминания. При этом, в отличие от двух предыдущих исследований, не было обнаружено значимой корреляции между показателем увлеченности программой и показателями успешности запоминания контента рекламы. Дизайн этого исследования был воспроизведен в двух более поздних исследованиях. В первом из них, проведенном на выборке японских подростков, не было обнаружено взаимосвязей между измеряемыми показателями: увлеченность программой оказалась незначимым фактором в запоминании рекламы [20]. Однако в исследовании, проведенном на выборке жителей Южной Кореи [25], было показано, что степень испытываемого удовольствия, интереса и увлеченности значимо и отрицательно взаимосвязаны с точностью воспроизведения рекламы, а общий показатель свободного воспроизведения также отрицательно связан со степенью увлеченности программой.

Мы полагаем, что такое несоответствие результатов можно частично объяснить различием в операционализации переменной «увлеченность». В исследовании Фурнхама и др. [19] увлеченность оценивалась с помощью одной шкалы, в то время как в исследовании Норисса и Кольмана [33] — с помощью 14 шкал, где только одна соответствовала параметру «увлеченность».

Таким образом, в работах, выявивших причинно-следственные либо корреляционные связи, продемонстрировано, что запоминание рекламы происходит успешнее, если воспринимающий субъект менее вовлечен в ее контекст. Аналогичная отрицательная взаимосвязь показана в отношении такого параметра восприятия, как удовольствие от просмотра контекстной программы. Одно из объяснений данного факта заключается в том, что большая вовлеченность в контекст сопряжена с большими усилиями по обработке его информации, что снижает внимание к встроеной рекламе [19].

Далее обратимся к результатам исследования, показавшего положительный характер изучаемой взаимосвязи [30]: в ходе полевого эксперимента участникам, находившимся в комнате ожидания, предлагалось, наряду с чтением журналов, смотреть по телевизору развлекательные программы (разной степени увлекательности) с четырьмя рекламными паузами. Участники могли самостоятельно выбрать либо просмотр программы, либо другое за-



нятие (например, чтение). Анализ полученных данных выявил положительную взаимосвязь между увлеченностью программой и точностью воспроизведения содержания встроенной рекламы. Интересна интерпретация этих результатов авторами. Они полагают, что глубокая увлеченность зрителя программой усиливает внимание и эраузал, что способствует лучшей когнитивной обработке рекламы и тем самым более успешному ее запоминанию.

Итак, многие эмпирические данные говорят об отрицательной взаимосвязи между уровнем увлеченности контекстом программы и успешностью запоминания встроенной рекламы. Для объяснения используется модель когнитивной интерференции. Увлеченный программой человек уделяет все свое внимание контенту телевизионной программы, что значительно снижает качество запоминания встроенной рекламы. Данные о положительных корреляциях объясняются распространением когнитивной вовлеченности с контекста на рекламу. Еще раз отметим, что в разных работах показатели увлеченности и запоминания оценивались разными методами (свободное или направленное воспроизведение, узнавание), что, возможно, было одной из причин различия результатов. Кроме того, противоположные результаты можно объяснить разнообразием способов операционализации одних и тех же переменных (например, увлеченности), особенностями выборок, в частности, различающихся социокультурными контекстами, а также различием стимульного материала. Содержание последнего в качестве фактора, опосредующего связь между контекстом и запоминанием рекламы, является объектом отдельных исследований.

Соответствие содержания контекстной программы и встроенной в него рекламы

В одной из первых работ, посвященных взаимосвязи содержания контекстной программы и запоминания встроенной в нее рекламы, эффективность свободного и направленного воспроизведения соотносилась с описаниями юмористических и неюмористических рекламных роликов, предъявляемых в разных телевизионных программах (комедийных, приключенческих и документальных) [32]. Была выявлена взаимосвязь точности воспроизведения реклам с типом программногo контекста.

В последующих исследованиях, касающихся взаимосвязи степени соответствия содержания телевизионной программы и встроенной рекламы с успешностью запоминания последней, обнаружены противоположные закономерности [16–18; 21]. Рассмотрим несколько примеров.

В экспериментальном исследовании, продемонстрировавшем *отрицательную причинно-следственную связь* между обсуждаемыми переменными [18], были сформированы 4 группы участников, каждой из которых показывали одну из четырех видеозаписей: продовольственная тема с рекламой автомобилей; автомобильная тема с рекламой автомобилей; автомобильная тема с рекламой еды; продовольственная тема с рекламой еды. Согласно результатам, точность воспроизведения рекламного контента была выше в том случае, когда реклама была встроена в программу, тематически отличающуюся. Тем не менее, эта закономерность не распространялась на оба типа программ и рекламных объявлений. Так, точность воспроизведения рекламы автомобилей, включенной в продовольственную программу, была выше по сравнению с точностью воспроизведения рекламы в этой же программе, посвященной продуктам питания. Однако не было выявлено существенного улучшения (лишь на уровне тенденции) воспроизведения рекламы продуктов питания при сравнении контекстов автомобильной тематики и продовольственной. Отметим, что оценка памяти осуществлялась с помощью процедуры направленного воспроизведения и узнавания бренда. Значимые разли-



чия были проинтерпретированы в рамках теории когнитивной интерференции: рекламный контент и контент программы аналогичного содержания образуют единообразную форму, слияние элементов которой приводит к худшему воспроизведению. И наоборот, размещение рекламы в программе, тематически отличающейся, может обусловить лучшие условия для ее когнитивной обработки и, соответственно, ее лучшее воспроизведение [16].

Положительная причинно-следственная связь была обнаружена в исследовании, в котором реклама размещалась в контексте телевизионного драматического сериала [17]. Изучалось, как на запоминание рекламы пива (наряду с рекламой ряда других продуктов) могут повлиять: содержание эпизодов сериала и их расположение по отношению к центральному рекламному перерыву (эпизод с употреблением пива до и после перерыва; до или после перерыва; эпизод без употребления пива); момент показа рекламы в центральном рекламном перерыве (в начале или в конце). Результаты показали, что наличие эпизода употребления алкоголя влияет на успешность воспроизведения рекламы пива и узнавание его бренда, по сравнению с ситуацией не связанного с алкоголем эпизода. При предъявлении рекламы пива либо в начале, либо в конце центрального рекламного перерыва демонстрация эпизода с употреблением пива после перерыва обусловила лучшее свободное и направленное воспроизведение содержания рекламы, а также узнавание рекламного продукта и его бренда. Демонстрация эпизода с употреблением пива перед центральным рекламным перерывом имела противоположный эффект, который исследователи объяснили эффектом проактивной интерференции.

Аналогичные закономерности получены применительно к тематике агрессивной окрашенности: запоминание рекламы лучше, когда и контекст программы, и встроенная в него реклама имели агрессивную окрашенность [31].

Итак, можно говорить о существовании отрицательной взаимосвязи между запоминанием рекламы и степенью согласованности содержания рекламы с программой. Но эта связь не является универсальной для любого рекламного контента и обнаруживается только при использовании процедуры свободного воспроизведения. Результаты интерпретируются в рамках теории когнитивной интерференции (феномен «сплава»), согласно которой следы в памяти рекламируемого бренда сливаются с содержанием контекста, что затрудняет его запоминание [31].

Что касается *положительных* взаимосвязей, то они были выявлены, в первую очередь, для случаев размещения сходного по содержанию программного контента после рекламы и объясняются эффектом первичности. В то же время размещение соответствующего программного материала перед рекламой приводило к обратному эффекту, объясняемому проактивной интерференцией.

Наряду с параметром согласованности содержания контекста и встроенной в него рекламы достаточно глубоко изучался вопрос влияния конкретного содержания телевизионной программы на точность запоминания рекламы. Представляет интерес рассмотрение двух видов таких программ: в содержании которых присутствуют либо элементы насилия, либо сексуальный подтекст.

Влияние наличия сексуального подтекста или элементов насилия в контекстных программах на запоминание встроенной в них рекламы

В ряде исследований изучались особенности влияния агрессивно или сексуально окрашенного контекста на запоминание встроенной рекламы [11; 12; 24; 31]. В этой области исследований также существуют противоречивые данные.



Негативное влияние телевизионных программ, содержащих элементы насилия, на свободное воспроизведение содержания встроенных реклам и узнавание их брендов показано в ряде исследований [см. мета-анализ в: 31]. В качестве примера остановимся на работе, где не содержащая элементов агрессивности реклама продуктов была встроена в трехсегментный видеоклип, содержащий элементы насилия либо не содержащий таковых [11]. Показано, что участники, которые смотрели видео, содержащее элементы насилия, значительно хуже вспоминали названия брендов, воспроизводили значительно меньше деталей рекламы и значительно хуже узнавали бренды, для которых размещалась реклама, по сравнению с теми, кто смотрел рекламные ролики без элементов агрессии. Опосредующим фактором влияния агрессивной окрашенности видео на запоминание рекламы было переживание состояния гнева. Интерпретация результатов опирается на теорию когнитивной интерференции: либо видео с элементами агрессивности вызывали связанные с враждебностью идеи, интерферирующие с процессом запоминания рекламы; либо участники пытались подавить в себе гнев при просмотре таких рекламных роликов, что могло отрицательно повлиять на успешность запоминания рекламы.

Данное исследование было воспроизведено и расширено Б. Гюнтером с коллегами [24], которые, аналогично исследованию Бушмана [11], изучали влияние агрессивного и неагрессивного контекста на запоминание рекламы с элементами агрессии и без них. Рассматривались четыре экспериментальные ситуации: реклама автомобиля, содержащая элементы насилия (или агрессии) или реклама автомобиля, не содержащая таких элементов, были встроены в фильмы, содержащие или не содержащие элементов насилия/агрессии. Участники оценивали контекст и рекламу, запоминание которой измерялось так же, как и в работе Бушмана [11]. Результаты показали, что реклама автомобиля, содержащая элементы насилия (или агрессии), запомнилась лучше в нейтральном контексте, что было проинтерпретировано с эволюционной точки зрения как предрасположенность человека быть особенно внимательным к сигналам агрессии. Контент рекламы, не содержащей элементов насилия, воспроизводился успешнее при ее показе в контексте неагрессивного фильма, что соответствовало результату, полученному Бушманом [11]. Однако другой результат свидетельствует о том, что агрессивно окрашенная реклама значимо лучше воспроизводится при включении ее в агрессивно окрашенный клип, что в определенной степени противоречит результатам Бушмана. Вместе с тем следует отметить, что этот результат не подтвердился при использовании процедур направленного воспроизведения и узнавания [24].

Далее обратимся к другому исследованию Бушмана с коллегами [12] по изучению успешности запоминания и воспроизведения контента телевизионных программ, содержащих как элементы насилия, так и сексуальный подтекст. Участникам исследования предлагалась к просмотру телевизионная программа — либо содержащая элементы насилия, либо содержащая сексуальный подтекст, либо нейтральная с тремя рекламными перерывами. В каждую программу была включена одна и та же реклама без элементов агрессии. В отличие от предыдущих экспериментов Бушмана, участников просили не только вспомнить названия брендов, но и идентифицировать их на слайдах полок супермаркетов, а на следующий день снова вспомнить бренды. Немедленное и отсроченное свободное воспроизведение, а также узнавание рекламы оказались значимо лучше при их включении в нейтральный контекст, чем в контент с сексуальным подтекстом, либо содержащий элементы насилия. Объяснение результатов основывалось на следующих доводах: во-первых, на необходимости учета ограниченного объема внимания — программы, в содержании которых



присутствовал либо сексуальный контекст, либо элементы агрессии, привлекали больше внимания, чем нейтральные, и поэтому рекламе в нейтральном контексте уделялось больше внимания, что приводило к лучшему запоминанию; во-вторых, содержание с наличием сексуального подтекста или элементов агрессии могло провоцировать такого же рода мысли, интерферирующие с запоминанием встроенной рекламы.

В других работах были получены противоположные результаты, показывающие, что наличие в программе сексуального подтекста или элементов насилия не влияет на запоминание встроенной в программу рекламы. Так, например, в одной из работ были сконструированы четыре варианта стимульных программ: содержащие либо сексуальные сцены, либо сцены агрессии, либо и те, и другие, либо ни те, ни другие [15]. Запоминание встроенной рекламы оценивалось с помощью процедур, используемых в работе Бушмана с коллегами [12]. При этом, в отличие от полученных Бушманом результатов, показано, что сексуальная или агрессивная окрашенность контекстных программ не ухудшала запоминание встроенных в них реклам. Кроме того, было показано, что при просмотре телевизионной программы с наличием сексуального подтекста улучшалось узнавание встроенной в нее рекламы.

Что касается работ, в которых специально сравнивалось запоминание реклам, содержащих и не содержащих сексуальный подтекст, то приведем два примера исследований с похожими дизайнами [28; 29]. Авторы хотели проверить, зависит ли эффективность запоминания рекламы от ее содержания (содержащего сексуальный подтекст или не содержащего такового) и содержания контекста (содержащего сексуальный подтекст или не содержащего такового). Участники посматривали и оценивали программы с встроенной рекламой, а затем осуществлялась оценка успешности запоминания рекламы с помощью процедур свободного и направленного воспроизведения и узнавания бренда. Эти исследования отличались друг от друга, прежде всего, характером телевизионных программ и реклам. В работе [29] описан дизайн с независимыми выборками, включающий четыре экспериментальные ситуации: телевизионная программа с наличием сексуального подтекста со встроенной рекламой, содержащей или не содержащей сексуальный подтекст, и контент, не имеющий такого подтекста, в который был встроен один из двух вариантов рекламы. В другом исследовании [28] участники были разделены на две группы, каждой из которых демонстрировалась либо программа с наличием сексуального подтекста, либо нейтральная, а в каждую программу встраивались сексуально окрашенные и нейтральные рекламы пяти различных продуктов. Результаты обоих исследований не выявили значимых различий в запоминании реклам, встроенных в программы с наличием сексуального подтекста или нейтральные по своему содержанию; однако было показано, что реклама с наличием сексуального подтекста запоминалась лучше, чем та, которая такого подтекста не содержала, причем вне зависимости от контекста. Полученные результаты объяснялись с точки зрения эволюционного подхода — контент, содержащий сексуальный подтекст, вызывает более сильный эраузал и привлекает внимание.

Итак, в одних работах показано, что запоминание рекламы, не имеющей сексуального подтекста или элементов агрессии, ухудшается при ее восприятии в сексуально и агрессивно окрашенных контекстах. Это объяснялось ограниченностью объема внимания.

В других работах, наоборот, показано, что сексуальное и агрессивное содержание контекста не ухудшает запоминание реклам и что свободное воспроизведение агрессивно окрашенных реклам значимо лучше при встраивании их в контекст с агрессивными элементами, по сравнению с нейтральным контекстом. Для объяснения авторы обратились к гипотезе прайминга конгруэнтности (Congruity priming hypothesis), согласно которой наличие



сексуального подтекста или элементов агрессии в телепрограммах может приводить к развитию мыслей сексуального или агрессивного характера, что, в свою очередь, делает рекламируемые бренды более запоминающимися. То есть содержание контекста увеличивает доступность аналогичного содержания в рекламе [31]. Данные результаты подтверждают некоторые положения эволюционной психологии, согласно которым описание случаев агрессии, жестокости, насилия вызывает сильное эмоциональное возбуждение, привлекает внимание, и в итоге такого рода события лучше запоминаются.

Заключение

В результате проведенного анализа можно сделать следующие **выводы**.

Во-первых, в психологических исследованиях предлагаются достаточно разные основания для дифференцирования видов контекста: 1) контекст, представляющий собой некоторое предметное окружение фокусного объекта; внутренний контекст психических состояний и знаний субъекта и социокультурный контекст, в котором субъект находится; 2) интерактивный и независимый контексты; 3) семантический и средовой; 4) глобальный и локальный; 5) симультанный и предварающий.

Во-вторых, в проблематику, касающуюся роли контекста в когнитивной обработке событий, значимый вклад вносят прикладные исследования, преимущество которых заключается в использовании экологически валидного стимульного материала (реальных телевизионных программ и реклам) в рамках правильно подготовленной экспериментальной процедуры с применением новейших средств корреляционного анализа. Данные дизайны отличаются, однако, от обычных ситуаций просмотра телевизионных программ, что сопряжено с некоторой искусственностью исследовательских процедур.

В-третьих, в прикладных исследованиях получены противоречивые результаты. Так, в исследованиях запоминания реклам, встроенных в контекст телевизионных программ, противоречивые результаты касаются взаимосвязи между точностью запоминания рекламы и (1) степенью увлеченности контекстной программой, (2) соответствием содержания рекламы и контекста, (3) агрессией или сексуальным подтекстом либо в контенте рекламы, либо в контенте телепрограммы.

В-четвертых, существование противоречивых результатов можно объяснить различной операционализацией конструкта «увлеченность», характеристиками контента программы и встроенной рекламы, особенностями размещения рекламы по отношению к разным сегментам контекста, социокультурными особенностями участников исследования, характером экспериментальных процедур, в частности касающихся измерения эффективности запоминания. Таким образом, в настоящий момент невозможно определить некоторые универсальные закономерности, касающиеся влияния контекста на запоминание встроенной рекламы, для разных типов стимульного материала, выборки участников и процедур оценки памяти.

Можно выделить ряд ограничений рассмотренных работ.

Одно из них касается использования достаточно узких по возрастному и социальному составу выборок, часто включающих в себя только студентов, для которых телевидение, в отличие от Интернета, не представляет собой реальный источник информации, что ограничивает возможность обобщения и экстраполяции результатов на более широкие группы.

Другое ограничение связано с наличием ряда неконтролируемых факторов, среди которых, например, степень знакомства участников исследований со стимульными реклам-



ными брендами и телевизионными программами, а также степень интереса к тому или иному телевизионному контенту.

Преодоление такого рода ограничений состоит в увеличении выборки, в проведении сравнительных исследований различных по возрастному и социальному составу выборок, а также в дополнительном анализе таких опосредующих переменных, как индивидуально-психологические и социокультурные характеристики участников исследований.

В качестве перспектив дальнейших исследований мы видим проведение сравнительного анализа гендерных различий в характере взаимосвязи между точностью запоминания рекламы и характеристиками контента программ, в которые они встроены. Кроме того, мы присоединяемся к точке зрения о необходимости специального анализа факторов культуры, которые могут опосредовать особенности запоминания реклам, встроенных в программы с наличием сексуального подтекста или элементов агрессии. Необходимость такого анализа обоснована, согласно некоторым исследователям [31], возможностью разного восприятия такого рода информации представителями консервативных и либеральных культур.

В целом, мы полагаем, что развитие эмпирических исследований в сторону их большей экологизации позволит обнаружить новые аспекты проблематики взаимосвязи контекста с особенностями восприятия встроенных в него событий и таким образом расширить представления, сформировавшиеся в контексте академических исследований, выполненных в рамках общей психологии.

Литература

1. *Вербицкий А.А., Калашиков В.Г.* Категория «контекст» в психологии и педагогике. М.: Логос. 2010. 300 с.
2. *Вербицкий А.А., Калашиков В.Г.* Контекст как психологическая категория // Вопросы психологии. 2011. № 6. С. 3–15.
3. *Вербицкий А.А., Калашиков В.Г.* Понятие «контекст» в категориальном строе психологической науки // Педагогика и психология образования. 2015, № 4. С. 90–99.
4. *Линдсей П., Норман Д.* Переработка информации у человека. М.: Мир, 1974. 552 с.
5. *Ломов Б.Ф.* Теория, эксперимент и практика в психологии // Психологический журнал. 1980. Том 1. № 1. С. 8–20.
6. *Самойленко Е.С.* Процесс сравнения в системах познания, общения и личности: дисс. ... д-ра психол. наук. М.: ИП РАН, 2012. 521 с.
7. *Самойленко Е.С., Галаничев П.А., Носуленко С.В.* К проблеме межкультурных различий в когнитивных процессах // Экспериментальная психология. 2015. Том. 8. № 1. С. 39–59.
8. *Baddeley A.D.* Domains of recollection // Psychological Review. 1982. № 89. P. 708–729. doi.org/10.1037/0033-295X.89.6.708
9. *Barrett L.F., Mesquita B., Gendron M.* Context in Emotion Perception // Current Directions in Psychological Science. 2011. Vol. 20. № 5. P. 286–290. doi.org/10.1177/0963721411422522
10. *Bryant J., Comisky P.W.* The effect of positioning a message within differentially cognitively involving portions of a television segment on recall of the message // Human Communication Research. 1978. Vol. 5. № 1. P. 63–75. doi/abs/10.1111/j.1468-2958.1978.tb00623.x
11. *Bushman B.J.* Effects of television violence on memory for commercial messages // Journal of Experimental Psychology: Applied, 1998. № 4. P. 291–307.
12. *Bushman B.J., Bonacci A.* Violence and sex impair memory for television ads // Journal of Applied Psychology. 2002. Vol. 87. P. 559–564.
13. *Elfenbein H.A., Ambady N.* When familiarity breeds accuracy: Cultural exposure and facial emotion recognition // Journal of Personality and Social Psychology. 2003. Vol. 85. P. 276–290.
14. *Eysenck M.W., Keane M.T.* Cognitive psychology. Sixth edition. New York, NY: Psychology Press, 2010.



15. *Fried C.B., Johanson J.C.* Sexual and violent media's inhibition of advertisement memory: Effect of artifact? // *Journal of Applied Social Psychology*. 2008. Vol. 38. P. 1716–1735.
16. *Furnham A.* Advertising: The contribution of applied cognitive psychology // *Applied Cognitive Psychology*. 2019. Vol. 33. № 2. P. 168–175. doi.org/10.1002/acp.3458
17. *Furnham A., Bergland J., Gunter B.* Memory for television advertisements as a function of advertisement-programme congruity // *Applied Cognitive Psychology*. 2002. Vol. 16. P. 525–545.
18. *Furnham A., Gunter B., Richardson F.* The effects of product-programme congruity and viewer involvement on memory for televised advertisements // *Journal of Applied Social Psychology*. 2002. Vol. 32. P. 124–141.
19. *Furnham A., Gunter B., Walsh D.* Effects of programme context on memory of humorous television commercials // *Applied Cognitive Psychology*, 1998. Vol. 12. № 6. P. 555–567.
20. *Furnham A., Mori T.* The effect of programme context on memory for humorous television advertisements in Japan // *Psychologia*. 2003. Vol. 46. № 1. P. 53–66.
21. *Furnham A., Price M.-T.* Memory for televised advertisements as a function of programme context, viewer-involvement and gender // *Communications: The European Journal of Communications*. 2006. Vol. 31. P. 155–172.
22. *Glenberg A.M.* Component-levels theory of the effects of spacing of repetitions on recall and recognition // *Memory & Cognition*. 1979. № 7. P. 95–112. doi.org/10.3758/BF03197590
23. *Gunter B., Furnham A., Beeson Ch.* Recall of Television Advertisements as a Function of Program Evaluation // *The Journal of Psychology: Interdisciplinary and Applied*. 1997. Vol. 131. № 5. P. 541–553, doi: 10.1080/00223989709603543
24. *Gunter B., Tohola T., Furnham A.* Television violence and memory for TV advertisements // *Communications*. 2001. Vol. 26. P. 109–127.
25. *Han D. E., McClelland A., Furnham A.* The Effects of Programme Context on Memory for Humorous Television Commercials // *Applied Cognitive Psychology*. 2017. Vol. 31. № 6. P. 586–592. doi:10.1002/acp.3354
26. *Isarida T., Isarida T.K.* Environmental context-dependent memory // *Advances in experimental psychology research / A.J. Thirnton (Ed.)*. New York: NOVA Science Publishers, 2014. P. 115–151.
27. *Isarida T., Isarida T. K., Kubota T., Nakajima S., Yagi K., Yamamoto A., Higuma M.* Video context-dependent effects in recognition memory // *Journal of Memory and Language*. 2020. Vol. 113. doi.org/10.1016/j.jml.2020.104113
28. *King J., McClelland A., Furnham A.* Sex really does sell: The recall of sexual and non-sexual television advertisements in sexual and non-sexual programs // *Applied Cognitive Psychology*. 2015. Vol. 29. P. 210–216. doi: abs/10.1002/acp.3095
29. *Leka J., McClelland A., Furnham A.* Memory for sexual and non-sexual television commercials as a function of viewing context and viewer gender // *Applied Cognitive Psychology*. 2013. Vol. 27. P. 584–592.
30. *Lloyd D.W., Clancy K.J.* CPMs versus CPMIs: implications for media planning // *Journal of Advertising Research*. 1991. Vol. 31. № 4. P. 34–44.
31. *Lull R., Bushman B.J.* Do sex and violence sell? A meta-analytic review of the effects of sexual and violent media and Ad content on memory, attitudes and buying intentions // *Psychological Bulletin*. 2015. Vol. 141. P. 1022–1048.
32. *Murphy J., Cunningham I., Wilcox G.* The Impact of Program Environment on Recall of Humorous Television Commercials // *Journal of Advertising*. 1979. Vol. 8. № 2. P. 17–21.
33. *Norris C.E., Colman A.M.* Context effects on memory for television advertisements // *Social Behavior and Personality*. 1993. Vol. 21. P. 279–296.
34. *Smith S.M., Vela E.* Environmental context-dependent memory: A review and meta-analysis // *Psychonomic Bulletin & Review*. 2001. Vol. 8. P. 203–220. doi.org/10.3758/BF03196157

References

1. *Verbitskij A.A., Kalashnikov V.G.* Kategoriya «kontekst» v psikhologii i pedagogike [Category “context” in psychology and pedagogy]. Moscow: Logos, 2010. 300 p. (In Russ.).
2. *Verbitskij A.A., Kalashnikov V.G.* Kontekst kak psikhologicheskaya kategoriya [Context as a psychological category]. *Voprosy psikhologii [Psychology issues]*, 2011, no 6, pp. 3–15. (In Russ.; abstr. in Engl.).



3. *Verbitskij A.A., Kalashnikov V.G.* Ponyatiye «kontekst» v kategorial'nom stroye psikhologicheskoy nauki [The concept of "context" in the categorical structure of psychological science]. *Pedagogika i psikhologiya obrazovaniya* [Pedagogy and Psychology of Education] Педагогика и психология образования. 2015. С. 90–99. (In Russ.; abstr. in Engl.).
4. *Lindsay P., Norman D.* Pererabotka informatsii u cheloveka [Processing information in humans]. Moscow: Mir, 1974. (In Russ.).
5. *Lomov B.F.* Teoriya, eksperiment i praktika v psikhologii [Theory, experiment and practice in psychology]. *Psikhologicheskij zhurnal* [Psychological journal], 1980, vol. 1, no 1. P. 8–20. (In Russ.; abstr. in Engl.).
6. *Samoylenko E.S.* Protseess sravneniya v sistemakh poznaniya, obshcheniya i lichnosti. Diss. dokt. psikhol. nauk. [Comparison process in systems of cognition, communication and personality. Dr. Sci. (Psychology) diss.]. Moscow: Institute of Psychology, Russian Academy of Sciences. 2012. 521 p. (In Russ.).
7. *Samoylenko E.S., Galanitsev P.A., Nosulenko S.V.* K probleme mezhkul'turnykh razlichiy v kognitivnykh protseessakh [On the problem of intercultural differences in cognitive processes]. *Ekspperimental'naya psikhologiya* [Experimental Psychology], 2015, vol. 8, no. 1, pp. 39–59. (In Russ.; abstr. in Engl.).
8. *Baddeley A.D.* Domains of recollection // *Psychological Review*. 1982, no. 89. P. 708–729. doi.org/10.1037/0033-295X.89.6.708.
9. *Barrett L.F., Mesquita B., Gendron M.* Context in Emotion Perception // *Current Directions in Psychological Science*, 2011, vol. 20, no. 5. P. 286–290 doi.org/10.1177/0963721411422522
10. *Bryant J., Comisky P.W.* The effect of positioning a message within differentially cognitively involving portions of a television segment on recall of the message // *Human Communication Research*, 1978, vol. 5, no. 1. P. 63–75. doi/abs/10.1111/j.1468-2958.1978.tb00623.x
11. *Bushman B.J.* Effects of television violence on memory for commercial messages // *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 1998, no. 4. P. 291–307.
12. *Bushman B.J., Bonacci A.* Violence and sex impair memory for television ads // *Journal of Applied Psychology*, 2002, vol. 87. P. 559–564.
13. *Elfenbein H.A., Ambady N.* When familiarity breeds accuracy: Cultural exposure and facial emotion recognition // *Journal of Personality and Social Psychology*, 2003, vol. 85. P. 276–290.
14. *Eysenck M.W., Keane M.T.* Cognitive psychology. Sixth edition. New York, NY: Psychology Press, 2010.
15. *Fried C.B. & Johanson J.C.* Sexual and violent media's inhibition of advertisement memory: Effect of artifact? // *Journal of Applied Social Psychology*, 2008, vol. 38. P. 1716–1735.
16. *Furnham A.* Advertising: The contribution of applied cognitive psychology // *Applied cognitive psychology*, 2019, vol. 33, no. 2. P. 168–175. doi.org/10.1002/acp.3458.
17. *Furnham A., Bergland J., Gunter B.* Memory for television advertisements as a function of advertisement-programme congruity // *Applied Cognitive Psychology*, 2002, vol. 16. P. 525–545.
18. *Furnham A., Gunter B., Richardson F.* The effects of product-programme congruity and viewer involvement on memory for televised advertisements // *Journal of Applied Social Psychology*, 2002, vol. 32. P. 124–141.
19. *Furnham A., Gunter B., Walsh D.* Effects of programme context on memory of humorous television commercials // *Applied Cognitive Psychology*, 1998, vol. 12, no 6. P. 555–567.
20. *Furnham A., Mori T.* The effect of programme context on memory for humorous television advertisements in Japan // *Psychologia*, 2003, vol. 46, no. 1. P. 53–66.
21. *Furnham A., Price M.-T.* Memory for televised advertisements as a function of programme context, viewer-involvement and gender // *Communications: The European Journal of Communications*, 2006, vol. 31. P. 155–172.
22. *Glenberg A.M.* Component-levels theory of the effects of spacing of repetitions on recall and recognition // *Memory & Cognition*, 1979, no. 7. P. 95–112. doi.org/10.3758/BF03197590.
23. *Gunter B., Furnham A., Beeson Ch.* Recall of Television Advertisements as a Function of Program Evaluation // *The Journal of Psychology: Interdisciplinary and Applied*, 1997, vol. 131, no. 5. P. 541–553, doi: 10.1080/00223989709603543
24. *Gunter B., Tohola T., Furnham A.* Television violence and memory for TV advertisements // *Communications*, 2001, vol. 26. P. 109–127.
25. *Han D. E., McClelland A., Furnham A.* The Effects of Programme Context on Memory for Humorous Television Commercials // *Applied Cognitive Psychology*, 2017, vol. 31, no. 6. P. 586–592. doi:10.1002/acp.3354



26. *Isarida T., Isarida T.K.* Environmental context-dependent memory // *Advances in experimental psychology research* / A.J. Thirnton (Ed.). New York: NOVA Science Publishers, 2014. P. 115–151.
27. *Isarida T., Isarida T. K., Kubota T., Nakajima S., Yagi K., Yamamoto A., Higuma M.* Video context-dependent effects in recognition memory // *Journal of Memory and Language*, 2020, vol. 113. doi.org/10.1016/j.jml.2020.104113
28. *King J., McClelland A., Furnham A.* Sex really does sell: The recall of sexual and non-sexual television advertisements in sexual and non-sexual programs // *Applied Cognitive Psychology*, 2015, vol. 29. P. 210–216. doi: abs/10.1002/acp.3095
29. *Leka J., McClelland A., Furnham A.* Memory for sexual and non-sexual television commercials as a function of viewing context and viewer gender // *Applied Cognitive Psychology*, 2013, vol. 27. P. 584–592.
30. *Lloyd D.W., Clancy K.J.* CPMs versus CPMIs: implications for media planning // *Journal of Advertising Research*, 1991, vol. 31, no. 4. P. 34–44.
31. *Lull R., Bushman B.J.* Do sex and violence sell? A meta-analytic review of the effects of sexual and violent media and Ad content on memory, attitudes and buying intentions // *Psychological Bulletin*, 2015, vol. 141. P. 1022–1048.
32. *Murphy J., Cunningham I., Wilcox G.* The Impact of Program Environment on Recall of Humorous Television Commercials // *Journal of Advertising*, 1979, vol. 8, no. 2. P. 17–21.
33. *Norris C.E., Colman A.M.* Context effects on memory for television advertisements // *Social Behavior and Personality*, 1993, vol. 21. P. 279–296.
34. *Smith S.M., Vela E.* Environmental context-dependent memory: A review and meta-analysis // *Psychonomic Bulletin & Review*, 2001, vol. 8. P. 203–220. doi.org/10.3758/BF03196157

Информация об авторах

Самойленко Елена Станиславовна, доктор психологических наук, главный научный сотрудник лаборатории познавательных процессов и математической психологии, Институт психологии Российской академии наук (ФГБУН ИП РАН), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7980-3903>, e-mail: samoylenkoes@ipran.ru

Никифоров Роман Евгеньевич, студент экономического факультета, Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова (ФГБОУ «МГУ имени М.В. Ломоносова»), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8979-4932>, e-mail: romann.45.gymn@gmail.com

Information about the authors

Elena S. Samoilenko, Dr. Sci. (Psychology), Chief Researcher, Laboratory of cognitive processes and mathematical psychology, Institute of psychology, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7980-3903>, e-mail: samoylenkoes@ipran.ru

Romann E. Nikiiforov, Student of the Faculty of Economics, M.V. Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8979-4932>, e-mail: romann.45.gymn@gmail.com

Получена 19.10.2020

Received 19.10.2020

Принята в печать 08.12.2020

Accepted 08.12.2020



ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О РОДИТЕЛЬСКИХ ОЦЕНКАХ ВНЕШНЕГО ОБЛИКА В СВЯЗИ С ОБЕСПОКОЕННОСТЬЮ ИМ У СТАРШЕКЛАССНИКОВ

ДРОЗДОВА И.И.

*Южный федеральный университет (ФГАОУ ВО ЮФУ),
г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0273-2363>, e-mail: iidrozдова@sfedu.ru*

СЕРИКОВ Г.В.

*Южный федеральный университет (ФГАОУ ВО ЮФУ),
г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4918-2525>, e-mail: gvserikov@sfedu.ru*

Статья посвящена роли родительских оценок внешнего облика (ВО) в формировании обеспокоенности им у старшеклассников. Анализ выполненных ранее в этом направлении работ показал, что в отечественной социальной психологии недостаточно эмпирических исследований выраженности обеспокоенности ВО у старшеклассников в связи с их представлениями об оценке родителями его компонентов. Приведены и проанализированы результаты собственного эмпирического исследования, посвященного данной проблеме, в котором участвовали 112 респондентов мужского и женского пола от 16 до 17 лет. Проверялась гипотеза о наличии значимых различий в представлениях об оценках ВО родителями у старшеклассников с разной степенью обеспокоенности им. Были использованы следующие методики: шкала «Обеспокоенность» опросника «Отношение к своему внешнему облику», опросник «Оценочно-содержательная интерпретация внешнего облика», — разработанные В.А. Лабунской. На данной выборке были выявлены значимые различия в представлениях старшеклассников об оценках их ВО родителями. Выделена группа старшеклассников с высокой степенью обеспокоенности своим ВО, в представлениях которых их отцы недостаточно высоко оценивают ряд его компонентов и характеристик, а именно: лицо и телосложение, оформление, привлекательность оформления для противоположного пола, — а матери недостаточно высоко оценивают его оформление.

Ключевые слова: внешний облик (ВО), представления о родительской оценке ВО, обеспокоенность ВО, дисморфофобия, компоненты, характеристики ВО.

Финансирование. Исследование выполнено при поддержке Российского научного фонда, проект № 171801260.

Для цитаты: Дроздова И.И., Сериков Г.В. Представления о родительских оценках внешнего облика в связи с обеспокоенностью им у старшеклассников // Экспериментальная психология. 2020. Том 13. № 4. С. 151—162. DOI: <https://doi.org/10.17759/exppsy.2020130411>



PERCEPTION OF PARENTAL ASSESSMENTS OF APPEARANCE IN CONNECTION WITH CONCERN AMONG HIGH SCHOOL STUDENTS

IRINA I. DROZDOVA

Southern Federal University, Rostov-on-Don, Russia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0273-2363>, e-mail: iidrozдова@sfedu.ru

GENNADY V. SERIKOV

Southern Federal University, Rostov-on-Don, Russia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4918-2525>, e-mail: gvserikov@sfedu.ru

The article is devoted to the role of physical appearance (PA) parental assessments in the formation of PA concern in youth. Analysis of the works done earlier in this field showed an insufficiency of empirical researches in Russian social psychology devoted to the PA concern among high school students in connection with their ideas about parents' evaluation of their PA. The results of the empirical research on this problem are presented (112 male and female respondents, 16–17 years old). We tested the hypothesis of the significant differences presence in the perceptions of PA estimates by parents among high school students with varying degrees of PA concern. Diagnostic techniques: «Concern» scale of the «Attitude to one's appearance» questionnaire; the method of «Estimating and meaningful interpretation of the appearance» (V.A. Labunskaya). Significant differences were revealed in the views of high school students about their PA assessment by parents. In the group of respondents with the high degree of PA concern dominated the opinion that their fathers did not highly appreciate a number of their PA components and characteristics, namely: face and physique; decor; the attractiveness of design for the opposite sex, and as to mothers – they do not highly appreciate PA design.

Keywords: physical appearance (PA), ideas about PA parental assessment, PA concern, dysmorphophobia, PA components and characteristics.

Funding. This study was supported by the Russian Science Foundation, project No. 171801260.

For citation: Drozdova I.I., Serikov G.V. Perception of Parental Assessments of Appearance in Connection with Concern among High School Students. *Экспериментальная психология = Experimental Psychology (Russia)*, 2020. Vol. 13, no. 4, pp. 151–162. DOI:<https://doi.org/10.17759/exppsy.2020130411> (In Russ.).

В настоящее время в психологической науке наблюдается нарастающий интерес исследователей к переживаниям, связанным с оценками внешнего облика (ВО), неудовлетворенностью, обеспокоенностью им. Большое количество работ в этом направлении выполнено в клинической психологии в связи с проблемой нарушений пищевого поведения [5; 16; 18; 19]. В них констатируется, что в основе подобных нарушений лежит чрезмерная обеспокоенность по поводу своей внешности – дисморфофобия, навязчивый страх невротического характера, обусловленный негативной оценкой особенностей строения своего тела, наличием реальных или мнимых недостатков внешнего облика.

Как правило, авторы, наряду с биологическими и генетическими, называют психосоциальные причины чрезмерной обеспокоенности ВО, среди которых – влияние СМИ и близкого окружения [18]. Вместе с этим отмечается увеличение субъективной значимости ВО в жизнедеятельности человека [6; 7; 12]; у людей разного возраста проявляется потребность соответствовать стандартам физической привлекательности, следование которым яв-



ляется, на уровне обыденного восприятия и мышления, критерием социального, экономического и психологического благополучия личности [11; 12]. В последнее время, в научной литературе даже появилось и активно обсуждается понятие «нормативное недовольство ВО» [8; 15]. По мнению ряда исследователей [5; 27], «нормативная неудовлетворенность телом» является фактором риска развития невротических расстройств и может привести к серьезным ограничениям социальной активности субъекта. В.А. Лабунская [9] считает, что в ряде случаев обеспокоенность своим ВО, которую можно считать нормальной, может усиливаться и вызывать дистресс. Неудовлетворенность ВО трактуется [7] как отрицательное эмоциональное отношение к нему, которое характеризуется устойчивостью, долговременностью и негативным влиянием на благополучие человека. Что касается обеспокоенности ВО, то она рассматривается как один из видов социальной тревожности личности, характеризующейся «сосредоточенностью» на собственной внешности, а также убеждениями, что какие-либо ее компоненты могут создавать у других людей негативное впечатление.

Традиционно принято считать, что переживания, касающиеся внешности, в первую очередь, характерны для подросткового и юношеского периодов. Подростки наиболее подвержены влиянию транслируемых массовой культурой стереотипных представлений о ценности красивого внешнего облика, тела, имеющего определенные пропорции и формы [11; 24].

По данным Н.Л. Белопольской и И.С. Литовченко [1], только 20% обычных старшеклассников массовых школ, принимавших участие в их исследовании, имели общую положительную самооценку своей внешности.

В работах, посвященных проблемам буллинга в подростковых и юношеских группах [3; 24], отмечается, что он, как правило, включает дискриминацию по ВО независимо от того, имеют или нет объекты буллинга заметные внешние отличия от других. В результате, многие из подвергающихся травле считают, что это происходит из-за того, что их внешность, ее оформление, экспрессия отклоняются от принятых в группе стандартов.

Анализ работ также показывает, что выраженность неудовлетворенности своей внешностью может коррелировать с особенностями его родительской оценки как первичного источника самооценки ребенка, поскольку усвоение социокультурно обусловленных идеалов начинается очень рано в детском возрасте. Так, S.C. Gilbert & J.K. Thompson [20] полагают, что критические замечания, опасения, оскорбления, высказывающиеся в отношении ВО ребенка на самых ранних этапах его развития (в два—три года) и вызывающие у него чувство стыда, могут позднее привести к неудовлетворенности параметрами своего тела, к боязни негативных оценок его ВО окружающими, к мыслям о том, что они считают его непривлекательным.

Проблемы с самооценкой своего ВО и негативной оценкой его другими, в наиболее яркой форме проявляясь в подростковом возрасте, могут, по мнению R.M. Puhl & J.A. DePierre [26], приводить к многочисленным нарушениям социального, экономического характера, физического благополучия. Особенно часто дискриминации по ВО подвергаются люди (причем в большей степени женщины) с избыточным весом или страдающие ожирением. Они становятся жертвами негативных стереотипов, в рамках которых их избыточный вес рассматривается как показатель лени, умственной неразвитости, неуспешности, отсутствия самодисциплины и силы воли. В результате повышается риск развития депрессии, тревоги, суицидальных тенденций, формирования негативного образа тела, практик беспорядочного питания. Ко всему этому добавляется ухудшение качества жизни, перспектив создать семью, возникают проблемы с получением хорошей работы, нарушаются межличностные



отношения, что приводит к социальной изоляции, страдает человеческое достоинство и т. п.

Известно, что семья выполняет множество социальных функций, таких как межпоколенческая передача этнокультурных и общечеловеческих ценностей, норм, стандартов, определяющих восприятие тех или иных социальных явлений, формирование социально-одобряемых поведенческих паттернов и личностных особенностей. В случае их нарушения, искажений, «акцентуаций» возможно проявление перфекционизма при оценке ребенком своего ВО. Так, S. Helfert & P. Warschburger [23] обнаружили, что родительские комментарии по поводу контроля веса, высказываемые на протяжении длительного времени, явились самым сильным предиктором неудовлетворенности телом у девушек и юношей. S. Harter [22] констатирует, что в семьях, где слишком рьяно ориентируются на социальные нормы, дети в наибольшей степени подвергаются риску дистресса и появления дисфункций, связанных с их внешностью.

И.С. Морозова и К.Н. Белогай [10], изучая семейные факторы формирования образа тела у детей и подростков, получили подтверждение тому, что он взаимосвязан с оценочными суждениями, высказываемыми родителями обоего пола на разных этапах взросления ребенка, в виде явных и неявных сообщений и комментариев о внешних параметрах его тела. При этом, утверждают авторы, более негативное влияние оказывают не прямые комментарии, касающиеся внешности, а поощрение ребенка к участию в деятельности, которая приводит к изменению его тела.

Можно также говорить о том, что принятие ценности привлекательного ВО опосредовано родительским отношением к нему. Не только критика, оценка родителями ВО своих детей, но и акцентирование ими в обыденном дискурсе его значимости и ценности, обсуждение внешности других людей, выражение недовольства собственным телом становятся причиной негативных переживаний детей относительно своей внешности [13]. В результате, как сообщает M. Tiggemann [28], девочки-школьницы часто воспроизводят поведение своих матерей, связанное с их стремлением похудеть.

Кроме того, исследователями [17] были выявлены взаимосвязи между негативными переживаниями относительно своего ВО, беспокойственностью им, низкой самооценкой и типами родительского отношения. Л.С. Якимова и Н.А. Кравцова [18] считают, что в возникновении переживаний, касающихся внешности, большое значение имеют нарушения детско-родительской привязанности и повышенный уровень критичности со стороны родителей. D.L. Harris & A.T. Carr [21], исследуя особенности отношения к матери у девушек, обеспокоенных своим ВО и подверженных нарушениям в области пищевого поведения, пришли к выводу о том, что они воспринимают своих матерей более директивными и враждебными, более отстраненными, непоследовательными в воспитании, критичными и дистантными, выражающими недостаточно позитивного интереса к своим дочерям. М.П. Билецкая и Д.С. Полумеева [2] выявили наличие неадаптивных семейных копинг-стратегий, неустойчивость стиля воспитания, чрезмерное вмешательство родителей в мир ребенка, излишнюю «концентрацию» на нем, неуверенность родителей в своей роли воспитателей в тех семьях, где девушки страдали от алиментарного ожирения.

Роль родительской оценки ВО важна на всех этапах взросления. В работе Е.В. Капитановой [4] в числе прочего проверялась гипотеза о том, что представления студентов об оценках их ВО родителями могут отличаться от представлений студентов о его оценках их друзьями и, соответственно, могут быть по-разному связаны с удовлетворенностью, беспокойственностью им. Исследование показало, что представления студентов об оценках их ВО родителями действительно значимо влияют на выраженность беспокойственности своей внешностью. В «Многофакторной модели изучения отношения к внешнему облику», разра-



ботанной В.А. Лабунской [8], также отводится место родительской оценке в качестве одного из факторов самооценки ВО, что предполагает дальнейшее изучение их взаимосвязи.

Таким образом, подытоживая наш краткий теоретический обзор, следует отметить следующее:

— во-первых, многие западные и отечественные исследователи констатируют повышение значимости ВО в современном обществе и связанной с этим обеспокоенности им под влиянием недостижимых идеалов внешности, транслируемых СМИ;

— во-вторых, учеными подчеркивается роль родителей в формировании отношения к своему ВО на всех этапах взросления ребенка, а также то, что различного рода нарушения детско-родительских отношений в семье могут иметь в дальнейшем неблагоприятные последствия для ребенка, выражающиеся в его переживаниях относительно тех или иных параметров своего ВО, в его негативной самооценке, в нарушении пищевого поведения, отношений со сверстниками, в ухудшении физического и эмоционального благополучия в обществе и т. п.;

— в-третьих, утверждается, что с формированием обеспокоенности своим ВО у детей связаны такие факторы, как: наличие критических замечаний, его негативных оценок со стороны родителей, а также, различным образом выражаемая обеспокоенность их собственной внешностью и связанные с этим поведенческие паттерны.

Анализ также показал, что на данный момент, несмотря на актуальность изучения значимого окружения в связи с возникновением высокого уровня обеспокоенности своей внешностью у молодых людей, в отечественной социальной психологии недостаточно работ, в которых бы на эмпирическом уровне изучалось то, как представления российских юношей и девушек об оценке родителями компонентов их ВО связаны с выраженностью обеспокоенности им. Кроме того, в отечественной психологии существуют противоречивые данные относительно того, в какой степени оценки матерей связаны с формированием отношения их дочерей к собственному образу, а оценки отцов — сыновей, или же оценки обоих родителей одинаково коррелируют с показателями образа тела у детей обоего пола [10; 14]. Учитывая последнее, можно предполагать, что оценки ВО детей, исходящие от их матерей и отцов, в разной степени взаимосвязаны с характеристиками образа тела у ребенка.

Целью нашего эмпирического исследования было изучить представления о родительских оценках ВО у молодых людей с высокой степенью обеспокоенности им.

Гипотеза исследования: предполагалось, что существуют значимые различия в представлениях об оценках ВО родителями у старшеклассников с разной степенью обеспокоенности им. В исследовании приняли участие ученики старших классов различных школ города Ростова-на-Дону в возрасте 16–17 лет ($n = 112$), 50 юношей и 62 девушки.

Метод и методики исследования

В исследовании был применен метод опроса с помощью двух методик, одна из которых подверглась незначительной модификации. Для определения степени обеспокоенности ВО нами была использована шкала «Обеспокоенность» из опросника «Отношение к своему внешнему облику» [4]. Участники исследования должны были выразить отношение к нему, используя 10-балльную шкалу. Для определения уровня обеспокоенности ВО по этой шкале (высокий, средний, низкий) рассчитывали среднее значение степени согласия с утверждениями опросника о том, насколько часто респондент испытывает смущение, неловкость, скованность из-за своего внешнего облика в ситуациях межличностного взаимодействия.



Кроме того, с помощью модифицированной методики «Оценочно-содержательная интерпретация внешнего облика» [6] были выявлены представления юношей и девушек об оценках их ВО родителями по ряду компонентов и характеристик. В основе методики лежит представление о ВО как о сложном, целостном образовании – совокупности устойчивых, среднеустойчивых и динамических компонентов, каждый из которых может анализироваться, интерпретироваться, оцениваться субъектом восприятия. Иными словами, методика позволяет определить представления об оценке другими людьми отдельных компонентов и характеристик внешности респондента. Модификация данной методики состояла в том, что в нашем исследовании оценивались представления о родительской оценке следующих компонентов и характеристик ВО: лицо, тело; оформление ВО; привлекательность лица и телосложения для противоположного пола; привлекательность оформления ВО для противоположного пола; женственность/мужественность. С помощью 10-балльной шкалы респонденты должны были указать, как родители (каждый по отдельности), по их мнению, оценивают их ВО по вышеуказанным параметрам. Затем мы соотносили показатели представлений о родительской оценке внешнего облика учащихся с высоким уровнем беспокойности по поводу своей внешности с показателями остальных участников исследования, используя U-критерий Манна–Уитни для определения значимости различий (статистический пакет обработки данных SPSS 17.0).

Результаты исследования

Вначале были проанализированы показатели беспокойности ВО у юношей и девушек, затем показатели представлений об оценке их ВО родителями. Описательные статистики показателей беспокойности своим ВО у участников исследования представлены в табл. 1. Как видно из таблицы, в целом по группе испытуемых среднее значение $M=4,6$, а стандартное отклонение $\sigma=1,7$, что говорит о том, что большинство респондентов этой группы имеют показатели беспокойности своим внешним обликом в диапазоне от 2,9 до 6,3 ($4,6 \pm 1,7$). При этом у девушек, в отличие от юношей, среднее значение выше, чем по группе в целом ($M=4,7$) и разброс данных несколько больше ($\sigma=1,9$).

Таблица 1

Описательные статистики показателей беспокойности учащихся внешним обликом

Обеспокоенность внешним обликом	N	Минимум	Максимум	Среднее	Стандартное отклонение
По всей группе	112	1,00	8,00	4,6	1,7
Подгруппа юношей	50	1,60	7,50	4,5	1,6
Подгруппа девушек	62	1,00	8,00	4,7	1,9

В данной группе респондентов наблюдается средний (52%) и низкий (31%) уровни беспокойности своим внешним обликом. На основе этого показателя из участников исследования была условно выделена группа с высоким уровнем беспокойности внешним обликом (17%). В эту группу вошли в основном девушки (98,2%). Показатели оценки ВО родителями в представлениях участников исследования в целом достаточно высоки. Наибольшее среднее значение получено по показателю «привлекательность оформления ВО для противоположного пола» с точки зрения матери. Наименьшее среднее значение получено по показателю «женственность/мужественность» с точки зрения отца. Проверка



значимости различий в представлениях старшеклассников о родительской оценке их ВО в подгруппе с высоким уровнем обеспокоенности им и остальными участниками исследования с помощью U-критерий Манна–Уитни (группирующая переменная – степень обеспокоенности своим ВО) показала, что существуют значимые различия. Результаты представлены в табл. 2.

Таблица 2

Показатели значимости различий (U-критерий Манна–Уитни)

Компоненты и характеристики ВО									
Лицо, тело		Привлекательность лица и телосложения		Оформление ВО		Привлекательность оформления ВО		Женственность/мужественность	
Отец	Мать	Отец	Мать	Отец	Мать	Отец	Мать	Отец	Мать
Уэмп									
638,5	663,5	765,5	770,0	478,5	596,0	588,0	636,0	666,5	709,5
Уровень значимости									
,053	,082	,307	,307	,001	,021	,012	,028	,083	,164

Выявленные различия значимы по следующим параметрам оценки: оценка оформления ВО отцом ($p=0,001$) и оценка отцом привлекательности оформления ВО для противоположного пола ($p=0,012$). Близки к значимым различия между подгруппами по следующим параметрам: оценка оформления ВО матерью ($p=0,021$) и оценка ею привлекательности оформления ВО для противоположного пола ($p=0,012$); оценка лица и телосложения отцом ($p=0,053$).

Таким образом, респонденты с высокой степенью обеспокоенности ВО полагают, что их родители его недостаточно высоко оценивают. Особенно это касается представлений девушек об оценках их ВО отцами. Они считают, что те недостаточно высоко оценивают оформление их ВО, привлекательность его оформления для противоположного пола, их лицо и телосложение. Матери, в представлениях девушек с высокой степенью обеспокоенности своим ВО, недостаточно высоко оценивают его оформление.

Обсуждение

Полученные на нашей выборке данные свидетельствуют о наличии «нормативной обеспокоенности» по поводу своего ВО у большей части юношей и девушек в возрасте 16–17 лет, что согласуется с выводами западных исследователей, полученными в иных социокультурных условиях. Высокие положительные родительские оценки ВО в представлениях большинства участников нашего эмпирического исследования позволяют говорить об одобрении компонентов их внешности со стороны родителей. Выявленный более высокий уровень выраженности озабоченности своим ВО у девушек также подтверждает выводы многих ученых о большей значимости привлекательности ВО для женщин по сравнению с мужчинами. Неудовлетворенность теми или иными оценками параметров ВО свидетельствует о наличии у респондентов потребности в их более высокой родительской оценке. В связи с этим, к примеру, возникает вопрос, почему это так важно для девушек, чтобы их отцы выше оценивали их привлекательность для лиц противоположного пола. С точки зрения психоанализа можно предполагать неосознанное инцестуозное желание, которое наталкивается на отцовскую сдержанность (и ревность к потенциальным соперникам) при



оценке привлекательности ВО дочери для противоположного пола. В то же время полученные результаты можно объяснить другими факторами. Так, можно предположить, что подростки, негативно относящиеся к своему ВО, склонны возлагать ответственность на родителей в том, что им досталось «такое тело», а «виновные родители» не признают этого и не компенсируют свою «оплошность», оказывая своими положительными оценками ВО поддержку своему ребенку. В соответствии с рассмотренными в теоретической части выводами ряда исследователей, идентификация с родителями, критически относящимися к своей внешности, повышает сензитивность их детей к оценкам, исходящим от других людей, что, возможно, актуализирует потребность в положительной оценке родителями ВО в том случае, если они выступают «значимыми оценщиками». Однако, чтобы доказать существование таких взаимосвязей, потребовалось бы отдельное (по всей видимости, трудноосуществимое) эмпирическое исследование. Кроме того, можно предположить существование в семьях респондентов тенденции разной степени выраженности оценивать их ВО, наличие определенного способа, формы таких оценок и различающейся степени толерантности к их воздействию, что зависит от социокультурных, этнических, личностных факторов (что не рассматривалось в данном исследовании). В связи с этим само понятие «представление об оценке внешнего облика», возможно, требует более четкой операционализации, а именно: что конкретно подразумевают подростки под родительской оценкой, в чем она, по их мнению, выражается, на основе чего они делают заключение о недостаточной оценке тех или иных параметров их ВО, и в какой степени оно обосновано.

К полученным в исследовании выводам следует подходить достаточно осторожно также в силу следующих ограничений, накладываемых, во-первых, особенностями выборки (все респонденты проживают в крупном южном городе (Ростов-на-Дону, более 1 млн человек) с полиэтническим составом населения (это не позволяет считать, что выявленные тенденции в полной мере характерны также для подростков, проживающих в малых городах и мегаполисах в иной социокультурной среде); во-вторых, тем, что респонденты были в пубертатном возрасте, для которого особенно характерно внимание к своему ВО (что не позволяет однозначно распространять полученные выводы на другие возрастные группы); в-третьих, ограниченностью самой выборки и ее недостаточной рандомизацией.

Практические выводы

На основании данных, полученных на данной выборке, можно предположить, что родительские оценки ВО детей могут действительно в значительной мере способствовать возникновению высокой степени беспокойности им. Негативные оценки, комментарии родителей, их собственные поведенческие паттерны, замечания, связанные с внешностью, подчеркивание ее значимости могут сформировать у детей и подростков критическое отношение к своему ВО, привести к фиксации на реальных или надуманных дефектах, к переживаниям, связанным с негативной самооценкой ВО. Все это может существенно искажать межличностные отношения, негативно отражаться на успешности человека в разных сферах его жизнедеятельности. В связи с этим в процессе коррекции системы детско-родительских отношений необходимо обращать особое внимание родителей на их оценки ВО своих детей, а также на выражение беспокойности своей собственной внешностью и поведенческие паттерны, демонстрирующие это. В то же время, по всей вероятности, положительные родительские оценки ВО могут выступать в качестве важного ресурса для



противостояния массивированному влиянию СМИ, демонстрирующих недостижимые для большинства людей стандарты, «идеалы ВО», ослаблять действие критики ВО со стороны сверстников, способствовать формированию у молодых людей положительного отношения к своей внешности.

Литература

1. *Белопольская Н.Л., Литовченко И.С.* Психологический и телесный возраст подростков и юношей с реальными и мнимыми проблемами внешности // Психологическая наука и образование. 2014. Т. 19. № 4. С. 72–80.
2. *Билецкая М.П., Полумеева Д.С.* Особенности функционирования семейной системы в семьях девушек с алиментарным ожирением // Психологические проблемы современной семьи: сб. тезисов / Под ред. О.А. Карабановой, Е.И. Захаровой, С.М. Чурбановой, Н.Н. Васягина. М.; Звенигород, 2015. С. 1082–1095.
3. *Воликова С.В., Калинин Е.А.* Детско-родительские отношения как фактор школьного буллинга // Консультативная психология и психотерапия. 2015. Том 23. № 4. С. 138–161. DOI:10.17759/spp.2015230409
4. *Капитанова Е.В.* Социально-психологические факторы удовлетворенности студентов своим внешним обликом: дисс. ... канд. психол. наук. Ростов н/Д, 2017. 212 с.
5. *Келина М.Ю.* Социокультурные факторы формирования неудовлетворенности телом и нарушений пищевого поведения // Вестник МГЛУ. 2012. Вып. 7. С. 158–165.
6. *Лабунская В.А.* Не язык тела, а язык души! Психология невербального выражения личности. Ростов н/Д.: Феникс, 2009. 344 с.
7. *Лабунская В.А., Капитанова Е.В.* Обеспокоенность и удовлетворенность студентов своим внешним обликом как предикторы самооценок его компонентов и характеристик // Российский психологический журнал. 2016. Том 13. № 1. С. 167–184.
8. *Лабунская В.А., Сериков Г.В.* Теоретические основы и методические подходы к изучению феномена «ценность внешнего облика» // Социальная психология и общество. 2018. Том 9. № 3. С. 91–103. DOI:10.17759/sps.2018090310
9. *Лабунская В.А.* Обеспокоенность и неудовлетворенность внешним обликом как путь к деструктивным отношениям в молодежной среде // Новая наука: современное состояние и пути развития. 2016. № 11-3. С. 108–112.
10. *Морозова И.С., Белогай К.Н.* Семейные факторы формирования образа тела детей и подростков // Психологические проблемы современной семьи: сб. материалов VIII международной научно-практической конференции. Екатеринбург: Уральский государственный педагогический университет, 2018. С. 658–667.
11. *Палуди М.* Влияние женских образов в СМИ на удовлетворенность женщин собственным телом // Психология женщины. СПб.: ПраймЕВРОЗНАК, 2003. С. 161–167.
12. *Рамси Н., Харкорт Д.* Психология внешности. СПб.: Питер, 2009. 256 с.
13. *Тарханова П.М., Холмогорова А.Б.* Социальные и психологические факторы физического перфекционизма и неудовлетворенности своим телом // Психологическая наука и образование. 2011. № 5. С. 52–60.
14. *Туманова Е.В., Филиппова Е.В.* Образ отца и образ себя у подростков // Психологическая наука и образование. 2007. № 2. С. 16–24.
15. *Фаустова А.Г., Яковлева Н.В.* Проблемы дефиниции и измерения нормативной неудовлетворенности телом в клинической психологии [Электронный ресурс] // Личность в меняющемся мире: здоровье, адаптация, развитие. 2017. Том 5. № 3(18) URL: <http://humjournal.rzgm.ru>
16. *Фильштинская, Е.Г., Аборина, М.В., Беленова, М.Т.* Факторы риска развития анорексии у девушек [Электронный ресурс] // Universum: психология и образование. 2015. № 9–10 (19). URL: <http://elibrary.ru/item.asp?id=24190271&>
17. *Цуркин В.А., Разуваева Т.Н.* Особенности физического Я у лиц с разными типами привязанности к матери // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Гуманитарные науки. 2013. Том 20. № 27(170). С. 308–313.



18. Якимова Л.С., Кравцова Н.А. Психосоциальные и психологические факторы развития дисморфофобий у современных подростков // Тихоокеанский медицинский журнал. 2017. № 3. С. 15–19.
19. Davis C., Claridge G., Fox J. Not just a pretty face: physical attractiveness and perfectionism in the risk for eating disorders // International Journal of Eating Disorders. 2000. Vol. 27. № 1. P. 67–73.
20. Gilbert S.C., Thompson J.K. Body shame in childhood and adolescence // Body shame: conceptualization, research, and treatment / P. Gilbert & J. Miles (Eds.). New York: Brunner-Routledge, 2014. P. 55–74.
21. Harris D.L., Carr A.T. Prevalence of concern about physical appearance in the general population // British Journal of Plastic Surgery. 2001. Vol. 54. P. 223–226.
22. Harter S. The construction of the self: A developmental perspective. New York; London: The Guilford Press, 1999. 413 p.
23. Helfert S., Warschburger P. A prospective study on the impact of peer and parental pressure on body dissatisfaction in adolescent girls and boys // Body Image. 2011. Vol. 8 (2). P. 101–109.
24. Herbozo S., Tantleff-Dunn S., Gokee-Larose J., Thompson J.K. Beauty and thinness messages in children's media: A content analysis // Eating Disorders. 2004. Vol. 12. P. 21–34.
25. Olweus D. Bullying at school: what we know and what we can do / D. Olweus. NY: Blackwell, 1993. 140 p.
26. Puhl R.M., DePierre J.A. Appearance Discrimination and the Law // Encyclopedia of Body Image and Human Appearance. 2012. P. 30–35.
27. Tantleff-Dunn S., Barnes R.D., Gokee Larose J. It's not just a "woman thing": the current state of normative discontent // Eating Disorders. 2011. Vol. 19 (5). P. 392–402.
28. Tiggemann M. Body image across the adult lifespan: stability and change // Body Image. 2004. Vol. 1. P. 29–41.

References

1. Belopol'skaya N.L., Litovchenko I.S. Psikhologicheskii i telesnyi vozrast podrostkov i yunoshei s real'nymi i mnimymi problemami vneshnosti [The psychological and physical age of adolescents and youths with real and imaginary problems of appearance]. Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie [Psychological Science and Education], 2014, V. 19. no. 4, pp. 72–80. (In Russ.; abstr. in Engl.).
2. Biletskaya M.P., Polumeeva D.S. Osobennosti funktsionirovaniya semeinoi sistemy v sem'yakh devushek s alimentarnym ozhireniem [Features of the functioning of the family system in the families of girls with alimentary obesity]. In Karabanova O.A., Zakharova E.I., Churbanova S.M., Vasyagina N.N. (ed.), Psikhologicheskie problemy sovremennoi sem'i: sbornik tezisov [Psychological problems of the modern family: collection of abstracts]. Moskva- Zvenigorod, 2015. pp. 1082–1095. (In Russ.).
3. Volikova S.V., Kalinkina E.A. Detsko-roditel'skie otnosheniya kak faktor shkol'nogo bullinga [Parent-child relationships as a factor in school bullying]. Konsul'tativnaya psikhologiya i psikhoterapiya [Advisory Psychology and Psychotherapy]. 2015, Vol. 23. no. 4, pp. 138–161. DOI:10.17759/cpp.2015230409 (In Russ.; abstr. in Engl.).
4. Kapitanova E.V. Sotsial'no-psikhologicheskie faktory udovletvorennosti studentov svoim vneshnim oblikom: Diss. ... kand. psikhol. nauk. [Socio-psychological factors of student satisfaction with their appearance Ph. D. (Psychology) diss.]. Rostov-on-Don, 2017. 212 p. (In Russ.).
5. Kelina M.Yu. Sotsiokul'turnye faktory formirovaniya neudovletvorennosti telom i narushenii pishchevogo povedeniya [Sociocultural factors in the formation of body dissatisfaction and eating disorders]. Vestnik MGLU [Vestnik MSLU], 2012, Issue. 7. pp. 158–165. (In Russ.).
6. Labunskaya V.A. Ne yazyk tela, a yazyk dushi! Psikhologiya neverbal'nogo vyrazheniya lichnosti [Not body language, but language of soul! Psychology of non-verbal expression of personality]. Rostov-on-Don: Feniks, 2009. 344 p. (In Russ.).
7. Labunskaya V.A., Kapitanova E.V. Obespokoennost' i udovletvorennost' studentov svoim vneshnim oblikom kak prediktory samoootsenok ego komponentov i kharakteristik [Concern and satisfaction of students to their appearance as predictor of self-evaluation of its components and characteristics]. Rossiiskii psikhologicheskii zhurnal [Russian Psychological Journal], 2016. Vol. 13, no. 1. pp. 167–184. (In Russ.; abstr. in Engl.).



8. *Labunskaya V.A., Serikov G.V.* Teoreticheskie osnovy i metodicheskie podkhody k izucheniyu fenomena «tsennost' vneshnego oblika» [Theoretical foundations and methodological approaches to the study of the phenomenon “value of appearance”]. *Sotsial'naya psikhologiya i obshchestvo* [Social psychology and society], 2018, Vol. 9. no. 3. pp. 91–103. DOI:10.17759/sps.2018090310. (In Russ., abstr. in Engl.).
9. *Labunskaya V.A.* Obespekoyennost' i neudovletvorennost' vneshnim oblikom kak put' k destruktivny`m otnosheniyam v molodezhnoj srede [Concern and dissatisfaction with appearance as a path to destructive relations among young people]. *Novaya nauka: sovremennoe sostoyanie i puti razvitiya* [New Science: current state and development paths] № 11–3, Ufa, 2016. S. 108–112. (In Russ.).
10. *Morozova I.S., Belogai K.N.* Semeinye faktory formirovaniya obraza tela detei i podrostkov [Family factors in the formation of children and adolescents body image]. *Psikhologicheskie problemy sovremennoi sem'i* sbornik materialov VIII mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii. Ural'skii gosudarstvennyi pedagogicheskii universitet [Psychological problems of the modern family. Collection of materials of the VIII international scientific and practical conference. Ural State Pedagogical University], Ekaterinburg, 2018. pp. 658–667. (In Russ.).
11. *Paludi M.* Vliyaniye zhenskikh obrazov v SMI na udovletvorennost' zhenshchin sobstvennym telom [The influence of female images in the media on women's satisfaction with their own bodies]. *Psikhologiya zhenshchiny* [Psychology of women]. Saint-Petersburg: PraimEVROZNAK, 2003. pp. 161–167. (In Russ.).
12. *Ramsi N., Kharkort D.* *Psikhologiya vneshnosti* [Psychology of appearance]. Saint-Petersburg: Piter, 2009. 256 p. (In Russ.).
13. *Tarkhanova P.M., Kholmogorova A.B.* Sotsial'nye i psikhologicheskie faktory fizicheskogo perfektsionizma i neudovletvorennosti svoim telom [Social and psychological factors of physical perfectionism and dissatisfaction with one's body]. *Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie* [Psychological Science and Education], 2011, no. 5. pp. 52–60. (In Russ.).
14. *Tumanova E.V., Filippova E.V.* Obraz ottsa i obraz sebya u podrostkov [The image of the father and the image of oneself in adolescent]. *Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie* [Psychological Science and Education], 2007. no. 2. pp. 16–24. (In Russ.).
15. *Faustova A.G., Yakovleva N.V.* Problemy definitsii i izmereniya normativnoi neudovletvorennosti telom v klinicheskoi psikhologii [Elektronnyi resurs] [Problems of definition and measurement of normative dissatisfaction with the body in clinical psychology]. *Lichnost' v menyayushchemsya mire: zdorov'e, adaptatsiya, razvitie* [Personality in a changing world: health, adaptation, development], 2017, Vol. 5, no. 3 (18), URL: <http://humjournal.rzgm.ru> (In Russ.).
16. *Fil'shtinskaya, E.G., Aborina, M.V., Belenova, M.T.* Faktory riska razvitiya anoreksii u devushek [Elektronnyi resurs] [Risk factors for the development of anorexia in girls]. *Universum: psikhologiya i obrazovanie* [Universum: psychology and education], 2015, no. 9–10 (19). URL: <http://elibrary.ru/item.asp?id=24190271> (In Russ.).
17. *Tsurkin V.A., Razuvaeva T.N.* Osobennosti fizicheskogo Ya u lits s raznymi tipami privyazannosti k materi [Features of the physical self in individuals with different types of attachment to the mother]. *Nauchnye vedomosti Belgorodskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Gumanitarnye nauki* [Scientific reports of Belgorod State University. Series: Humanities], 2013. Vol. 20. no. 27 (170). pp. 308–313. (In Russ.).
18. *Yakimova L.S., Kravtsova N.A.* Psikhosotsial'nye i psikhologicheskie faktory razvitiya dismorfofobii u sovremennykh podrostkov [Psychosocial and psychological factors for the development of dysmorphophobia in modern adolescents]. *Tikhookeanskii meditsinskii zhurnal* [Pacific Medical Journal], 2017, no. 3. pp. 15–19. (In Russ.).
19. *Davis C., Claridge G., Fox J.* Not just a pretty face: physical attractiveness and perfectionism in the risk for eating disorders. *International Journal of Eating Disorders*. 2000, V. 27, № 1. pp. 67–73.
20. *Gilbert S.C., Thompson J.K.* Body shame in childhood and adolescence. In P. Gilbert & J. Miles (Eds.). *Body shame: conceptualization, research, and treatment*. New York: Brunner-Routledge. 2014. pp. 55–74.
21. *Harris D.L., Carr A.T.* Prevalence of concern about physical appearance in the general population. *British Journal of Plastic Surgery*. 2001. V. 54. pp. 223–226.
22. *Harter S.* (1999). *The construction of the self: A developmental perspective*. New York, London: The Guilford Press. 1999. 413 p.



23. Helfert S., Warschburger P. A prospective study on the impact of peer and parental pressure on body dissatisfaction in adolescent girls and boys. *Body Image*. 2011. Vol. 8 (2). pp. 101–109.
24. Herbozo S., Tantleff-Dunn S., Gokee-Larose J., Thompson J.K. Beauty and thinness messages in children's media: A content analysis. *Eating Disorders*. 2004. Vol. 12. pp. 21–34.
25. Olweus D. *Bullying at school: what we know and what we can do*. New York: Blackwell. 1993. 140 p.
26. Puhl R.M., DePierre J.A. Appearance Discrimination and the Law // *Encyclopedia of Body Image and Human Appearance*. 2012. pp. 30–35.
27. Tantleff-Dunn S., Barnes R.D., Gokee Larose J. It's not just a "woman thing": the current state of normative discontent. *Eating Disorders*. 2011. Vol. 19 (5). pp. 392–402.
28. Tiggemann M. Body image across the adult lifespan: stability and change. *Body Image*. 2004. Vol. 1. pp. 29–41.

Информация об авторах

Дроздова Ирина Ивановна, кандидат психологических наук, доцент кафедры психологии образования, Южный федеральный университет (ФГАОУ ВО ЮФУ), г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0273-2363>, e-mail: iidrozdova@sfedu.ru

Сериков Геннадий Витальевич, кандидат психологических наук, доцент кафедры социальной психологии, Южный федеральный университет (ФГАОУ ВО ЮФУ), г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4918-2525>, e-mail: gvserikov@sfedu.ru

Information about the authors

Irina I. Drozdova, PhD in Psychology, Associate Professor at the Department of Educational Psychology, Southern Federal University, Rostov-on-Don, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0273-2363>, e-mail: iidrozdova@sfedu.ru

Gennady V. Serikov, PhD in Psychology, Associate Professor at the Department of Social Psychology, Southern Federal University, Rostov-on-Don, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4918-2525>, e-mail: gvserikov@sfedu.ru

Получена 19.11.2019

Received 19.11.2019

Принята в печать 08.12.2020

Accepted 08.12.2020



ДЕТЕРМИНАНТЫ ДИСКРИМИНАЦИОННЫХ УСТАНОВОК ПО ВНЕШНИМ ПРИЗНАКАМ И ПРОЯВЛЕНИЯМ

ШАМИОНОВ Р.М.

*Саратовский национальный исследовательский государственный университет
имени Н.Г. Чернышевского (ФГБОУ ВО «СГУ имени Н.Г. Чернышевского»),
г. Саратов, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8358-597X>, e-mail: shamionov@mail.ru*

Внешние признаки и проявления Другого являются важнейшим источником информации, на основе которой осуществляется запуск социально-когнитивных процессов, в результате которых происходит установление места Другого в системе представлений субъекта о мире. Несмотря на усилия, предпринимаемые обществом для устранения дискриминационных установок, их количество не снижается. Поэтому исследование детерминант дискриминационных установок по внешним проявлениям Другого не теряют свою актуальность. Цель исследования — выявление роли ценностей и направленности на авторитаризм и социальное доминирование в виде выражения дискриминационных установок по внешним признакам и эмоционально-поведенческим проявлениям Другого. В исследовании приняли участие 217 человек, средний возраст — $M = 28,9$; $SD = 11,2$ (мужчин — 36%). Использованы анкета на фиксацию социально-демографических характеристик, оригинальные шкалы на оценку дискриминационных установок. Выраженность ценностей определена с помощью методики Ш. Шварца (2012). Для оценки авторитаризма правого толка, который отражает мотивацию и установки на поддержание социальной сплоченности, порядка, стабильности и коллективной безопасности использовалась короткая версия методики Дж. Даккита, адаптированная Д.С. Григорьевым (2017). Показано, что основными проявлениями другого человека, вызывающими наиболее сильное неприятие, выступают необычное поведение и эмоциональные состояния/реакции, в то время как такой признак, как цвет кожи, является наименее раздражающим фактором. Ценности традиций, безопасности социальной репутации способствуют выражению дискриминационных установок по внешним признакам, а ценности «Самостоятельность — мысли», «Самостоятельность — поступки», «Универсализм — толерантность» и «Универсализм — забота о природе» устраняют их. На основе структурного моделирования установлены основные компоненты взаимосвязи ценностей и дискриминационных установок через оценку модерлирующих факторов — неприятия представителей дискриминируемых групп в различных сферах жизни и идеологической установки авторитаризма правого толка.

Ключевые слова: ценность, авторитаризм, социальное доминирование, дискриминационная установка, внешность.

Финансирование. Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 18-013-00094 А.

Для цитаты: Шамионов Р.М. Детерминанты дискриминационных установок по внешним признакам и проявлениям // Экспериментальная психология. 2020. Том 13. № 4. С. 163—179. DOI: <https://doi.org/10.17759/exppsy.2020130412>



DETERMINANTS OF DISCRIMINATORY ATTITUDES BASED ON EXTERNAL SIGNS AND MANIFESTATIONS

RAIL M. SHAMIONOV

Saratov State University, Saratov, Russia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8358-597X>, e-mail: shamionov@mail.ru

External signs and manifestations of the Other are the most important source of information on the basis of which social and cognitive processes are launched, as a result of which their place in the system of representations of the world is established. Despite the efforts made by the society to eliminate discriminatory attitudes, their number does not decrease. Therefore, the study of the determinants of discriminatory attitudes based on the external manifestations of another does not lose its relevance. The purpose of the study is to identify the role of values and focus on authoritarianism and social dominance in variations of discriminatory attitudes based on external signs and manifestations of Another. The study involved 217 people, average age $M = 28.9$; $SD = 11.2$ (men-36%). We used a questionnaire for fixing socio-demographic characteristics, and original scales for evaluating discriminatory attitudes. The expression of values was determined using the Schwartz method (2012). To assess right-wing authoritarianism, which reflects the motivation and attitudes to maintain social cohesion, order, stability, and collective security, a short version of the Dakkit's questioner developed by D. S. Grigoriev (2017) was used. It is shown that the person's manifestation that causes the strongest rejection is unusual behavior, as well as emotional manifestations, and the sign of skin color was the least irritating factor. The values of tradition, social security, and reputation contribute to the manifestation of discriminatory attitudes on external grounds, and the values of independence-thoughts, independence-actions, universalism-tolerance, and universalism-concern for nature-undermine them. On the basis of structural modeling, the directions of relations from values to discriminatory attitudes are established directly and indirectly, through an assessment of the rejection of representatives of discriminated groups in various spheres of life and the ideological installation of right-wing authoritarianism.

Keywords: value, authoritarianism, social dominance, discriminatory attitude, appearance.

Funding. This work was supported by the Russian Foundation for Basic Research, grant № 18-013-00094 A.

For citation: Shamionov R.M. Determinants of Discriminatory Attitudes Based on External Signs and Manifestations. *Экспериментальная психология = Experimental Psychology (Russia)*, 2020. Vol. 13, no. 4, pp. 163–179. DOI: 10.17759/expsy.2020130412 (In Russ.).

Введение

Дискриминационные установки в отношении Других являются неизменными спутниками жизни современного общества. Несмотря на усилия, затрачиваемые институциональными структурами в разных странах, они не только не уменьшаются, а, напротив, распространяются все шире, достигая самых различных областей жизни. Как подчеркивает В.А. Лабунская, современному обществу присуща «множественная», маскируемая дискриминация, которая проявляется в различных контекстах жизнедеятельности человека [17, с. 16]. Это значит, что влияние дискриминационных установок все менее будет распознаваться явно, но не будет менее действенным. Между тем представители дискриминируемых групп весьма часто проявляют стремление к интеграции; это может служить основой если



не для принятия представителей разных этносов, то хотя бы для их адаптации, что было установлено А.Н. Татарко на примере мигрантов [11].

Проведенный ранее теоретический анализ проблемы формирования дискриминационных установок позволил заключить, что дискриминационная установка — это предрасположенность субъекта к поведению, направленному на ограничение активности и лишение определенных прав других людей, основанная на предыдущем опыте социализации, регулирующая целостное отношение и поступки человека к представителям аутгрупп [13]. Между тем дискриминационные установки в отношении Другого могут формироваться на основе его внешних проявлений — этнических и расовых признаков, половых и физических (например, инвалидность или привлекательность), языковых и поведенческих. Иначе говоря, в актуализации дискриминационных установок одно из ведущих мест занимает социальная перцепция, запускающая и механизмы социального сравнения, и эффекты социализации, и другие источники регуляции поведения. Внешний облик, по заключению В.А. Лабунской, является ценностно-значимой характеристикой человека, связанной с субъективным благополучием личности [7], и одновременно пусковым механизмом различных видов дискриминации, поскольку выступает в качестве маркера инаковости [17]. Немалую роль в формировании дискриминационных установок играют возрастные характеристики другого человека (проявляющиеся во внешности и поведении) как объекта дискриминации [12] и возрастные характеристики субъекта дискриминации [10], этнические признаки, проявляющиеся в типе внешнего облика [6; 17], а также поведение, в котором отражаются усвоенные нормы группы в процессе социализации [13], сила этнических чувств [14] и т. д. Дискриминационные установки, актуализирующиеся на основе восприятия внешнего облика Другого, изучаются в ряде научных центров за рубежом [18; 24; 27] и в России [2; 7; 9; 17]. Из этих исследований становится понятно, что внешний облик выступает не только катализатором отношения, но и основой социальной категоризации людей в соответствии с установками, сформированными в процессе общей социализации личности.

Дискриминационные установки, связанные с внешним обликом, побуждают различные эмоции. В исследовании Е.Е. Бочаровой установлено, что дискриминационные установки в отношении Других, оцениваемых по внешним признакам, связаны со страхом, брезгливостью и др. [3]. Кроме того, поскольку в реальной социальной ситуации, как правило, консолидируется множество различных признаков Другого (в зависимости от наиболее общих схем категоризации), возможны различные комбинации предубеждений в отношении его внешних проявлений. Все они могут вызывать одинаковые эмоции и получать одинаковые оценки.

Одна из ключевых проблем в данной области — проблема источников дискриминации, а также слияния (накладывания) образов одной категории с образами другой категории. Так, S. Fiske и др. была предложена модель содержания стереотипа (SCM), включающая два основных измерения — сердечной теплоты (надежности, дружелюбия) и компетентности (способности, ассертивности), которые сохраняются в социальном познании при восприятии и осмысливании эмоционально-поведенческих особенностей других людей или групп. Иначе говоря, качественные различия между стереотипами основываются на таких факторах, как компетентность и сердечность (теплота) [22]. В соответствии с теоретическими обобщениями авторов, формирование дискриминационной установки представляет собой цепочку взаимовлияющих факторов — социальная структура другого человека (сотрудничество, статус) предлагает стереотипы оценки его поведения (на основании теплоты и компетентности), которые, в свою очередь, определяют развитие определенных эмо-



циональных переживаний по отношению к этому человеку (гордость, жалость, презрение, зависть), и, наконец, эмоции определяют выработку самой установки — активную и пассивную помощь и/или вред [22; 23].

Многочисленные исследования предубеждений, дискриминационных установок личности и группы, проведенные за последние десятилетия, позволили разработать ряд ставших на сегодняшний день хрестоматийными концепций, объясняющих происхождение установок и предлагающих средства их устранения, а также определяющих ряд важных характеристик этого явления. Одно из важнейших направлений исследования причин формирования дискриминационных установок — изучение социальных норм и идеологий, поддерживаемых большими группами. В этом отношении теория ценностей Ш. Шварца является весьма важной с точки зрения описания дискриминационных установок сквозь призму мотивационного континуума, образующегося в результате установления значимости тех или иных ценностей или их комбинаций. Она стала также одной из важнейших теорий объяснения приверженности личности («поддержки личностью») определенной идеологии. Так, J. Sinn [30; 31] попытался объединить теорию ценностей Ш. Шварца и различные эволюционные теории для объяснения идеологических различий. В соответствии с эволюционно-коалиционной теорией, коалиционный конфликт в наследственной среде помог выделить три различные идеологические ориентации: правый авторитаризм/связывание, ориентация на социальное доминирование/эксплуатация и универсализация/освобождение. Первые две включены в консервативный кластер, а последняя — в либеральный. Автор считает, что люди склонны тяготеть к какой-то одной идеологии. Таким образом, ценности могут быть связаны не просто с предубеждениями, но с идеологиями, определяющими общий уровень контроля и регуляции отношений в обществе, включая и отношения к Другим (в том числе, к наименее принимаемым представителям этого общества).

Цель настоящего исследования состояла в изучении роли ценностей и направленности на авторитаризм и социальное доминирование в виде выражения дискриминационных установок по внешним признакам и эмоционально-поведенческим проявлениям Другого. В качестве внешних признаков рассмотрены цвет кожи, этнические признаки, физические недостатки, физическая привлекательность, одежда; в качестве проявлений — поведение, язык, эмоциональные реакции других людей и др.

Предполагается, что ценности и идеологическая направленность на авторитаризм и социальное доминирование являются существенными факторами в формировании дискриминационных установок по внешним признакам Другого и его эмоционально-поведенческим проявлениям.

Задачи исследования:

- 1) сравнительный анализ выраженности дискриминационных установок в отношении внешних признаков, ценностей и идеологической направленности;
- 2) определение веса ценностей и идеологической направленности в регрессии дискриминационных установок;
- 3) выявление на основе структурного моделирования прямых и косвенных эффектов ценностей и идеологической направленности в предсказании специфики формирования предубеждений на основании внешних признаков и эмоционально-поведенческих проявлений другого человека.

Выборка. В исследовании приняли участие 217 человек, средний возраст — $M = 28,9$; $SD = 11,2$ (мужчин — 36%); со средним образованием — 22%, средним специальным — 53%,



с высшим образованием — 13%, поствысшим образованием (магистратура или второе высшее образование) — 5,5%; с минимальным среднемесячным доходом — 18%, с доходом до среднего по региону — 23%, превышающим средний по региону на 10000 руб. — 36,8%, превышающий средний по региону более чем на 20000 руб. — 22%; по этническому составу: русских — 82%, казахов — 6%, татар — 1,8%, украинцев — 1,4%, остальных — менее 1%; сельчан — 22,7%, горожан 77%.

Методика

В исследовании были использованы следующие методики: а) анкета, направленная на оценку социально-демографических показателей (пол, возраст, место жительства, доход, образование, этническая принадлежность, религиозные предпочтения, степень приверженности религии и этносу); б) специально разработанные шкалы (с шагом 5 пунктов), направленные на выявление степени выраженности дискриминационной установки по отношению к представителям различных групп и на основании различных признаков и эмоционально-поведенческих проявлений [14]. В данном исследовании были отобраны следующие характеристики, по которым могут проявляться дискриминационные установки: цвет кожи, необычная одежда; эмоциональные проявления; язык; необычное поведение; физические недостатки; физическая непривлекательность; иноэтнические признаки, инорелигиозные признаки (атрибуты) внешнего облика.

Выраженность ценностей определялась с помощью методики Ш. Шварца [16] (Шварц, 2012), выделяющей 19 ценностей [Самостоятельность — Мысли (SDT); Самостоятельность — Поступки (SDA); Стимуляция (ST); Гедонизм (HE); Достижение (AC); Власть — Доминирование (POD); Власть — Ресурсы (POR); Репутация (FAC); Безопасность — Личная (SEP); Безопасность непосредственного окружения (SES); Традиция (TR); Конформизм — Правила (COR); Конформизм — Межличностный (COI); Скромность (HUM); Универсализм — Забота о других (UNN); Универсализм — Забота о природе (UNC); Универсализм — Толерантность (UNT); Благожелательность — Забота (BEC); Благожелательность — Чувство долга (BED) и 4 обобщенных ценности — открытость, самоутверждение, сохранение, самоопределение.

Для оценки авторитаризма правого толка, который отражает мотивацию и установки на поддержание социальной сплоченности, порядка, стабильности и коллективной безопасности и социального доминирования использовалась короткая версия методики Дж. Даккита, разработанная Д.С. Григорьевым [4]. Она включает 16 вопросов, распределенных по ряду шкал: авторитарное подчинение, авторитарная агрессия, конвенционализм, доминирование, эгалитаризм [шкалы с шагом в 9 пунктов], вера в опасный мир, вера в конкурентный мир [шкалы с шагом в 7 пунктов].

Опрос проводился анонимно с использованием распечатанных анкет и опросников с помощью распространителей. Респондентам было предложено поучаствовать в опросе на тему: «Что люди думают по поводу отношений с другими людьми».

Процедура анализа данных заключалась в следующем: первичный анализ показателей выраженности дискриминационных установок, ценностей и идеологической направленности авторитаризма и социального доминирования; затем устанавливаются порядок значимости ценностных областей и идеологических направленностей, выявляются доминирующие области, рассматриваются результаты регрессионного анализа, в котором в качестве зависимых переменных выступают дискриминационные установки, а остальные



характеристики — в качестве независимых; наконец, на основе метода структурного моделирования определяются прямые и косвенные эффекты влияния ценностей и установок.

Результаты

Обратимся к данным, отражающим общие показатели дискриминации по внешним признакам другого человека.

Таблица 1

Описательные статистики показателей выраженности дискриминации по внешним признакам и корреляции с обобщенными показателями дискриминации

Показатели дискриминации / статистики	ЦК	НО	ЭП	ЧЯ	НП	ФП	ФН	ЭТ	РГ
М	1,55	1,78	2,16	1,92	2,87	1,49	1,44	1,48	1,56
SD	1,03	0,99	1,16	1,21	1,25	0,99	0,95	0,91	1,07
Альфа	0,62	0,59	0,66	0,64	0,67	0,65	0,64	0,66	0,68
DASf	,220**	0,137	,228**	,301**	,326**	0,127	0,075	,248**	,221**
DAGr	,320**	,249**	,234**	,347**	,260**	,619**	,740**	,656**	,554**

Примечание: приняты следующие сокращения: ЦК — цвет кожи, НО — необычная одежда; ЭП — эмоциональные проявления; ЧЯ — язык; НП — необычное поведение; ФН — физические недостатки; ФП — физическая непривлекательность; ЭТ — этнос, РГ — религия; DASf — показатель дискриминации в разных сферах; DAGr — общий показатель дискриминации; М — средняя; SD — стандартное отклонение; значимость корреляций: «**» — $p < 0,01$; «*» — $p < 0,05$.

Как видно из табл. 1, наиболее высокие баллы присвоены эмоциональным проявлениям, необычному поведению, языку. Наименее значимы цвет кожи, этническая принадлежность, религиозные предпочтения, физическая непривлекательность и физические недостатки.

Корреляционный анализ позволил установить взаимосвязь большинства показателей дискриминации по внешним проявлениям и показателя дискриминации в разных сферах и всех анализируемых нами показателей с общим показателем дискриминации.

Важным психологическим регулятором дискриминационного поведения являются ценности. В табл. 2 представлены первичные статистики по ценностям и идеологическим установкам. Как видно из значений стандартных отклонений, наблюдается значительный разброс показателей ценностей «Власть — доминирование», «Власть — ресурсы», «Безопасность окружения», «Традиции», что свидетельствует о наличии среди респондентов тех, кто склонен стремиться к влиянию посредством контроля обстановки, безопасности и поддержке традиций, и тех, кто не стремится к этому. В группе показателей идеологической направленности практически все характеристики демонстрируют разброс значений, однако наиболее сильным разбросом характеризуется конвенционализм, что свидетельствует о неоднозначности оценок значимости скромности и сексуального поведения людей.

Мы прибегли также к анализу комбинаций ценностей, выраженных в четырех областях (открытость, самоутверждение, сохранение и самоопределение) и комбинаций показателей авторитаризма и социального доминирования. Как видно из табл. 3, все шесть рассматриваемых параметров подчиняются закону нормального распределения, размерности сравниваемых шкал одинаковы. Поэтому можно использовать критерий Стьюдента для оценки значимости их различий.



Таблица 2

Описательные статистики ценностей и идеологических установок на авторитаризм и социальное доминирование

Шкала	Средняя	SD	Альфа
Самостоятельность – мысли (SDT)	4,62	0,83	0,54
Самостоятельность – поступки (SDA)	4,76	0,83	0,59
Стимуляция (ST)	4,12	0,77	0,64
Гедонизм (HE)	4,46	0,92	0,77
Открытость	4,49	0,61	0,70
Достижение (AC)	4,47	0,80	0,61
Власть – доминирование (POD)	3,24	1,11	0,55
Власть – ресурсы (POR)	3,53	1,04	0,55
Репутация (FAC)	4,58	0,93	0,74
Самоутверждение	3,75	0,77	0,67
Безопасность – личная (SEP)	4,48	0,90	0,72
Безопасность непосредственного окружения (SES)	4,63	1,11	0,69
Традиция (TR)	3,69	1,15	0,72
Конформизм – правила (COR)	3,60	0,98	0,75
Конформизм – межличностный (COI)	3,80	1,05	0,73
Сохранение	4,04	0,73	0,76
Скромность (HUM)	3,67	0,86	0,75
Универсализм – забота о других (UNN)	3,81	1,03	0,75
Универсализм – забота о природе (UNC)	4,32	1,02	0,66
Универсализм – толерантность (UNT)	4,16	0,91	0,72
Благожелательность – забота (BEC)	4,82	1,02	0,69
Благожелательность – чувство долга (BED)	4,76	0,96	0,75
Самоопределение	4,37	0,69	0,76
Авторитарное подчинение (RWA_AS)	4,37	1,86	0,62
Авторитарная агрессия (RWA_AA)	5,82	1,89	0,75
Конвенционализм (RWA_C)	4,69	2,20	0,73
Авторитаризм	4,96	1,42	0,75
Доминирование (SDO_D)	3,95	1,99	0,79
Эгалитаризм (SDO_E)	4,40	1,76	0,71
Соц. доминирование	4,17	1,67	0,73
Вера в опасный мир (DW_S)	4,51	1,19	0,76
Вера в конкурентный мир (CJW_S)	2,82	1,15	0,64

Примечание: полужирным отмечены обобщенные характеристики; М – средняя; SD – стандартное отклонение; Альфа – альфа Кронбаха.

Все показатели характеризуют парные сравнения в пользу различий (табл. 3). Это значит, что правомерно говорить об уровне каждой ценностной категории: наиболее выражены ценности открытости, затем следует выраженность ценностей самоопределения, сохранения, и замыкают этот ряд ценности самоутверждения. На основании этих данных можно сделать вывод о том, что ценности самоутверждения, представляющие конкурентные отношения и предполагающие стремление к достижениям, к власти над другими и контролю ресурсов выражены у испытуемых в наименьшей степени в сравнении с другими



Таблица 3

Значимость различий ценностных областей и направленности на авторитаризм и социальное доминирование

№	Ценностные пары	t	p
Пара 1	Открытость (Z=0,89) – Самоутверждение (Z=0,63)	13,07	0
Пара 2	Сохранение (Z=1,44) – Самоопределение (Z=1,28)	-7,99	0
Пара 3	Открытость – Сохранение	7,27	0
Пара 4	Открытость – Самоопределение	2,36	0,02
Пара 5	Самоутверждение – Сохранение	-4,47	0
Пара 6	Самоутверждение – Самоопределение	-8,73	0
Пара 1	Авторитаризм (Z=1,33)– Социальное доминирование (Z=1,48)	4,91	0

Примечание: в скобках указаны коэффициенты Z Колмогоров–Смирнова ($p > 0,05$), свидетельствующие о нормальности распределения; t – коэффициент Стьюдента; p – уровень значимости.

ценностями. Вместе с тем наиболее выражены ценности открытости к изменениям и самоопределения, что характеризует испытуемых как стремящихся к развитию и свободе, самостоятельности.

Сравнение показателей идеологических установок авторитаризма правого толка и социального доминирования позволяет говорить о значимо более высоких показателях авторитаризма. Это может указывать на стремление к социальной сплоченности, порядку, стабильности, коллективной безопасности, что связано, по заключению Д.С. Григорьева [4], с верой в опасный мир. Неслучайной в связи с этим является и значительная выраженность показателей веры в опасный мир (в сравнении с верой в конкурентный мир ($t = 3,56$ при $p < 0,01$)) в целом по выборке.

Обратимся к результатам регрессионного анализа. Как видно из таблицы анализа регрессионных показателей (табл. 4), ценности могут как способствовать, так и препятствовать формированию дискриминационных установок. При этом, как предикторы формирования разных установок, обозначенные ценности являются достаточно независимыми факторами, кроме ценности традиций и универсализма и в некоторой степени гедонизма. Дискриминационные установки на основе этнических и религиозных предубеждений объясняются наличием пяти одинаковых ценностей (Благожелательность – забота, Конформизм – правила и Конформизм – межличностный – отрицательно; Скромность, Благожелательность – чувство долга – положительно) и двух различающихся (Стимуляция – отрицательно и Традиция – положительно в случае этнических предубеждений; Безопасность общественная – отрицательно в случае религиозных).

Идеологические установки также выступают предикторами формирования дискриминационных установок по внешним признакам Другого. Наиболее выраженными являются: конвенционализм (RWA_C), авторитарная агрессия и вера в опасный мир (DW_S).

Обратимся к результатам структурного моделирования. Для моделирования были отобраны четыре обобщенные переменные ценностной направленности, идеологической направленности на авторитаризм и социальное доминирование, пол и возраст (как объективные независимые переменные) и все выделенные дискриминационные установки по внешности. Этот прием использован с целью экономии количества оцениваемых параметров. Из показателей согласия, приведенных под рисунком, видно, что данный вариант модели позволяет получить приемлемый результат. Альтернативные модели были отвер-



Таблица 4

**Веса показателей ценностей и идеологической направленности
в регрессии дискриминационных установок**

Ценности	ЦК	НО	ЭП	ЧЯ	НП	ФП	ФН	ЭТ	РГ
SDT	-0,37						-0,43		
HE	0,16					-0,17			
SDA		-0,25							
UNT		-0,20		-0,26	-0,28				
FAC		0,24			0,23				
AC		-0,21							
SEP					0,23				
SES				0,35					-0,15
UNN				-0,33	-0,19				
TR				0,20	0,24	0,27		0,18	
ST			-0,20						
UNC						-0,36			
BEC								-0,46	-0,36
COR								-0,31	-0,27
COI								-0,29	-0,27
BED								0,32	0,38
HUM								0,25	0,25
ST								-0,17	
	R ² =0,13 F=14,28**	R ² =0,16 F=8,87**	R ² =0,04 F=7,55**	R ² =0,21 F=12,19**	R ² =0,27 F=13,53**	R ² =0,19 F=15,02**	R ² =0,18 F=41,94**	R ² =0,31 F=11,85**	R ² =0,28 F=11,67**
Идеол. напр.	ЦК	НО	ЭП	ЧЯ	НП	ФП	ФН	ЭТ	РГ
SDO_D			0,19						0,22
RWA_AS		0,29							-0,20
RWA_C		0,30	0,20	0,21					0,19
DW_S		0,22		0,19					-0,18
RWA_AA		0,36					0,22		
SDO_E	-0,20								
	R ² =0,04 F=8,22**	R ² =0,21 F=12,13**	R ² =0,07 F=7,15**	R ² =0,10 F=10,07**	-	-	R ² =0,05 F=9,39**	-	R ² =0,13 F=7,07**

Примечание. Уровень значимости отмечен: «**» – $p < 0,01$; «*» – $p < 0,05$.

гнуты в виду менее приемлемых показателей согласия. Основанный на построении модели анализ данных детерминации дискриминационных установок демонстрирует как прямую роль ценностей, так и опосредующую роль авторитаризма и социального доминирования в различных сферах жизни.

Обсуждение

Сравнительный анализ показателей выраженности дискриминационных установок по внешним признакам позволил установить, что признаками, вызывающими наиболее

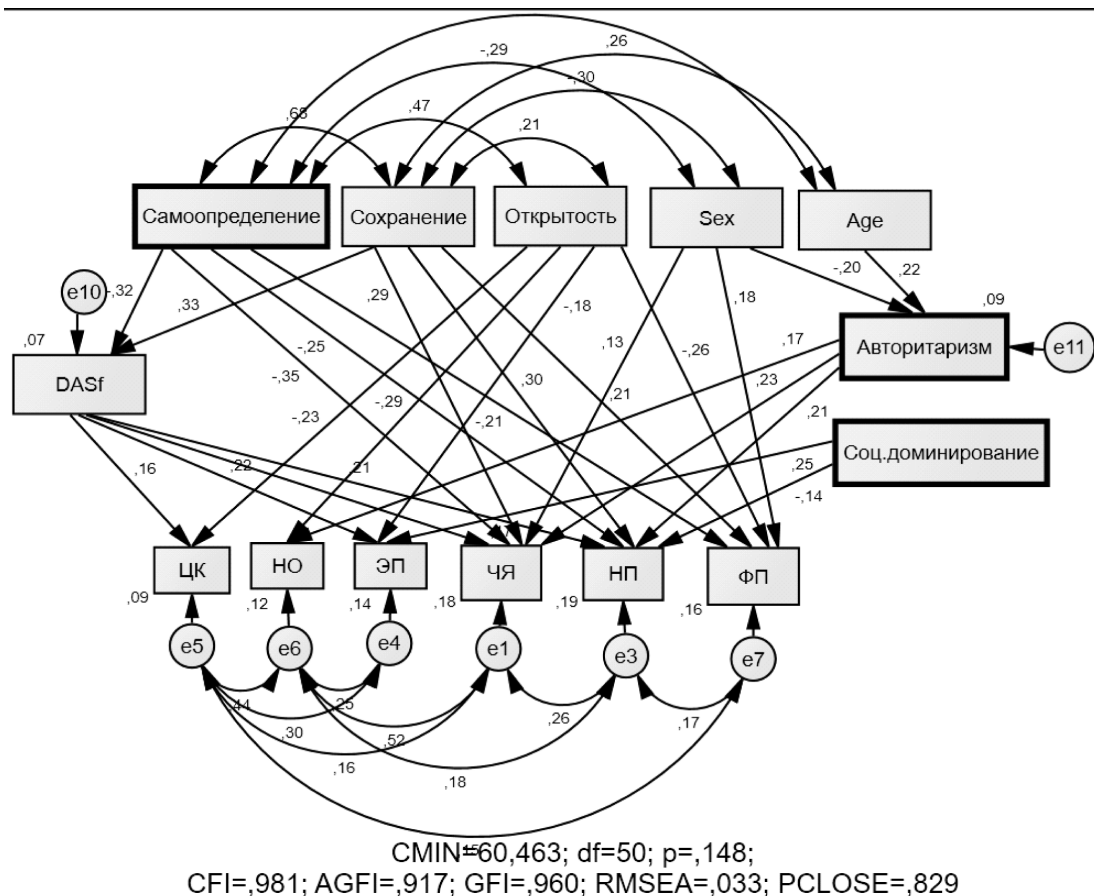


Рис. Модель путей для ценностей, дискриминационных установок и поддержки идеологии правого авторитаризма и социального доминирования: ЦК – цвет кожи; НО – необычная одежда; ЭП – эмоциональные проявления; ЧЯ – язык; НП – необычное поведение; ФН – физические недостатки; ФП – физическая непривлекательность; DASf – общий показатель проявлений неприятия представителей дискриминируемых групп в различных сферах жизни

сильное неприятие выступают необычное поведение и эмоциональные проявления, а цвет кожи является наименее раздражающим фактором.

В результате корреляционного анализа установлена положительная связь между показателями выраженности дискриминационной установки по внешним признакам и обобщенными показателями дискриминации по группам и сферам жизни. Иначе говоря, дискриминация по внешним признакам согласуется и с дискриминацией конкретных групп и сферами жизни, где предубеждения проявляются в значительной степени.

С точки зрения «ценностной платформы» дискриминационных установок и поведения, ценности сохранения и самоутверждения являются «основным драйвером», проводником консерватизма и предрассудков [20; 30]. В то же время ценности самоопределения наилучшим образом согласуются с наличием у субъекта левой или либеральной идеологии, а следовательно, являются своеобразным «сдерживателем», обратным предиктором авторитаризма [21; 26]. Что касается открытости к изменениям – это ценности, которые предполагают не



просто свободу, но высокую степень субъектности, авторства своей жизни, а следовательно, и активности, направленной на реализацию конкретных целей, характеризуют известную смелость в восприятии нового, неизвестного, необычного [16], что, очевидно, также не является причиной дискриминации другого как носителя этой неизведанности, необычности.

Идеологическая направленность на авторитаризм и социальное доминирование представляет собой две важные с точки зрения дискриминации мотивационные характеристики — сплоченность, безопасность и групповое доминирование, превосходство. Значительно более высокая выраженность авторитаризма (в сопоставлении с доминированием) и веры в опасный мир свидетельствует в пользу дефицита безопасности респондентов. В то же время чувство безопасности является, по заключению Н.М. Лебедевой [8], главным фактором взаимного притяжения.

Важно отметить, что разброс показателей идеологической направленности на авторитаризм и социальное доминирование может быть связан и с межкультурными различиями представителей разных поколений, принимавших участие в исследованиях, на что указывают связи авторитарного подчинения ($r=0,162$; $p<0,05$), авторитарной агрессии ($r=0,174$; $p<0,05$) и общего показателя дискриминации ($r=0,200$; $p<0,01$) с возрастом. Это говорит о том, что старшее поколение менее настроено поддерживать идеологию мультикультурализма.

В результате регрессионного анализа показано, что ценности определяют формирование от 4% (эмоциональные проявления) до 30% (поведенческие проявления) типов дискриминационных установок по внешним признакам другого человека. Ценности также объясняют формирование 19% типов дискриминационных установок по физической непривлекательности. Анализ ценностей, включенных в регрессионные уравнения, показывает наиболее сильное влияние ценностей традиций, безопасности социальной, репутации. Подрывающими дискриминационные установки по внешним признакам человека являются ценности «Самостоятельность — мысли», «Самостоятельность — поступки», «Универсализм — толерантность» и «Универсализм — забота о природе». Иначе говоря, ценности сохранения способствуют формированию предубеждений, а ценности самоопределения и открытости к изменениям препятствуют. Одним из, казалось бы, парадоксальных результатов является дифференциальная ценностная детерминация дискриминационных установок по цвету кожи, чужому языку и этнорелигиозным проявлениям Другого. Очевидно, ни цвет кожи, ни язык не связываются испытуемыми с этнорелигиозными проявлениями, так как большинство иноэтнических и инорелигиозных лиц, с которыми испытуемые контактируют, имеют аналогичный цвет кожи и владеют общенациональным языком.

Характеристики авторитаризма правого толка, ориентация на социальное доминирование, вера в опасный и конкурентный мир также в значительной степени объясняют вариации переменных, отражающих показатели выраженности дискриминационных установок по внешним проявлениям другого (от 4 до 21%). Наиболее сильными детерминантами здесь являются конвенционализм и вера в опасный мир. Необходимо также отметить особый статус дискриминации по признаку необычной одежды. Практически все показатели правого авторитаризма обуславливают ее вариации в объеме 21%.

В результате структурного моделирования удалось выяснить, что отдельные группы ценностей «специализируются» в детерминации определенных типов дискриминации Другого по отдельным внешним или поведенческим проявлениям. Так, ценности сохранения и самоопределения детерминируют проявления дискриминации по языку, признакам необычного поведения и физической непривлекательности. Однако их валентность противоположная: ценности сохранения способствуют проявлению дискриминационных установок, а ценности самоопре-



деления, напротив, устраняют или уменьшают выраженность их проявления. Ценности открытости также оказывают негативное влияние на проявления дискриминационных установок (т. е. препятствуют им), но в отношении других признаков — цвета кожи, необычной одежды и эмоциональных реакций, а также физической непривлекательности. Эти данные согласуются с эволюционно-коалиционной теорией Дж.С. Синн, в соответствии с которой ценности определенного рода поддерживают предубеждения или становятся препятствующими им [29].

Из данной модели также следует, что поддержка авторитаризма правого толка способствует проявлениям дискриминации в отношении необычной одежды, языка, необычного поведения, поддержка установок социального доминирования — эмоциональных проявлений и необычного поведения. Важным результатом применения модели анализа является определение модулирующей роли проявлений неприятия представителей дискриминируемых групп в различных сферах жизни, которые в значительной степени уменьшают эффект отрицательного влияния ценностей самоопределения и положительного влияния ценностей сохранения на выраженность дискриминационных установок по признаку языка и необычного поведения. Таким образом, наиболее раздражающим фактором в разных сферах взаимодействия с Другими являются чужой язык и необычное поведение. Между тем, несмотря на отсутствие корреляции между местом жительства и этими дискриминационными признаками в нашей выборке, можно предположить, что в условиях мегаполисов, например, в г. Москве, где распространены установки мультикультурализма [8], возможны несколько иные варианты взаимосвязей. Анализ специфики влияния фактора пола (отрицательно) на дискриминацию по языку свидетельствует о модулирующем воздействии авторитаризма правого толка. Несмотря на то, что, по данным Д.С. Григорьева [4, с. 65], авторитаризм и социальное доминирование являются сильными предикторами обобщенных предубеждений, наши результаты свидетельствуют в пользу различной детерминации предубеждений по отдельным признакам. В одних случаях они имеют положительный эффект, а в других — такого эффекта не наблюдается. Очевидно, такая тенденция связана с невысоким значением отдельных признаков с точки зрения реакции на «инаковость», в отношении которой «поддерживается» дискриминация с позиции авторитаризма или доминирования. Как видно из модели, совпадение прямого эффекта этих идеологических установок связано лишь с одним показателем — необычностью поведения. Отметим также, что инаковость в условиях Российской провинции может охватывать различные характеристики Другого, в том числе его экономический и социальный статус, политические и иные предпочтения [14; 15; 28].

Из представленной модели видно, что мотивационные устремления способны устранить или уменьшать выраженность ряда дискриминационных установок в отношении внешних проявлений Другого. Однако ценности сохранения, напротив, способствуют их демонстрации; это касается прежде всего «контактных» проявлений Другого — языка, поведенческих проявлений и в некоторой степени физических недостатков. Эти данные согласуются с исследованиями ряда авторов, в соответствии с которыми некоторые ценности обуславливают поддержку предубеждений в отношении представителей различных дискриминируемых групп [21; 29].

Таким образом, зону риска применительно к проявлениям дискриминационных установок образуют ценности сохранения и идеологические установки авторитаризма и социального доминирования. Пока вышеупомянутые ценности уступают иным ценностям — самоопределения и открытости, а социальное доминирование в основном не поддерживается большинством окружения, проявления дискриминационных установок будут



оставаться на минимальном уровне. Однако достаточно высокие показатели авторитаризма правого толка, связанные с верой в опасный мир, являются зоной риска для возникновения очагов дискриминации, особенно при актуализации реальных или мнимых рисков в массовой культуре. В условиях необходимости инноваций и социальной модернизации в стране (и особенно в регионах) такие социально-психологические проблемы на уровне больших групп могут создавать существенные риски.

Заключение

Анализ дискриминационных установок в соотношении с характеристиками внешнего облика Другого является важнейшей задачей современной социальной психологии. Внешний облик, включая как признаки, так и проявления, является значимым индикатором принадлежности человека к той или иной социальной категории; он атрибутируется и конструируется в соответствии с различными установками, а также является «пусковым механизмом дискриминации» (по В.А. Лабунской). Поэтому одной из основных задач изучения факторов дискриминации по внешним признакам и проявлениям является анализ ряда важнейших характеристик личности, имеющих социально-психологическую природу — ценностей, идеологических установок и др., формирующихся в процессе социализации. Ценности, будучи мотивационно-целевыми ориентирами и соответственно регуляторами поведения, определяют выраженность основных индикаторов дискриминационных установок по внешним признакам. В результате проведенного исследования удалось установить ряд важных характеристик взаимосвязей между дискриминационными установками и ценностями и идеологическими установками.

- Дискриминация по внешним признакам и проявлениям другого согласуется с дискриминацией и конкретных групп, и сфер жизни, где предубеждения проявляются в значительной степени.

- Установлено наиболее сильное влияние ценностей традиций, безопасности социальной, репутации на вариации дискриминационных установок по внешним признакам и эмоционально-поведенческим проявлениям. Подрывающими дискриминационные установки являются ценности «Самостоятельность — мысли», «Самостоятельность — поступки», «Универсализм — толерантность» и «Универсализм — забота о природе».

- Характеристики авторитаризма правого толка, ориентация на социальное доминирование, вера в опасный и конкурентный мир также в значительной степени объясняют вариации переменных, отражающих дискриминационные установки по внешним проявлениям Другого (от 4 до 21%). Наиболее сильными детерминантами здесь являются конвенционализм и вера в опасный мир.

- В результате структурного моделирования установлены основные компоненты взаимосвязи ценностей и дискриминационных установок через оценку модерлирующих факторов — неприятия представителей дискриминируемых групп в различных сферах жизни и идеологической установки авторитаризма правого толка.

- Дискриминация по «контактным» проявлениям Другого (язык, поведенческие проявления и в некоторой степени физические недостатки) и этнорелигиозным проявлениям в большой степени обусловлена характером ценностей и идеологических установок субъекта.

Научная значимость полученных результатов исследования состоит в определении прямых и косвенных эффектов ценностей и идеологических установок авторитаризма и социального доминирования в детерминации дискриминационных установок по отдель-



ным внешним признакам Другого. Такое знание позволит моделировать и прогнозировать риски межгрупповых отношений, а также наметить ряд мер, направленных на снижение межгрупповой напряженности в различных сферах межгрупповых отношений в обществе. Кроме того, памятуя о современных тенденциях в области инклюзии человека в социальное сообщество, требуются специальные меры, обеспечивающие этот процесс с двух сторон — как со стороны включающегося, так и со стороны принимающего [1].

Ограничения исследования. В исследовании не конкретизирована принадлежность дискриминационного признака конкретным группам. С одной стороны, это позволило избежать узкогрупповой атрибуции, с другой стороны, это требует дополнительных исследований с дифференциацией стимульного материала по аутгруппам. Важным ограничением является отсутствие в выборке жителей мегаполисов (с количеством жителей более 2 млн). Поскольку в мегаполисах формируется отличная от городов регионального значения культура (мультикультура), то и характер дискриминационных установок может быть иным. Однако это, скорее всего, не влияет на результаты структурного моделирования и обнаруженные эффекты, поскольку лица с определенными ценностями и идеологическими направленностями, скорее всего, будут придерживаться одинаковых установок в отношении внешних признаков и проявлений инаковости.

Литература

1. *Алехина С.В.* Инклюзивное образование: от политики к практике // Психологическая наука и образование. 2016. Т. 21. № 1. С. 136–145. <https://doi.org/10.17759/pse.2016210112>
2. *Беззян А.А., Гура О.Р., Лабунская В.А.* Социальная дистанция во взаимодействии с представителями этнокультурных групп в зависимости от типа внешнего облика // Studia Humanitatis. 2018. № 4. С. 13.
3. *Бочарова Е.Е.* Структурные особенности дискриминационных установок личности // Изв. Саратов. ун-та. Нов. сер. Сер. Акмеология образования. Психология развития. 2019. Т. 8. Вып. 2 (30). С. 146–156. <https://doi.org/10.18500/2304-9790-2019-8-2-146-156>
4. *Григорьев Д.С.* Дискриминация мигрантов в социоэкономической сфере: роль межгрупповых установок принимающего населения // Социальная психология и общество. 2017. Т. 8. № 3. С. 63–84. <https://doi.org/10.17759/sps.2017080306>
5. *Григорьев Д.С.* Разработка короткой версии шкал из методики Дж. Даккита: авторитаризм правого толка, ориентация на социальное доминирование, вера в опасный и конкурентный мир // Национальный психологический журнал № 4 (28) 2017. С. 30–44. <https://doi.org/10.11621/prj.2017.0403>
6. *Кленова М.А.* Этническая специфика дискриминационных установок // Изв. Саратов. ун-та. Нов. сер. Сер. Акмеология образования. Психология развития. 2019. Т. 8. Вып. 2 (30). С. 157–162. <https://doi.org/10.18500/2304-9790-2019-8-2-157-162>
7. *Лабунская В.А.* Отношение к внешнему облику, его ценность и значимость как факторы субъективного благополучия молодых людей // Социальная психология и общество. 2019. Т. 10. № 3. С. 51–66. <https://doi.org/10.17759/sps.2019100304>
8. *Лебедева Н.М., Татарко А.Н., Берри Д.* Социально-психологические основы мультикультурализма: проверка гипотез о межкультурном взаимодействии в российском контексте // Психологический журнал. 2016. Т. 37. № 2. С. 92–104.
9. *Погощцева Д.В.* Виды дискриминации в современной социальной психологии // Психолог. 2016. № 5. С. 1–6.
10. *Тарасова Л.Е.* Анализ дискриминационных установок студенческой молодежи // Изв. Саратов. ун-та. Нов. сер. Сер. Философия. Психология. Педагогика. 2019. Т. 19. Вып. 3. С. 320–325. <https://doi.org/10.18500/1819-7671-2019-19-3-320-325>
11. *Татарко А.Н.* Социальный капитал и аккультурационные стратегии как факторы социокультурной адаптации мигрантов из Центральной и Средней Азии в московском регионе // Культурно-историческая психология. 2018. Т. 14. № 2. С. 33–43. <https://doi.org/10.17759/chp.2018140204>



12. Усова Н.В. Содержательные характеристики дискриминационных установок по возрасту // Письма в Эмиссия. Оффлайн: электронный научный журнал. 2018. № 8. С. 2643. <http://emissia.org/offline/2018/2643.htm>
13. Шамионов Р.М. Формирование дискриминационных установок личности в процессе ее социализации // Изв. Саратов. ун-та. Нов. сер. Сер. Акмеология образования. Психология развития. 2018. Т. 7. Вып. 2 (26). С. 129–135. <https://doi.org/10.18500/2304-9790-2018-7-2-129-132>
14. Шамионов Р.М., Григорьева М.В. Взаимосвязь дискриминационных установок личности и социально-демографических характеристик, социально-политических и социально-экономических предпочтений // Изв. Саратов. ун-та. Нов. сер. Сер. Акмеология образования. Психология развития. 2018. Т. 7. Вып. 4 (28). С. 326–332. <https://doi.org/10.18500/2304-9790-2018-7-4-326-332>
15. Шамионов Р.М., Григорьева М.В., Григорьев А.В. Волевые качества как предикторы значимости социальной активности студентов // Социальная психология и общество. 2019. Т. 10. № 1. С. 18–34. DOI: 10.17759/sps.2019100102
16. Шеварц Ш., Бутенко Т.П., Седова Д.С., Лунатова А.С. Уточненная теория базовых индивидуальных ценностей: применение в России // Психология. Журнал Высшей школы экономики, 2012. Т. 9. № 1. С. 43–70.
17. Этнолукизм: эмпирическая модель и методы исследования / Под ред. В.А. Лабунской. Ростов н/Д: Мини Тайп, 2018. 258 с.
18. Cavico F.J., Muffler S.C., Mujtaba B.G. Appearance Discrimination, Lookism And Lookphobia In The Workplace // Journal of Applied Business Research (JABR). 2012. Vol. 28 (5). P. 791–802. <https://doi.org/10.19030/jabr.v28i5.7223>
19. Duckitt J., Sibley C.G. Right wing authoritarianism, social dominance orientation and the dimensions of generalized prejudice // European Journal of Personality. 2007. Vol. 21 (2). P. 113–130. <http://dx.doi.org/10.1002/per.614>
20. Duckitt J., Sibley C.G. Personality, ideology, prejudice, and politics: a dual-process motivational model // Journal of Personality. 2010. 78. P. 1861–1894. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.2010.00672.x>
21. Feather N.T., McKee I.R. Values, right-wing authoritarianism, social dominance orientation, and ambivalent attitudes toward women // Journal of Applied Social Psychology. 2012. Vol. 42. 2479–2504. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.2012.00950.x>
22. Fiske S.T., Cuddy A.J., Glick P., Xu J. A model of (often mixed) stereotype content: Competence and warmth respectively follow from perceived status and competition // Journal of Personality and Social Psychology. 2002. Vol. 82 (6). P. 878–902. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.82.6.878>
23. Fiske S.T. Stereotype Content: Warmth and Competence Endure // Current Directions in Psychological Science. 2018. Vol. 27 (2). P. 67–73.
24. McDonald M.M., Donnellan M.B., Cesario J., Navarrete C.D. Mate choice preferences in an intergroup context: evidence for a sexual coercion threat-management system among women // Evolution and Human Behavior. 2015. Vol. 36. P. 438–445. <https://doi.org/10.1016/j.evolhumbehav.2015.04.002>
25. McDonald M.M., Donnellan M.B., Cesario J., Navarrete C.D. Mate choice preferences in an intergroup context: evidence for a sexual coercion threat-management system among women // Evolution and Human Behavior. 2015. Vol. 36. P. 438–445.
26. McKee I.R., Feather N.T. Revenge, retribution, and values: social attitudes and punitive sentencing // Social Justice Research. 2008. Vol. 21. P. 138–163. <https://doi.org/10.1007/s11211-008-0066-z>
27. Pettigrew T.F. Intergroup contact theory // Annual Review of Psychology. 1988. Vol. 49. P. 65–85. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.49.1.65>
28. Shamionov R.M. Socio-psychological factors of preferences regarding socio-economic and socio-political activity of the Russian provincial youth // Helix. 2019. Vol. 9 (1). P. 4813–4817. <https://doi.org/10.29042/2019-4813-4817>
29. Sinn J. Mapping Ideology: Combining the Schwartz Value Circumplex with Evolutionary Theory to Explain Ideological Differences // Evolutionary Psychological Science. 2019. Vol. 5 (1). P. 44–57.
30. Sinn J.S., Hayes M.W. Is political conservatism adaptive? Toward an adaptationist understanding of right wing authoritarianism and social dominance orientation // Political Psychology. 2018. Vol. 39 (5). P. 1123–1139. <https://doi.org/10.1111/pops.12475>
31. Sinn J.S., Hayes M.W. Replacing the moral foundations: an evolutionary-coitional theory of liberal-conservative differences // Political Psychology. 2017. Vol. 38(6). P. 1043–1064. <https://doi.org/10.1111/pops.12361>



References

1. Alekhina S.V. Inclusive Education: from Policy to Practice. *Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie = Psychological Science and Education*, 2016. Vol. 21, no. 1, pp. 136–145. <https://doi.org/10.17759/pse.2016210112> (In Russ., abstr. in Engl.).
2. Bocharova E.E. Structural Peculiarity of Discriminatory Attitudes of the Personality. *Izv. Saratov Univ. (N.S.), Ser. Educational Acmeology. Developmental Psychology*, 2019. Vol. 8, no. 2 (30), pp. 146–156. <https://doi.org/10.18500/2304-9790-2019-8-2-146-156> (In Russ.).
3. Bzezyan A.A., Gura O.R., Labunskaya V.A. Socialnaya distantsiya vo vzaimodejstvii s predstaviteleyami etnokulturnykh grupp v zavisimosti ot tipa vneshnego oblika [Social distance in interaction with representatives of ethnocultural groups depending on the type of appearance], *Studia Humanitatis*. 2018. no. 4, p. 13. (In Russ.).
4. Etnolukizm: empiricheskaya model i metody issledovaniya [Ethnoluckizm: an empirical model and research methods] / Ed.: V.A. Labunskaya. Rostov of Done: Mini-tip Publishing house, 2018. 258 p. (In Russ.).
5. Grigoryev D.S. Development of a short version of the dual process model scales: right-wing authoritarianism, social dominance orientation, dangerous and competitive worldviews. *National Psychological Journal*, 2017. no. 4, pp. 30–44. <https://doi.org/10.11621/npj.2017.0403> (In Russ.).
6. Grigoryev D.S. The discrimination of immigrants in the socioeconomic domain: the role of intergroup attitudes of the mainstream population. *Sotsial'naiia psikhologiya i obshchestvo [Social Psychology and Society]*, 2017. Vol. 8, no. 3, pp. 63–84. <https://doi.org/10.17759/sps.2017080306> (In Russ., abstr. in Engl.).
7. Klenova M.A. Ethnic Specificity of Discriminatory Attitudes. *Izv. Saratov Univ. (N. S.), Ser. Educational Acmeology. Developmental Psychology*, 2019. Vol. 8, no. 2 (30), pp. 157–162 DOI: <https://doi.org/10.18500/2304-9790-2019-8-2-157-162> (In Russ.).
8. Labunskaya V.A. Attitude to appearance, its value and significance as factors of subjective well-being of young people. *Sotsial'naiia psikhologiya i obshchestvo [Social Psychology and Society]*, 2019. Vol. 10, no. 3, pp. 51–66. <https://doi.org/10.17759/sps.2019100304> (In Russ., abstr. in Engl.).
9. Lebedeva N.M., Tatarko A.N., Berri D. Social'no-psikhologicheskie osnovy mul'tikul'turalizma: proverka gipotez o mezhkul'turnom vzaimodejstvii v rossijskom kontekste [Socio-psychological foundations of multiculturalism: testing hypotheses about intercultural interaction in the Russian context]. *Psihologicheskii zhurnal [Psychological journal]*, 2016. Vol. 37, no. 2. pp. 92–104. (In Russ.).
10. Pogontseva D.V. Vidy` diskriminacii v sovremennoj social'noj psikhologii [Types of discrimination in modern social psychology], *Psiholog [Psychologist]*, 2016. Vol. 5. pp. 1–6. (In Russ.).
11. Schwartz S., Butenko T.P., Sedova D.S., Lipatova A.S. Utochnennaya teoriya bazovy`x individual'ny`x cennostej: primenenie v Rossii [Refined theory of basic individual values: application in Russia. Psychology]. *Psihologiya. Zhurnal Vysshej shkoly ekonomiki [Journal of the Higher school of Economics]*, 2012. Vol. 9, no. 1, pp. 43–70. (In Russ.).
12. Shamionov R.M. Formation of Discriminatory Personal Attitudes in the Process of Socialization. *Izv. Saratov Univ. (N.S.), Ser. Educational Acmeology. Developmental Psychology*, 2018. Vol. 7, no. 2 (26), pp. 129–135. <https://doi.org/10.18500/2304-9790-2018-7-2-129-135> (In Russ.).
13. Shamionov R.M., Grigorieva M.V. Interconnection between Discriminatory Attitudes of an Individual and Socio-Demographic Characteristics, Socio-Political and Socio-Economic Preferences. *Izv. Saratov Univ. (N.S.), Ser. Educational Acmeology. Developmental Psychology*, 2018. Vol. 7, no. 4 (28), pp. 327–332. DOI: <https://doi.org/10.18500/2304-9790-2018-7-4-327-332> (In Russ.).
14. Shamionov R.M., Grigoryeva M.V., Grigoryev A.V. Volitional qualities as predictors of the importance of social activity of students. *Sotsial'naiia psikhologiya i obshchestvo [Social Psychology and Society]*, 2019. Vol. 10, no. 1, pp. 18–34. <https://doi.org/10.17759/sps.2019100102> (In Russ.).
15. Tarasova L.E. Analysis of Discriminatory Attitudes of Students. *Izv. Saratov Univ. (N.S.), Ser. Philosophy. Psychology. Pedagogy*, 2019. Vol. 19, no. 3, pp. 320–325. <https://doi.org/10.18500/1819-7671-2019-19-3-320-325> (In Russ.).
16. Tatarko A.N. Social Capital and Acculturation Strategies as Factors of Socio-Cultural Adaptation of Migrants from Central and Central Asia in the Moscow Region. *Kul'turno-istoricheskaya psikhologiya = Cultural-historical psychology*, 2018. Vol. 14, no. 2, pp. 33–43. <https://doi.org/10.17759/chp.2018140204> (In Russ., abstr. in Engl.).
17. Usova N.V. Coderzhatel'ny`e xarakteristiki diskriminacionny`x ustanovok po vozrastu [Meaningful characteristics of discriminatory attitudes by age], *Pisma v Emissiya. Offlajn: elektronny nauchny zhurnal*



- [Letters to the Emissia. Offline: electronic scientific journal]. 2018. Vol. 8. pp. 2643. <http://emissia.org/offline/2018/2643.htm> (In Russ.).
18. Cavico F.J., Muffler S.C., & Mujtaba B.G. Appearance Discrimination, Lookism And Lookphobia In The Workplace. *Journal of Applied Business Research (JABR)*, 2012. Vol. 28 (5), pp. 791–802. <https://doi.org/10.19030/jabr.v28i5.7223>
19. Duckitt J., & Sibley C.G. Right wing authoritarianism, social dominance orientation and the dimensions of generalized prejudice. *European Journal of Personality*, 2007. Vol. 21 (2). pp. 113–130. <http://dx.doi.org/10.1002/per.614>
20. Duckitt J., & Sibley C. G. Personality, ideology, prejudice, and politics: a dual-process motivational model. *Journal of Personality*, 2010. Vol. 78, pp. 1861–1894. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.2010.00672.x>
21. Feather N.T., & McKee I.R. Values, right-wing authoritarianism, social dominance orientation, and ambivalent attitudes toward women. *Journal of Applied Social Psychology*, 2012. no. 42, pp. 2479–2504. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.2012.00950.x>
22. Fiske S.T., Cuddy A.J., Glick P., Xu J. A model of (often mixed) stereotype content: Competence and warmth respectively follow from perceived status and competition. *Journal of Personality and Social Psychology*, 2002. Vol. 82, no. 6, pp. 878–902. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.82.6.878>
23. Fiske S.T. Stereotype Content: Warmth and Competence Endure. *Current directions in psychological science*. 2018. Vol. 27 (2), pp. 67–73.
24. McDonald M.M., Donnellan M.B., Cesario J., & Navarrete C.D. Mate choice preferences in an intergroup context: evidence for a sexual coercion threat-management system among women. *Evolution and Human Behavior*, 2015. Vol. 36, pp. 438–445. <https://doi.org/10.1016/j.evolhumbehav.2015.04.002>.
25. McDonald M.M., Donnellan M.B., Cesario J., & Navarrete C.D. Mate choice preferences in an intergroup context: evidence for a sexual coercion threat-management system among women. *Evolution and Human Behavior*, 2015. no. 36, pp. 438–445.
26. McKee I.R., & Feather N.T. Revenge, retribution, and values: social attitudes and punitive sentencing. *Social Justice Research*, 2008. Vol. 21, pp. 138–163. <https://doi.org/10.1007/s11211-008-0066-z>
27. Pettigrew T.F. Intergroup contact theory. *Annual Review of Psychology*, 1988. Vol. 49, pp. 65–85. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.49.1.65>
28. Shamionov R.M. Socio-psychological factors of preferences regarding socio-economic and socio-political activity of the Russian provincial youth. *Helix*, 2019. Vol. 9 (1), pp. 4813–4817. <https://doi.org/10.29042/2019-4813-4817>
29. Sinn J. Mapping Ideology: Combining the Schwartz Value Circumplex with Evolutionary Theory to Explain Ideological Differences. *Evolutionary Psychological Science*, 2019. Vol. 5, no. 1, pp. 44–57.
30. Sinn J.S., Hayes M.W. Is political conservatism adaptive? Toward an adaptationist understanding of right wing authoritarianism and social dominance orientation. *Political Psychology*. 2018. Vol. 39 (5), pp. 1123–1139. <https://doi.org/10.1111/pops.12475>.
31. Sinn J.S., Hayes M.W. Replacing the moral foundations: an evolutionary-coalitional theory of liberal-conservative differences. *Political Psychology*, 2017. Vol. 38 (6), pp. 1043–1064. <https://doi.org/10.1111/pops.12361>

Информация об авторах

Шамионов Рашль Мунирович, зав. кафедрой социальной психологии образования и развития, Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского (ФГБОУ ВО «СГУ имени Н.Г. Чернышевского»), г. Саратов, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8358-597X>, e-mail: shamionov@mail.ru

Information about the author

Rail M. Shamionov, Head of the Department of Social Psychology of Education and Development, Saratov State University (SSU), Saratov, Russian Federation, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8358-597X>, e-mail: shamionov@mail.ru

Получена 16.11.2019

Принята в печать 08.12.2020

Received 16.11.2019

Accepted 08.12.2020



ФОРМИРОВАНИЕ УСТАНОВОК БЕЗОПАСНОГО ВОЖДЕНИЯ У НАЧИНАЮЩИХ ВОДИТЕЛЕЙ

ХАРЧЕНКО М.А.

*Московский государственный психолого-педагогический университет (ФГБОУ ВО МГППУ), г. Москва, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3335-9701>, e-mail: maxquail@gmail.com*

ПЛОТНИКОВА М.А.

*Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (ФГБОУ ВО «МАДИ»), г. Москва, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5662-6780>, e-mail: m.plotnikova@mail.ru*

Одной из острейших проблем дорожной безопасности является нетрезвое вождение. Управление транспортным средством при наличии алкоголя в крови водителя значительно повышает риск аварии и тяжесть ее последствий. Дорожно-транспортные происшествия с участием нетрезвых водителей являются причиной до 60% смертей в ДТП, несмотря на то, что «нетрезвые» аварии составляют лишь около 10% от общего числа автоаварий. При этом данная проблема является актуальной практически для всех стран, где легализовано употребление алкогольных напитков. В настоящем исследовании экспериментально изучалось формирование социальных установок безопасного вождения, связанных с алкогольным фактором риска, у начинающих водителей. Экспериментальной группе испытуемых был предложен дополнительный учебный модуль «Вождение и алкоголь несовместимы», встроенный в традиционный курс автошколы. В результате проведения эксперимента были обнаружены статистически значимые различия в когнитивном компоненте установки у начинающих водителей и их отсутствие в аффективном и поведенческом компонентах.

Ключевые слова: безопасность дорожного движения, начинающий водитель, факторы риска в дорожной безопасности, нетрезвое вождение, социальная установка, формирование установок безопасного вождения.

Для цитаты: Харченко М.А., Плотникова М.А. Формирование установок безопасного вождения у начинающих водителей // Экспериментальная психология. 2020. Том 13. № 4. С. 180—191. DOI: <https://doi.org/10.17759/exppsy.2020130413>

DEVELOPING SAFE DRIVING ATTITUDES AMONG NOVICE DRIVERS

MAXIM A. KHARCHENKO

*Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3335-9701>, e-mail: maxquail@gmail.com*

MARGARITA A. PLOTNIKOVA

*Moscow Automobile and Road Construction State Technical University (MADI), Moscow, Russia
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5662-6780>, e-mail: m.plotnikova@mail.ru*



Drinking and driving is one of the most pressing issues in road safety worldwide. Alcohol impaired driving significantly increases the risk of being involved in a road crash and the severity of its consequences. Alcohol related crashes are the leading course of death and disability – they account for up to 60% of the fatalities in road crashes, while “drunk” crashes account for only about 10% of the total number of car accidents. This problem is relevant for all countries where the use of alcoholic beverages is legalized. In this study, we experimentally researched the formation of social attitudes of safe driving among novice drivers associated with drinking and driving. The experimental group of learning drivers received an additional module “Drinking and Driving are incompatible” incorporated into the traditional training course. The experiment revealed statistically significant differences in the cognitive component of the attitude of novice drivers and the absence of such in the affective and behavioral components.

Keywords: road safety, novice driver, risk factors in road safety, drinking and driving, social attitude, formation of safe driving behavioral attitudes.

For citation: Kharchenko M.A., Plotnikova M.A. Developing Safe Driving Attitudes Among Novice Drivers. *Eksperimental'naya psikhologiya = Experimental Psychology (Russia)*, 2020. Vol. 13, no. 4, pp. 180–191. DOI: <https://doi.org/10.17759/expsy.2020130413> (In Russ.).

Введение

Проблема нетрезвого вождения, по данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), является важнейшим поведенческим фактором риска в дорожной безопасности, наряду с несоблюдением скоростного режима, неиспользованием ремней безопасности, детских удерживающих устройств, мотошлемов, а также использованием мобильных устройств связи во время движения. Анализ исследований, проведенных в области психологии дорожного движения, показывает, что для большинства авторов характерно обращение к проблемам безопасности дорожного движения [6; 9; 20], рискованного поведения [5; 8; 10; 14; 17; 18; 26; 27], взаимодействия человека с дорожно-транспортной средой [22; 23; 24], половых различий водителей [7; 19], оценки отклоняющегося поведения водителей на дорогах [25], изучения человеческого фактора и его роли в возникновении ДТП [4; 13]. Исследования поведения человека на дороге в качестве субъекта дорожно-транспортной среды носят комплексный междисциплинарный характер. Во многих из них отмечается, что на поведение водителя влияют как черты его характера, так и усвоенные им социальные нормы и правила. Таким образом, поведение участников дорожно-транспортной среды определяется не только знаниями, умениями и навыками вождения, но и мотивационными и волевыми факторами.

Управление транспортным средством при наличии алкоголя в крови водителя значительно повышает риск аварии и тяжесть последствий. Даже при малых дозах алкоголя в крови водителя повышается риск попадания в ДТП, а при уровне, превышающем 0,5‰ риск возрастает в десятки раз [21]. Согласно статистике, дорожно-транспортные происшествия с участием нетрезвых водителей составляют около 10% от общего числа автоаварий, при этом они дают до 60% погибших водителей автотранспортных средств, причем около 15% таких аварий совершаются молодыми водителями [15].

Данная проблема является актуальной практически для всех государств, в которых легализовано производство и употребление алкогольных напитков. Опыт зарубежных стран показывает, что даже наличие строгой законодательной системы наказаний не приводит к снижению дорожно-транспортной аварийности, связанной с нетрезвым вождением. Следовательно, основной акцент в решении обозначенной проблемы должен быть сделан на изменение отно-



шения к нетрезвому вождению, как водителей, так и населения в целом, с помощью просветительских и обучающих программ. Очевидно, назрела потребность в создании новых методов подготовки водителей, формирующих у них установки безопасного вождения.

К сожалению, традиционные формы обучения в автошколах многих стран, включая Россию, сфокусированы на изучении правил дорожного движения и не затрагивают вопросов формирования безопасных установок у начинающего водителя. Обучение в среднем занимает 2–3 месяца и представляет собой сочетание стандартного теоретического курса и практических занятий по вождению с супервизией мастера производственного обучения. В теоретическом курсе изучаются правила дорожного движения и затрагиваются вопросы психофизиологии водителя. Практический курс сфокусирован на подготовке к экзамену по вождению в ГИБДД и касается исключительно технических навыков управления автомобилем. В отдельных автошколах дополнительно изучаются способы распознавания опасности, проводятся тренинги внимательности и принятия решений водителем в условиях трафика, однако, в целом, профилактике рискованного поведения в дорожной среде и формированию безопасных установок при обучении вождению должного внимания не уделяется.

Обучение в автошколе следует понимать как продолжение воспитания личности, а именно той ее грани, которая имеет отношение к участию и взаимодействию в дорожном движении. В реальности же наблюдается отсутствие прямой связи между знанием и поведением у большинства водителей. Практически все участники дорожного движения знают и понимают нормы поведения, при этом большинство из них их нарушают. Очевидно, что решение проблемы следует искать в плоскости социальной психологии, связанной с формированием необходимых установок у водителей.

Методика

В настоящем исследовании изучались социальные установки (аттитюды) безопасного вождения у начинающих водителей, связанные с алкогольным фактором риска. В социальной психологии аттитюдом называется предрасположенность, склонность субъекта к совершению определенного социального поведения [2]. Социальная установка, таким образом, является важнейшим элементом характеристики личности и объясняет ее поведенческие действия в общественном процессе. При этом социальная установка имеет сложную структуру и включает в себя, согласно М. Смиту, когнитивный, аффективный и поведенческий компоненты. Когнитивный компонент социальной установки представляет собой осознание ее объекта, выражаемое в убеждении или мнении; аффективный компонент связан с эмоциональной оценкой объекта; поведенческий компонент отражает диспозицию к действию.

Целью экспериментального исследования являлось формирование установок безопасного вождения у начинающих водителей с помощью дополнительного учебного модуля «Вождение и алкоголь несовместимы». *Независимой переменной* в эксперименте являлся способ формирования компетентности водителей по фактору риска «Вождение в нетрезвом состоянии», которая имела два условия — экспериментальное и контрольное. Они, в свою очередь, были реализованы в межгрупповой схеме: в экспериментальной группе к стандартному курсу обучения водителей был добавлен дополнительный интерактивный модуль; контрольная группа испытуемых проходила обучение в формате традиционного курса.

В основу дополнительного учебного модуля «Вождение и алкоголь несовместимы», предложенного испытуемым *экспериментальной группы*, легли выводы экспериментальных исследований в области психологии дорожного движения, психофизиологии, права,



медицины и этики, относящиеся к вождению транспортных средств в нетрезвом состоянии [1]. При разработке методической части модуля учитывалась матрица целей обучения вождению (Goals for Driver Education), разработанная специалистами из стран Евросоюза в 90-х гг. XX в. и сегодня применяемая в лучших практиках обучения вождению в мире. Эта модель подразумевает процесс, который вовлекает курсантов в обучение, затрагивая их мотивы, личные интересы, эмоции, повышая осведомленность о собственных ограничениях и рисках при вождении автомобиля [16].

Модуль «Вождение и алкоголь несовместимы» содержит четыре раздела информации по изучаемому фактору риска.

Первый раздел — «Статистика» — дает представление о фактах дорожно-транспортного травматизма и смертности в мире, в России и в Москве (регион проживания участников эксперимента). Некоторые расчеты участникам предлагается произвести самостоятельно с последующим обсуждением.

Второй раздел содержит информацию о влиянии алкоголя на организм водителя и связанных с этим рисках вождения. Этот материал подкрепляется практическим упражнением с использованием очков «Фатальное зрение» или цифровым приложением «Автотрезвость» к смартфону с использованием 3D-очков. Учащиеся, оставаясь совершенно трезвыми и при этом способными адекватно оценивать происходящее, могут ощутить изменения, происходящие в организме под влиянием алкоголя.

В третьем разделе рассматриваются требования Правил дорожного движения, Административного и Уголовного кодексов с акцентом на совершенствование правоприменительной работы Госавтоинспекции.

Наконец, в четвертом разделе обсуждаются вопросы отношения к алкоголю за рулем в семье и в обществе.

Таким образом, в целом, обучение испытуемых включало тренировку умений восприятия и прогнозирования опасных ситуаций, связанных с нетрезвым состоянием водителя, а также навыков адекватной оценки ситуации и самооценки, связанных с субъективной оценкой опасности.

Обучение началось с заполнения анонимной анкеты, где слушатели выражали свое мнение в отношении некоторых аспектов вождения в состоянии алкогольного опьянения и отвечали на вопросы, связанные с фактическими данными по предлагаемым в модуле темам.

В *контрольной группе* испытуемые проходили курс обучения вождению по официальной стандартной программе автошкол, утвержденной Министерством просвещения России, в которую также включен блок об административной и уголовной ответственности за нетрезвое вождение.

База исследования. Экспериментальное исследование проводилось в Москве на базе частной профессиональной образовательной организации. Выборку составили курсанты учебного центра «Университетская автошкола», общий объем выборки — 112 человек в возрасте 18–35 лет (экспериментальная группа — 68 человек: 26 мужчин, 42 женщины; контрольная группа 44 человек: 18 мужчин, 26 женщин). Все испытуемые являлись студентами или сотрудниками Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, проходившими обучение водителей категории «В» (легковой автомобиль). Учебные занятия проводились в группах до 20 человек.

Зависимой переменной в эксперименте являлись аттитюды начинающего водителя. В экспериментальной группе они замерялись в два этапа: непосредственно после прохожде-



ния модуля (когнитивный и аффективный компоненты установки) и спустя 6–12 месяцев после получения водительского удостоверения и приобретения стажа самостоятельного управления автомобилем (поведенческий компонент установки).

Когнитивный компонент установки изучался с помощью дидактического теста (авторская методика). Испытуемые обеих групп проходили традиционное обучение в автошколе, по окончании которого получали дидактический тест. Вопросы теста были направлены исключительно на проверку знаний Правил дорожного движения (например, о допустимой норме алкоголя в промилле и т. п.).

Далее испытуемым экспериментальной группы предстояло пройти дополнительно модульное обучение, после которого учащиеся автошколы повторно отвечали на вопросы теста. Все это позволило нам установить уровень усвоения знаний, необходимых для формирования когнитивного компонента социальной установки будущего водителя (оба замера проводились в экспериментальной группе), а также сравнить результаты испытуемых экспериментальной и контрольной групп. В этом случае результаты испытуемых контрольной группы сравнивались со вторым замером испытуемых экспериментальной группы. Первый же замер испытуемых обеих групп использовался нами для контроля эквивалентности групп испытуемых (группы уравнивались по математическим ожиданиям и дисперсиям).

«Сырые» баллы дидактического теста на всей выборке испытуемых были переведены в нормализованные показатели (z -оценки), что позволило в дальнейшем использовать параметрические критерии Стьюдента и Фишера для сравнения математических ожиданий и дисперсий.

Аффективный компонент установки. Для выяснения отношения к фактору риска алкогольного опьянения после проведения обучения использовалась авторская ситуационная методика «Отношение к алкоголю за рулем», состоящая из описания четырех ситуаций, в которых испытуемым предлагалось сделать выбор и принять решение о действиях в предложенной ситуации. Например: «Вы пригласили друзей на день рождения к себе домой. Накрыт стол, на столе — спиртные напитки. Вы бы хотели, чтобы все гости приняли участие в празднике и выпивали за сказанные в Ваш адрес тосты. При этом вы знаете, что двое друзей приехали на своих автомобилях. Что Вы предпримите?» Ответы оценивались в баллах по трехбалльной шкале: 0 — ответ неправильный, 1 — правильный, но не полный, 2 — правильный и полный ответ. Затем ответы были переведены в нормализованные показатели (z -оценки) по всей выборке испытуемых для дальнейшей возможности использования методов параметрической статистики.

Для диагностики отношения к рискованному поведению использовался Цветовой тест отношений (ЦТО) Е.Ф. Бажина—А.М. Эткинды [3], представляющий собой проективную методику, отражающую два уровня эмоциональных отношений человека (сознательный и частично неосознаваемый) к другим людям, объектам, явлениям окружающей действительности. ЦТО основан на предположении, что существенные характеристики невербальных компонентов отношений к значимым высказываниям отражаются в цветовых ассоциациях к ним. Цветовая сенсорика имеет существенную взаимосвязь с эмоциональной жизнью личности [11, с. 733; 12, с. 285]. В ЦТО используется набор цветов из восьмицветового теста М. Люшера. В данном исследовании использовался список из 9 понятий и положений, имеющих отношение к вождению в нетрезвом состоянии («нетрезвый водитель», «алкоголь для смелости», «нетрезвый пешеход» и т. п.).

Поведенческий компонент установки водителей экспериментальной группы изучался с помощью анкеты спустя год после обучения (к этому моменту испытуемые имели стаж самостоятельного вождения от 3 до 9 месяцев). Анкета состояла из 13 вопросов и касалась



поведения водителей на дороге, административных взысканий, случаев употребления алкогольных напитков и т. п. С частью водителей было проведено телефонное интервью, другой части испытуемых анкеты рассылались по почте.

Наконец, через год после обучения были запрошены официальные данные от Управления ГИБДД г. Москвы о нарушениях и дорожно-транспортных происшествиях испытуемых. Анализировались показатели официальной статистики ГИБДД относительно поведения в дорожном движении испытуемых, прошедших экспериментальное модульное обучение.

Результаты

В эксперименте изучались когнитивный, аффективный и поведенческий компоненты социальных установок начинающих водителей.

Уровни усвоения информации с помощью дидактических тестов в экспериментальной и контрольной группах представлены в табл. 1, в которой в качестве показателей описаны среднее арифметическое (оценка математического ожидания) и выборочная дисперсия (оценка генеральной дисперсии) нормализованных z -оценок. Предварительно проведенная процентильная нормализация позволила нам использовать параметрические критерии Стьюдента и Фишера для проверки гипотез о наличии различий между математическими ожиданиями и дисперсиями в изучаемых популяциях.

Таблица 1

Сравнение уровня усвоения информации учащимися экспериментальной и контрольной групп

Замер	Среднее	Дисперсия
ЭГ до	4,90	4,19
ЭГ после	8,25	2,76
КГ после	4,53	3,18

Статистические тесты Стьюдента и Фишера показали наличие значимых различий в сторону увеличения суммарного показателя после проведения модульного обучения в экспериментальной группе, а также различий между экспериментальной и контрольной группами:

1) в экспериментальной группе установлены статистически значимые различия между средними значениями усвоения информации до и после модульного обучения ($t = 10,48$; $t_{0,01} = 2,61$; $p < 0,01$) и между дисперсиями ($F = 1,52$; $F_{0,05} = 1,50$; $p < 0,05$);

2) установлены статистически значимые различия в знаниях, касающихся фактора риска «вождение в нетрезвом состоянии» в экспериментальной группе после проведения модульного обучения и в контрольной группе после получения знаний о рисках нетрезвого вождения в рамках стандартного курса обучения ($t = 11,24$; $t_{0,01} = 2,62$; $p < 0,01$) при отсутствии статистически значимых различий между дисперсиями ($F = 1,15$; $F_{0,05} = 1,56$).

Обратимся к результатам ситуационной методики «Отношение к алкоголю за рулем». Слушателям были предложены четыре ситуации, связанные с решением водителя садиться или не садиться за руль в нетрезвом состоянии.

Дисперсия результатов в экспериментальной группе оказалась больше, чем в контрольной при одинаковых средних значениях. Результаты этой методики в экспериментальной и контрольной группах различаются также качественно: если в контрольной группе под влиянием традиционного обучения слушатели дают относительно одинаковые от-



веты на разные ситуации, в экспериментальной группе ответы не однородны, что позволяет сделать вывод о том, что полученные знания дают будущим водителям возможность отходить от стандартных, общепринятых оценок и давать более развернутые ответы.

Для диагностики отношения курсантов к употреблению алкоголя во время вождения водителем и другими участниками дорожного движения была выбрана проективная методика (ЦТО) с целью некоторого ослабления сознательного контроля и сглаживания действия фактора социальной желательности. Результаты представлены в табл. 2.

Таблица 2

Результаты исследований по тесту ЦТО

Замер	Среднее	Дисперсия
ЭГ до	5,7	2,3
ЭГ после	5,4	1,9
КГ после	5,6	2,4

Сравнение средних значений и дисперсий также было осуществлено с помощью параметрических критериев Стьюдента и Фишера. Как видно из статистических тестов, испытуемые обеих выборок продемонстрировали практически одинаковые результаты: и средние значения ($t = 1,20$; $t_{0,05} = 1,98$), и дисперсии ($F = 1,21$; $F_{0,05} = 1,60$) различаются статистически незначимо.

Средние значения, лежащие около пяти, означают, что в половине случаев респонденты дают положительные ответы в отношении стимулов, которые диагностируют риск, при этом низкая дисперсия свидетельствует об однородности выборок. Иными словами, в 50% случаев установки на рискованное поведение в отношении нетрезвого вождения позитивные.

Сравнение отношения к восприятию опасности вождения в нетрезвом состоянии с помощью цветового теста в экспериментальной группе после изучения специального учебного модуля и в контрольной группе после прохождения обучения по стандартному курсу не показали значимых различий ни между средними значениями ($t = 0,71$; $t_{0,05} = 1,98$), ни между дисперсиями ($F = 1,26$; $F_{0,05} = 1,56$).

Спустя 10 месяцев после проведения эксперимента в автошколе в экспериментальной (68 человек) и контрольной (44 человека) группах выяснилось, что лишь 26 человек (38%) из числа участников экспериментальной группы получили водительские удостоверения и начали самостоятельно водить автомобиль. Задачей исследования было выяснить, насколько безопасно водили автомобиль люди, прошедшие обучение по модулю «Вождение и алкоголь несовместимы», попадали ли они в ДТП, становились ли виновниками ДТП, связанных с нетрезвым вождением, получали ли административное наказание за управление автомобилем в нетрезвом состоянии.

По данным, полученным от ГИБДД, только у одного участника экспериментальной группы зафиксировано нарушение ПДД (превышение скорости) — это 3,8% от общего числа испытуемых экспериментальной группы. Результаты опросов и самоотчетов показали наличие небольших ДТП у трех водителей из 26 участников экспериментальной группы, что составляет 11,5%. Один участник был дважды оштрафован за превышение скорости. Все респонденты ответили, что они никогда не сажались за руль в нетрезвом состоянии и не имеют за это административных взысканий.

По данным ГИБДД, в 2005–2015 гг. в Москве аварии, связанные с нетрезвым вождением, составляли 4,3% от всех зарегистрированных ДТП. В 2018 г. в 202 ДТП, связанных с вождением



ем в нетрезвом состоянии, погибли 38 человек, что составляет 8,2% от общего числа погибших (465) на дорогах Москвы за год. 277 человек были серьезно ранены в «пьяных» авариях.

Обсуждение результатов

Обратимся к табл. 1, в которой представлены уровни усвоения информации с помощью дидактических тестов в экспериментальной и контрольной группах. Результаты статистических тестов показывают наличие статистически значимых различий в экспериментальной группе между средними значениями усвоения информации до и после модульного обучения и между дисперсиями. Таким образом, обучение, предлагаемое слушателям в экспериментальной группе, приводит к расширению знаний и свидетельствует о наличии изменений когнитивных установок у будущих водителей. Результаты тестирования показали качественное улучшение знаний у обучаемых по всем темам, затрагиваемым в ходе обучения: практически весь материал усваивается большинством группы и повышает знания по рискам управления транспортом в нетрезвом состоянии до 40%; число ошибочных ответов после прохождения обучения снижается более чем в 2 раза, а у некоторых курсантов — в 10 раз.

Главный результат предлагаемого обучения — увеличение почти в 2 раза (с 41% до 93%) числа людей, признающих невозможность доверять личным ощущениям о способности управлять транспортом после употребления алкоголя. Уменьшение дисперсии усвоения знаний у испытуемых экспериментальной группы после прохождения обучения (результаты учащихся становятся более однородными) свидетельствует о наличии целенаправленного воздействия и косвенно подтверждает изменение когнитивного компонента установок у будущих водителей.

52% курсантов начинают понимать уже на стадии обучения, что в состоянии даже незначительного алкогольного опьянения снижается возможность адекватной оценки своих способностей. С разрешения читателя позволим себе экстраполировать эти 52% на 61190 выпускников автошкол, получивших водительские удостоверения в 2018 году, и получим внушительную цифру — 30 тыс. человек в России.

В ходе тестирования выявилась группа курсантов (2–3%), совсем не воспринимающая учебный материал. При этом, согласно статистике ГИБДД, около 70% дорожно-транспортных происшествий совершают 2–3% водителей. Мы выдвинули гипотезу, заключающуюся в том, что потенциальные нарушители могут быть бывшими курсантами, не способными качественно усваивать знания; она, разумеется, требует дальнейшей проверки.

Сравнение уровня усвоения информации с помощью дидактических тестов в экспериментальной группе после проведения модульного обучения и в контрольной группе после получения знаний о рисках нетрезвого вождения в рамках стандартного курса обучения показали статистически значимые различия в знаниях, касающихся фактора риска «вождение в нетрезвом состоянии», при отсутствии статистически значимых различий между дисперсиями. Это свидетельствует о том, что у испытуемых контрольной группы, прошедших традиционное обучение в автошколе, наблюдается недостаток информации и знаний по вопросам вождения транспортного средства в состоянии алкогольного опьянения.

Результаты изучения аффективного компонента социальной установки у начинающих водителей с помощью методик «Отношение к алкоголю за рулем» и ЦГО показывают отсутствие изменений на более глубоком уровне. К сожалению, необходимо признать, что аффективный компонент установки поведения у будущего водителя после прохождения модульного курса не изменился.



Как известно из многочисленных исследований, аварийность молодых водителей начинает расти во втором полугодии их самостоятельного вождения. Можно предположить, что первое полугодие поведение водителя в большей степени детерминировано когнитивным уровнем установки: стараюсь водить так, как научили, как знаю и как помню. И как только контроль поведения водителя начинает больше зависеть от аффективной составляющей установки, он начинает вести себя более рискованно.

Результаты проективных методик свидетельствуют о том, что установка на рискованное поведение в отношении вождения в нетрезвом состоянии в данной возрастной группе довольно высока. А полученные в автошколе знания, хотя и меняют когнитивный уровень установки (курсанты знают больше фактов в отношении вождения в нетрезвом состоянии и знают их лучше, судя по результатам дидактического теста), но, к сожалению, не изменяют их отношение к рискованному поведению.

Чтобы добиться желаемых изменений на аффективном уровне, вероятно, следует продлить модульное обучение во времени или разбить его на несколько частей и проводить с небольшими перерывами, погружая слушателей в тему повторно и повторяя материал в течение всего времени обучения в автошколе. Возможно, стоит прислушаться к результатам исследований, проведенных в ряде экономически развитых стран, где обучение и лицензирование делится на два этапа, и с факторами риска обучаемые знакомятся более глубоко на втором этапе, когда у человека уже приобретает годовой опыт самостоятельного вождения, и отработаны базовые навыки управления автомобилем.

Проанализируем результаты изучения поведенческого компонента установки водителей. Мы прекрасно принимаем, что автоаварии — слишком многофакторное явление, чтобы в одном исследовании выявить влияние обучения в автошколе на поведение водителей в ДТП. Поэтому первым шагом оценки сформированности установки безопасного вождения считаем степень понимания влияния даже небольшого количества алкоголя на реакции водителя.

Вождение в нетрезвом состоянии — не только опасный фактор риска, но и сложный для выявления, так как нарушение закона здесь не всегда очевидно, и необходимо использовать различные механизмы влияния. Мы считаем важным достижением предлагаемого модуля, что больше половины испытуемых экспериментальной группы меняют свое мнение в ответе на вопрос, могут ли они адекватно оценить свое состояние после принятия алкоголя и адекватно реагировать на все нюансы дорожной ситуации. И это позволяет нам предположить, что после принятия алкоголя они не сядут за руль не только из-за страха быть пойманным и наказанным, но и благодаря сформированной установке о неспособности качественно оценивать дорожную ситуацию и управлять автомобилем в потоке.

Проведенное исследование позволило изучить возможности влияния на когнитивные аспекты установок будущих водителей, что является важным шагом к совершенствованию путей обучения безопасному вождению и дальнейшему поиску путей влияния на аффективные и поведенческие установки через обучение. Разработанные методики оценки позволяют продолжить это исследование на новом уровне.

Выводы

По результатам экспериментального исследования можно сделать следующие выводы.

1. Обнаружены статистически значимые различия в знаниях, касающихся фактора риска «вождение в нетрезвом состоянии» между испытуемыми экспериментальной и кон-



трольной групп, а также между средними значениями усвоения информации до и после модульного обучения в экспериментальной группе.

Таким образом, у испытуемых контрольной группы, прошедших традиционное обучение в автошколе, наблюдается недостаток информации и знаний по вопросам вождения транспортного средства в состоянии алкогольного опьянения.

2. Результаты изучения аффективного и поведенческого компонентов социальной установки у начинающих водителей показали отсутствие изменений на более глубоком уровне. Полученные в автошколе знания, даже если и изменяют представления обучаемых о вождении в нетрезвом состоянии, но, к сожалению пока, не изменяют ни их отношение к рискованному поведению, ни само поведение в дорожной ситуации.

Литература

1. Автотрезвость: вождение и алкоголь несовместимы / В.П. Мартынов, А.А. Бурцев, М.А. Плотникова, Е.В. Шантор, А.Б. Чубуков, В.В. Сильянов. М.: Техполиграфцентр, 2017. 103 с.
2. Большой психологический словарь / Сост. Б. Мещеряков, В. Зинченко. СПб.: Прайм-Еврознак, 2008. 672 с.
3. Головей Л.А., Рыбалко Е.Ф. Практикум по возрастной психологии. СПб.: Речь, 2001. 694 с.
4. Калинин Д.С., Васильченко А.С., Шнорм С.В. Патофизиологические предикторы противопоказаний к управлению автотранспортом у лиц с психическими расстройствами // Психология и право. 2017. Том 7. № 4. С. 20–31.
5. Корнилова Т.В. Диагностика мотивации и готовности к риску. М.: Ин-т психологии РАН, 1997. 232 с.
6. Котик М.А. Психология и безопасность. Таллин: Валгус, 1981. 408 с.
7. Литвинова Е.Ю., Макеева С.А., Харченко М.А. Отношение к неопределенности и мотивация достижения у водителей разного пола // Социальная психология и общество. 2018. Том 9. № 4. С. 47–60.
8. Нуазашвили А.Г. Индивидуальные различия склонности к риску в разных социальных ситуациях развития личности : автореф. дисс. ... канд. психол. наук. М., 2007. 26 с.
9. Петров В.Е. Психологический анализ проблемы опасного стиля управления транспортным средством [Электронный ресурс] // Современные научные исследования и инновации. 2016. № 8. URL: <http://web.snauka.ru/issues/2016/08/70377> (дата обращения: 02.02.2020).
10. Петровский В.А. Неадаптивный риск и опыт интерпретации // Управление риском. 1997. № 3. С. 29–34.
11. Справочник по психологии и психиатрии детского и подросткового возраста / Под ред. С.Ю. Циркина. СПб.: Питер, 2004. 896 с.
12. Шнейдер Л.Б. Семейная проблематика в эмпирических исследованиях. М.: Юрайт, 2019. 317 с.
13. Evans L. Young driver involvement in severe car crashes // Alcohol, Drugs, and Driving. 1987. Vol. 3. P. 63–78.
14. Breakwell G.M. The psychology of risk. Cambridge: Cambridge University Press, 2009. 350 p.
15. Global status report on road safety 2018: Summary. Geneva: World Health Organization, 2018. P. 49–53.
16. Hatakka M., Keskinen E., Gregersen N., Glad A., Hernethkoski K. From control of the vehicle to personal self-control; broadening the perspectives to driver education // Transportation Research. Part F: Traffic Psychology and Behaviour. 2002. Vol. 5. P. 201–215.
17. Jonah B.A. Sensation seeking and risky driving: A review and synthesis of the literature // Accident Analysis and Prevention. 1997. Vol. 29 (5). P. 651–655.
18. Kogan N., Wallach M. A. Risky-shift phenomenon in small decision-making groups: A test of the information-exchange hypothesis // J. of Experimental Social Psychology. 1967. Vol. 3. P. 75–84.
19. Kostyniuk L.P., Molnar L.J., Eby D.W. Are Women Taking More Risks While Driving? A Look at Michigan Drivers // Women's Travel Issues. Proceedings from the Second National Conference (October 1996). Baltimore: Drachman Institute of the University of Arizona; Morgan State University, 1998. P. 503–516.



20. Mayhew D., Simpson H. The safety value of driver education and training // *Injury Prevention*. 2002. Vol. 8 (Suppl II). P. ii3–ii8.
21. Schlze H. Recommendations of EU-project DRUID (Driving under Influence of Drugs, Alcohol and Medicines): Proceedings of the 6th European Public Health Conference (November, 15) // *The European J. of Public Health*. 2013. Vol. 23, Is. suppl. 1. P. 65–66.
22. Streff F.M. Portrait of a Young Driver. Ann Arbor: The University of Michigan Transportation Research Institute, 1994. 25 p.
23. Taubman O., Yehiel B.-A.D. Driving styles and their associations with personality and motivation // *Accident Analysis & Prevention*. 2012. Vol. 45. P. 416–422.
24. Theeuwes J., van der Horst R., Kuiken M. Designing safe road systems: A human factors perspective. Farnham: Ashgate Publishing, 2012. 192 p.
25. Tornowsky A., Luczak A. Fitted personality – beyond the traits // *Fit to Drive: The 8th International Traffic Experts Congress. Proceedings*. Berlin: Verband der T V, 2014. P. 16–18.
26. Wilde G.J.S. Risk homeostasis theory applied to a fictitious instance of an individual driver's decision making // *Road user behaviour: theory and research* / ed. by T. Rothengatter, R. de Bruin. Wolfeboro, NH: Van Gorcum, 1988. P. 66–76.
27. Zuckerman M. Sensation seeking and risky behavior. Washington, DC: American Psychological Association, 2007. 309 p.

References

1. Avtotrezvost': vozhdenie i alkohol' nesovmestimy [Automotive sobriety: driving and alcohol are incompatible] / V.P. Martynov, A.A. Burcev, M.A. Plotnikova, E.V. Shantor, A.B. Chubukov", V.V. Sil'yanov. M.: Tekhpologifacentr, 2017. 103 p. (In Russ.).
2. Bol'shoj psihologicheskij slovar' [Big psychological dictionary], ed. by B. Meshcheryakov, V. Zinchenko. SPb.: Prajm-Evroznak, 2008. 672 p. (In Russ.).
3. Golovej L.A., Rybalko E.F. Praktikum po vozrastnoj psihologii [Developmental Psychology Workshop]. SPb.: Rech', 2001. 694 p. (In Russ.).
4. Kalinkin D.S., Vasil'chenko A.S., Shport S.V. Patopsihologicheskie prediktory protivopokazaniy k upravleniyu avtotransportom u lic s psihicheskimi rasstrojstvami [Pathopsychological predictors of contraindications for driving in persons with mental disorders]. *Psihologiya i pravo = Psychology and Law*, 2017. Vol. 7, no. 4, pp. 20–31. (In Russ.).
5. Kornilova T.V. Diagnostika motivacii i gotovnosti k risku [Diagnostics of motivation and risk readiness]. M.: In-t psihologii RAN, 1997. 232 p. (In Russ.).
6. Kotik M.A. Psihologiya i bezopasnost' [Psychology and safety]. Tallin: Valgus, 1981. 408 p. (In Russ.).
7. Litvinova E.YU., Makeeva S.A., Kharchenko M.A. Otnoshenie k neopredelennosti i motivaciya dostizheniya u voditelej raznogo pola [Attitude towards uncertainty and motivation for achievement among drivers of different genders]. *Social'naya psihologiya i obshchestvo = Social psychology and society*, 2018. Vol. 9, no. 4, pp. 47–60. (In Russ.).
8. Niazashvili A.G. Individual'nye razlichiya sklonnosti k risku v raznyh social'nyh situacijah razvitiya lichnosti [Individual differences in risk appetite in different social situations of personality development]. Avtoref. diss. ... kand. psihol. nauk. M., 2007. 26 p. (In Russ.).
9. Petrov V.E. Psihologicheskij analiz problemy opasnogo stilya upravleniya transportnym sredstvom [Psychological analysis of the problem of a dangerous driving style]. Electronic resource. *Sovremennye nauchnye issledovaniya i innovacii = Modern scientific research and innovation*, 2016, no. 8. Available at: <http://web.snauka.ru/issues/2016/08/70377> (Accessed 02.02.2020). (In Russ.).
10. Petrovskij V.A. Neadaptivnyj risk i opyt interpretacii [Non-adaptive risk and interpretation experience]. *Upravlenie riskom = Risk management*, 1997, no. 3, pp. 29–34. (In Russ.).
11. Spravochnik po psihologii i psichiatrii detskogo i podrostkovogo vozrasta [Handbook of Child and Adolescent Psychology and Psychiatry], ed. by S.Yu. Cirkin. SPb.: Piter, 2004. 896 p. (In Russ.).
12. Shnejder L.B. Semejnaya problematika v empiricheskikh issledovaniyah [Family issues in empirical research]. M.: Yurajt, 2019. 317 p. (In Russ.).
13. Evans L. Young driver involvement in severe car crashes. *Alcohol, Drugs, and Driving*, 1987. Vol. 3, pp. 63–78.



14. Breakwell G.M. The psychology of risk. Cambridge: Cambridge University Press, 2009. 350 p.
15. Global status report on road safety 2018: Summary. Geneva: World Health Organization, 2018, pp. 49–53.
16. Hatakka M., Keskinen E., Gregersen N., Glad A., Hernetkoski K. From control of the vehicle to personal self-control; broadening the perspectives to driver education. *Transportation Research. Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 2002. Vol. 5, pp. 201–215.
17. Jonah B.A. Sensation seeking and risky driving: A review and synthesis of the literature. *Accident Analysis and Prevention*, 1997. Vol. 29 (5), pp. 651–655.
18. Kogan N., Wallach M. A. Risky-shift phenomenon in small decision-making groups: A test of the information-exchange hypothesis. *J. of Experimental Social Psychology*, 1967. Vol. 3, pp. 75–84.
19. Kostyniuk L.P., Molnar L.J., Eby D.W. Are Women Taking More Risks While Driving? A Look at Michigan Drivers. *Women's Travel Issues*. Proceedings from the Second National Conference (October 1996). Baltimore: Drachman Institute of the University of Arizona; Morgan State University, 1998, pp. 503–516.
20. Mayhew D., Simpson H. The safety value of driver education and training. *Injury Prevention*, 2002. Vol. 8 (Suppl II), pp. ii3–ii8.
21. Schlze H. Recommendations of EU-project DRUID (Driving under Influence of Drugs, Alcohol and Medicines): Proceedings of the 6th European Public Health Conference (November, 15). *The European J. of Public Health*, 2013. Vol. 23, Is. suppl. 1, pp. 65–66.
22. Streff F.M. Portrait of a Young Driver. Ann Arbor: The University of Michigan Transportation Research Institute, 1994. 25 p.
23. Taubman O., Yehiel B.-A.D. Driving styles and their associations with personality and motivation. *Accident Analysis & Prevention*, 2012. Vol. 45, pp. 416–422.
24. Theeuwes J., van der Horst R., Kuiken M. Designing safe road systems: A human factors perspective. Farnham: Ashgate Publishing, 2012. 192 p.
25. Tornowsky A., Luczak A. Fitted personality – beyond the traits. *Fit to Drive: The 8th International Traffic Experts Congress*. Proceedings. Berlin: Verband der TÜV, 2014, pp. 16–18.
26. Wilde G.J.S. Risk homeostasis theory applied to a fictitious instance of an individual driver's decision making. *Road user behaviour: theory and research*, ed. by T. Rothengatter, R. de Bruin. Wolfeboro, NH: Van Gorcum, 1988, pp. 66–76.
27. Zuckerman M. Sensation seeking and risky behavior. Washington, DC: American Psychological Association, 2007. 309 p.

Информация об авторах

Харченко Максим Андреевич, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры психологии управления, Московский государственный психолого-педагогический университет (ФГБОУ ВО МГППУ), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3335-9701>, e-mail: maxquail@gmail.com

Плотникова Маргарита Алексеевна, магистр психологии, научный сотрудник, Проблемная лаборатория организации и безопасности движения имени Л. Афанасьева, Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (ФГБОУ ВО «МАДИ»), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5662-6780>, e-mail: m.plotnikova@mail.ru

Information about the authors

Maxim A. Kharchenko, PhD in Physics and Mathematics, Associate Professor, Chair of Psychology of Management, Moscow State University of Psychology and Education, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3335-9701>, e-mail: maxquail@gmail.com

Margarita A. Plotnikova, MS in Psychology, Researcher, Research Laboratory of Traffic Organization and Safety named after L. Afanasyev, Moscow Automobile and Road Construction State Technical University (MADI), Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5662-6780>, e-mail: m.plotnikova@mail.ru

Получена 29.11.2019

Received 29.11.2019

Принята в печать 08.12.2020

Accepted 08.12.2020



ТРУДНОСТИ РЕПЛИКАЦИИ И УЯЗВИМОСТЬ ОПРОВЕРЖЕНИЯ: СЛУЧАЙ «ЭФФЕКТА ИСТОЩЕНИЯ ЭГО»

ЛЕОНТЬЕВ Д.А.

*Национальный исследовательский университет Высшая школа экономики, (ФГБОУ ВО НИУ ВШЭ),
г. Москва, Российская Федерация*

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2252-9805>, e-mail: dmleont@gmail.com

Цель статьи — рассмотреть проблемы, связанные с попытками воспроизведения известных экспериментальных исследований на примере эффекта истощения ресурса саморегуляции, или «истощения эго» (Р. Баумайстер). За обнаружением этого эффекта в 1998 г. последовала длительная и богатая событиями история его проверки с различными модификациями, попыток изучения его нейрофизиологических основ, метаанализов, которые давали неоднозначные результаты, а также альтернативных объяснений. Особенно активизировались дискуссии вокруг этого эффекта в последние пять лет, когда было опубликовано несколько попыток воспроизведения эффекта совместными усилиями ряда независимых лабораторий, результаты которых также оказались несопадающими. На материале этих попыток показаны ограничения возможности точной репликации. Репликации, результаты которых отличаются от результатов исходного исследования, неправомерно без оговорок рассматривать как опровержение последнего, даже если они выполнены методологически безупречно. Вместе с тем они ценны возможностью постановки вопроса о дополнительных условиях, не учтенных в полной мере в исходном исследовании, а также об их альтернативных объяснениях.

Ключевые слова: саморегуляция, «истощение эго», репликация, метаанализ.

Финансирование. Работа выполнена при поддержке Российского научного фонда, проект № 16-18-10439 «Системно-динамический анализ регуляции деятельности».

Благодарности. Автор благодарен Р. Баумайстеру за предоставленные им материалы, в том числе еще не вышедшие из печати, а также Е.Н. Осину за ценные комментарии, позволившие улучшить текст статьи.

Для цитаты: Леонтьев Д.А. Трудности репликации и уязвимость опровержения: случай «эффекта истощения эго» // Экспериментальная психология. 2020. Том 13. № 4. С. 192—204. DOI: <https://doi.org/10.17759/exppsy.2020130414>

DIFFICULTIES WITH REPLICATION AND VULNERABILITY OF REFUTATION: THE CASE OF “EGO DEPLETION EFFECT”

DMITRY A. LEONTIEV

National Research University Higher School of Economics (HSE University), Moscow, Russia

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2252-9805>, e-mail: dmleont@gmail.com

CC BY-NC

The aim of the paper is highlighting problems associated with attempts to replicate well-known psychological experiments on the example of the effect of depletion of self-regulation resource, or “ego depletion” (Roy Baumeister). The publication of this effect in 1998 was followed by a long and rich history of its checking in varied modifications, attempts to investigate its neurophysiological basis, metaanalyses which provided incoherent results and alternative explanations. The discussions around this effect became especially active in the last five years, when several attempts were published to replicate the effect by joint efforts of a number of independent laboratories; the results were again contradictory. The limitations of the possibility of exact replications are shown on the example of these attempts. The replications, the results of which fail to reproduce the results of the initial study are not to be viewed without reservations as the proofs of invalidation of the initial study, even if they are performed methodologically faultlessly. At the same time, their value consists in the opportunities of considering additional conditions which were initially left without proper consideration, as well as in the emerging alternative explanations.

Keywords: self-regulation, ego depletion, replication, metaanalysis.

Funding. The study was funded by Russian Science Foundation (RSCF), project number 16-18-10439 “Systems Dynamic Analysis of Activity Regulation”.

Acknowledgements. The author is grateful to Prof. Roy Baumeister for the provision of relevant materials and to Dr. Evgeny Osin for valuable comments which allowed to improve the text of the paper.

For citation: Leontiev D.A. Difficulties with Replication and Vulnerability of Refutation: the Case of “Ego Depletion Effect”. *Ekspperimental'naya psikhologiya = Experimental Psychology (Russia)*, 2020. Vol. 13, no. 4, pp. 192–204. DOI: <https://doi.org/10.17759/exppsy.2020130414> (In Russ.).

Введение

В последнее время в число наиболее активно обсуждаемых тем в профессиональном и не только профессиональном сообществе входят публикации с опровержениями классических эффектов, на осмыслении которых много лет стоит и развивается экспериментальная психология: «тюремного эксперимента» Ф. Зимбардо, эффекта отсрочки удовлетворения У. Мишела и многих других. Не столько профессионалы, сколько околонуучные журналисты рассуждают о несуществовании всех этих эффектов. Сенсационность этих рассуждений придает этим публикациям мощный мотивационный импульс, независимо от обоснованности того, что в них написано. Мелькают заголовки, утверждающие об опровержении более трети всех основных закономерностей социальной психологии. Многие психологи, как вступающие на профессиональную стезю, так и имеющие за спиной большой профессиональный путь, испытывают чувство растерянности.

Волна критики порождена, безусловно, благими намерениями. За полвека, прошедших после череды блестящих открытий в психологии личности и социальной психологии 1960–1970-х гг., сильно продвинулось понимание методологии психологического эксперимента, этики (сегодня классические эксперименты по подчинению авторитету или выученной беспомощности, как и многие другие, были бы невозможны в силу этических ограничений) и подходов к обработке данных и достоверности научных выводов. Это продвинутое понимание начинает обращаться и на исследования прошлого, которые уже задним числом начинают активно критиковаться за несоответствие сегодняшним требованиям. Обращают внимание, в частности, на «publication bias» (исследования, обнаружившие значимые эффекты, имеют намного больше шансов на публикацию, а следовательно, на распространение и цитирование, чем исследования, в которых таких эффектов не найдено), на пороч-



ность практики «p-hacking» (например, случайный поиск в массиве связей значимых — «какие-нибудь наверняка окажутся»), на использование недостаточных объемов выборок и отсутствие такого сравнительно нового и важного статистического показателя, как «размер эффекта», довольствуясь учетом уровня значимости. Общепринятые граничные значения, позволяющие считать эффект значимым, предлагается сделать более строгими.

К методологическим резонам, связанным с проекцией сегодняшнего дня на прошлое, следует, конечно, относиться серьезно, но вспоминается фраза: «если бы я тогда знал то, что знаю сейчас, я бы сейчас не знал этого». Кроме того, нельзя исключить и психологические мотивы — стремление нового поколения ученых к ниспровержению авторитетов и завоеванию своего места под солнцем. Это стремление является двигателем любого развития, в науке в частности, с той лишь оговоркой, что упреки исследований прошлого в несоответствии научным стандартам налагает на критиков ответственность за соблюдение ими самими высочайших стандартов тщательности, достоверности и аргументированности; легковесность тут недопустима. Тем более что опровергать приходится чаще всего не единичные эксперименты, а многолетнюю историю: за исходным открытием обычно следовала огромная череда его повторений, открытий и уточнений, а также практических приложений, и всю эту историю не переписать одним-двумя даже очень тщательно проведенными исследованиями.

Эта статья написана с целью вскрыть проблемные стороны «критической критики» наших дней на примере одного конкретного случая — попыток опровержения эффекта «истощения эго», связанного с именем одного из ярких современных психологов Роя Баумайстера. Оставаясь активно работающим психологом, после критических публикаций в адрес его исследований он написал ряд ответных статей с разбором ошибок критиков и новыми эмпирическими свидетельствами. Анализ этих материалов представляется крайне поучительным для русскоязычных психологов.

Эффект «истощения эго»: теория и данные

Начав активно публиковаться в 1980-е гг., Рой Баумайстер (р. 1953) зарекомендовал себя как разносторонний специалист в ключевых областях психологии личности, выпустив фундаментальные теоретические монографии по проблеме идентичности, проблеме смысла жизни, проблеме зла, проблеме культурной природы психики и др. В 2010-е гг. его увлекают психологические аспекты проблемы свободы воли, а также перспективы будущего и неопределенности. Наибольшую профессиональную известность ему принесли исследования психологических вопросов саморегуляции, ставшие главным фокусом его работы в 1990—2000-е гг. и прежде всего найденный им эффект «истощения эго» (ego depletion). Развернутый обзор подхода Баумайстера к саморегуляции опубликован в отдельной статье [2], поэтому здесь перескажем его максимально кратко.

Саморегуляцию автор определяет как работу высших регуляторных механизмов, направленную на блокирование реализации в поведении импульсов, вступающих с ними в конфликт. Силу саморегуляции Баумайстер соотносит с исполнительным звеном контура саморегуляции, с фазой перехода к действию.

Ключевой тезис теории состоит в том, что сила саморегуляции — это ограниченный ресурс, уровень которого может повышаться вследствие постепенного развития, практики, тренировки или просто отдыха, а также снижаться вследствие расходования на выполнение регуляторных задач разного рода. Его запас у человека ограничен, хотя и восстанавливается со временем после расходования. Расходование ресурсов саморегуляции без их своевре-



менного восстановления приводит к истощению этих ресурсов. Автор метафорически говорит об «истощении эго», поскольку в психоанализе именно эго отвечает за контроль над нежелательными импульсами, являя собой прообраз современных моделей саморегуляции. Это истощение, в свою очередь, приводит к неудачам в саморегуляции.

Эта идея вместе с ее экспериментальными подтверждениями появляется в публикациях, начиная с 1998 г. Позднее Баумайстер отмечал, что это не самая любимая из его идей, но именно она получила убедительные эмпирические подтверждения.

Один из первых экспериментов, в которых были зафиксированы экспериментальные свидетельства предсказываемого теорией эффекта [5], был построен следующим образом. Голодные студенты, приглашенные сразу после окончания лекций, приходили в лабораторию, пропитанную запахом шоколадного печенья, которое выпекали непосредственно в ней. Им пришлось сидеть за столом, на котором лежало свежеспеčenное печенье, куски шоколада и миска со свежей редиской. Одним давали возможность поесть печенье или шоколад; другим давали только редиску, но на протяжении некоторого времени они должны были бороться с искушением съесть без разрешения печенье. Все они с ним справились, но, как показывают записи скрытой камерой, многим это далось нелегко. Потом началась вторая часть эксперимента, задачей которой было проверить влияние условия борьбы с искушением на ресурсы саморегуляции. Испытуемым под предлогом проверки творческих способностей давали решать головоломки, которые решения не имели; зависимой переменной выступала мера упорства, выражавшаяся во времени работы над заданием, прежде чем его бросить. Результаты соответствовали ожиданиям: испытуемые, которым достались печенье или шоколад, бились над невыполнимым заданием в среднем 20 минут, столько же, сколько контрольные испытуемые, которые не участвовали в первой части и им не пришлось бороться с искушением. Те же, кто, желая печенье, получил лишь редиску, сдавались в среднем через 8 минут. Складывалось впечатление, что все силы у них ушли на борьбу с искушением.

После этого на основе теории Баумайстера были проведены сотни экспериментов. Типовая схема эксперимента предполагает его разделение на две части: в первой, экспериментальной, группе (в отличие от контрольной) предлагается выполнить задание, требующее затрат усилий на работу саморегуляции (контроль импульсов, вытеснение нежелательных мыслей или сложный выбор); во второй части констатируется разными способами снижение у испытуемых экспериментальной группы (в отличие от контрольной) возможностей выполнять ту или иную работу. К следствиям истощения относятся, в частности, снижение физической силы (измеряемой кистевым динамометром), снижение интеллектуальной продуктивности, повышение склонности к нечестному поведению (ибо честность требует самоконтроля). Ряд примеров приведены в обзоре [2]. Метаанализ более 80 экспериментальных исследований [18] подтвердил, что истощение ресурсов саморегуляции оказывает сильные, широкие и достоверные эффекты на поведение. Интересно, что гораздо меньше эти эффекты проявляются в субъективных переживаниях: сообщения об усталости и отрицательных эмоциях в этих условиях растут, но не сильно.

Исследования, включающие в себя биохимический уровень, позволили, в частности, говорить о связи ресурсов саморегуляции с уровнем глюкозы в крови как неспецифическом источнике энергии для головного мозга [16]. Были обнаружены и некоторые нейрофизиологические механизмы процесса: регуляторное истощение приводит к перераспределению активности между разными участками мозга, в частности, снижается активность миндалины и за ее счет повышается активность прилежащего ядра. Прием глюкозы вызывает обрат-



ное перераспределение [см.: 6, с. 50–51]. В последнее время, впрочем, это объяснение также ставится под вопрос [см.: 14].

Против эффекта истощения эго

Теория ограниченного ресурса саморегуляции не избежала критики на всех этапах своего развития, но особенно эта критика активизировалась в последнее десятилетие. Исследования Р. Баумайстера и его сотрудников критиковали, в частности, за ограниченные размеры выборок (чего в лабораторных экспериментах избежать трудно), за слишком сильное влияние ожиданий экспериментаторов. Некоторые исследования вводили новые важные факторы. Так, В. Джоб, К. Двек и Г. Уолтон предположили, что результаты будут зависеть от того, верят ли испытуемые в силу воли как исчерпаемый ресурс. Они провели серию из четырех исследований [19], заключив, что истощение эго может зависеть не столько от подлинного истощения ресурсов, сколько от веры людей в это истощение.

Для преодоления этих ограничений было проведено огромное международное пререгистрированное (с заранее опубликованным дизайном, методами и гипотезами) исследование, в которое включились 23 лаборатории по всему миру, а общее количество испытуемых составило 2141 человек. Все они воспроизводили одну и ту же экспериментальную схему. Характерно, что инициаторами этого исследования стали М. Хаггер и Н. Чатчисарантис, ранее входившие в число авторов упомянутого выше метаанализа, подтвердившего весомость эффектов истощения эго. Авторы констатируют, что результаты их первого анализа были поставлены под сомнение и обнаружены источники возможных искажений его результатов. Анализ всей совокупности результатов привел авторов к выводу, что если эффект истощения эго все же существует, то он близок к нулю [17].

Слабости этого пререгистрированного исследования, при всей его масштабности и тщательности подготовки, были отмечены уже в краткой ответной реплике Р. Баумайстера и К. Вос [7]. По мнению Баумайстера и Вос, проведенное исследование не имело дело с реальными процессами саморегуляции и не позволяет проверить сформулированную гипотезу. Свидетельства наличия эффекта истощения эго слишком многочисленны и разнообразны, чтобы их можно было опровергнуть одним исследованием, пусть даже выполненным с большим размахом.

В специально посвященной этому исследованию недавней работе [8] Баумайстер дает подробнейший анализ проблемы воспроизведения экспериментальных исследований. Отмечая безусловную ценность таких работ, он одновременно указывает на серьезные ограничения точности воспроизведения. Выборки различаются, внешние условия различаются. Если наличие значимых результатов позволяет говорить о наличии эффекта, их отсутствие может означать много разных вещей. Испытуемые могут быть немотивированы, отвлечены, равнодушны или нечувствительны по другим примерам. Процедуры могут не подходить для конкретных выборок по сложности. Пример Баумайстера — чтобы обеспечить достаточный разброс успешных и неуспешных решений, для студентов Принстона использовались шестибуквенные анаграммы, тогда как для других выборок оптимальны были пятибуквенные и даже четырехбуквенные. Неправильный подбор материала без учета конкретной выборки приведет к провалу эксперимента, даже если гипотеза верна. Если не удастся надежно управлять независимой переменной, эксперимент не позволит проверить гипотезу.

В особенной мере это относится к истощению эго. Хотя исходная статья 1998 года цитировалась более 5000 раз, исследователи редко обращают внимание на важность реального утомления и вместо трудоемких процедур обычно предпочитают быстрые и облегченные, что, конечно, не гарантирует реальных эффектов истощения.

Волна повторений старых исследований в последние годы часто дает в целом те же значимые эффекты, что и оригинальное исследование, но с меньшим размером эффекта. Констатируя эту тенденцию, Баумайстер объясняет ее, в частности, склонностью к использованию упрощенных процедур, возможно слабо вовлекающих участников. Главный же вывод состоит в том, что значимость и размер эффекта прямо связаны с интенсивностью воздействия, а репликаторы предпочитают для достижения максимального статистического охвата экономить усилия на процедуре — главным в экспериментальном дизайне.

В отдельной статье [4] Баумайстер дает целенаправленный анализ ограничений самого критерия «размер эффекта», различая лабораторные исследования и исследования в реальном мире и анализируя риски переноса данных первых из них на вторые. Во-первых, все лабораторные процедуры целенаправленно строятся так, чтобы максимизировать размер эффекта; в реальном мире все эти условия смазаны, и четко выявляемый в лаборатории эффект может никак не воспроизвестись за ее стенами. Во-вторых, напротив, в силу этических и практических ограничений многие лабораторные воздействия, моделирующие жизненные ситуации, представляют собой лишь бледную тень того, с чем люди сталкиваются в реальной жизни — например, моделирование социального отвержения испытуемого искусственным сообщением, что ни один из других испытуемых не выбрал его в качестве партнера по выполнению задания, или искусственно вызванная неудача в тесте, или денежное вознаграждение за успех, обычно достаточно символическое. Если эти воздействия и влияют в нужном направлении, вряд ли можно ожидать, что это влияние будет заметно ощутимым. Наконец, даже в лабораторном эксперименте некоторые подсчеты показывают, что для достоверного выявления, является ли размер эффекта большим, средним или маленьким, требуется 3000 испытуемых на одну клетку матрицы, что при минимальном дизайне 2x2 означает выборку около 12000 человек, разумеется нереалистичную.

Бессмысленность показателя размера эффекта при усреднении разных исследований в метаанализах вытекает, таким образом, из того, что усредняется неусредняемое, спектр качественно разных форм поведения сводится к одной цифре, развод и отказ уступить место оказываются взаимозаменяемыми вариациями на тему межличностного отвержения, а поведенческими проявлениями выступают как падение настроения, так и перестройка планов, что тоже усредняется. Понятно, что говорить о едином размере эффекта трудно.

Сказанное в полной мере относится и к исследованиям истощения регуляторного ресурса. Это форма усталости, и бессмысленно говорить об эффекте усталости, не уточняя, насколько человек устал, и на чем именно это сказывается. Забегая вперед, отметим, что новая, более продуманная попытка множественной репликации эффекта истощения [21] дала значимый эффект, хотя размер эффекта, конечно, был небольшим, и вряд ли он мог быть большим.

За редкими исключениями, подытоживает Баумайстер, размер эффекта в лабораторном эксперименте никак не связан с тем, что происходит в реальной жизни. В лучшем случае он может служить ориентиром для других исследователей, которые намерены использовать те же самые манипуляции и показатели.

Р. Баумайстер сообщает [8], что М. Хаггер с соавторами, планируя свое исследование, обратились к нему за выбором универсальной процедуры для исследования и отвергли предложенные им несколько надежных вариантов. Им была нужна простая процедура, которая могла бы быть компьютеризирована при минимальном участии экспериментаторов, свободная от влияния культуры и языка. Баумайстер не смог предложить такую и отключился от проекта, тем более что реализация проекта наложилась на личную трагедию — как раз тогда из-за меди-



цинской ошибки погибла его 16-летняя дочь, что привело вскоре к смене многолетней работы и места жительства и переезду в Австралию. Именно тогда, получив очередную публикацию, где для исследования эффекта использовалась компьютерная манипуляция, он не глядя переслал ее Хаггеру и на вопрос, стоит ли им использовать эту процедуру, ответил утвердительно, не вникая, что стало основанием ссылаться на одобрение этой процедуры автором.

В результате в процедуре было сокращено, упрощено и облегчено все, что возможно. Значимые эффекты истощения (зависимая переменная) обнаружены не были, но была ли сама экспериментальная манипуляция (независимая переменная) тем, что должно вызывать эти эффекты? Баумайстер склоняется к отрицательному ответу. Результаты трудоемкого многострадального исследования привели лишь к тому, что слабые затраты ресурсов саморегуляции не приводят к значимому истощению. Интересно, что один исследователь, заново проанализировав собранные Хаггером с соавторами данные, выделил тех участников, которые сообщали о наличии утомления в своих самоотчетах (их было меньшинство). Именно у них предсказываемые теорией значимые эффекты подтвердились [11].

Дополнительным подтверждением этого послужили результаты применения разработанной заново новой компьютерной манипуляции [15], основанной на эффекте Струпа — визуально-семантической конкуренции при назывании слов, выражающих цвета и написанных шрифтом соответствующего (конкордантного) либо несоответствующего (неконкордантного) цвета. В контрольном условии все сочетания были конкордантными, в экспериментальном (истощающем) условии 75% сочетаний были неконкордантными, с 4 разными цветами. Для контроля воздействия использовались самооценочные меры усилия, трудности, усталости и фрустрации, а в качестве зависимой переменной — успешность решения когнитивной задачи на подавление саккад. Результаты полностью подтвердили гипотезу, выявив значимые различия по всем четырем шкалам и по зависимой переменной.

Позднее Дж. Данг с соавторами опубликовали новое пререгистрированное мультилабораторное исследование [13], в котором участвовали 12 лабораторий и общее число участников составило 1775. В качестве инструмента манипуляции использовалась опять задача, основанная на эффекте Струпа, зависимыми переменными выступали скорость и точность в задании на произвольное внимание. Были также измерены три, предположительно модулирующие эффект, переменные: ориентация на действие в терминах теории Ю. Куля, самоконтроль и имплицитные теории ограниченности/неограниченности ресурса саморегуляции. При анализе по отдельным лабораториям в подавляющем большинстве случаев эффект был незначимым, однако при общем метаанализе совокупной выборки для обеих зависимых переменных был получен невысокий, но значимый размер эффекта: $d=0,10$. Из предположительно модулирующих переменных значимый эффект обнаружили только имплицитные теории и только на скорость реакции: экспериментальная манипуляция значительно меньше повлияла на скорость выполнения задания у участников, убежденных в неограниченности ресурса саморегуляции. После исключения из выборки респондентов, реакции которых могли быть случайными, без вовлеченности в задачу, результаты для точности не изменились, а для скорости размер эффекта вырос до $0,16$. В обсуждении результатов авторы отмечают важность количественной характеристики и учета дозирования истощающих манипуляций для ответа на вопрос о наличии или отсутствии эффекта.

Параллельно продолжилось и состязание метаанализов. И. Картер с соавторами [10] опубликовали новый метаанализ, опровергавший метаанализ М. Хаггера и др. [18] и не обнаруживший значимых эффектов регуляторного истощения. Этот метаанализ, однако, от-

личался рядом довольно зримых методологических слабостей, касающихся, прежде всего, критериев отбора и включения в него данных; разбирая эти слабые места, Р. Баумайстер констатирует, что этот метаанализ трудно рассматривать как пример честной науки [8]. Предметную и убедительную критику дал и Дж. Данг, опубликовав собственный метаанализ эффекта [12] с ясными и обоснованными теоретическими и методическими критериями отбора исследований и проведя дифференцированный метаанализ по восьми разным категориям типовых экспериментальных воздействий, направленных на регуляторное истощение, из которых работающими оказались шесть. Основные выводы носят конкретный детализированный характер и приглашают к дальнейшим исследованиям. Автор воздерживается от окончательного суждения о существовании или несуществовании эффекта, хотя опровергающий вердикт Картера с соавторами им вполне дискредитирован.

В конце 2019 г. немецкий журнал «Social Psychology» посвятил теме истощения эго целый сдвоенный номер, сделав его тематическим выпуском. Приглашенные редакторы и авторы введения к выпуску Дж. Данг и М. Хаггер, констатируя, что сомнения в наличие эффекта возникли благодаря растущей точности измерений, объясняют разброс в получаемых результатах неучетом разной степени вовлеченности испытуемых в выполнение задачи и разброса их фоновой степени усталости к началу эксперимента, что может сильно «смазать» возможный сравнительно небольшой эффект истощения эго [14].

Новые свидетельства

Уже после появления «опровергающих» публикаций, как самим Р. Баумайстером, так и другими авторами продолжают публиковаться все новые экспериментальные подтверждения эффекта, в которых уделяется особое внимание эмпирическим ответам на критические замечания, в частности, фактору интенсивности нагрузки на работу саморегуляции [см. обзор: 8].

В работе [9] подробному теоретическому и эмпирическому анализу с помощью метода выборки переживаний (ESM) подверглись условия истощения ресурсов саморегуляции в повседневной жизни. В числе таких условий авторы выделили естественную динамику дневной активности с перерывами на сон и принятие пищи, самочувствие, количество и качество сна, число стрессовых и истощающих событий и межличностных конфликтов, а также социальную поддержку, диспозиционный самоконтроль и смысл. Авторы провели масштабное исследование, в котором на протяжении 14 дней 3237 респондентов, представлявших все США (но не репрезентативную выборку в социологическом смысле, поскольку смартфонами владеют только 62% американцев), получали на свои смартфоны дважды в день в произвольное время в часы их бодрствования 20–25 вопросов (не полностью повторяющихся, отобранных из общего пула в 125 вопросов) и должны были ответить на них как можно ближе к моменту получения задания. Возвращались 70% ответов, что дало 62456 разовых срезов.

Корреляционный анализ, дополненный некоторыми другими методами, должен был дать ответ на вопрос, какие повседневные факторы естественно вызывают «истощение эго» в обыденной жизни. Помимо диспозиционного самоконтроля, естественно негативно предсказывавшего актуальные эффекты истощения, в том же направлении сказывались такие демографические переменные, как возраст, доходы, образование, политический консерватизм. Интересно, что у женщин, в отличие от мужчин, более высокий самоконтроль сочетается с более выраженным истощением. Осмысленность жизни служила негативным предиктором истощения, как в интраиндивидуальном, так и (несколько больше) в межиндивидуальном сравнении. В течение дня истощение эго закономерно нарастало с утра до вечера с выра-



женными падениями в 8, 12 и 19 часов — традиционное время приема пищи. В выходные у работающих респондентов регуляторное истощение ослабевало; к пенсионерам это не относилось. Что касается сна, в отношении которого выявлялась как оценка времени сна, так и субъективная оценка его качества, выяснилось, что качество лучше, чем количество, предсказывает последующие эффекты истощения, которые после сна плохого качества могут даже резко вырасти, хотя количество сна тоже играет роль. Закономерно предсказывали повышенное регуляторное истощение нездоровье и болевые ощущения, а также межличностные конфликты, которые, в свою очередь, значимо отрицательно коррелировали с диспозиционным самоконтролем. Истощение также сильно коррелировало с такими характеристиками активности, как стрессоры, спешка и отвлечение внимание от задачи (в межиндивидном сравнении в полтора—два раза сильнее, чем в интраиндивидном); корреляция истощения с многозадачностью была тоже значимой, но намного ниже.

Полученные результаты хорошо согласуются со всеми ранее полученными данными и теоретической моделью и показывают, что «истощение эго» — это реальный феномен, проявляющийся в повседневной жизни, а не сконструированный лабораторно. Эти результаты также лучше согласуются с авторской моделью, чем с альтернативными объяснениями этого феномена, отказывающимися от идеи истощения регуляторного ресурса и пытающимися вывести его из мотивационной динамики.

Х. Сьостад и Р. Баумейстер [20] выполнили многокомпонентное исследование, мишенью которого выступила деятельность планирования, понимаемого как «прагматическая перспекция», включающая не только антиципацию, но и проработку сценариев. Первая серия выявила высокозначимую связь между диспозиционным самоконтролем и результатами заполнения специально разработанного авторами опросника, посвященного усилиям, вкладываемым респондентами в планирование своих действий в прошлом и в будущем. Тем самым получила обоснование главная посылка исследования. Во второй серии проверялось воздействие регуляторного истощения на планирование. В варианте интенсивного воздействия испытуемые должны были написать подряд 3 эссе в течение 24 минут, используя разные для всех трех правила избегания определенных букв. В облегченном варианте задание длилось 12 минут, и правило было единым, а ограничения проще для выполнения. Проверка показала, что испытуемые действительно восприняли интенсивное задание как значимо более напрягающее и чувствовали себя заметно более утомленными. Ключевой зависимой переменной стала выраженная испытуемыми после первой части этой серии готовность по предложению экспериментатора заняться планированием ближайших недель своей жизни или желание расслабиться и отдохнуть; дисперсионный анализ показал, что на эти два кажущимися полярными противоположностями переменные истощение влияло по-разному. Интенсивное задание, по сравнению с легким, значимо снизило готовность к планированию действий ($d=,55$; $p=,006$), тогда как желание отдохнуть повысилось в этом случае незначимо.

Третья серия носила характер полевого исследования. Респондентами были посетители одного из торговых центров ИКЕА в Норвегии, согласившиеся заполнить ряд шкал за небольшое вознаграждение. 56 респондентов давали ответы перед началом похода по магазину и 56 после посещения магазина, длившегося обычно около 2 часов. Очевидно, что посещение ИКЕА истощает не столько даже физические ресурсы, сколько ресурсы саморегуляции, поскольку на каждом шагу посетители сталкиваются с задачами выбора, контроля желаний и принятия решений. Проверка подтвердила это — респонденты «после» оценили свою активность в принятии решений за последние 4 часа по сравнению с группой «до» как значимо бо-

лее высокую со средним размером эффекта и утомленность тоже как значимо более высокую с умеренным размером эффекта. Готовность строить планы на ближайшие недели в группе «после» была резко ниже по сравнению с группой «до» ($p=,001$; $d=,64$), тогда как различия между группами в желании отдыха, а также в уровне притязаний и целей были незначимы. Демографические переменные также оказались полностью иррелевантны.

Наконец, четвертая серия проверяла гипотезу об избегании усилия как модераторе падения готовности планировать. Она была построена по аналогии со второй серией, хотя конкретные задания были изменены и задача выбора между планированием и отдыхом в конце ставилась в другой форме; в число переменных была добавлена шкала ситуативной потребности в достижении, скомпонованная из пунктов одной из классических методик. Результаты оказались практически такими же, что и во второй серии; что касается модерации, гипотеза подтвердилась: истощение вызывало значимое снижение потребности в достижении, что, в свою очередь, вызывало нежелание заниматься планированием. Обе группы не различались в оценке степени утомительности предполагаемой задачи планирования, оценивая ее существенно выше среднего уровня.

Мы опустим общий анализ результатов с точки зрения теоретических дискуссий вокруг теории истощения ресурса саморегуляции и остановимся лишь на методологических следствиях, значимых в контексте данного анализа. Эти следствия, подчеркиваемые авторами, довольно очевидны: ставя задачу проверки ранее подтвержденных исследований, важно уделять внимание не только статистической значимости, но и обеспечению надлежащего уровня независимой переменной, что явно не было достигнуто в масштабном исследовании Хаггера и др., и важность чего проявилась в полной мере в работе Сьюстада и Баумайстера. Авторы полагают, что именно этот фактор — использование ослабленного экспериментального воздействия — порождает и ложные позитивные, и ложные негативные результаты и может служить объяснением многих неудач в воспроизведении классических результатов [20, с. 139].

Заключение

Подводя итоги нынешнего этапа дискуссии, Баумайстер констатирует: неудача в воспроизведении ранее полученных данных может иметь разные причины. Это может быть пристрастность одних или других исследователей, не вполне точное воспроизведение условий, неучет важной модулирующей переменной... Успешное неоднократное воспроизведение эффекта несколькими независимыми группами исследователей является серьезным аргументом в пользу наличия эффекта, даже если у других групп это не получилось. И вполне может быть, считает он, что истощение регуляторного ресурса происходит во многих, но не во всех случаях — в конце концов, в психологии не так уж много абсолютных законов, не допускающих исключений. Таким образом, вопрос не в том, есть эффект или его нет, а в том, при каких условиях он обнаруживается, а при каких нет.

Это заставляет вспомнить блестящий анализ проблемы закона и регулярности, который еще в 1927 г. дал К. Левин в своей методологической статье «Закон и эксперимент в психологии» [1, с. 23–53]. Левин утверждает, что законы психологии являются, как и законы других наук, точными, а не стохастическими, однако бывает очень нелегко увидеть за тем, что выглядит как разброс основных переменных, эффект других, не учтенных заранее переменных, а в случае психологических феноменов таких переменных, влияющих на результаты, может быть очень много. «В определенных опытах по психологии воли может создаваться совершенно различная реальность в зависимости от того, чувствует ли



себя испытываемый в ходе опыта в качестве «испытываемого» или же держится относительно «естественно» и свободно. То, что в каждом из этих случаев мы имеем дело с состояниями действительно разных типов, которые, соответственно, приводят (при одних и тех же прочих условиях) к различным процессам, можно увидеть, в частности, и по изменению определенных количественных результатов» [1, с. 36]. Поэтому фенотипический (феноменологический. — Д.Л.) и кондиционально-генетический (причинно-следственный. — Д.Л.) анализ дают разные картины процесса. «Всякий раз для объяснения “в розницу” приходится привлекать другие силы и типы процессов, чем для объяснения “оптом”» [1, с. 47].

Истощение ресурса саморегуляции — один из наиболее регулярно воспроизводимых эффектов в психологии, и неудачи некоторых попыток воспроизведения не могут его «обнулить». В данной статье мы вынесли за скобки теоретические объяснения феномена, которые продолжают множиться и сосредоточились на анализе дизайна исследования, учет или неучет которых оказывается часто решающим для выводов о подтверждении или неподтверждении эффекта. Альтернативные теоретические объяснения были раньше и продолжают появляться; например, одно из них, соавтором которого выступил Р. Баумайстер, расширяет объяснительную рамку и совмещает исходную модель Баумайстера с многоуровневой моделью нейрофизиологических механизмов произвольного усилия [3]. Данный случай интересен тем, что как сам автор, сохраняющий профессиональную активность, так и другие исследователи продолжают экспериментально аргументировать свои выводы о существовании либо несуществовании эффекта. Из этих работ видно, что точную репликацию, по меньшей мере в области исследований, затрагивающих личность, осуществить затруднительно из-за нередуцируемого множества параметров экспериментальной ситуации, каждый из которых в отдельности может быть вполне определен и измерим, но в совокупности они практически не воспроизводимы. Трудно представить себе, например, теоретическую возможность методологически строго воспроизвести Стэнфордский тюремный эксперимент Ф. Зимбардо, даже в отсутствие этических препятствий к этому

«Единственный разумный вывод на данный момент, — заключает Р. Баумайстер, — это признать реальность истощения эго, признать, что оно часто случается, но иногда нет, и двигаться в направлении изучения граничных условий. Может еще возникнуть альтернативная теория... Вопрос, есть ли сам феномен, подлежащий объяснению, вряд ли заслуживает дальнейших дискуссий. Он есть» [8, с. 42–43].

Пример эффекта «истощения эго», приведенный в данной статье, наглядно показывает, что репликации, результаты которых отличаются от результатов исходного исследования, неправомерно однозначно рассматривать как опровержение последнего, даже если они выполнены методологически безупречно. Такая трактовка не исключена, однако лишь после неоднократного независимого воспроизведения неудачной репликации с тщательным анализом всех факторов, которые могут оказать влияние на результаты, если это в принципе возможно. Вместе с тем они ценны возможностью постановки вопроса о дополнительных условиях, не учтенных в полной мере в исходном исследовании, а также об их альтернативных объяснениях.

Литература

1. Левин К. Динамическая психология: избранные труды / Под ред. Д.А. Леонтьева. М.: Смысл, 2001. 572 с.
2. Леонтьев Д.А. Теория и исследования саморегуляции Роя Баумайстера // Вопросы психологии. 2019. № 6. С. 35–45.
3. André N, Audiffren M., Baumeister R.F. An Integrative Model of Effortful Control // Frontiers in Systems Neuroscience. 2019. Vol. 13. P. 79. doi: 10.3389/fnsys.2019.00079



4. Baumeister R. Do Effect Sizes in Psychology Laboratory experiments mean anything in reality? // *Psychology: Journal of the Higher School of Economics*. 2020. Vol. 17. № 4. P. 803–811.
5. Baumeister R.F., Bratslavsky E., Muraven M., Tice D.M. Ego depletion: Is the active self a limited resource? // *Journal of Personality and Social Psychology*. 1998. Vol. 74. № 5. P. 1252–1265. doi: 10.1037/0022-3514.74.5.1252
6. Baumeister R., Tierney J. Willpower: Rediscovering the Greatest Human Strength. London: Penguin, 2011. 291 p.
7. Baumeister R.F., Vohs K.D. Misguided effort with elusive implications // *Perspectives on Psychological Science*. 2016. Vol. 11. № 4. P. 574–575. DOI: 10.1177/1745691616652878
8. Baumeister R.F., Vonasch A.J., Sjästad H. The long reach of self-control // *Surrounding Self-Control* / Ed. by A. Mele. New York: Oxford University Press, 2020. P. 17–46.
9. Baumeister R.F., Wright B.R.E., Carreon D. Self-control “in the wild”: Experience sampling study of trait and state self-regulation // *Self & Identity*. 2019. Vol. 18. P. 494–528. DOI: 10.10180/15298868.2018.1478324
10. Carter E.C., Kofler L.M., Forster D.E., McCulloch M.E. A series of meta-analytic tests of the depletion effect: Self-control does not seem to rely on a limited resource // *Journal of Experimental Psychology: General*. 2015. Vol. 144. P. 796–815. DOI: 10.1037/xge0000083
11. Dang J. Commentary: A multilab preregistered replication of the ego-depletion effect // *Frontiers in Psychology*. 2016. Vol. 7. P. 1155. DOI: 10.3389/fpsyg.2016.01155
12. Dang J. An updated meta-analysis of the ego depletion effect // *Psychological Research*. 2018. Vol. 82. № 654–651. DOI: 10.1007/s00426-017-0862-x
13. Dang J., Barker P., Baumert A. a.o. A Multilab Replication of the Ego Depletion Effect // *Social Psychological and Personality Science*. 2020. P. 1–11. DOI: 10.1177/1948550619887702
14. Dang J., Hagger M.S. Time to set a new research agenda for ego depletion and self-control // *Social Psychology*. 2019. Vol. 50. № 5–6. P. 277–281. DOI: 10.1027/1864-9335/a000399
15. Dang J., Liu Y., Liu X., Mao L. The ego could be depleted, providing initial exertion is depleting: A preregistered experiment of the ego depletion effect // *Social Psychology*. 2017. Vol. 48. № 4. P. 242–245. DOI: 10.1027/1864-9335/a000308
16. Gailliot M.T., Baumeister R.F. The Physiology of willpower: Linking Blood Glucose to Self-Control // *Personality and Social Psychology Review*. 2007. Vol. 11. P. 303–327. DOI: 10.1177/1088868307303030
17. Hagger M.S., Chatzisarantis N.L.D., Alberts H., at al. A multilab preregistered replication of the ego-depletion of regulatory control in healthy volunteers // *Perspectives on Psychological Science*. 2016. Vol. 11. № 4. P. 546–573. DOI: 10.1177/1745691616652873
18. Hagger M.S., Wood C., Stiff C., Chatzisarantis N.L.D. Ego Depletion and the Strengths Model of Self-Control: A Meta-Analysis // *Psychological Bulletin*. 2010. Vol. 136. P. 495–525. DOI: 10.1037/a0019486
19. Job V., Dweck K., Walton G. Ego Depletion – Is It All in Your Head? Implicit Theories about Willpower Affect Self-Regulation // *Psychological Science*. 2010. Vol. 21. № 11. P. 1686–1693. DOI: 10.1177/0956797610384745
20. Sjästad H., Baumeister R.F. The Future and the Will: Planning requires self-control, and ego depletion leads to planning aversion // *Journal of Experimental Social Psychology*. 2018. Vol. 76. P. 127–141. DOI: 10.1016/j.jesp.2018.01.005
21. Vos K.D., Schmeichel B.J., Funder D.C. A pre-registered depletion replication project: The paradigmatic replication approach. Presented to the SPSP, Atlanta, GA, February 28, 2018.

References

1. Levin K. Dinamicheskaya psikhologiya: izbrannyye trudy [Dynamic psychology: selected works] / pod red. D.A. Leontiev. M.: Smysl, 2001. 572 p. (In Russ.).
2. Leontiev D.A. Teoriya i issledovaniya samoregulyatsii Roya Baumeistera [Roy Baumeister’s theory and research of self-regulation]. *Voprosy psikhologii*, 2019. № 6. P. 35–45. (In Russ.).
3. André N, Audiffren M., Baumeister R.F. An Integrative Model of Effortful Control. *Frontiers in Systems Neuroscience*. 2019. V. 13. P. 79. doi: 10.3389/fnsys.2019.00079
4. Baumeister R. Do Effect Sizes in Psychology Laboratory experiments mean anything in reality? *Psychology: Journal of the Higher School of Economics*. 2020. V. 17. № 4. P. 803–811.
5. Baumeister R.F., Bratslavsky E., Muraven M., Tice D.M. Ego depletion: Is the active self a limited resource? *Journal of Personality and Social Psychology*. 1998. V. 74. № 5. P. 1252–1265. doi: 10.1037/0022-3514.74.5.1252



6. Baumeister R., Tierney J. Willpower: Rediscovering the Greatest Human Strength. London: Penguin, 2011. 291 p.
7. Baumeister R.F., Vohs K.D. Misguided effort with elusive implications. *Perspectives on Psychological Science*, 2016. V. 11. №4. P. 574–575. doi: 10.1177/1745691616652878.
8. Baumeister R.F., Vonasch A.J., Sjästad H. The long reach of self-control. *Surrounding Self-Control* / ed. by A. Mele. New York: Oxford University Press, 2020. P. 17–46.
9. Baumeister R.F., Wright B.R.E., Carreon D. Self-control “in the wild”: Experience sampling study of trait and state self-regulation. *Self & Identity*. 2019. V. 18. P. 494–528. Doi: 10.10180/15298868.2018.1478324
10. Carter E. C., Kofler L. M., Forster D. E., McCulloch M. E. A series of meta-analytic tests of the depletion effect: Self-control does not seem to rely on a limited resource. *Journal of Experimental Psychology: General*. 2015. V. 144. P. 796–815. doi: 10.1037/xge0000083.
11. Dang J. Commentary: A multilab preregistered replication of the ego-depletion effect. *Frontiers in Psychology*. 2016. V. 7. P. 1155. doi: 10.3389/fpsyg.2016.01155
12. Dang J. An updated meta-analysis of the ego depletion effect. *Psychological Research*. 2018. V. 82. № 654–651. doi: 10.1007/s00426-017-0862-x
13. Dang J., Barker P., Baumert A. a.o. A Multilab Replication of the Ego Depletion Effect. *Social Psychological and Personality Science*. 2020. P. 1–11. DOI: 10.1177/1948550619887702
14. Dang J., Hagger M.S. Time to set a new research agenda for ego depletion and self-control. *Social Psychology*. 2019. V.50 № 5–6. P. 277–281. doi: 10.1027/1864-9335/a000399
15. Dang J., Liu Y., Liu X., Mao L. The ego could be depleted, providing initial exertion is depleting: A preregistered experiment of the ego depletion effect. *Social Psychology*. 2017. V.48. №4. P. 242–245. doi: 10.1027/1864-9335/a000308
16. Gailliot M.T., Baumeister R.F. The Physiology of willpower: Linking Blood Glucose to Self-Control. *Personality and Social Psychology Review*. 2007. V.11. P. 303–327. doi: 10.1177/1088868307303030
17. Hagger M.S., Chatzisarantis N.L.D., Alberts H., Anggono C.Zwienenberg M. A multilab preregistered replication of the ego-depletion of regulatory control in healthy volunteers. *Perspectives on Psychological Science*. 2016. V. 11. № 4. P. 546–573. doi: 10.1177/1745691616 652873
18. Hagger M.S., Wood C., Stiff C., Chatzisarantis N.L.D. Ego Depletion and the Strengths Model of Self-Control: A Meta-Analysis. *Psychological Bulletin*. 2010. V.136. P. 495–525. DOI: 10.1037/a0019486
19. Job V., Dweck K., Walton G. Ego Depletion – Is It All in Your Head? Implicit Theories about Willpower Affect Self-Regulation. *Psychological Science*. 2010. V.21. № 11. P. 1686–1693. doi: 10.1177/0956797610384745
20. Sjätsad H., Baumeister R.F. The Future and the Will: Planning requires self-control, and ego depletion leads to planning aversion. *Journal of Experimental Social Psychology*. 2018. V. 76. P. 127–141. doi: 10.1016/j.jesp.2018.01.005
21. Vos K.D., Schmeichel B.J., Funder D.C. A pre-registered depletion replication project: The paradigmatic replication approach. Presented to the SPSP, Atlanta, GA, February 28, 2018.

Информация об авторах

Леонтьев Дмитрий Алексеевич, доктор психологических наук, заведующий международной лабораторией позитивной психологии личности и мотивации, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», (ФГБОУ ВО НИУ ВШЭ), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2252-9805>, e-mail: dmlent@gmail.com

Information about the authors

Dmitry A. Leontiev, PhD, Dr.Sc. in Psychology, Head of International Laboratory of Positive Psychology of Personality and Motivation, National Research University Higher School of Economics (HSE University), Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2252-9805>, e-mail: dmleont@gmail.com

Получена 24.06.2020

Received 24.06.2020

Принята в печать 08.12.2020

Accepted 08.12.2020



ОБРАЗ РОДИНЫ: ОБОСНОВАНИЕ И АПРОБАЦИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ИНСТРУМЕНТАРИЯ

ТАРАСОВ М.В.

Российский государственный социальный университет (РГСУ), г. Москва, Российская Федерация
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4817-3480>, e-mail: mihael-tarasov@yandex.ru

Тема патриотического сознания и патриотического воспитания претендует сегодня на статус общенациональной идеи, поэтому исследовательский интерес к этой проблеме необычайно высок. Исследование патриотического сознания следует начинать с анализа предмета, на который направлены патриотические чувства граждан. Таким предметом является Родина и ее образ в сознании граждан. В статье представлены данные, связанные с созданием методики семантического дифференциала «Образ Родины» и процедуры исследования образа Родины на основе данной методики. Выборка составила 165 респондентов. На основании полученных результатов делается вывод о том, что данная методика является валидным инструментом, позволяющим определить социальные представления об образе Родины. Доказано предположение о том, что образ Родины в сознании отражает представления о стране и государстве, в котором респонденты родились и выросли, он ассоциируется не с так называемой «малой родиной», а с некой общностью территории, природы, культуры. Имеются основания полагать, что образ Родины в сознании человека можно рассматривать как образ «для себя» и образ «для других»: в первом случае Родина воспринимается как большая и сильная, интересная для жизни и комфортная, простая и культурная; Родина «для других» смелая и дружелюбная, сильная и добрая.

Ключевые слова: сознание, социальные представления, образ Родины, семантический дифференциал.

Для цитаты: Тарасов М.В. Образ Родины: обоснование и апробация диагностического инструментария // Экспериментальная психология. 2020. Том 13. № 4. С. 205—219. DOI: <https://doi.org/10.17759/exppsy.2020130415>

IMAGE OF MOTHERLAND: JUSTIFICATION AND APPROBATION OF DIAGNOSTIC TOOLS

MIKHAIL V. TARASOV

Russian State Social University, Moscow, Russia
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4817-3480>, e-mail: mihael-tarasov@yandex.ru

The topic of patriotic consciousness and patriotic education today claims to the status of a nationwide idea, so the research interest in this issue is unusually high. The study of patriotic consciousness should begin with an analysis of the subject which the patriotic feelings of citizens are directed on. This subject is the motherland and its image in the minds of citizens. The article gives an overview of the data, which is used for the semantic differential method «Image of Motherland» and the procedure of studying of the image of the Motherland based on this method. The sample was 165 respondents. Based on the results



obtained, it is concluded that the use of this methodology is a tool, which lets us to determine social ideas about the image of the Motherland. It has been proved that the image of the Motherland in consciousness reflects the ideas about the country and the state in which the respondents were born and raised, it is not associated with a so-called “Small homeland”, but with a certain commonality of territory, nature and culture. There is reason to believe that the image of the Motherland in the human mind can be viewed as an image “for oneself” and an image “for others”: in the first case, the Motherland is perceived as big and strong, interesting for life and comfortable, simple and cultural; Motherland “for others” is bold and friendly, strong and kind.

Keywords: consciousness, social representations, image of the motherland, semantic differential.

For citation: Tarasov M.V. Image of Motherland: Justification and Approbation of Diagnostic Tools. *Экспериментальная психология = Experimental Psychology (Russia)*, 2020. Vol. 13, no. 4, pp. 205–219. DOI: <https://doi.org/10.17759/expsy.2020130415> (In Russ.).

Введение

Исторически сложилось так, что патриотизм был предметом рассмотрения не столько психологии, сколько политических, философских или педагогических наук, причем в разное время и в разных странах рассмотрение проблемы патриотизма происходило через призму политической конъюнктуры, идеологической целесообразности. В разные исторические эпохи понятие патриотизма (и чувства патриотизма) имело различные трактовки. В связи с этим очень уместно будет вспомнить рекомендацию Н.Г. Чернышевского, высказанную в другой исторической обстановке, но не потерявшую своей злободневности и сегодня: «Как все высокие слова, такие как любовь, добродетель, слава, истина, слово патриотизм иногда употребляется во зло не понимающими его людьми для обозначения вещей, не имеющих ничего общего с истинным патриотизмом, потому, употребляя священное слово «патриотизм», часто бывает необходимо определять, что именно мы хотим разуметь под ним» [20].

Психологическая наука в изучении патриотизма и патриотического сознания не преуспела: она скромно стояла в стороне, наблюдая за тем, как эту проблему пытаются решить другие гуманитарные науки. Но, так или иначе, за последнее десятилетие количество исследований по психологии патриотизма существенно выросло [2; 3; 6; 16]; помимо теоретических обобщений вектор исследований в психологии направлен на описание феномена патриотизма, операционализацию понятия патриотизма, а также на создание методических средств диагностики патриотических чувств и связанного с ними поведения.

Несмотря на возросший интерес к теме патриотизма, недостаточно разработанным в исследовательском плане остается вопрос изучения образа Родины — системы взглядов и представлений, касающихся самого объекта любви. Немногочисленные публикации, посвященные образу Родины [4; 5; 10; 11; 13], не содержат информации относительно способов исследования данного явления. В настоящей статье мы коснемся диагностического инструментария изучения образа Родины, который выступает основой, базисом патриотического сознания личности.

Методика

Понятийной и методологической базой разработки психодиагностической методики, исследующей образ Родины как основы патриотического сознания, являются следующие концептуальные положения.



1. Сознание человека есть единство отражения действительности и отношения к ней человека (С.Л. Рубинштейн). В связи с этим патриотическое сознание следует рассматривать через анализ отражения объекта (Родины) и через анализ отношения к объекту (Родине) со стороны субъекта.

2. Понятие «отражение» тесно и непосредственно связано с процессами познавательной деятельности. Результатом процесса отражения объекта (Родины) является его образ (А.Н. Леонтьев, В.П. Серкин).

3. Понятие «отношение» представляет потенциальный аспект психологических процессов, связанных с избирательной и субъективной активностью личности (В.Н. Мясищев). Субъективное отношение человека к чему-либо (кому-либо) имеет три стороны: экспрессивную (эмоциональную), оценивающую (когнитивную) и побудительную (поведенческую).

4. Психическое у человека сознательно, но не все психическое осознаваемо; все психическое в каждый момент времени осознается субъектом с разной степенью ясности, отчетливости. Образ Родины и отношение к Родине, исходя из этого, представляет собой систему взглядов и устремлений разной степени осознанности и отрефлексированности.

Образ Родины в сознании индивида выступает системой значений. Исследовательская задача состоит в том, чтобы создать и апробировать методику, с помощью которой можно выявлять наиболее общие и устойчивые значения, которые задают образ Родины в сознании субъекта.

Одной из наиболее успешных работ по созданию методики семантического дифференциала была разработка метода изучения образа мира — особого интегрирующего понятия, служащего для описания всей феноменологии восприятия и оценки окружающей действительности [1; 7; 8; 14; 17; 18].

На основании разработанных и апробированных процедур создания диагностического инструментария [17] была определена последовательность этапов создания и апробирования диагностической методики «Образ Родины».

Первым этапом работы явился анализ релевантных по отношению к Родине понятий, зафиксированных в языке и их краткое теоретическое описание.

Толковый словарь русского языка [12, с. 498] определяет два значения слова «Родина»: 1) место рождения, происхождения кого-чего-нибудь, возникновения чего-нибудь; 2) Отечество, родная страна. Русское слово «Родина» семантически соответствует словам во многих других славянских языках (польск. ojczyzna, укр. батьківщина и др.), лат. patria (от этого слова произошло слово патриотизм) и родственным романским словам, а также англ. fatherland и нем. vaterland. В ряде языков существуют также несколько отличающиеся синонимы, производные от слова «мать» (англ. motherland) и со значением «родные, свои места» (русское Родина, англ. Homeland, нем. Heimat, швед. Fosterland(et) и т. д.).

Этимологический словарь М. Фасмера [19, с. 402] рассматривает понятие «Родина» через понятие «Отечество», отмечая при этом, что в украинском языке слово «родина» — семья, болгарское родзіна — «родина, место рождения», сербохорватское родина — «обилие плодов», словенское, чешское, словацкое rodina — «семья». Словарь отмечает также, что словосочетание «родная страна» впервые встречается у Г.Р. Державина (1743—1816).

Слово «Родина» в русском языке является словом женского рода, корнем которого является слово «род». Синонимами этого слова являются слова «Отчизна» и «Отечество». Первое также относится к женскому роду, второе — к среднему. В русском языке не встречается существительных, обозначающих Родину и относящихся к мужскому роду. Кстати,



и слово «Отечество» (существительное среднего рода) относится к разряду недавно возникших — ему чуть более 300 лет.

Электронная энциклопедия (Wikipedia. org) [21] определяет Родину также через понятия «род», синоним слова «Отечество», место, где родился человек, а также «страна», в которой он родился и к судьбе которой ощущает свою духовную сопричастность, место, откуда произошли предки, корни человека.

Необходимо отметить, что семантический анализ слова «Родина» в нашей стране проводился и ранее, в первую очередь в рамках изучения знаний и представлений о Родине у детей младшего школьного возраста [9; 10; 15]. Результаты исследований по оценке представлений взрослых людей о понятии «Родина» свидетельствуют о том, что данные представления связаны с детскими воспоминаниями, образом матери, картинками родной природы и значимых исторических событий, языком, образом руководителя страны и т. д. [5].

На основании анализа словарей и исследований, проведенных ранее, можно сделать следующие выводы:

— понятие «Родина» является общеупотребимым независимо от языка; значение слова «Родина» в содержательном плане идентично в русском и большинстве европейских языков;

— наиболее близкими по значению понятию «Родина» являются понятия «род», «родной», «родня», «Отечество»;

— на основании обзора научной литературы по языкознанию можно сделать вывод о существовании как минимум двух значений понятия «Родина»: первое значение связано со страной, где человек родился, вырос, где он чувствует свою ответственность и причастность к истории и жизни страны; второе значение основано на понятии так называемой «малой родины» — места, где человек родился, вырос и малая родина определяется конкретным уголком местности, домом, окружающим пейзажем, иными описательными характеристиками.

Вторым этапом создания диагностической методики явилась подготовка и проведение свободного группового ассоциативного эксперимента. Целями проведения свободного ассоциативного эксперимента стало определение набора дескрипторов, связанных с понятием «Родина». Согласно инструкции ассоциативного эксперимента, испытуемому требовалось в ответ на предъявленное слово (стимул), которым является слово «Родина», предложить первые, приходящие на ум слова (реакции): «Напишите, пожалуйста, любые ассоциации, которые возникают у Вас на слово «РОДИНА» (не менее 15—20 слов). В качестве этих слов могут быть выбраны любые прилагательные».

В свободном групповом ассоциативном эксперименте приняли участие 59 человек: 31 женщина и 28 мужчин; 44 респондента имели высшее образование, 15 человек являлись студентами вузов.

По результатам проведения свободного ассоциативного эксперимента был сформирован массив из 94 понятий (дескрипторов). Эти понятия были проанализированы группой экспертов — преподавателей кафедры социально-культурной деятельности Военного университета, ведущих занятия по дисциплинам «Культурология и культура речи», «Деловое общение», «Риторика»: их работа включала в себя классификацию дескрипторов, определение синонимов, их объема, сравнение объема понятий между собой. В ряде случаев дескрипторы дополнялись антонимами и в результате объединились в первичный вариант семантического дифференциала (СД) для экспериментальной обработки.



Третьим этапом работы явилось создание методики семантического дифференциала (СД), с помощью которого определялось семантическое пространство понятия «Родина». При формировании СД мы ориентировались на три интегрирующих фактора — оценка, сила, активность (пространство ОСА, или в английской аббревиатуре ЕРА — evaluation—potency—activity). Выделение этих факторов обусловлено тем, что они являются универсальными (инвариантными) по отношению к языку испытуемых и соответствуют выделенной В. Вундтом трехкомпонентной модели описания эмоций (удовольствие—напряжение—возбуждение).

Первичный вариант СД содержал 48 шкал, которые, в свою очередь, были проанализированы экспертами с целью возможного их объединения и определения наиболее информативных и важных для дифференциации шкал — ассоциативных семантических универсалий (АСУ).

При определении окончательных АСУ принималось во внимание, что шкалы должны отвечать принципам:

- универсальности;
- отсутствия полисемантности;
- отсутствия синонимичности при выборе полюсов шкалы;
- отсутствия дублирующих шкал.

Результатом работы с первичным вариантом СД стало создание окончательного варианта матрицы СД, в состав которого вошло 36 АСУ (Приложение 1). В методике был предложен вариант градуированной шкалы 3 2 1 0 1 2 3, при этом был предусмотрен перевод полученных баллов в шкалу 1 2 3 4 5 6 7.

Результаты

Составленный опросник семантического дифференциала был апробирован в рамках эмпирического исследования образа Родины. Выборку исследования составила группа респондентов в возрасте от 15 до 62 лет, имевших следующие социально-демографические характеристики (табл. 1):

Таблица 1

Социально-демографические характеристики респондентов, принявших участие в исследовании

Мужчины/женщины	79	86
Возраст до 30 лет/свыше 30 лет	81	84
Наличие высшего образования/отсутствие	63	102
Проживающие в городе/сельской местности	96	69
<i>Итого:</i> 165		

Каждому участнику исследования был представлен бланк СД с 36 АСУ, который содержал следующую инструкцию: «Оцените, пожалуйста, Ваше представление о понятии «МОЯ РОДИНА» следующим образом: перед Вами список попарно сгруппированных прилагательных, выражающих качественно противоположные характеристики оцениваемого понятия. Обведите в кружок цифру из ряда 3 2 1 0 1 2 3, которая, по Вашему мнению, наиболее точно определяет степень выраженности данного конкретного качества».



Полученные в результате исследования данные были проанализированы с помощью первичных описательных статистик и мер изменчивости. Средние по выборке значения согласованных показателей АСУ с минимальными значениями дисперсий представлены в табл. 2.

Таблица 2

Средние значения согласованных оценок АСУ

	Среднее	Дисперсия
Большая/Маленькая	1,22	1,15
Обычная/Особенная	6,35	1,68
Интересная/Неинтересная	1,43	1,3
Трусливая/Смелая	6,04	2,47
Враждебная/Дружелюбная	5,96	1,33
Культурная/Некультурная	1,88	1,12
Любимая/Нелюбимая	1,29	0,44

Анализ средних значений показателей оценки АСУ и дисперсии по выборке указывает на сформированность представлений у респондентов о Родине как о большой, особенной и интересной. В частности, показатель «Большая/Маленькая» говорит о том, что в представлении респондентов Родина не ассоциируется с домом, неким пространством, называемым «малой родиной»; подавляющее число ответов свидетельствует об отражении в сознании большого объекта, страны, где человек родился и вырос. Можно говорить о высокой согласованности оценок респондентов, о чем свидетельствует низкий уровень дисперсии по этому показателю (1,15). Родина для респондентов является смелой и дружелюбной, она культурная и любимая.

Необходимо также обратить внимание на достаточно низкие средние значения показателей оценок некоторых АСУ (что говорит об отсутствии у респондентов определенного мнения относительно данных универсалий) и при этом достаточно высокий уровень дисперсии (табл. 3).

Таблица 3

Средние значения «неопределенных» АСУ

	Среднее	Дисперсия
Богатая/Бедная	2,76	4,57
Постоянная/Меняющаяся	4,14	5,26
Упрямая/Уступчивая	3,86	3,49
Старая/Молодая	3,41	4,63
Опасная/Безопасная	4,61	3,14

Данные, представленные в табл. 3, свидетельствуют о том, что наиболее противоречивыми, с точки зрения респондентов, семантическими универсалиями являются диады «Богатая/Бедная», «Опасная/Безопасная», «Старая/Молодая», «Постоянная/Меняющаяся» и «Упрямая/Уступчивая». Можно полагать, что АСУ «Богатая/Бедная», «Старая/Молодая», «Постоянная/Меняющаяся» и «Упрямая/Уступчивая» характеризуют Родину как таковую, а АСУ «Опасная/Безопасная» по своей семантической сущности



отражает не саму Родину, а существование человека в пределах Родины (опасная/безопасная для меня).

Дальнейший анализ полученных данных предполагал изучение взаимосвязи показателей оценки АСУ и социально-демографических параметров. Респонденты, заполняя бланк СД, указывали свою принадлежность к полу (мужской или женский), свой возраст (до 30 лет или старше 30 лет), наличие или отсутствие высшего образования и, наконец, место, где прошло их детство (родился и вырос в городе или деревне). Сравнение этих данных преследовало цель ответить на вопрос: существуют ли отличия в образе Родины у лиц с различными социально-демографическими характеристиками. Для ответа на этот вопрос данные респондентов сравнивались между собой на основании t-критерия Стьюдента; показатели, превышающие критические значения (для $n=165$) с вероятностью $p=0,05$, представлены в табл. 4.

Таблица 4

**Значимо различающиеся между собой показатели оценки АСУ
 (по t-критерию Стьюдента, $p=0,05$)**

	Пол: м/ж	Возраст: 30/старше	Образование: в.о./нет в.о.	Местность: город/деревня
Обычная/Особенная		2,11		
Нравственная/Безнравственная			2,02	
Комфортная/Дискомфортная		1,99	2,21	
Богатая/Бедная	1,98	2,03		
Требовательная/Снисходительная			2,03	2,0
Достойная/Недостойная			2,34	
Закрытая/Открытая		2,14		
Трусливая/Смелая		2,12		
Ответственная/Безответственная		2,32		
Упрямая/Уступчивая			2,22	
Свободная/Зависимая		2,01		
Интересная/Неинтересная		2,11		2,52
Сильная/Слабая		2,34		
Старая/Молодая			1,99	
Целостная/Разрозненная	2,0	2,03		2,19
Нуждающаяся в заботе / Не нуждающаяся в заботе				2,36

Наиболее существенные различия в образе Родины были обнаружены в группе респондентов, возраст которых составляет 30 лет и более: возраст, таким образом, выступает одним из решающих социально-демографических факторов, изменяющих представление о Родине.

Также существенно различаются между собой данные по образу Родины у респондентов, имеющих и не имеющих высшего образования: подобные различия были выявлены для 6 АСУ. При этом, как видно из табл. 4, показатели оценки АСУ «Комфортная/Дискомфортная» обнаруживают существенные различия, как в отношении параметров возраста респондентов, так и в отношении образовательного уровня.



Наименьшее влияние на различия в образе Родины оказывает пол респондентов: лишь по АСУ «Богатая/Бедная» и «Целостная/Разрозненная» выявлены значимые различия в отражении образа Родины у мужчин и женщин. Незначительно различаются особенности образа Родины у лиц, детство которых прошло в городе или деревне: по четырем АСУ выявлены значимые различия.

Результаты проведенного анализа также свидетельствуют о существенной взаимосвязи показателей оценки АСУ «Целостная/Разрозненная» с социально-демографическими параметрами: наблюдаются различия в показателях оценки данной характеристики у лиц, принадлежащих к мужскому и женскому полу, к различному возрасту, и, наконец, к месту проживания в городе и деревне. Показатели оценки таких АСУ, как «Комфортная/Дискомфортная», «Богатая/Бедная», «Требовательная/Снисходительная», «Интересная/Неинтересная» значимо различаются по двум из четырех социально-демографических параметров.

Дальнейшая работа с полученными данными предполагала проведение факторного анализа с целью выделения из 36 АСУ небольшого числа наиболее показательных факторов, отражающих содержание основного измеряемого параметра. Факторный анализ проводился в программе SPSS 17.0. В результате факторного анализа было выделено 9 факторов. При анализе факторов учитывался процент объясняемой дисперсии переменных, содержащейся в корреляционной матрице. Необходимость подобного учета обусловлена необходимостью, с одной стороны, выбрать некоторое минимальное количество факторов, которые бы, с другой стороны, объясняли достаточно большой процент всей дисперсии переменных.

Считается, что хорошее факторное решение должно в сумме объяснять не менее 70–75% совокупного (кумулятивного) процента дисперсий. Как видно из табл. 5, кумулятивный процент дисперсий составляет свыше 73%, что дает основание для дальнейшего анализа каждого из факторов и его качественного описания.

Таблица 5

Полная объясненная дисперсия (метод выделения: анализ главных компонент)

Фактор	Начальные собственные значения	Суммы квадратов нагрузок извлечения		
	Кумулятивный %	Итого	% Дисперсии	Кумулятивный %
1	33,087	11,911	33,087	33,087
2	40,053	2,508	6,966	40,053
3	46,302	2,249	6,249	46,302
4	52,324	2,168	6,022	52,324
5	57,300	1,791	4,976	57,300
6	61,929	1,667	4,629	61,929
7	66,133	1,513	4,204	66,133
8	69,824	1,329	3,691	69,824
9	73,374	1,278	3,550	73,374

Проведенный анализ позволил выделить 9 основных АСУ, каждый фактор состоит из показателей со своей факторной нагрузкой (результаты представлены в табл. 6). Далее мы проанализируем представленные факторы более подробно.



Таблица 6

Факторные нагрузки (метод вращения: варимакс с нормализацией Кайзера)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Рациональная/Иррациональная	,784								
Комфортная/Дискомфортная	,743								
Заботливая/Безучастная	,732								
Старая/Молодая	-,721								
Ответственная/Безответственная	,685								
Сытая/Голодная	,677								
Активная/Пассивная	,655								
Требовательная/Снисходительная		-,709							
Целостная/Разрозненная		,707							
Опасная/Безопасная		-,589							
Радостная/Печальная		,509							
Мужественная/Женственная			,763						
Враждебная/Дружелюбная			-,710						
Большая/Маленькая				,892					
Интересная/Неинтересная				,782					
Культурная/Некультурная					,745				
Религиозная/Атеистичная					,682				
Нравственная/Безнравственная					,506				
Упрямая/Уступчивая						,871			
Трусливая/Смелая						-,518			
Закрытая/Открытая							,725		
Нуждающаяся в заботе / Не нуждающаяся в заботе							,609		
Простая/Сложная								,676	
Тревожная/Безмятежная								-,768	
Постоянная/Меняющаяся									,768

Примечание: жирным шрифтом представлены показатели, по которым установлена факторная нагрузка.

Первый фактор, имеющий максимальные факторные нагрузки, характеризует Родину как Рациональную, Комфортную, Заботливую, Молодую, Ответственную, Сытую и Активную. Этот фактор имеет самый большой накопительный процент — 33,087 (табл. 5), что свидетельствует о значимости данного фактора по сравнению с остальными. Его можно назвать *бытийным*: Родина — это, прежде всего, место, в котором наиболее полно реализуются витальные потребности и запросы; респонденты связывают с Родиной особенности повседневной жизни, ее удобство и комфортность. Иными словами, понятие «Родина» в сознании респондентов ассоциируется с домом и бытовой обустроенностью. Все используемые понятия можно условно разделить на 3 группы: понятия, отражающие направленность Родины «на себя», «на своих» и на «других». Понятия «Рациональная», «Комфортная», «Молодая», «Сытая» и «Активная» отражают направленность Родины «на себя», тогда как понятия «Заботливая» и «Ответственная» направлены «на своих». Следует отметить высокую факторную нагрузку категорий «Ответственная» (0,685) и «Заботливая» (0,732): ре-



спонденты полагают, что Родина к своим гражданам относится с вниманием и пониманием. Данный факт может также свидетельствовать и о том, что в сознании респондентов семантическое пространство понятия «Родина» близко к семантическому пространству понятий, связанных с государственной властью.

Второй фактор имеет высокие факторные нагрузки по характеристикам «Снисходительная», «Целостная», «Безопасная», «Радостная», которые могут быть объединены в фактор «эмоциональность» — показатели, о которых идет речь, характеризуют образ Родины с эмоционально-оценочной точки зрения; как отражение Родины в виде переживаний, обусловленных ощущением безопасности, спокойствия, умиротворенности. Самую высокую факторную нагрузку при этом несет на себе категория «Снисходительная»: Родина представляется терпимой, благосклонной, без излишней требовательности и строгости к своим гражданам.

Третий фактор ограничивается показателями мужественности и дружелюбности. Необходимо отметить, что этот фактор является внешне ориентированным — в нем выражается направленность Родины «на других». Это так называемый *гендерно-поведенческий* фактор. Результаты исследования на данной выборке разрушают известный стереотип, связанный с феминностью в восприятии нашей Родины. Действительно, в рамках национальной персонификации Россия с точки зрения многочисленных исследований тяготеет к так называемому феминному типу, связанному с мягкостью, жертвенностью, готовностью помочь и т. д. В подтверждение этого устоявшегося мнения приводятся самые различные аргументы, начиная с особенностей русского языка, изобилующего существительными женского рода, и заканчивая иллюстрациями наиболее известных образов Родины, запечатленных в произведениях искусства (например, самый известный плакат времен Великой Отечественной войны — это плакат И. Тоидзе «Родина-мать зовет»). Мужественность и дружелюбие как факторы, отражающие позицию Родины по отношению к внешнему окружению, разрушают этот стереотип, подчеркивая тем самым важные особенности национальной идентичности, связанной с определенной жесткостью (мужественность) и вместе с тем терпимостью к другим (дружелюбие).

Четвертый фактор, как следует из табл. 5, представлен показателями «Большая» и «Интересная». Это *когнитивный* фактор, в рамках которого Родина отражается в сознании с точки зрения ее познавательного потенциала. Респонденты считают, что Родина, в которой они выросли, является нескучной и многогранной и связывают с образом Родины широкие возможности изучения и познания ее природы, истории, географии, языка и традиций.

Пятый фактор объединяет в себе нагрузки по показателям «Культурная» (0,745), «Религиозная» (0,682), «Нравственная» (0,506). Этот фактор целесообразно назвать *нравственным* — характеристики, объединенные этим фактором, описывают образ Родины с позиций ценностей и морали. Родина воспринимается в рамках этого фактора как пространство, наполненное морально-нравственными смыслами, отражающими представления о хорошем и плохом, добре и зле, правильном и неправильном, а также совокупность норм поведения, вытекающих из этих представлений.

Примечательно, что респонденты единодушно считают Родину религиозной — несмотря на отделенность церкви от государства в сознании граждан образ Родины основывается не на атеистических, а на религиозных позициях.

Шестой фактор обусловлен показателями «Упрямая» и «Смелая». Данный фактор в большей степени характеризует Родину с точки зрения ее направленности «на других».



Это так называемый *волевой* фактор: значение этих показателей характеризует объект как неуступчивый, не поддающийся уговорам, настаивающий на своем, не боящийся опасности или готовый этой опасностью пренебречь, храбрый и отважный. Кумулятивный процент данного фактора составляет более 4,5% (табл. 5) и, по всей вероятности, отражает особенности образа Родины в сфере ее активности, статуса и особенностей взаимодействия с окружающими в современном мире.

Седьмой фактор объединяет показатели «Закрытая» (0,725) и «Нуждающаяся в заботе» (0,609). Речь идет об отражении Родины с точки зрения ее взаимоотношений с другими (показатель «Закрытая») и ее отношения «со своими» (показатель «Нуждающаяся в заботе»). Это так называемый *интерактивный* фактор. Респонденты считают, что Родина существует сама по себе, несколько отстраненно от других, сохраняет дистанцию и неохотно пускает в свой мир посторонних. Такая позиция противоречит бытующему мнению об открытости Родины, свидетельствует о том, что, с одной стороны, о нас говорят как о гостеприимной и радушной стране и мы не отрицаем этого, но, с другой стороны, мы сами считаем, что это не так. Что же касается показателя «Нуждающаяся в заботе», то здесь уместно вспомнить, что в рамках первого фактора у нас был показатель «Заботливая» — результаты свидетельствуют о том, что взаимоотношения Родины и ее граждан характеризуются взаимностью; забота Родины о своих гражданах «возвращается» осознанием необходимости заботы о ней.

Восьмой и девятый факторы определяются показателями «Простая» (0,676), «Безмятежная», (-0,768) и «Постоянная» (0,768). Это так называемые *оценочные* показатели; ввиду малого кумулятивного процента по восьмому и девятому факторам (3,7% и 3,6% соответственно), данными факторами в рамках анализа допустимо пренебречь.

Обсуждение результатов

Подводя итоги анализа первичных статистик и качественного анализа полученных данных, можно утверждать следующее.

1. Образ Родины в сознании участников исследовательской выборки отражает представление о стране (государстве), в которой они родились и выросли. Среди опрошенных подавляющее большинство с образом Родины ассоциирует не так называемую «малую родину» — место, где они родились и выросли, а Родину как некую общность в единстве территории, природы и культуры. Имеются основания полагать, что образ Родины в сознании человека можно рассматривать как образ «для себя» и образ «для других»: в первом случае Родина воспринимается как большая и сильная, интересная для жизни и комфортная, простая и культурная; Родина «для других» — смелая и дружелюбная, сильная и добрая.

2. Наиболее противоречивыми характеристиками образа Родины являются АСУ, отражающие представления об образе жизни — постоянном или изменчивом, опасном или безопасном, богатом или бедном (табл. 3). К данному фактору относятся сложные характеристики, понимание которых основано на существующем расслоении общества и его представителей (участвовавших в исследовании респондентов) по возрастным, образовательным, имущественным и иным признакам. Оценка данного вида АСУ характеризуется отсутствием единства и единообразия мнений.

3. Представления об образе Родины характеризуются определенной динамикой — важнейшей независимой переменной, влияющей на изменяемость образа Родины, является возраст. Существенное влияние на изменяемость образа Родины оказывает уровень образо-



вания. Половые различия и место проживания являются характеристиками, незначительно влияющими на представления о Родине.

4. Результаты факторного анализа позволили выявить 9 основных факторов, определяющих представления соотечественников о Родине. Родина воспринимается, во-первых, как место, в котором удовлетворяются основные витальные потребности человека. Родина вызывает эмоционально-оценочные переживания, воспринимается как мужественная и дружелюбная, интересная для познания и изучения. Образ Родины содержит также нравственную составляющую; Родина воспринимается как культурная и религиозная. Наконец, Родина воспринимается как неуступчивая, упрямая, существующая несколько отстраненно от других, сохраняющая дистанцию с другими, но при этом остающаяся простой и заботливой к своим согражданам.

Заключение

Образ Родины в сознании выступает в виде сложной и динамичной системы понятий, создающей целостный конструкт объекта, который характеризуется особыми чертами и вызывает особое к себе отношение. Отличительными чертами образа Родины являются бытийная простота и доступность, мужественность, нравственность, выраженная волевая компонента. Отношение респондентов к Родине характеризуется эмоциональным небезразличием, интересом к ее прошлому и настоящему.

Образ Родины в сознании наших граждан не лишен противоречивости. Основными противоречиями образа Родины являются следующие:

— во взглядах на восприятие Родины с позиций «богатая—бедная», «постоянная—меняющаяся», «упрямая—уступчивая», «старая—молодая», «опасная—безопасная» единство мнений отсутствует; эти понятия являются наиболее спорными и неоднозначными;

— респонденты представляют Родину как некую закрытую систему, но при этом демонстрирующую дружелюбие по отношению к внешнему миру;

— с точки зрения респондентов, Родина характеризуется смелостью, активностью и упрямством, но при этом остается радостной и безмятежной;

— и наконец, Родина представляется респондентам одновременно и ответственной, и снисходительной.

Результаты исследования свидетельствуют в пользу валидности разработанной методики «Моя Родина»; данная методика, позволяющая исследовать особенности восприятия Родины, может быть использована в качестве одного из методических средств при изучении патриотического сознания граждан.

Приложение 1

ИНСТРУКЦИЯ

ВАШ ПОЛ м/ж

ВАШ ВОЗРАСТ до 30 лет больше 30 лет

ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ есть/нет

ВЫ РОДИЛИСЬ И ВЫРОСЛИ в городе/в деревне

Оцените, пожалуйста, Ваше представление о понятии «МОЯ РОДИНА» следующим образом. Перед Вами список попарно сгруппированных прилагательных, выражающих качественно противополож-



ные характеристики оцениваемого понятия. Обведите в кружок цифру из ряда 3 2 1 0 1 2 3, которая, по Вашему мнению, наиболее точно определяет степень выраженности данного конкретного качества.

Значения:

- 0 – качество не выражено;
- 1 – слабо выражено;
- 2 – средне выражено;
- 3 – сильно выражено.

Просим Вас не пропускать пар определений и оценивать только одно слово из каждой пары.

	Большая	3 2 1 0 1 2 3	Маленькая
	Обычная	3 2 1 0 1 2 3	Особенная
	Нравственная	3 2 1 0 1 2 3	Безнравственная
	Комфортная	3 2 1 0 1 2 3	Дискомфортная
	Сытая	3 2 1 0 1 2 3	Голодная
	Рациональная	3 2 1 0 1 2 3	Иррациональная
	Тревожная	3 2 1 0 1 2 3	Безмятежная
	Богатая	3 2 1 0 1 2 3	Бедная
	Требовательная	3 2 1 0 1 2 3	Снисходительная
	Культурная	3 2 1 0 1 2 3	Некультурная
	Мужественная	3 2 1 0 1 2 3	Женственная
	Активная	3 2 1 0 1 2 3	Пассивная
	Достойная	3 2 1 0 1 2 3	Недостойная
	Постоянная	3 2 1 0 1 2 3	Меняющаяся
	Счастливая	3 2 1 0 1 2 3	Несчастливая
	Закрытая	3 2 1 0 1 2 3	Открытая
	Оптимистичная	3 2 1 0 1 2 3	Пессимистичная
	Трусливая	3 2 1 0 1 2 3	Смелая
	Злая	3 2 1 0 1 2 3	Добрая
	Ответственная	3 2 1 0 1 2 3	Безответственная
	Умеющая прощать	3 2 1 0 1 2 3	Не умеющая прощать
	Враждебная	3 2 1 0 1 2 3	Дружелюбная
	Упрямая	3 2 1 0 1 2 3	Уступчивая
	Простая	3 2 1 0 1 2 3	Сложная
	Свободная	3 2 1 0 1 2 3	Зависимая
	Интересная	3 2 1 0 1 2 3	Неинтересная
	Сильная	3 2 1 0 1 2 3	Слабая
	Старая	3 2 1 0 1 2 3	Молодая
	Чистая	3 2 1 0 1 2 3	Грязная
	Любимая	3 2 1 0 1 2 3	Нелюбимая
	Целостная	3 2 1 0 1 2 3	Разрозненная
	Заботливая	3 2 1 0 1 2 3	Безучастная
	Религиозная	3 2 1 0 1 2 3	Атеистичная
	Радостная	3 2 1 0 1 2 3	Печальная
	Опасная	3 2 1 0 1 2 3	Безопасная
	Нуждающаяся в заботе	3 2 1 0 1 2 3	Не нуждающаяся в заботе

СПАСИБО ЗА СОТРУДНИЧЕСТВО!



Литература

1. *Артемьева Е.Ю.* Основы психологии субъективной семантики // Под. ред. И.Б. Ханиной. М.: Наука; Смысл, 1999. 350 с.
2. *Григорян Л.К.* Патриотизм и национализм в России: механизмы влияния на экономическую самостоятельность // Культурно историческая психология 2013. № 3. С. 22–30.
3. *Григорян Л.К., Лепшокова З.Х.* Эмпирическая модель взаимосвязи гражданской идентичности и установок по отношению к иммигрантам с экономическими представлениями россиян // Социальная психология и общество. 2012. № 2. С. 5–20.
4. *Гузенина С.В.* Образ Родины как предмет научного анализа: монография. Белгород, 2013. 276 с.
5. *Гузенина С.В.* Тамбовчане об образе Родины: итоги эмпирического исследования // Вестник ТГУ 2012. Выпуск 3 (107). С. 268–276.
6. *Какадий В.И.* Патриотическое воспитание молодежи [Электронный ресурс] // Язык и текст langpsy.ru. 2018. Том 5. № 4. URL: <http://psyjournals.ru/langpsy/2018/n4/Kakadij.shtml>_(дата обращения: 09.07.2020).
7. *Климов Е.А.* Образ мира в разнотипных профессиях. М.: МГУ, 1995. 224 с.
8. *Леонтьев Д.А.* Психология смысла: природа, строение и динамика смысловой реальности. М.: Смысл, 2007. 487 с.
9. *Макарова О.В.* Особенности смысловых образований и значений слов «Родина» и «Отечество» у младших школьников // Вестник Северного (Арктического) федерального университета. Серия: Гуманитарные и социальные науки. 2011. № 4. С. 145–148.
10. *Макарова О.В., Маракушина И.Г.* Образ Родины как содержательная основа социокультурной идентичности младших школьников // Проблемы современного педагогического образования. 2019. № 62–3. С. 144–146.
11. *Наливайченко И.В.* Образ Родины как объект патриотизма // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. № 5. Ч. 4. Тамбов: Грамота, 2011. С. 126–130.
12. *Ожегов С.И.* Толковый словарь русского языка. М.: Оникс, 2010. С. 498.
13. *Попов А.И.* Развитие образа Родины у дошкольников: автореф. дисс. канд. психол. наук. Волгоград, 2005.
14. *Петухов В.В.* Образ мира и психологическое изучение мышления // Вестник Московского университета. Серия 14. Психология. 1984. № 4. С. 13–21.
15. *Пивоварова Е.В.* С чего начинается Родина? // Социология. 1997. № 8. С. 33–53.
16. *Радостева М.В.* Патриотизм в истории развития отечественного предпринимательства [Электронный ресурс] // Язык и текст langpsy.ru. 2018. Том 5. № 4. URL: <http://psyjournals.ru/langpsy/2018/n4> (дата обращения: 09.07.2020).
17. *Серкин В.П.* Психосемантика: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры. М.: Юрайт, 2019. 318 с.
18. *Смирнов С.Д.* Психология образа: проблема активности психического отражения. М.: МГУ, 1985. 231 с.
19. *Фасмер М.* Этимологический словарь русского языка: в 4 т. Т. 3. М.: АСТ, 2009. С. 402.
20. *Чернышевский Н.Г.* Избранные философские сочинения: в 2 т. Т. 1. М.: Госполитиздат, 1950. С. 575.
21. ru.wikipedia.org

References

1. *Artem'eva E.Ju.* Osnovy psihologii sub'ektivnoj semantiki. Pod. Red. I.B. Haninoj. Moscow: Nauka; Smysl, 1999. (In Russ.).
2. *Grigorjan L.K.* Patriotizm i nacionalizm v Rossii: mehanizmy vlijanija na jekonomicheskiju samostojatel'nost'. Kul'turno istoricheskaja psihologija 2013. № 3. pp. 22–30. (In Russ.).
3. *Grigorjan L.K., Lepshokova Z.H.* Jempiricheskaja model' vzaimosvjazi grazhdanskoj identichnosti i ustanovok po otnosheniju k immigrantam s jekonomicheskimi predstavlenijami rossijan. Social'naja psihologija i obshhestvo. 2012. № 2. pp. 5–20. (In Russ.).
4. *Guzenina S.V.* Obraz Rodiny kak predmet nauchnogo analiza: Monografiya. – Belgorod, 2013. 276 p. (In Russ.).



5. *Guzenina S.V.* Tambovchane ob obraze Rodiny: itogi jempiricheskogo issledovanija. Vestnik TGU 2012. vypusk 3 (107). pp. 268–276. (In Russ.).
6. *Kakadij V.I.* Patriotic education of youth [Elektronnyi resurs]. Jazyk i tekst langpsy.ru [Language and Text langpsy.ru], 2018, vol. 5, no. 4. Available at: <http://psyjournals.ru/langpsy/2018/n4/Kakadij.shtml> (Accessed 09.07.2020). (In Russ.).
7. *Klimov E.A.* Obraz mira v raznotipnyh professijah. Moscow: MGU, 1995. 224 p. (In Russ.).
8. *Leont'ev D.A.* Psihologija smysla: priroda, stroenie i dinamika smyslovoj real'nosti. Moscow: Smysl, 2007. 487 p. (In Russ.).
9. *Makarova O.V.* Osobennosti smyslovyh obrazovanij i znachenij slov «Rodina» i «Otech-estvo» u mladshih shkol'nikov. Vestnik Severnogo (Arkticheskogo) federal'nogo universiteta. Serija: Gumanitarnye i social'nye nauki. 2011. № 4. pp. 145–148. (In Russ.).
10. *Makarova O.V., Marakushina I.G.* Obraz Rodiny kak sodержatel'naya osnova sotsiokul'turnoi identichnosti mladshikh shkol'nikov. Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovaniya. 2019. № 62–3. pp. 144–146. (In Russ.).
11. *Nalivaichenko I.V.* Obraz Rodiny kak ob'ekt patriotizma. Istoricheskie, filosofskie, politicheskie i yuridicheskie nauki, kul'turologiya i iskusstvovedenie. Voprosy teorii i praktiki. Tambov: Gramota, 2011. № 5. Ch. 4. pp. 126–130. (In Russ.).
12. *Ozhegov S.I.* Tolkovyj slovar' russkogo jazyka. Moscow: Oniks, 2010. p. 498. (In Russ.).
13. *Popov A.I.* Razvitie obraza Rodiny u doskol'nikov. Avtoref. diss. kand. psiholog. nauk. Volgograd, 2005. (In Russ.).
14. *Petuhov V.V.* Obraz mira i psihologicheskoe izuchenie myshlenija. Vestnik Moskovskogo Universiteta. Serija 14. Psihologija. 1984. № 4. pp. 13–21. (In Russ.).
15. *Pivovarova E.V.* S chego nachinaetsja Rodina? Sociologija, 1997. №8. pp. 33–53. (In Russ.).
16. *Radosteva M.V.* Patriotism in the history of the development of domestic entrepreneurship [Elektronnyi resurs]. Jazyk i tekst langpsy.ru [Language and Text langpsy.ru], 2018, vol. 5, no. 4. Available at: <http://psyjournals.ru/langpsy/2018/n4/Radosteva.shtml> (Accessed 09.07.2020). (In Russ.).
17. *Serkin V.P.* Psihosemantika : uchebnik i praktikum dlja bakalavriata i magistratury. Moscow: Jurajt, 2019. 318 p. (In Russ.).
18. *Smirnov S.D.* Psihologija obraza: problema aktivnosti psihicheskogo otrazhenija. Moscow: MGU, 1985. 231 p. (In Russ.).
19. *Fasmer M.* Jetimologicheskij slovar' russkogo jazyka. V 4 t. T. 3. M.: AST, 2009. p. 402. (In Russ.).
20. *Chernyshevskij N.G.* Izbrannye filosofskie sochinenija: V 2 t. T. 1. M.: Gospolizdat, 1950. p. 575. (In Russ.).
21. ru.wikipedia.org

Информация об авторах

Тарасов Михаил Валерьевич, доцент, кандидат психологических наук, доцент кафедры социальной, общей и клинической психологии, Российский государственный социальный университет (РГСУ), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4817-3480>, e-mail: mihael-tarasov@yandex.ru

Information about the authors

Mikhail V. Tarasov, Associate Professor, PhD in Psychology, Associate Professor of the Department of Social, General and Clinical Psychology, Russian State Social University, Moscow, Russian Federation, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4817-3480>, e-mail: mihael-tarasov@yandex.ru

Получена 19.02.2019

Received 19.02.2019

Принята в печать 08.12.2020

Accepted 08.12.2020



80 ЛЕТ ЮРИЮ МИХАЙЛОВИЧУ ЗАБРОДИНУ

Исполнилось 80 лет выдающемуся психофизику, организатору науки и общественному деятелю, доктору психологических наук, профессору Юрию Михайловичу Забродину.

По окончании Ленинградского электротехнического института связи Ю.М. Забродин занимался теорией обнаружения сигнала и в 1969 году защитил кандидатскую диссертацию на тему «Обнаружение слабых сигналов человеком-оператором» на факультете психологии Ленинградского государственного университета. С 1972 г. руководил лабораторией психофизики Института психологии АН СССР. В 1977 году защитил докторскую диссертацию на тему «Основы психофизической теории сенсорных процессов». С 1975 по 1987 гг. был также заместителем директора Института.

Ю.М. Забродин стал генератором новаторских идей в области психофизики, классиком мировой психологической науки. Им было предложено современное определение психофизики не только как науки об измерении ощущений, но как разветвленной области психологии, изучающей законы чувственного отражения, поведение и деятельность человека при восприятии и оценке сигналов внешней среды. В отличие от моделей зарубежной психофизики, Юрий Михайлович предложил концепцию самообучающегося субоптимального наблюдателя, включающую другие модели сенсорного процесса как частные случаи. Он разработал концепцию внутренней структуры сенсорного пространства, теоретически описал его топологию, метрику и их взаимосвязь. Одним из блестящих достижений Ю.М. Забродина в психофизике стал обобщенный психофизический закон, описывающий не только известные логарифмическую и степенную формы связи между величинами стимула и ощущения, но и любую функцию, промежуточную между ними. Основным параметр закона связан не с физической, а с субъективной шкалой, т.е. отражает психологические операции субъекта по оценке стимула. На основе предложенного Ю.М. Забродиным системно-динамического подхода к анализу сенсорных процессов им разработаны основы общей теории психофизики, объединившей четыре основных раздела психофизики: сенсорной чувствительности, принятия решения, субъективного шкалирования и психофизических законов, другими словами, им была выполнена теоретически важнейшая работа по интеграции психофизического знания, аналоги которой трудно привести сегодня.

Юрий Михайлович ведет большую общественную и педагогическую работу. Под его научным руководством защищены более 200 кандидатских и 10 докторских диссертаций. Он прочитал десятки лекционных курсов в высших учебных заведениях России, читал лекции в Гарвардском, Колумбийском, Калифорнийском и Стэнфордском университетах США, Парижском и Берлинском университетах, университетах Осло, Хельсинки и Пекина. С 2005 г. по настоящее время является проректором Московского государственного психолого-педагогического университета.

От души поздравляем Юрия Михайловича с юбилеем, желаем здоровья и творческих успехов!